



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

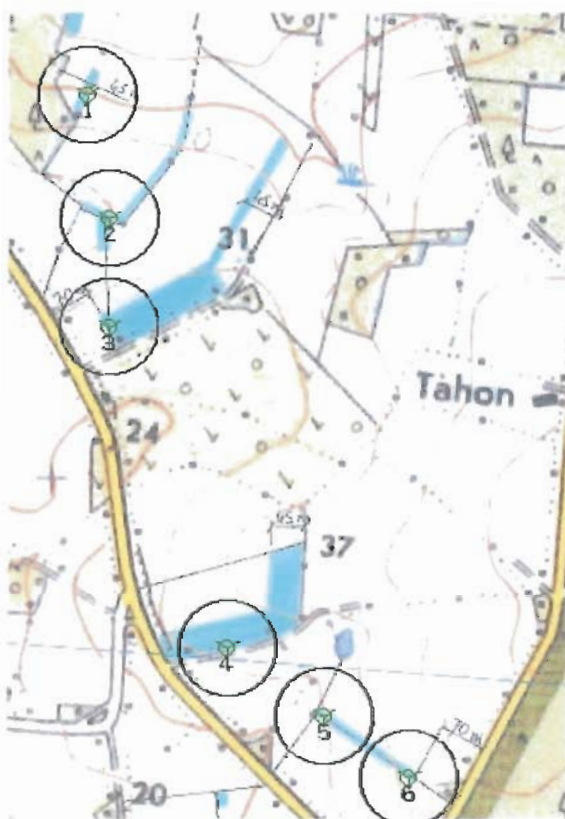
Hypothèses de travail

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).

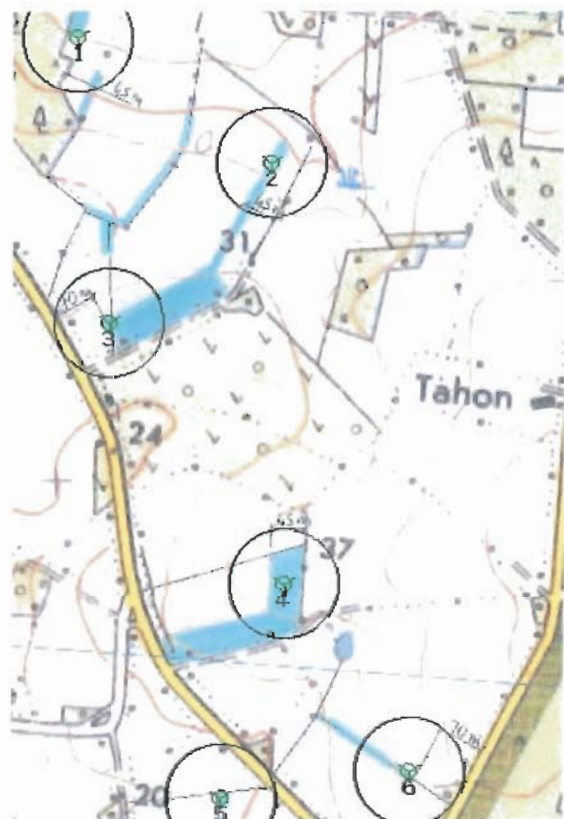
Suite aux visites des propriétaires, plusieurs zones ont été identifiées (en bleu sur les cartes d'implantation) sur les différentes parcelles. Plusieurs implantations sont discutées, en fonction de ces nouvelles contraintes.

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				
GLOBAL						21,445	5.7	27.2		0	###	###
Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)						20,373		25.8		0		###
Nombre d'heures						2,262					#DIV/0!	

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
GLOBAL						21,527	4.5	27.3		26,012	5.4	30.0
Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)						20,451		25.9		24,711		28.5
Nombre d'heures						2,271				2,494		

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

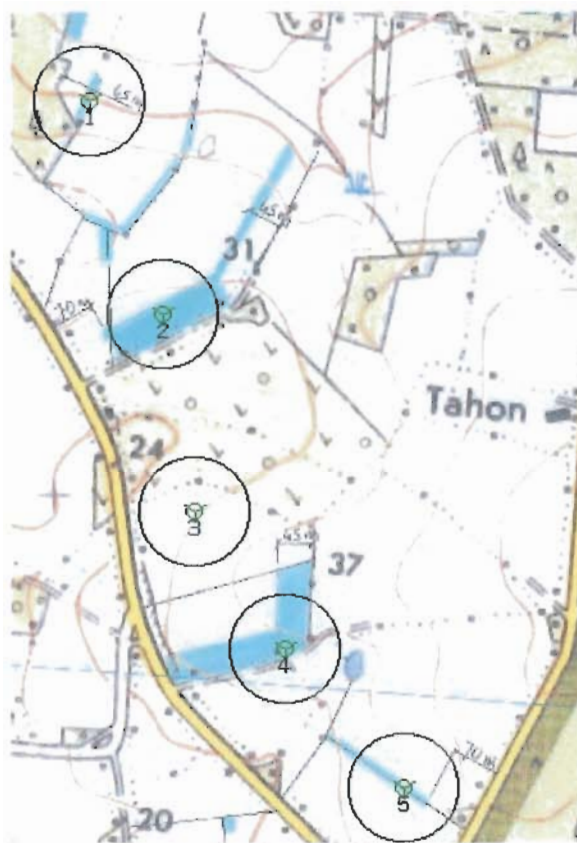
Fichier Wasp : Assérac_80m_08-10-03.wrg

Date : 08/10/03

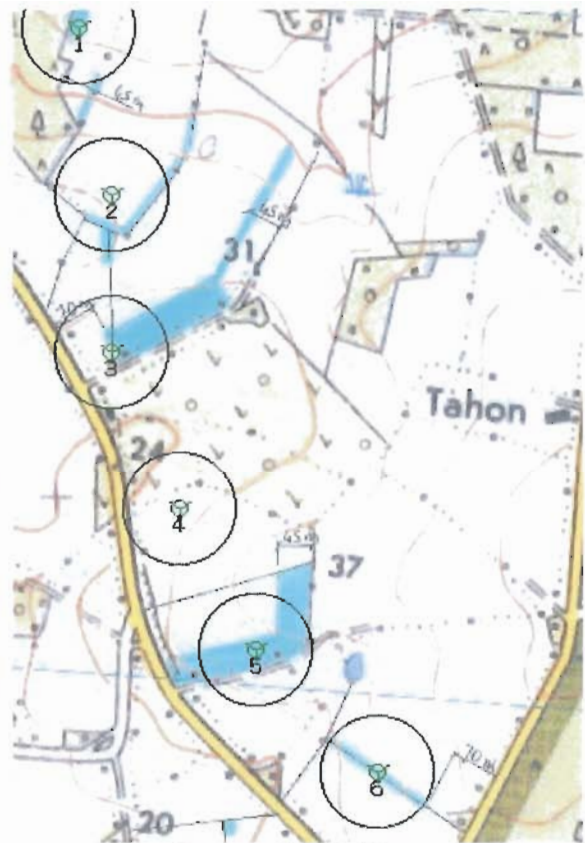
Hauteur : 80m

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
GLOBAL						18,113	1.9	31.3		18,566	2.0	26.5
Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)						17,207		29.7		17,638		25.1
Nombre d'heures						2,606				2,203		

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
GLOBAL						22,423	2.8	31.0		23,002	2.6	26.2
Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)						21,302		29.5		21,852		24.9
Nombre d'heures						2,580				2,184		

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
GLOBAL						26,627	3.6	30.7		27,330	3.4	26.0
Productible net (inclus pertes électriques et dispo de 5%)						25,296		29.1		25,964		24.7
Nombre d'heures						2,553				2,162		