

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page
10/07/2014 17:35 / 1

Titulaire de la licence:
SYSKOM
ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707
Frédéric ANGE / f.ange@syskom.fr
Calculé :
10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Principaux résultats

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

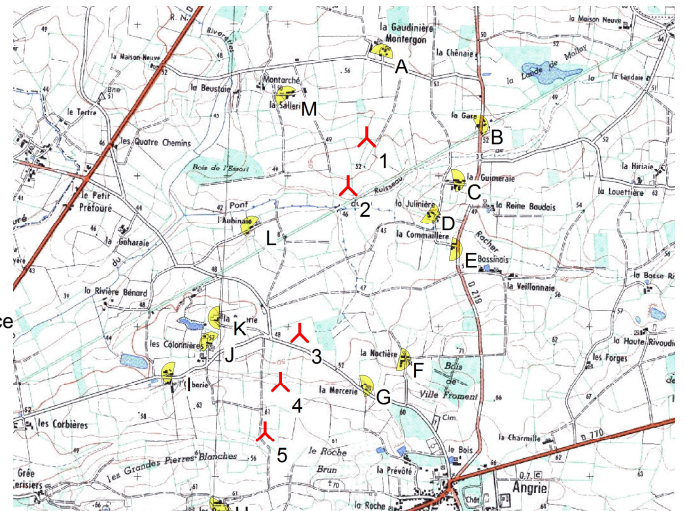
Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes
N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. L'ombre d'une éolienne est prise en compte par un récepteur dès qu'elle couvre une partie de sa surface. Les hypothèses utilisées pour le calcul de ZVI sont les suivantes :

Courbes de niveau utilisées:
Obstacles utilisés dans le calcul
Hauteur du regard: 1,5 m
Résolution: 10 m



Echelle 1:50 000
▲ Nouvelle-éolienne ● Récepteur-d'ombres

Eoliennes

NTF zone II et	NTF zone II et		Z	Description	Type d'éolienne	Données valides	Fabricant	Modèle	Puiss. nominale	Diamètre du rotor	Hauteur	t/mn
	Est	Nord										
NTF zone II et			[m]						[kW]	[m]	[m]	[t/mn]
1	350 523	2 293 255	50,0	Eolienne1	Non		ENERCON	E-92 2,3 MW-2 300	2 300	92,0	104,0	16,0
2	350 400	2 292 930	49,0	Eolienne2	Non		ENERCON	E-92 2,3 MW-2 300	2 300	92,0	104,0	16,0
3	350 079	2 291 951	49,0	Eolienne3	Non		ENERCON	E-92 2,3 MW-2 300	2 300	92,0	104,0	16,0
4	349 951	2 291 624	59,0	Eolienne4	Non		ENERCON	E-92 2,3 MW-2 300	2 300	92,0	104,0	16,0
5	349 849	2 291 293	59,0	Eolienne5	Non		ENERCON	E-92 2,3 MW-2 300	2 300	92,0	104,0	16,0

Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

N°	Nom	NTF zone II et			Largeur [m]	Hauteur [m]	Hauteur [m]	Deg./sud sens hor. [°]	Inclinaison fenêtre [°]	Mode
		Est	Nord	Z [m]						
A	Montergon	350 621	2 293 798	55,0	1,0	1,0	1,0	13,3	90,0	Orienté
B	La Gare	351 256	2 293 333	51,0	1,0	1,0	1,0	59,0	90,0	Orienté
C	La Guimeraie	351 100	2 292 968	50,0	1,0	1,0	1,0	76,4	90,0	Orienté
D	La Julinière	350 928	2 292 759	49,0	1,0	1,0	1,0	-234,1	90,0	Orienté
E	La Commaillière	351 083	2 292 513	48,0	1,0	1,0	1,0	-264,3	90,0	Orienté
F	La Noctière	350 739	2 291 782	55,0	1,0	1,0	1,0	-257,9	90,0	Orienté
G	La Mercerie	350 492	2 291 602	55,0	1,0	1,0	1,0	75,4	90,0	Orienté
H	Les Dauderies	349 557	2 290 831	58,0	1,0	1,0	1,0	-154,3	90,0	Orienté
I	L'Orberie	349 237	2 291 688	58,0	1,0	1,0	1,0	-80,2	90,0	Orienté
J	Les Colonniers	349 492	2 291 885	55,0	1,0	1,0	1,0	-50,3	90,0	Orienté
K	La Boserie	349 547	2 292 059	56,0	1,0	1,0	1,0	-94,0	90,0	Orienté
L	L'Aubinaie	349 764	2 292 662	45,0	1,0	1,0	1,0	-56,8	90,0	Orienté
M	La Salerie	349 996	2 293 520	52,0	1,0	1,0	1,0	-43,8	90,0	Orienté

Résultats des calculs

Récepteur-d'ombres

N°	Nom	Durée probable	
		Heures de papillotement par an	[h/an]
A	Montergon	0:00	
B	La Gare	5:50	
C	La Guimeraie	15:17	
D	La Julinière	14:09	
E	La Commaillière	7:39	

Suite à la page suivante...

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 2

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Principaux résultats

...suite de la page précédente

Durée probable

N°	Nom	Heures de papillotement par an [h/an]
F	La Noctière	11:22
G	La Mercerie	11:23
H	Les Dauderies	0:00
I	L'Orberie	12:29
J	Les Colonnieres	14:45
K	La Boserie	13:02
L	L'Aubinaie	8:57
M	La Salerie	6:09

Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas [h/an]	Probable [h/an]
1	Eolienne1	76:03	19:12
2	Eolienne2	131:20	35:03
3	Eolienne3	101:32	29:34
4	Eolienne4	139:24	28:49
5	Eolienne5	49:12	9:03

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 3

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: A - Montergon

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:53 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	07:45 20:33	06:49 21:15	06:11 21:53	06:10 22:06	06:41 21:40	07:22 20:47	08:02 19:46	07:47 17:48	08:31 17:16
2	08:53 17:24	08:31 18:06	07:45 18:49	07:43 20:34	06:47 21:17	06:11 21:54	06:11 22:06	06:42 21:39	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 17:47	08:32 17:15
3	08:53 17:25	08:30 18:07	07:43 18:51	07:41 20:36	06:46 21:18	06:10 21:55	06:11 22:05	06:43 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 17:45	08:33 17:15
4	08:53 17:26	08:28 18:09	07:41 18:52	07:39 20:37	06:44 21:19	06:10 21:56	06:12 22:05	06:44 21:36	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 17:44	08:34 17:14
5	08:53 17:27	08:27 18:11	07:39 18:54	07:37 20:39	06:43 21:21	06:09 21:57	06:13 22:05	06:46 21:34	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 17:42	08:35 17:14
6	08:52 17:28	08:26 18:12	07:37 18:55	07:35 20:40	06:41 21:22	06:09 21:58	06:13 22:04	06:47 21:33	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 17:41	08:36 17:14
7	08:52 17:29	08:24 18:14	07:35 18:57	07:33 20:42	06:39 21:24	06:08 21:59	06:14 22:04	06:48 21:31	07:30 20:35	08:10 19:34	07:56 17:39	08:38 17:13
8	08:52 17:30	08:23 18:15	07:33 18:58	07:31 20:43	06:38 21:25	06:08 21:59	06:15 22:03	06:50 21:30	07:31 20:33	08:12 19:32	07:58 17:38	08:39 17:13
9	08:52 17:31	08:21 18:17	07:31 19:00	07:29 20:44	06:37 21:26	06:07 22:00	06:16 22:03	06:51 21:28	07:32 20:31	08:13 19:30	07:59 17:37	08:40 17:13
10	08:51 17:33	08:20 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01	06:17 22:02	06:52 21:27	07:34 20:29	08:15 19:28	08:01 17:35	08:41 17:13
11	08:51 17:34	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01	06:17 22:02	06:54 21:25	07:35 20:27	08:16 19:26	08:02 17:34	08:42 17:13
12	08:50 17:35	08:17 18:22	07:25 19:04	07:23 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02	06:18 22:01	06:55 21:23	07:36 20:25	08:18 19:24	08:04 17:33	08:43 17:13
13	08:50 17:36	08:15 18:23	07:23 19:06	07:21 20:50	06:31 21:31	06:06 22:02	06:19 22:00	06:56 21:22	07:38 20:23	08:19 19:22	08:05 17:32	08:44 17:13
14	08:49 17:38	08:13 18:25	07:21 19:07	07:19 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03	06:20 22:00	06:58 21:20	07:39 20:21	08:20 19:20	08:07 17:30	08:44 17:13
15	08:49 17:39	08:12 18:26	07:19 19:09	07:18 20:53	06:28 21:34	06:06 22:04	06:21 21:59	06:59 21:18	07:40 20:19	08:22 19:18	08:08 17:29	08:45 17:13
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 19:10	07:16 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04	06:22 21:58	07:00 21:17	07:42 20:16	08:23 19:16	08:10 17:28	08:46 17:13
17	08:47 17:42	08:08 18:30	07:15 19:12	07:14 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04	06:23 21:57	07:02 21:15	07:43 20:14	08:25 19:14	08:11 17:27	08:47 17:14
18	08:47 17:43	08:07 18:31	07:13 19:13	07:12 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05	06:24 21:56	07:03 21:13	07:44 20:12	08:26 19:13	08:13 17:26	08:47 17:14
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 19:14	07:10 20:58	06:23 21:39	06:06 22:05	06:25 21:55	07:04 21:11	07:46 20:10	08:28 19:11	08:14 17:25	08:48 17:14
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 19:16	07:08 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05	06:26 21:54	07:06 21:09	07:47 20:08	08:29 19:09	08:16 17:24	08:49 17:15
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	07:06 21:01	06:21 21:41	06:06 22:06	06:28 21:53	07:07 21:08	07:48 20:06	08:31 19:07	08:17 17:23	08:49 17:15
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	07:05 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06	06:29 21:52	07:08 21:06	07:50 20:04	08:32 19:05	08:18 17:22	08:50 17:15
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	07:03 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06	06:30 21:51	07:10 21:04	07:51 20:02	08:34 19:04	08:20 17:21	08:50 17:16
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	07:01 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06	06:31 21:50	07:11 21:02	07:53 20:00	08:35 19:02	08:21 17:20	08:51 17:17
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	06:59 21:07	06:17 21:46	06:07 22:06	06:32 21:49	07:12 21:00	07:54 19:58	08:37 18:00	08:23 17:19	08:51 17:17
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:24	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06	06:33 21:48	07:14 20:58	07:55 19:56	08:38 17:58	08:24 17:19	08:52 17:18
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06	06:34 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	08:40 17:57	08:25 17:18	08:52 17:18
28	08:37 17:58	07:49 18:46	06:53 19:27	06:54 21:11	06:14 21:49	06:09 22:06	06:36 21:45	07:16 20:55	07:58 19:52	08:41 17:55	08:27 17:17	08:52 17:19
29	08:36 18:00	07:51 20:29	06:52 21:12	06:52 21:12	06:14 21:50	06:09 22:06	06:37 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	08:43 17:53	08:28 17:17	08:52 17:20
30	08:35 18:01	07:49 20:30	06:51 21:14	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06	06:38 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	08:44 17:52	08:29 17:16	08:53 17:21
31	08:34 18:03	07:47 20:32	06:50 21:15	06:50 21:15	06:12 21:52	06:10 22:06	06:39 21:41	07:20 20:49	08:02 17:50	08:45 17:50	08:30 17:22	08:53 17:22
Heures de jour	276	286	368	408	468	477	482	442	378	338	281	264
Pire des cas												
Probabilité de soleil												
Prob. de fonctionnement.												
Prob. dir. vent favorable.												
Probabilité globale												
Durée probable du papillotement												

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 4

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: B - La Gare

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	07:45 20:33	06:49 21:15	06:11 21:53
2	08:53 17:24	08:31 18:06	07:45 18:49	07:43 20:34	06:47 21:17	06:11 21:54
3	08:53 17:25	08:30 18:07	07:43 18:51	07:41 20:36	06:46 21:18	06:10 21:55
4	08:53 17:26	08:28 18:09	5 17:34 (2) 07:41 17:39 (2) 18:52	07:39 20:37	06:44 21:19	06:10 21:56
5	08:52 17:27	08:27 18:11	11 17:32 (2) 07:39 17:43 (2) 18:54	07:37 20:39	06:43 21:21	06:09 21:57
6	08:52 17:28	08:25 18:12	15 17:29 (2) 07:37 17:44 (2) 18:55	07:35 20:40	06:41 21:22	06:09 21:58
7	08:52 17:29	08:24 18:14	17 17:29 (2) 07:35 17:46 (2) 18:57	07:33 20:41	06:39 21:23	06:08 21:58
8	08:52 17:30	08:23 18:15	20 17:27 (2) 07:33 17:47 (2) 18:58	07:31 20:43	06:38 21:25	06:08 21:59
9	08:51 17:31	08:21 18:17	21 17:27 (2) 07:31 17:48 (2) 19:00	07:29 20:44	06:36 21:26	06:07 22:00
10	08:51 17:33	08:20 18:18	22 17:26 (2) 07:29 17:48 (2) 19:01	07:27 20:46	06:35 21:27	06:07 22:01
11	08:51 17:34	08:18 18:20	22 17:26 (2) 07:27 17:48 (2) 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01
12	08:50 17:35	08:16 18:22	23 17:26 (2) 07:25 17:49 (2) 19:04	8 18:23 (1) 07:23 18:31 (1) 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02
13	08:50 17:36	08:15 18:23	23 17:26 (2) 07:23 17:49 (2) 19:06	15 18:20 (1) 07:21 18:35 (1) 20:50	06:31 21:31	06:06 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25	22 17:26 (2) 07:21 17:48 (2) 19:07	19 18:17 (1) 07:19 18:36 (1) 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26	22 17:27 (2) 07:19 17:49 (2) 19:09	23 18:15 (1) 07:18 18:38 (1) 20:53	06:28 21:34	06:06 22:03
16	08:48 17:40	08:10 18:28	21 17:27 (2) 07:17 17:48 (2) 19:10	25 18:14 (1) 07:16 18:39 (1) 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:29	20 17:27 (2) 07:15 17:47 (2) 19:12	26 18:13 (1) 07:14 18:39 (1) 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04
18	08:47 17:43	08:07 18:31	18 17:29 (2) 07:13 17:47 (2) 19:13	27 18:12 (1) 07:12 18:39 (1) 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33	14 17:31 (2) 07:11 17:45 (2) 19:14	29 18:11 (1) 07:10 18:40 (1) 20:58	06:23 21:39	06:06 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34	9 17:33 (2) 07:09 17:42 (2) 19:16	29 18:11 (1) 07:08 18:40 (1) 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	28 18:11 (1) 07:06 18:39 (1) 21:01	06:21 21:41	06:06 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	28 18:11 (1) 07:04 18:39 (1) 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	27 18:11 (1) 07:03 18:38 (1) 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	27 18:11 (1) 07:01 18:38 (1) 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	26 18:11 (1) 06:59 18:37 (1) 21:07	06:17 21:46	06:07 22:06
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:24	23 18:12 (1) 06:57 18:35 (1) 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	21 18:13 (1) 06:56 18:34 (1) 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06
28	08:37 17:58	07:49 18:46	06:53 19:27	17 18:15 (1) 06:54 18:32 (1) 21:11	06:14 21:49	06:09 22:06
29	08:36 18:00		06:51 20:29	12 19:17 (1) 06:52 19:29 (1) 21:12	06:14 21:50	06:09 22:06
30	08:35 18:01		07:49 20:30	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06
31	08:33 18:03		07:47 20:32		06:12 21:52	
Heures de jour	276	286	305	410	408	477
Pire des cas			0,34	0,35		
Probabilité de soleil			1,00	1,00		
Prob. de fonctionnement			0,63	0,70		
Prob. dir. vent favorable			0,22	0,24		
Probabilité globale			66	99		
Durée probable du papillotement						

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 5

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: B - La Gare

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10 22:06	06:41 21:40	07:22 20:47	08:02 19:46	19:01 (1) 07:47	16:56 (2) 08:30
2	06:11 22:06	06:42 21:39	07:23 20:45	08:03 19:44	19:13 (1) 07:48	22 17:18 (2) 17:16
3	06:11 22:05	06:43 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 17:45	21 17:17 (2) 17:15
4	06:12 22:05	06:44 21:36	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 17:44	19 17:16 (2) 17:15
5	06:13 22:05	06:46 21:34	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 17:42	15 17:14 (2) 17:14
6	06:13 22:04	06:47 21:33	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 17:41	10 17:12 (2) 17:14
7	06:14 22:04	06:48 21:31	07:30 20:35	08:10 19:34	07:56 17:39	3 17:09 (2) 17:13
8	06:15 22:03	06:50 21:30	07:31 20:33	08:12 19:32	07:58 17:38	08:39 17:13
9	06:16 22:03	06:51 21:28	07:32 20:31	08:13 19:30	07:59 17:37	08:40 17:13
10	06:17 22:02	06:52 21:27	07:34 20:29	08:15 19:28	08:01 17:35	08:41 17:13
11	06:17 22:02	06:54 21:25	07:35 20:27	08:16 19:26	08:02 17:34	08:42 17:13
12	06:18 22:01	06:55 21:23	07:36 20:25	08:18 19:24	08:04 17:33	08:43 17:13
13	06:19 22:00	06:56 21:22	07:38 20:23	08:19 19:22	08:05 17:31	08:43 17:13
14	06:20 22:00	06:58 21:20	07:39 20:21	19:08 (1) 08:20	08:07 19:19 (1)	08:44 17:13
15	06:21 21:59	06:59 21:18	07:40 20:19	19:05 (1) 19:21 (1)	08:08 19:18	08:45 17:13
16	06:22 21:58	07:00 21:17	07:42 20:16	19:03 (1) 19:23 (1)	08:10 19:16	08:46 17:13
17	06:23 21:57	07:02 21:15	07:43 20:14	19:01 (1) 19:23 (1)	08:11 19:14	08:47 17:14
18	06:24 21:56	07:03 21:13	07:44 20:12	18:59 (1) 19:24 (1)	08:26 19:13	08:47 17:14
19	06:25 21:55	07:04 21:11	07:46 20:10	18:59 (1) 19:25 (1)	08:28 19:11	08:48 17:14
20	06:26 21:54	07:06 21:09	07:47 20:08	18:57 (1) 19:25 (1)	08:29 19:09	08:49 17:15
21	06:28 21:53	07:07 21:08	07:48 20:06	18:56 (1) 19:24 (1)	08:17 19:07	08:49 17:15
22	06:29 21:52	07:08 21:06	07:50 20:04	18:56 (1) 19:25 (1)	08:18 19:05	08:50 17:15
23	06:30 21:51	07:10 21:04	07:51 20:02	18:55 (1) 19:24 (1)	08:20 19:03	08:50 17:16
24	06:31 21:50	07:11 21:02	07:52 20:00	18:55 (1) 19:23 (1)	08:21 19:02	08:51 17:17
25	06:32 21:49	07:12 21:00	07:54 19:58	18:56 (1) 19:23 (1)	08:23 18:00	08:51 17:17
26	06:33 21:48	07:14 20:58	07:55 19:56	18:55 (1) 19:22 (1)	08:24 17:58	08:52 17:18
27	06:34 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	18:55 (1) 19:20 (1)	08:25 17:57	08:52 17:18
28	06:36 21:45	07:16 20:54	07:58 19:52	18:57 (1) 19:20 (1)	08:27 17:55	08:52 17:19
29	06:37 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	18:57 (1) 19:18 (1)	08:28 17:53	08:52 17:20
30	06:38 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	18:58 (1) 19:15 (1)	08:29 17:52	08:52 17:21
31	06:39 21:41	07:20 20:49		07:46 17:50	16:55 (2) 17:18 (2)	08:53 17:22
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas			402	215	107	
Probabilité de soleil			0,46	0,27	0,32	
Prob. de fonctionnement			1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable			0,70	0,64	0,63	
Probabilité globale			0,32	0,17	0,20	
Durée probable du papillotement			128	37	21	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 6

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: C - La Guimeraie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
1	08:53 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	07:45 20:33	19:18 (2) 24 19:42 (2)	06:49 21:15	06:11 20:31 (1)
2	08:53 17:24	08:31 18:06	07:45 18:49	07:43 20:34	19:19 (2) 21 19:40 (2)	06:47 21:17	06:11 21:54 35 21:06 (1)
3	08:53 17:25	08:30 18:07	07:43 18:51	07:41 20:36	19:20 (2) 19 19:39 (2)	06:46 21:18	06:10 21:55 35 21:06 (1)
4	08:53 17:26	08:28 18:09	07:41 18:52	07:39 20:37	19:22 (2) 14 19:36 (2)	06:44 21:19	06:10 21:56 35 21:07 (1)
5	08:52 17:27	08:27 18:11	07:39 18:54	07:37 20:39	19:26 (2) 5 19:31 (2)	06:43 21:21	06:09 21:57 35 21:06 (1)
6	08:52 17:28	08:25 18:12	07:37 18:55	07:35 20:40		06:41 21:22	06:09 21:58 35 21:07 (1)
7	08:52 17:29	08:24 18:14	07:35 18:57	07:33 20:41		06:39 21:23	06:08 21:58 36 21:08 (1)
8	08:52 17:30	08:23 18:15	07:33 18:58	07:31 20:43		06:38 21:25	06:08 21:59 35 21:07 (1)
9	08:51 17:31	08:21 18:17	07:31 19:00	07:29 20:44		06:37 21:26	06:07 22:00 36 21:08 (1)
10	08:51 17:33	08:20 18:18	07:29 19:01	07:27 20:46		06:35 21:27	06:07 22:01 35 21:08 (1)
11	08:51 17:34	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47		06:34 21:29	06:07 22:01 35 21:08 (1)
12	08:50 17:35	08:16 18:22	07:25 19:04	07:23 20:49		06:32 21:30	06:07 22:02 35 21:09 (1)
13	08:50 17:36	08:15 18:23	07:23 19:06	07:21 20:50		06:31 21:31	06:06 22:02 35 21:08 (1)
14	08:49 17:38	08:13 18:25	07:21 19:07	07:19 20:51		06:30 21:33	06:06 22:03 35 21:08 (1)
15	08:49 17:39	08:12 18:26	07:19 19:09	07:18 20:53		06:28 21:34	06:06 22:03 35 21:09 (1)
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 19:10	07:16 20:54		06:27 21:35	06:06 22:04 35 21:09 (1)
17	08:47 17:42	08:08 18:29	07:15 19:12	18:32 (2) 3 18:35 (2)	07:14 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04 35 21:09 (1)
18	08:47 17:43	08:07 18:31	07:13 19:13	18:27 (2) 13 18:40 (2)	07:12 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05 35 21:09 (1)
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 19:14	18:24 (2) 19 18:43 (2)	07:10 20:58	06:23 21:39	06:06 22:05 35 21:10 (1)
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 19:16	18:22 (2) 22 18:44 (2)	07:08 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05 35 21:10 (1)
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	18:20 (2) 25 18:45 (2)	07:06 21:01	06:21 21:41	06:06 22:06 35 21:10 (1)
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	18:19 (2) 27 18:46 (2)	07:05 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06 35 21:10 (1)
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	18:18 (2) 28 18:46 (2)	07:03 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06 35 21:10 (1)
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	18:17 (2) 30 18:47 (2)	07:01 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06 35 21:11 (1)
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	18:17 (2) 30 18:47 (2)	06:59 21:07	06:17 21:46	06:07 22:06 35 21:11 (1)
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:24	18:16 (2) 30 18:46 (2)	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06 35 21:11 (1)
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	18:16 (2) 30 18:46 (2)	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06 35 21:12 (1)
28	08:37 17:58	07:49 18:46	06:53 19:27	18:16 (2) 30 18:46 (2)	06:54 21:11	06:14 21:49	06:09 22:06 35 21:11 (1)
29	08:36 18:00		07:51 20:29	19:16 (2) 29 19:45 (2)	06:52 21:12	06:14 21:50	06:09 22:06 35 21:12 (1)
30	08:35 18:01		07:49 20:30	19:16 (2) 28 19:44 (2)	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06 35 21:12 (1)
31	08:33 18:03		07:47 20:32	19:17 (2) 26 19:43 (2)	06:50 21:15	06:12 21:52	06:10 22:06 35 21:12 (1)
Heures de jour	276	286	368	408	468	477	
Pire des cas			370	83	463	1052	
Probabilité de soleil			0,35	0,39	0,47	0,39	
Prob. de fonctionnement			1,00	1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable			0,71	0,71	0,64	0,64	
Probabilité globale			0,24	0,27	0,30	0,25	
Durée probable du papillotement			90	23	141	267	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 7

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: C - La Guimeraie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
1	06:10	20:37 (1)	06:41	07:22	08:02	07:47	08:30	
	22:06	36 21:13 (1)	21:40	20:47	19:46	17:48	17:16	
2	06:11	20:37 (1)	06:42	07:23	08:03	07:49	08:32	
	22:06	35 21:12 (1)	21:39	20:45	19:44	17:47	17:15	
3	06:11	20:37 (1)	06:43	07:24	08:05	07:50	08:33	
	22:05	36 21:13 (1)	21:37	20:43	19:42	17:45	17:15	
4	06:12	20:38 (1)	06:44	07:26	08:06	07:52	08:34	
	22:05	35 21:13 (1)	21:36	20:41	19:40	17:44	17:14	
5	06:13	20:38 (1)	06:46	07:27	08:08	07:53	08:35	
	22:05	35 21:13 (1)	21:34	20:39	19:38	17:42	17:14	
6	06:13	20:38 (1)	06:47	07:28	08:09	07:55	08:36	
	22:04	35 21:13 (1)	21:33	20:37	19:36	17:41	17:14	
7	06:14	20:38 (1)	06:48	07:30	19:22 (2)	08:10	07:56	08:38
	22:04	36 21:14 (1)	21:31	20:35	4 19:26 (2)	19:34	17:39	17:13
8	06:15	20:39 (1)	06:50	07:31	19:16 (2)	08:12	07:58	08:39
	22:03	35 21:14 (1)	21:30	20:33	14 19:30 (2)	19:32	17:38	17:13
9	06:16	20:38 (1)	06:51	07:32	19:13 (2)	08:13	07:59	08:40
	22:03	35 21:13 (1)	21:28	20:31	19 19:32 (2)	19:30	17:37	17:13
10	06:17	20:39 (1)	06:52	07:34	19:12 (2)	08:15	08:01	08:41
	22:02	35 21:14 (1)	21:27	20:29	22 19:34 (2)	19:28	17:35	17:13
11	06:17	20:39 (1)	06:54	07:35	19:10 (2)	08:16	08:02	08:42
	22:02	35 21:14 (1)	21:25	20:27	24 19:34 (2)	19:26	17:34	17:13
12	06:18	20:39 (1)	06:55	07:36	19:08 (2)	08:18	08:04	08:43
	22:01	35 21:14 (1)	21:23	20:25	26 19:34 (2)	19:24	17:33	17:13
13	06:19	20:40 (1)	06:56	07:38	19:08 (2)	08:19	08:05	08:43
	22:00	34 21:14 (1)	21:22	20:23	27 19:35 (2)	19:22	17:31	17:13
14	06:20	20:40 (1)	06:58	07:39	19:07 (2)	08:20	08:07	08:44
	22:00	34 21:14 (1)	21:20	20:21	28 19:35 (2)	19:20	17:30	17:13
15	06:21	20:41 (1)	06:59	07:40	19:05 (2)	08:22	08:08	08:45
	21:59	33 21:14 (1)	21:18	20:19	30 19:35 (2)	19:18	17:29	17:13
16	06:22	20:41 (1)	07:00	07:42	19:06 (2)	08:23	08:10	08:46
	21:58	33 21:14 (1)	21:17	20:16	29 19:35 (2)	19:16	17:28	17:13
17	06:23	20:41 (1)	07:02	07:43	19:05 (2)	08:25	08:11	08:47
	21:57	33 21:14 (1)	21:15	20:14	30 19:35 (2)	19:14	17:27	17:14
18	06:24	20:42 (1)	07:03	07:44	19:04 (2)	08:26	08:13	08:47
	21:56	32 21:14 (1)	21:13	20:12	30 19:34 (2)	19:13	17:26	17:14
19	06:25	20:42 (1)	07:04	07:46	19:05 (2)	08:28	08:14	08:48
	21:55	31 21:13 (1)	21:11	20:10	29 19:34 (2)	19:11	17:25	17:14
20	06:26	20:43 (1)	07:06	07:47	19:04 (2)	08:29	08:16	08:49
	21:54	30 21:13 (1)	21:09	20:08	29 19:33 (2)	19:09	17:24	17:15
21	06:28	20:43 (1)	07:07	07:48	19:04 (2)	08:31	08:17	08:49
	21:53	29 21:12 (1)	21:08	20:06	27 19:31 (2)	19:07	17:23	17:15
22	06:29	20:44 (1)	07:08	07:50	19:06 (2)	08:32	08:18	08:50
	21:52	28 21:12 (1)	21:06	20:04	25 19:31 (2)	19:05	17:22	17:15
23	06:30	20:45 (1)	07:10	07:51	19:06 (2)	08:34	08:20	08:50
	21:51	26 21:11 (1)	21:04	20:02	23 19:29 (2)	19:04	17:21	17:16
24	06:31	20:46 (1)	07:11	07:53	19:07 (2)	08:35	08:21	08:51
	21:50	24 21:10 (1)	21:02	20:00	20 19:27 (2)	19:02	17:20	17:17
25	06:32	20:46 (1)	07:12	07:54	19:09 (2)	07:36	08:23	08:51
	21:49	23 21:09 (1)	21:00	19:58	16 19:25 (2)	18:00	17:19	17:17
26	06:33	20:48 (1)	07:14	07:55	19:12 (2)	07:38	08:24	08:52
	21:48	20 21:08 (1)	20:58	19:56	9 19:21 (2)	17:58	17:19	17:18
27	06:34	20:49 (1)	07:15	07:57	19:07 (2)	07:39	08:25	08:52
	21:47	17 21:06 (1)	20:56	19:54	17:57	17:18	17:19	17:19
28	06:36	20:51 (1)	07:16	07:58	17:41	17:17	17:19	17:19
	21:45	13 21:04 (1)	20:55	19:52	17:55	17:17	17:19	17:19
29	06:37	20:55 (1)	07:18	07:59	17:42	17:18	17:19	17:19
	21:44	6 21:01 (1)	20:53	19:50	17:53	17:17	17:20	17:20
30	06:38		07:19	08:01	17:44	17:18	17:21	17:21
	21:43		20:51	19:48	17:52	17:16	17:21	17:21
31	06:39		07:20		17:46		17:22	17:22
	21:41		20:49		17:50		17:22	17:22
Heures de jour	482	442	378		338	281	264	
Pire des cas	869		461					
Probabilité de soleil	0,44		0,46					
Prob. de fonctionnement	1,00		1,00					
Prob. dir. vent favorable	0,64		0,71					
Probabilité globale	0,29		0,32					
Durée probable du papillotement	248		148					

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 8

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: D - La Julinière

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin						
1	08:53	16:19 (3)	08:32	07:47	07:45	06:49	20:02 (2)	06:11	20:08 (2)			
	17:23	12	16:31 (3)	18:04	18:48	20:33	21:15	31	20:33 (2)	21:53	20	20:28 (2)
2	08:53	16:19 (3)	08:31	07:45	07:43	06:47	20:01 (2)	06:11	20:09 (2)			
	17:24	11	16:30 (3)	18:06	18:49	20:34	21:17	32	20:33 (2)	21:54	19	20:28 (2)
3	08:53	16:21 (3)	08:30	07:43	07:41	06:46	20:00 (2)	06:10	20:10 (2)			
	17:25	9	16:30 (3)	18:07	18:51	20:36	21:18	34	20:34 (2)	21:55	17	20:27 (2)
4	08:53	16:22 (3)	08:28	07:41	07:39	06:44	19:59 (2)	06:10	20:12 (2)			
	17:26	8	16:30 (3)	18:09	18:52	20:37	21:19	35	20:34 (2)	21:56	14	20:26 (2)
5	08:52	16:24 (3)	08:27	07:39	07:37	06:43	19:59 (2)	06:09	20:13 (2)			
	17:27	5	16:29 (3)	18:11	18:54	20:39	21:21	36	20:35 (2)	21:57	12	20:25 (2)
6	08:52	16:25	08:25	07:37	07:35	06:41	19:58 (2)	06:09	20:15 (2)			
	17:28	18:12	18:55	20:40	21:22	37	20:35 (2)	21:58	9	20:24 (2)		
7	08:52	18:24	07:35	07:33	06:39	19:58 (2)	06:08	20:18 (2)				
	17:29	18:14	18:57	20:41	21:23	38	20:36 (2)	21:58	3	20:21 (2)		
8	08:52	18:23	07:33	07:31	06:38	19:58 (2)	06:08	20:19 (2)				
	17:30	18:15	18:58	20:43	21:25	39	20:37 (2)	21:59	20:20 (2)			
9	08:51	18:21	07:31	07:29	06:37	19:57 (2)	06:07	20:21 (2)				
	17:31	18:17	19:00	20:44	21:26	39	20:36 (2)	22:00	20:22 (2)			
10	08:51	18:20	07:29	07:27	06:35	19:57 (2)	06:07	20:23 (2)				
	17:33	18:19	19:01	20:46	21:27	40	20:37 (2)	22:01	20:24 (2)			
11	08:51	18:18	07:27	07:25	06:34	19:57 (2)	06:07	20:25 (2)				
	17:34	18:20	19:03	20:47	21:29	40	20:37 (2)	22:01	20:26 (2)			
12	08:50	18:16	07:25	07:23	06:32	19:57 (2)	06:07	20:27 (2)				
	17:35	18:22	19:04	20:49	21:30	39	20:36 (2)	22:02	20:28 (2)			
13	08:50	18:15	07:23	07:21	06:31	19:57 (2)	06:06	20:29 (2)				
	17:37	18:23	19:06	20:50	21:31	39	20:36 (2)	22:02	20:30 (2)			
14	08:49	18:13	07:21	07:19	06:30	19:57 (2)	06:06	20:31 (2)				
	17:38	18:25	19:07	20:51	21:33	40	20:37 (2)	22:03	20:32 (2)			
15	08:49	18:12	07:19	07:18	06:28	19:58 (2)	06:06	20:33 (2)				
	17:39	18:26	19:09	20:53	21:34	39	20:37 (2)	22:03	20:34 (2)			
16	08:48	18:10	07:17	07:16	06:27	19:57 (2)	06:06	20:35 (2)				
	17:41	18:28	19:10	20:54	21:35	39	20:36 (2)	22:04	20:36 (2)			
17	08:47	18:08	07:15	07:14	06:26	19:57 (2)	06:06	20:37 (2)				
	17:42	18:29	19:12	20:56	21:37	39	20:36 (2)	22:04	20:38 (2)			
18	08:47	18:07	07:13	07:12	06:25	19:58 (2)	06:06	20:39 (2)				
	17:43	18:31	19:13	20:57	21:38	37	20:35 (2)	22:05	20:40 (2)			
19	08:46	18:05	07:11	07:10	06:23	19:58 (2)	06:06	20:41 (2)				
	17:45	18:33	19:14	20:58	21:39	37	20:35 (2)	22:05	20:42 (2)			
20	08:45	18:03	07:09	07:08	06:22	19:59 (2)	06:06	20:43 (2)				
	17:46	18:34	19:16	21:00	21:40	36	20:35 (2)	22:05	20:44 (2)			
21	08:44	18:01	07:07	07:06	06:21	19:59 (2)	06:06	20:45 (2)				
	17:48	18:36	19:17	21:01	21:41	36	20:35 (2)	22:06	20:46 (2)			
22	08:43	18:00	07:05	07:05	06:20	20:00 (2)	06:07	20:47 (2)				
	17:49	18:37	19:19	21:03	21:43	34	20:34 (2)	22:06	20:48 (2)			
23	08:42	18:00	07:03	07:03	06:19	20:00 (2)	06:07	20:49 (2)				
	17:51	18:39	19:20	21:04	21:44	34	20:34 (2)	22:06	20:50 (2)			
24	08:41	18:00	07:01	07:01	06:18	20:01 (2)	06:07	20:51 (2)				
	17:52	18:40	19:22	21:05	21:45	32	20:33 (2)	22:06	20:52 (2)			
25	08:40	18:00	06:59	06:59	06:17	20:01 (2)	06:07	20:53 (2)				
	17:54	18:42	19:23	21:07	21:46	32	20:33 (2)	22:06	20:54 (2)			
26	08:39	18:00	06:57	06:57	20:14 (2)	06:16	20:03 (2)	06:08	20:55 (2)			
	17:55	18:43	19:24	21:08	9	20:23 (2)	21:47	30	20:33 (2)	22:06	20:56 (2)	
27	08:38	18:00	06:55	06:56	20:09 (2)	06:15	20:04 (2)	06:08	20:57 (2)			
	17:57	18:45	19:26	21:10	17	20:26 (2)	21:48	28	20:32 (2)	22:06	20:58 (2)	
28	08:37	18:00	06:53	06:54	20:07 (2)	06:14	20:04 (2)	06:09	20:59 (2)			
	17:58	19:27	19:27	21:11	22	20:29 (2)	21:49	27	20:31 (2)	22:06	20:59 (2)	
29	08:36	18:00	06:51	06:52	20:05 (2)	06:14	20:05 (2)	06:09	21:00 (2)			
	18:00	20:29	21:12	25	20:30 (2)	21:50	25	20:30 (2)	22:06	21:01 (2)		
30	08:35	18:00	06:51	06:51	20:03 (2)	06:13	20:06 (2)	06:10	21:02 (2)			
	18:01	20:30	21:14	28	20:31 (2)	21:51	25	20:31 (2)	22:06	21:03 (2)		
31	08:33	18:00	06:47	06:47	20:01 (2)	06:12	20:07 (2)	06:10	21:04 (2)			
	18:03	20:32	21:15	26	20:32 (2)	21:52	23	20:30 (2)	22:06	21:05 (2)		
Heures de jour	276	286	368	408	468	477						
Pire des cas	45			101	1072	94						
Probabilité de soleil	0,27			0,39	0,47	0,39						
Prob. de fonctionnement	1,00			1,00	1,00	1,00						
Prob. dir. vent favorable	0,54			0,68	0,68	0,68						
Probabilité globale	0,15			0,26	0,32	0,27						
Durée probable du papillotement	7			26	341	25						

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 9

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: D - La Julinière

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	06:41	20:07 (2) 07:22	08:02	07:47	08:30
	22:06	21:40	40 20:47 (2) 20:47	19:46	17:48	17:16
2	06:11	06:42	20:07 (2) 07:23	08:03	07:49	08:32
	22:06	21:39	39 20:46 (2) 20:45	19:44	17:47	17:15
3	06:11	06:43	20:08 (2) 07:24	08:05	07:50	08:33
	22:05	21:37	39 20:47 (2) 20:43	19:42	17:45	17:15
4	06:12	06:44	20:08 (2) 07:26	08:06	07:52	08:34
	22:05	21:36	39 20:47 (2) 20:41	19:40	17:44	17:14
5	06:13	06:46	20:08 (2) 07:27	08:08	07:53	08:35
	22:05	21:34	38 20:46 (2) 20:39	19:38	17:42	17:14
6	06:13	20:22 (2) 06:47	20:08 (2) 07:28	08:09	07:55	08:36
	22:04	7 20:29 (2) 21:33	37 20:45 (2) 20:37	19:36	17:41	17:14
7	06:14	20:21 (2) 06:48	20:08 (2) 07:30	08:10	07:56	08:38
	22:04	10 20:31 (2) 21:31	37 20:45 (2) 20:35	19:34	17:39	17:13 5 16:11 (3)
8	06:15	20:20 (2) 06:50	20:09 (2) 07:31	08:12	07:58	08:39 16:10 (3)
	22:03	13 20:33 (2) 21:30	36 20:45 (2) 20:33	19:32	17:38	17:13 8 16:18 (3)
9	06:16	20:18 (2) 06:51	20:09 (2) 07:32	08:13	07:59	08:40 16:10 (3)
	22:03	16 20:34 (2) 21:28	35 20:44 (2) 20:31	19:30	17:37	17:13 9 16:19 (3)
10	06:17	20:17 (2) 06:52	20:09 (2) 07:34	08:15	08:01	08:41 16:09 (3)
	22:02	18 20:35 (2) 21:27	34 20:43 (2) 20:29	19:28	17:35	17:13 11 16:20 (3)
11	06:18	20:16 (2) 06:54	20:10 (2) 07:35	08:16	08:02	08:42 16:09 (3)
	22:02	20 20:36 (2) 21:25	31 20:41 (2) 20:27	19:26	17:34	17:13 12 16:21 (3)
12	06:18	20:16 (2) 06:55	20:11 (2) 07:36	08:18	08:04	08:43 16:09 (3)
	22:01	21 20:37 (2) 21:23	30 20:41 (2) 20:25	19:24	17:33	17:13 13 16:22 (3)
13	06:19	20:15 (2) 06:56	20:12 (2) 07:38	08:19	08:05	08:43 16:10 (3)
	22:00	24 20:39 (2) 21:22	27 20:39 (2) 20:23	19:22	17:32	17:13 13 16:23 (3)
14	06:20	20:14 (2) 06:58	20:13 (2) 07:39	08:20	08:07	08:44 16:09 (3)
	22:00	26 20:40 (2) 21:20	24 20:37 (2) 20:21	19:20	17:30	17:13 14 16:23 (3)
15	06:21	20:14 (2) 06:59	20:16 (2) 07:40	08:22	08:08	08:45 16:09 (3)
	21:59	26 20:40 (2) 21:18	20 20:36 (2) 20:19	19:18	17:29	17:13 15 16:24 (3)
16	06:22	20:13 (2) 07:00	20:18 (2) 07:42	08:23	08:10	08:46 16:10 (3)
	21:58	28 20:41 (2) 21:17	15 20:33 (2) 20:16	19:16	17:28	17:13 15 16:25 (3)
17	06:23	20:13 (2) 07:02	20:22 (2) 07:43	08:25	08:11	08:47 16:10 (3)
	21:57	29 20:42 (2) 21:15	6 20:28 (2) 20:14	19:14	17:27	17:14 16 16:26 (3)
18	06:24	20:12 (2) 07:03	07:44	08:26	08:13	08:47 16:10 (3)
	21:56	31 20:43 (2) 21:13	20:12	19:13	17:26	17:14 16 16:26 (3)
19	06:25	20:12 (2) 07:04	07:46	08:28	08:14	08:48 16:11 (3)
	21:55	31 20:43 (2) 21:11	20:10	19:11	17:25	17:14 15 16:26 (3)
20	06:26	20:11 (2) 07:06	07:47	08:29	08:16	08:49 16:12 (3)
	21:54	33 20:44 (2) 21:09	20:08	19:09	17:24	17:15 15 16:27 (3)
21	06:28	20:11 (2) 07:07	07:48	08:31	08:17	08:49 16:12 (3)
	21:53	33 20:44 (2) 21:08	20:06	19:07	17:23	17:15 15 16:27 (3)
22	06:29	20:10 (2) 07:08	07:50	08:32	08:18	08:50 16:13 (3)
	21:52	35 20:45 (2) 21:06	20:04	19:05	17:22	17:15 15 16:28 (3)
23	06:30	20:10 (2) 07:10	07:51	08:34	08:20	08:50 16:13 (3)
	21:51	35 20:45 (2) 21:04	20:02	19:04	17:21	17:16 15 16:28 (3)
24	06:31	20:09 (2) 07:11	07:53	08:35	08:21	08:51 16:13 (3)
	21:50	37 20:46 (2) 21:02	20:00	19:02	17:20	17:17 15 16:28 (3)
25	06:32	20:09 (2) 07:12	07:54	08:36	08:23	08:51 16:14 (3)
	21:49	37 20:46 (2) 21:00	19:58	18:00	17:19	17:17 15 16:29 (3)
26	06:33	20:08 (2) 07:14	07:55	08:38	08:24	08:52 16:14 (3)
	21:48	38 20:46 (2) 20:58	19:56	17:58	17:19	17:18 16 16:30 (3)
27	06:34	20:08 (2) 07:15	07:57	08:39	08:25	08:52 16:15 (3)
	21:47	38 20:46 (2) 20:56	19:54	17:57	17:18	17:19 15 16:30 (3)
28	06:36	20:07 (2) 07:16	07:58	08:41	08:27	08:52 16:15 (3)
	21:45	39 20:46 (2) 20:55	19:52	17:55	17:17	17:19 15 16:30 (3)
29	06:37	20:08 (2) 07:18	07:59	08:42	08:28	08:52 16:16 (3)
	21:44	39 20:47 (2) 20:53	19:50	17:53	17:17	17:20 14 16:30 (3)
30	06:38	20:08 (2) 07:19	08:01	08:44	08:29	08:52 16:17 (3)
	21:43	39 20:47 (2) 20:51	19:48	17:52	17:16	17:21 14 16:31 (3)
31	06:39	20:07 (2) 07:20		08:46		08:53 16:18 (3)
	21:41	40 20:47 (2) 20:49		17:50		17:22 13 16:31 (3)
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas	743	527				339
Probabilité de soleil	0,44	0,52				0,25
Prob. de fonctionnement	1,00	1,00				1,00
Prob. dir. vent favorable	0,68	0,68				0,54
Probabilité globale	0,30	0,35				0,13
Durée probable du papillotement	221	184				45

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 10

Titulaire de la licence:

SYSKOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syskom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: E - La Commaillière

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin			
1	08:53	16:38 (4)	08:32	17:16 (3)	07:47	07:45	06:49				06:11	21:01 (2)		
	17:23	14	16:52 (4)	18:04	18	17:34 (3)	18:48	20:33	21:15		21:53	16	21:17 (2)	
2	08:53	16:39 (4)	08:31	17:16 (3)	07:45	07:43	06:47				06:11	21:01 (2)		
	17:24	14	16:53 (4)	18:06	19	17:35 (3)	18:49	20:34	21:17		21:54	18	21:19 (2)	
3	08:53	16:39 (4)	08:30	17:17 (3)	07:43	07:41	06:46				06:10	21:00 (2)		
	17:25	15	16:54 (4)	18:07	19	17:36 (3)	18:51	20:36	21:18		21:55	19	21:19 (2)	
4	08:53	16:40 (4)	08:28	17:16 (3)	07:41	07:39	06:44				06:10	21:00 (2)		
	17:26	15	16:55 (4)	18:09	19	17:35 (3)	18:52	20:37	21:19		21:56	20	21:20 (2)	
5	08:52	16:40 (4)	08:27	17:17 (3)	07:39	07:37	06:43				06:09	20:59 (2)		
	17:27	16	16:56 (4)	18:11	18	17:35 (3)	18:54	20:39	21:21		21:57	21	21:20 (2)	
6	08:52	16:40 (4)	08:25	17:17 (3)	07:37	07:35	06:41				06:09	20:59 (2)		
	17:28	16	16:56 (4)	18:12	17	17:34 (3)	18:55	20:40	21:22		21:58	22	21:21 (2)	
7	08:52	16:41 (4)	08:24	17:19 (3)	07:35	07:33	06:39				06:08	20:59 (2)		
	17:29	15	16:56 (4)	18:14	15	17:34 (3)	18:57	20:41	21:23		21:58	23	21:22 (2)	
8	08:52	16:41 (4)	08:23	17:20 (3)	07:33	07:31	06:38				06:08	20:58 (2)		
	17:30	16	16:57 (4)	18:15	13	17:33 (3)	18:58	20:43	21:25		21:59	24	21:22 (2)	
9	08:51	16:41 (4)	08:21	17:22 (3)	07:31	07:29	06:37				06:07	20:59 (2)		
	17:31	16	16:57 (4)	18:17	10	17:32 (3)	19:00	20:44	21:26		22:00	24	21:23 (2)	
10	08:51	16:42 (4)	08:20	17:26 (3)	07:29	07:27	06:35				06:07	20:59 (2)		
	17:33	16	16:58 (4)	18:19	2	17:27 (3)	19:01	20:46	21:27		22:01	24	21:23 (2)	
11	08:51	16:42 (4)	08:18		07:27	07:25	06:34				06:07	20:59 (2)		
	17:34	16	16:58 (4)	18:20		19:03	20:47	21:29			22:01	25	21:24 (2)	
12	08:50	16:44 (4)	08:16		07:25	07:23	06:32				06:07	20:59 (2)		
	17:35	14	16:58 (4)	18:22		19:04	20:49	21:30			22:02	26	21:25 (2)	
13	08:50	16:44 (4)	08:15		07:23	07:21	06:31				06:06	20:58 (2)		
	17:37	14	16:58 (4)	18:23		19:06	20:50	21:31			22:02	26	21:24 (2)	
14	08:49	16:44 (4)	08:13		07:21	07:19	06:30				06:06	20:59 (2)		
	17:38	14	16:58 (4)	18:25		19:07	20:51	21:33			22:03	25	21:24 (2)	
15	08:49	16:46 (4)	08:12		07:19	07:18	06:28				06:06	20:59 (2)		
	17:39	12	16:58 (4)	18:26		19:09	20:53	21:34			22:03	26	21:25 (2)	
16	08:48	16:47 (4)	08:10		07:17	07:16	06:27				06:06	20:59 (2)		
	17:41	11	16:58 (4)	18:28		19:10	20:54	21:35			22:04	26	21:25 (2)	
17	08:47	16:48 (4)	08:08		07:15	07:14	06:26				06:06	20:59 (2)		
	17:42	9	16:57 (4)	18:29		19:12	20:56	21:37			22:04	26	21:25 (2)	
18	08:47	16:50 (4)	08:07		07:13	07:12	06:25				06:06	20:59 (2)		
	17:43	5	16:55 (4)	18:31		19:13	20:57	21:38			22:05	27	21:26 (2)	
19	08:46		08:05		07:11	07:10	06:23				06:06	21:00 (2)		
	17:45		18:33		19:14	20:58	21:39				22:05	27	21:27 (2)	
20	08:45		08:03		07:09	07:08	06:22				06:06	21:00 (2)		
	17:46		18:34		19:16	21:00	21:40				22:05	27	21:27 (2)	
21	08:44		08:01		07:07	07:06	06:21				06:06	21:00 (2)		
	17:48		18:36		19:17	21:01	21:41				22:06	27	21:27 (2)	
22	08:43		08:00		07:05	07:05	06:20				06:07	21:00 (2)		
	17:49		18:37		19:19	21:03	21:43				22:06	27	21:27 (2)	
23	08:42		07:58		07:03	07:03	06:19				06:07	21:00 (2)		
	17:51		18:39		19:20	21:04	21:44				22:06	27	21:27 (2)	
24	08:41		07:56		07:01	07:01	06:18				06:07	21:01 (2)		
	17:52		18:40		19:22	21:05	21:45				22:06	27	21:28 (2)	
25	08:40		07:54		06:59	06:59	06:17				06:07	21:01 (2)		
	17:54		18:42		19:23	21:07	21:46				22:06	26	21:27 (2)	
26	08:39	17:20 (3)	07:52		06:57	06:57	06:16				06:08	21:01 (2)		
	17:55	7	17:27 (3)	18:43		19:24	21:08	21:47			22:06	26	21:27 (2)	
27	08:38	17:19 (3)	07:51		06:55	06:56	06:15				06:08	21:02 (2)		
	17:57	10	17:29 (3)	18:45		19:26	21:10	21:48			22:06	26	21:28 (2)	
28	08:37	17:18 (3)	07:49		06:53	06:54	06:14				06:09	21:02 (2)		
	17:58	13	17:31 (3)	18:46		19:27	21:11	21:49	3	21:07 (2)	22:06	26	21:28 (2)	
29	08:36	17:16 (3)			07:51	06:52	06:14				21:04 (2)	06:09	21:02 (2)	
	18:00	16	17:32 (3)			20:29	21:12	21:50	9	21:13 (2)	22:06	26	21:28 (2)	
30	08:35	17:16 (3)			07:49	06:51	06:13				21:03 (2)	06:10	21:02 (2)	
	18:01	18	17:34 (3)			20:30	21:14	21:51	13	21:16 (2)	22:06	26	21:28 (2)	
31	08:33	17:16 (3)			07:47			06:12			21:02 (2)			
	18:03	19	17:35 (3)			20:32		21:52	15	21:17 (2)				
Heures de jour	276		286		368		408		468		477		736	
Pire des cas	331		150						40				736	
Probabilité de soleil	0,27		0,34						0,47				0,39	
Prob. de fonctionnement	1,00		1,00						1,00				1,00	
Prob. dir. vent favorable	0,56		0,61						0,61				0,61	
Probabilité globale	0,15		0,21						0,29				0,24	
Durée probable du papillotement	50		31						12				177	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 11

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: E - La Commaillère

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	21:03 (2) 06:41	07:22	08:02	07:47	16:54 (3) 08:30
	22:06	25 21:28 (2) 21:40	20:47	19:46	17:48	4 16:58 (3) 17:16
2	06:11	21:03 (2) 06:42	07:23	08:03	07:49	16:50 (3) 08:32
	22:06	25 21:28 (2) 21:39	20:45	19:44	17:47	11 17:01 (3) 17:15
3	06:11	21:04 (2) 06:43	07:24	08:05	07:50	16:49 (3) 08:33
	22:05	24 21:28 (2) 21:37	20:43	19:42	17:45	14 17:03 (3) 17:15
4	06:12	21:04 (2) 06:44	07:26	08:06	07:52	16:48 (3) 08:34
	22:05	24 21:28 (2) 21:36	20:41	19:40	17:44	16 17:04 (3) 17:14
5	06:13	21:04 (2) 06:46	07:27	08:08	07:53	16:47 (3) 08:35
	22:05	24 21:28 (2) 21:34	20:39	19:38	17:42	17 17:04 (3) 17:14
6	06:13	21:05 (2) 06:47	07:28	08:09	07:55	16:47 (3) 08:36
	22:04	23 21:28 (2) 21:33	20:37	19:36	17:41	18 17:05 (3) 17:14
7	06:14	21:06 (2) 06:48	07:30	08:10	07:56	16:47 (3) 08:38
	22:04	22 21:28 (2) 21:31	20:35	19:34	17:39	19 17:06 (3) 17:13
8	06:15	21:07 (2) 06:50	07:31	08:12	07:58	16:46 (3) 08:39
	22:03	21 21:28 (2) 21:30	20:33	19:32	17:38	20 17:06 (3) 17:13
9	06:16	21:07 (2) 06:51	07:32	08:13	07:59	16:47 (3) 08:40
	22:03	20 21:27 (2) 21:28	20:31	19:30	17:37	19 17:06 (3) 17:13
10	06:17	21:08 (2) 06:52	07:34	08:15	08:01	16:46 (3) 08:41
	22:02	18 21:26 (2) 21:27	20:29	19:28	17:35	19 17:05 (3) 17:13
11	06:18	21:09 (2) 06:54	07:35	08:16	08:02	16:47 (3) 08:42
	22:02	17 21:26 (2) 21:25	20:27	19:26	17:34	19 17:06 (3) 17:13
12	06:18	21:10 (2) 06:55	07:36	08:18	08:04	16:48 (3) 08:43
	22:01	15 21:25 (2) 21:23	20:25	19:24	17:33	18 17:06 (3) 17:13
13	06:19	21:11 (2) 06:56	07:38	08:19	08:05	16:48 (3) 08:43
	22:00	14 21:25 (2) 21:22	20:23	19:22	17:32	16 17:04 (3) 17:13
14	06:20	21:12 (2) 06:58	07:39	08:20	08:07	16:50 (3) 08:44
	22:00	12 21:24 (2) 21:20	20:21	19:20	17:30	13 17:03 (3) 17:13
15	06:21	21:15 (2) 06:59	07:40	08:22	08:08	16:52 (3) 08:45
	21:59	7 21:22 (2) 21:18	20:19	19:18	17:29	10 17:02 (3) 17:13
16	06:22	07:00	07:42	08:23	08:10	16:53 (3) 08:46
	21:58	21:17	20:16	19:16	17:28	7 17:00 (3) 17:13
17	06:23	07:02	07:43	08:25	08:11	08:47
	21:57	21:15	20:14	19:14	17:27	17:14
18	06:24	07:03	07:44	08:26	08:13	08:47
	21:56	21:13	20:12	19:13	17:26	17:14
19	06:25	07:04	07:46	08:28	08:14	08:48
	21:55	21:11	20:10	19:11	17:25	17:14
20	06:26	07:06	07:47	08:29	08:16	08:49
	21:54	21:09	20:08	19:09	17:24	17:15
21	06:28	07:07	07:48	08:31	08:17	08:49
	21:53	21:08	20:06	19:07	17:23	17:15
22	06:29	07:08	07:50	08:32	08:18	08:50
	21:52	21:06	20:04	19:05	17:22	17:15
23	06:30	07:10	07:51	08:34	08:20	08:50
	21:51	21:04	20:02	19:04	17:21	17:16
24	06:31	07:11	07:53	08:35	08:21	16:27 (4) 08:51
	21:50	21:02	20:00	19:02	17:20	5 16:32 (4) 17:17
25	06:32	07:12	07:54	08:36	08:23	16:26 (4) 08:51
	21:49	21:00	19:58	18:00	17:19	9 16:35 (4) 17:17
26	06:33	07:14	07:55	08:38	08:24	16:25 (4) 08:52
	21:48	20:58	19:56	17:58	17:19	11 16:36 (4) 17:18
27	06:34	07:15	07:57	08:39	08:25	16:25 (4) 08:52
	21:47	20:56	19:54	17:57	17:18	12 16:37 (4) 17:19
28	06:36	07:16	07:58	08:41	08:27	16:24 (4) 08:52
	21:45	20:54	19:52	17:55	17:17	14 16:38 (4) 17:19
29	06:37	07:18	07:59	08:42	08:28	16:25 (4) 08:52
	21:44	20:53	19:50	17:53	17:17	14 16:39 (4) 17:20
30	06:38	07:19	08:01	08:44	08:29	16:25 (4) 08:52
	21:43	20:51	19:48	17:52	17:16	14 16:39 (4) 17:21
31	06:39	07:20	08:02	08:46	08:30	08:53
	21:41	20:49	17:50	17:50	17:22	13 16:52 (4)
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas	291				319	392
Probabilité de soleil	0,44				0,32	0,25
Prob. de fonctionnement	1,00				1,00	1,00
Prob. dir. vent favorable	0,61				0,59	0,54
Probabilité globale	0,27				0,18	0,13
Durée probable du papillotement	79				59	52

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 12

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: F - La Noctière

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23	08:32 18:04	17:15 (5) 17:34 (5)	07:47 18:48	07:45 20:33	06:12 21:53
2	08:53 17:24	08:31 18:06	17:15 (5) 17:35 (5)	07:45 18:49	07:43 20:34	06:11 21:54
3	08:53 17:25	08:30 18:07	17:15 (5) 17:36 (5)	07:43 18:51	18:12 (4) 20:36	06:10 21:55
4	08:53 17:26	08:28 18:09	17:15 (5) 17:36 (5)	07:41 18:52	18:08 (4) 20:37	06:10 21:56
5	08:52 17:27	08:27 18:11	17:15 (5) 17:37 (5)	07:39 18:54	18:05 (4) 20:39	06:09 21:57
6	08:52 17:28	08:25 18:12	17:15 (5) 17:36 (5)	07:37 18:55	18:04 (4) 20:40	06:09 21:58
7	08:52 17:29	08:24 18:14	17:15 (5) 17:37 (5)	07:35 18:57	18:02 (4) 20:41	06:08 21:58
8	08:52 17:30	08:23 18:15	17:15 (5) 17:36 (5)	07:33 18:58	18:01 (4) 20:43	06:08 21:59
9	08:51 17:32	08:21 18:17	17:16 (5) 17:36 (5)	07:31 19:00	18:00 (4) 20:44	06:07 22:00
10	08:51 17:33	08:20 18:19	17:17 (5) 17:35 (5)	07:29 19:01	18:00 (4) 20:46	06:07 22:01
11	08:51 17:34	08:18 18:20	17:17 (5) 17:34 (5)	07:27 19:03	17:59 (4) 20:47	06:07 22:01
12	08:50 17:35	08:16 18:22	17:19 (5) 17:33 (5)	07:25 19:04	17:59 (4) 20:49	06:07 22:02
13	08:50 17:37	08:15 18:23	17:21 (5) 17:31 (5)	07:23 19:06	17:59 (4) 20:50	06:06 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25	17:21 (5) 19:07	07:21 19:07	17:59 (4) 20:51	06:06 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26	19:09	19:09	18:00 (4) 20:53	06:06 22:03
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 19:10	18:01 (4) 20:54	20:15 (3) 20:19 (3)	06:06 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:30	07:15 19:12	18:02 (4) 20:56	20:10 (3) 20:23 (3)	06:06 22:04
18	08:46 17:43	08:07 18:31	07:13 19:13	18:03 (4) 20:57	20:07 (3) 20:25 (3)	06:06 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 19:14	18:06 (4) 20:58	20:05 (3) 20:27 (3)	06:06 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 19:16	18:16 (4) 20:58	22:02 (3) 20:28 (3)	06:06 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	19:07 20:59	20:02 (3) 20:29 (3)	06:06 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	19:05 21:03	20:01 (3) 20:29 (3)	06:07 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	19:03 21:04	20:00 (3) 20:30 (3)	06:07 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	19:01 21:05	19:59 (3) 20:30 (3)	06:07 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	19:59 (3) 21:07	19:59 (3) 20:31 (3)	06:08 22:06
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:24	19:59 (3) 21:08	19:59 (3) 20:30 (3)	06:08 22:06
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	19:58 (3) 21:10	19:58 (3) 20:30 (3)	06:08 22:06
28	08:37 17:58	17:21 (5) 17:28 (5)	07:49 18:46	06:53 19:27	19:58 (3) 21:11	06:09 22:06
29	08:36 18:00	17:18 (5) 17:30 (5)	07:51 20:29	06:52 21:12	19:58 (3) 20:30 (3)	06:09 22:06
30	08:35 18:01	17:17 (5) 17:32 (5)	07:49 20:30	06:51 21:14	19:58 (3) 20:29 (3)	06:10 22:06
31	08:33 18:03	17:17 (5) 17:33 (5)	07:47 20:32	21:14	20:29 (3) 21:52	06:12 22:06
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Pire des cas	50	246	348	388	232	
Probabilité de soleil	0,27	0,34	0,35	0,39	0,47	
Prob. de fonctionnement	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable	0,61	0,61	0,69	0,69	0,69	
Probabilité globale	0,17	0,21	0,24	0,27	0,33	
Durée probable du papillotement	8	51	82	104	75	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 13

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: F - La Noctière

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	06:41	07:22	08:02	18:39 (4) 07:47	16:46 (5) 08:30
	22:06	21:40	20:47	19:46	26 19:05 (4) 17:48	19 17:05 (5) 17:16
2	06:11	06:42	20:21 (3) 07:23	08:03	18:38 (4) 07:49	16:45 (5) 08:32
	22:06	21:39	5 20:26 (3) 20:45	19:44	26 19:04 (4) 17:47	20 17:05 (5) 17:15
3	06:11	06:43	20:18 (3) 07:24	08:05	18:38 (4) 07:50	16:45 (5) 08:33
	22:05	21:37	12 20:30 (3) 20:43	19:42	27 19:05 (4) 17:45	21 17:06 (5) 17:15
4	06:12	06:45	20:15 (3) 07:26	08:06	18:38 (4) 07:52	16:45 (5) 08:34
	22:05	21:36	17 20:32 (3) 20:41	19:40	26 19:04 (4) 17:44	21 17:06 (5) 17:14
5	06:13	06:46	20:13 (3) 07:27	08:08	18:38 (4) 07:53	16:44 (5) 08:35
	22:05	21:34	20 20:33 (3) 20:39	19:38	24 19:02 (4) 17:42	22 17:06 (5) 17:14
6	06:13	06:47	20:12 (3) 07:28	08:09	18:39 (4) 07:55	16:45 (5) 08:36
	22:04	21:33	22 20:34 (3) 20:37	19:36	23 19:02 (4) 17:41	21 17:06 (5) 17:14
7	06:14	06:48	20:10 (3) 07:30	08:10	18:39 (4) 07:56	16:45 (5) 08:38
	22:04	21:31	25 20:35 (3) 20:35	19:34	21 19:00 (4) 17:39	22 17:07 (5) 17:13
8	06:15	06:50	20:10 (3) 07:31	08:12	18:40 (4) 07:58	16:45 (5) 08:39
	22:03	21:30	26 20:36 (3) 20:33	19:32	19 18:59 (4) 17:38	21 17:06 (5) 17:13
9	06:16	06:51	20:09 (3) 07:32	08:13	18:41 (4) 07:59	16:46 (5) 08:40
	22:03	21:28	28 20:37 (3) 20:31	19:30	16 18:57 (4) 17:37	20 17:06 (5) 17:13
10	06:17	06:52	20:08 (3) 07:34	08:15	18:44 (4) 08:01	16:46 (5) 08:41
	22:02	21:27	29 20:37 (3) 20:29	19:28	11 18:55 (4) 17:35	18 17:04 (5) 17:13
11	06:18	06:54	20:07 (3) 07:35	08:16	18:45 (4) 08:02	16:48 (5) 08:42
	22:02	21:25	30 20:37 (3) 20:27	19:26	16 17:34	16 17:04 (5) 17:13
12	06:18	06:55	20:07 (3) 07:36	08:18	18:46 (4) 08:04	16:49 (5) 08:43
	22:01	21:23	31 20:38 (3) 20:25	19:24	14 17:33	14 17:03 (5) 17:13
13	06:19	06:56	20:06 (3) 07:38	08:19	18:47 (4) 08:05	16:50 (5) 08:43
	22:00	21:22	32 20:38 (3) 20:23	19:22	11 17:32	11 17:01 (5) 17:13
14	06:20	06:58	20:06 (3) 07:39	08:20	18:48 (4) 08:07	16:53 (5) 08:44
	22:00	21:20	31 20:37 (3) 20:21	19:20	6 17:30	6 16:59 (5) 17:13
15	06:21	06:59	20:06 (3) 07:40	08:22	18:49 (4) 08:08	16:54 (5) 08:45
	21:59	21:18	32 20:38 (3) 20:19	19:18	17:29	17:13
16	06:22	07:00	20:06 (3) 07:42	08:23	18:50 (4) 08:10	16:55 (5) 08:46
	21:58	21:17	32 20:38 (3) 20:16	19:16	17:28	17:13
17	06:23	07:02	20:05 (3) 07:43	08:25	18:51 (4) 08:11	16:56 (5) 08:47
	21:57	21:15	32 20:37 (3) 20:14	19:14	17:27	17:14
18	06:24	07:03	20:05 (3) 07:44	08:26	18:52 (4) 08:13	16:57 (5) 08:47
	21:56	21:13	31 20:36 (3) 20:12	19:13	17:26	17:14
19	06:25	07:04	20:06 (3) 07:46	08:28	18:53 (4) 08:14	16:58 (5) 08:48
	21:55	21:11	30 20:36 (3) 20:10	19:11	17:25	17:14
20	06:26	07:06	20:06 (3) 07:47	08:29	18:54 (4) 08:15	16:59 (5) 08:49
	21:54	21:09	29 20:35 (3) 20:08	19:09	17:24	17:15
21	06:28	07:07	20:06 (3) 07:48	08:31	18:55 (4) 08:17	16:59 (5) 08:49
	21:53	21:08	28 20:34 (3) 20:06	19:07	17:23	17:15
22	06:29	07:08	20:06 (3) 07:50	08:32	18:56 (4) 08:18	16:59 (5) 08:50
	21:52	21:06	27 20:33 (3) 20:04	19:05	17:22	17:16
23	06:30	07:10	20:08 (3) 07:51	08:34	18:57 (4) 08:20	16:59 (5) 08:50
	21:51	21:04	24 20:32 (3) 20:02	19:04	17:21	17:16
24	06:31	07:11	20:09 (3) 07:53	18:51 (4) 08:35	18:58 (4) 08:21	16:59 (5) 08:51
	21:50	21:02	21 20:30 (3) 20:00	7 18:58 (4) 19:02	17:20	17:17
25	06:32	07:12	20:10 (3) 07:54	18:48 (4) 07:36	18:59 (4) 08:23	16:59 (5) 08:51
	21:49	21:00	18 20:28 (3) 19:58	14 19:02 (4) 18:00	17:19	17:17
26	06:33	07:14	20:13 (3) 07:55	18:45 (4) 07:38	18:59 (4) 08:24	16:59 (5) 08:51
	21:48	20:58	13 20:26 (3) 19:56	18 19:03 (4) 17:58	17:19	17:18
27	06:35	07:15	20:18 (3) 07:57	18:43 (4) 07:39	18:59 (4) 08:25	16:59 (5) 08:52
	21:47	20:56	2 20:20 (3) 19:54	20 19:03 (4) 17:57	17:18	17:19
28	06:36	07:16	20:19 (3) 07:58	18:42 (4) 07:41	16:55 (5) 08:27	16:59 (5) 08:52
	21:45	20:55	19:52	23 19:05 (4) 17:55	2 16:56 (5) 17:17	17:19
29	06:37	07:18	20:19 (3) 07:59	18:40 (4) 07:42	16:50 (5) 08:28	16:59 (5) 08:52
	21:44	20:53	19:50	25 19:05 (4) 17:53	11 17:01 (5) 17:17	17:20
30	06:38	07:19	20:20 (3) 08:01	18:39 (4) 07:44	16:49 (5) 08:29	16:59 (5) 08:52
	21:43	20:51	19:48	26 19:05 (4) 17:52	14 17:03 (5) 17:16	17:21
31	06:39	07:20	20:21 (3) 08:02	18:38 (4) 07:45	16:47 (5) 08:30	16:59 (5) 08:53
	21:41	20:49	19:47	17:50	17 17:04 (5) 17:17	17:22
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas		627	133	263	252	
Probabilité de soleil		0,52	0,46	0,27	0,32	
Prob. de fonctionnement		1,00	1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable		0,69	0,69	0,68	0,61	
Probabilité globale		0,36	0,31	0,18	0,19	
Durée probable du papillotement		224	42	48	48	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 14

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: G - La Mercerie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53	08:32	07:47	07:45	19:24 (4) 06:49	06:12
	17:23	18:04	18:48	20:33	26 19:50 (4) 21:15	21:53
2	08:53	08:31	07:45	07:43	19:23 (4) 06:47	06:11
	17:24	18:06	18:49	20:34	29 19:52 (4) 21:17	21:54
3	08:53	08:30	07:43	07:41	19:21 (4) 06:46	06:10
	17:25	18:08	18:51	20:36	32 19:53 (4) 21:18	21:55
4	08:53	08:28	07:41	07:39	19:20 (4) 06:44	06:10
	17:26	18:09	18:52	20:37	33 19:53 (4) 21:19	21:56
5	08:52	08:27	07:39	07:37	19:19 (4) 06:43	06:09
	17:27	18:11	18:54	20:39	35 19:54 (4) 21:21	21:57
6	08:52	08:25	07:37	07:35	19:18 (4) 06:41	06:09
	17:28	18:12	18:55	20:40	36 19:54 (4) 21:22	21:58
7	08:52	08:24	17:25 (5) 07:35	07:33	19:17 (4) 06:40	06:08
	17:29	18:14	17:35 (5) 18:57	20:41	37 19:54 (4) 21:23	21:58
8	08:52	08:23	17:22 (5) 07:33	07:31	19:16 (4) 06:38	06:08
	17:30	18:15	17:37 (5) 18:58	20:43	38 19:54 (4) 21:25	21:59
9	08:51	08:21	17:21 (5) 07:31	07:29	19:16 (4) 06:37	06:07
	17:32	18:17	17:40 (5) 19:00	20:44	38 19:54 (4) 21:26	22:00
10	08:51	08:20	17:19 (5) 07:29	07:27	19:15 (4) 06:35	06:07
	17:33	18:19	17:41 (5) 19:01	20:46	39 19:54 (4) 21:27	22:01
11	08:51	08:18	17:18 (5) 07:27	07:25	19:15 (4) 06:34	06:07
	17:34	18:20	17:42 (5) 19:03	20:47	39 19:54 (4) 21:29	22:01
12	08:50	08:16	17:17 (5) 07:25	07:23	19:15 (4) 06:32	06:07
	17:35	18:22	17:43 (5) 19:04	20:49	38 19:53 (4) 21:30	22:02
13	08:50	08:15	17:16 (5) 07:23	07:21	19:15 (4) 06:31	06:06
	17:37	18:23	17:44 (5) 19:06	20:50	38 19:53 (4) 21:31	22:02
14	08:49	08:13	17:15 (5) 07:21	07:19	19:15 (4) 06:30	06:06
	17:38	18:25	17:44 (5) 19:07	20:51	37 19:52 (4) 21:33	22:03
15	08:49	08:12	17:16 (5) 07:19	07:18	19:16 (4) 06:28	06:06
	17:39	18:26	17:45 (5) 19:09	20:53	36 19:52 (4) 21:34	22:03
16	08:48	08:10	17:15 (5) 07:17	07:16	19:16 (4) 06:27	06:06
	17:41	18:28	17:45 (5) 19:10	20:54	35 19:51 (4) 21:35	22:04
17	08:47	08:08	17:15 (5) 07:15	07:14	19:16 (4) 06:26	06:06
	17:42	18:30	17:45 (5) 19:12	20:56	34 19:50 (4) 21:37	22:04
18	08:47	08:07	17:15 (5) 07:13	07:12	19:17 (4) 06:25	06:06
	17:43	18:31	17:46 (5) 19:13	20:57	32 19:49 (4) 21:38	22:05
19	08:46	08:05	17:15 (5) 07:11	07:10	19:18 (4) 06:23	06:06
	17:45	18:33	17:45 (5) 19:14	20:58	29 19:47 (4) 21:39	22:05
20	08:45	08:03	17:15 (5) 07:09	07:08	19:19 (4) 06:22	06:06
	17:46	18:34	17:45 (5) 19:16	21:00	26 19:45 (4) 21:40	22:05
21	08:44	08:01	17:16 (5) 07:07	07:06	19:21 (4) 06:21	06:07
	17:48	18:36	17:44 (5) 19:17	21:01	23 19:44 (4) 21:41	22:06
22	08:43	08:00	17:16 (5) 07:05	07:05	19:22 (4) 06:20	06:07
	17:49	18:37	17:43 (5) 19:19	21:03	20 19:42 (4) 21:43	22:06
23	08:42	07:58	17:17 (5) 07:03	07:03	19:25 (4) 06:19	06:07
	17:51	18:39	17:42 (5) 19:20	21:04	14 19:39 (4) 21:44	22:06
24	08:41	07:56	17:19 (5) 07:01	07:01	19:30 (4) 06:18	06:07
	17:52	18:40	17:42 (5) 19:22	21:05	3 19:33 (4) 21:45	22:06
25	08:40	07:54	17:20 (5) 06:59	06:59		06:17 06:08
	17:54	18:42	17:40 (5) 19:23	21:07		21:46 22:06
26	08:39	07:52	17:22 (5) 06:57	06:57		06:16 06:08
	17:55	18:43	17:38 (5) 19:24	21:08		21:47 22:06
27	08:38	07:51	17:25 (5) 06:55	06:56		06:15 06:08
	17:57	18:45	17:34 (5) 19:26	21:10		21:48 22:06
28	08:37	07:49	06:53	06:54		06:15 06:09
	17:58	18:46	19:27	21:11		21:49 22:06
29	08:36		07:51	19:34 (4) 06:52		06:14 06:09
	18:00		20:29	8 19:42 (4) 21:12		21:50 22:06
30	08:35		07:49	19:30 (4) 06:51		06:13 06:10
	18:01		20:30	16 19:46 (4) 21:14		21:51 22:06
31	08:33		07:47	19:27 (4)		06:12
	18:03		20:32	22 19:49 (4)		21:52
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Pire des cas		501	46	747		
Probabilité de soleil		0,34	0,35	0,39		
Prob. de fonctionnement.		1,00	1,00	1,00		
Prob. dir. vent favorable.		0,63	0,71	0,71		
Probabilité globale		0,21	0,24	0,27		
Durée probable du papillotement		108	11	204		

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) début de l'ombre Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 15

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: G - La Mercerie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	06:41	07:22	19:14 (4) 08:02	07:47	16:49 (5) 08:30
	22:06	21:40	20:47	39 19:53 (4) 19:46	17:48	21 17:10 (5) 17:16
2	06:11	06:42	07:23	19:14 (4) 08:03	07:49	16:50 (5) 08:32
	22:06	21:39	20:45	39 19:53 (4) 19:44	17:47	18 17:08 (5) 17:15
3	06:11	06:43	07:24	19:14 (4) 08:05	07:50	16:52 (5) 08:33
	22:05	21:37	20:43	38 19:52 (4) 19:42	17:45	15 17:07 (5) 17:15
4	06:12	06:45	07:26	19:13 (4) 08:06	07:52	16:56 (5) 08:34
	22:05	21:36	20:41	38 19:51 (4) 19:40	17:44	8 17:04 (5) 17:14
5	06:13	06:46	07:27	19:13 (4) 08:08	07:53	08:35
	22:05	21:34	20:39	37 19:50 (4) 19:38	17:42	17:14
6	06:14	06:47	07:28	19:14 (4) 08:09	07:55	08:36
	22:04	21:33	20:37	36 19:50 (4) 19:36	17:41	17:14
7	06:14	06:48	07:30	19:14 (4) 08:10	07:56	08:38
	22:04	21:31	20:35	35 19:49 (4) 19:34	17:40	17:13
8	06:15	06:50	07:31	19:14 (4) 08:12	07:58	08:39
	22:03	21:30	20:33	33 19:47 (4) 19:32	17:38	17:13
9	06:16	06:51	07:32	19:15 (4) 08:13	07:59	08:40
	22:03	21:28	20:31	32 19:47 (4) 19:30	17:37	17:13
10	06:17	06:52	07:34	19:16 (4) 08:15	08:01	08:41
	22:02	21:27	20:29	29 19:45 (4) 19:28	17:35	17:13
11	06:18	06:54	07:35	19:16 (4) 08:16	08:02	08:42
	22:02	21:25	20:27	27 19:43 (4) 19:26	17:34	17:13
12	06:18	06:55	07:36	19:18 (4) 08:18	08:04	08:43
	22:01	21:23	20:25	22 19:40 (4) 19:24	17:33	17:13
13	06:19	06:56	07:38	19:20 (4) 08:19	08:05	08:43
	22:00	21:22	20:23	18 19:38 (4) 19:22	17:32	17:13
14	06:20	06:58	07:39	19:24 (4) 08:20	08:07	08:44
	22:00	21:20	20:21	9 19:33 (4) 19:20	17:30	17:13
15	06:21	06:59	07:40	08:22	17:55 (5) 08:08	08:45
	21:59	21:18	20:19	19:18	13 18:08 (5) 17:29	17:13
16	06:22	07:00	07:42	08:23	17:53 (5) 08:10	08:46
	21:58	21:17	20:16	19:16	18 18:11 (5) 17:28	17:13
17	06:23	07:02	07:43	08:25	17:51 (5) 08:11	08:47
	21:57	21:15	20:14	19:14	21 18:12 (5) 17:27	17:14
18	06:24	07:03	07:44	08:26	17:50 (5) 08:13	08:47
	21:56	21:13	20:12	19:13	23 18:13 (5) 17:26	17:14
19	06:25	07:04	19:35 (4) 07:46	08:28	17:48 (5) 08:14	08:48
	21:55	21:11	6 19:41 (4) 20:10	19:11	26 18:14 (5) 17:25	17:14
20	06:26	07:06	19:30 (4) 07:47	08:29	17:47 (5) 08:16	08:49
	21:54	21:09	15 19:45 (4) 20:08	19:09	28 18:15 (5) 17:24	17:15
21	06:28	07:07	19:27 (4) 07:48	08:31	17:46 (5) 08:17	08:49
	21:53	21:08	20 19:47 (4) 20:06	19:07	28 18:14 (5) 17:23	17:15
22	06:29	07:08	19:24 (4) 07:50	08:32	17:46 (5) 08:18	08:50
	21:52	21:06	24 19:48 (4) 20:04	19:05	29 18:15 (5) 17:22	17:16
23	06:30	07:10	19:23 (4) 07:51	08:34	17:45 (5) 08:20	08:50
	21:51	21:04	27 19:50 (4) 20:02	19:04	30 18:15 (5) 17:21	17:16
24	06:31	07:11	19:21 (4) 07:53	08:35	17:45 (5) 08:21	08:51
	21:50	21:02	30 19:51 (4) 20:00	19:02	30 18:15 (5) 17:20	17:17
25	06:32	07:12	19:20 (4) 07:54	07:36	16:45 (5) 08:23	08:51
	21:49	21:00	31 19:51 (4) 19:58	18:00	30 17:15 (5) 17:19	17:17
26	06:33	07:14	19:19 (4) 07:55	07:38	16:45 (5) 08:24	08:51
	21:48	20:58	34 19:53 (4) 19:56	17:58	30 17:15 (5) 17:19	17:18
27	06:35	07:15	19:18 (4) 07:57	07:39	16:45 (5) 08:25	08:52
	21:47	20:56	35 19:53 (4) 19:54	17:57	30 17:15 (5) 17:18	17:19
28	06:36	07:16	19:17 (4) 07:58	07:41	16:45 (5) 08:27	08:52
	21:45	20:55	36 19:53 (4) 19:52	17:55	28 17:13 (5) 17:17	17:19
29	06:37	07:18	19:15 (4) 07:59	07:42	16:46 (5) 08:28	08:52
	21:44	20:53	38 19:53 (4) 19:50	17:53	27 17:13 (5) 17:17	17:20
30	06:38	07:19	19:15 (4) 08:01	07:44	16:47 (5) 08:29	08:52
	21:43	20:51	38 19:53 (4) 19:48	17:52	26 17:13 (5) 17:16	17:21
31	06:39	07:20	19:15 (4)	07:46	16:47 (5)	08:53
	21:41	20:49	38 19:53 (4)	17:50	24 17:11 (5)	17:22
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas		372	432	441	62	
Probabilité de soleil		0,52	0,46	0,27	0,32	
Prob. de fonctionnement.		1,00	1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable.		0,71	0,71	0,63	0,63	
Probabilité globale		0,37	0,32	0,17	0,20	
Durée probable du papillotement		136	138	74	12	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 16

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: H - Les Dauderies

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres

2 000 m

Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon

3 °

Résolution du calcul en jours

1 jours

Résolution du calcul en minutes

1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan	Fév	mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	sep	oct	nov	Déc
2,43	3,52	4,10	5,30	7,16	6,28	6,90	7,42	5,74	2,95	2,95	2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N	E	S	O	Somme
1 752	1 752	2 453	2 803	8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:53 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	07:45 20:33	06:49 21:15	06:12 21:53	06:10 22:06	06:41 21:40	07:22 20:47	08:02 19:46	07:47 17:49	08:30 17:16
2	08:53 17:24	08:31 18:06	07:45 18:50	07:43 20:34	06:47 21:17	06:11 21:54	06:11 22:06	06:42 21:39	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 17:47	08:32 17:15
3	08:53 17:25	08:30 18:08	07:43 18:51	07:41 20:36	06:46 21:18	06:10 21:55	06:12 22:05	06:43 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 17:45	08:33 17:15
4	08:53 17:26	08:28 18:09	07:41 18:53	07:39 20:37	06:44 21:19	06:10 21:56	06:12 22:05	06:45 21:36	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 17:44	08:34 17:14
5	08:52 17:27	08:27 18:11	07:39 18:54	07:37 20:39	06:43 21:21	06:09 21:57	06:13 22:05	06:46 21:34	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 17:42	08:35 17:14
6	08:52 17:28	08:26 18:12	07:37 18:56	07:35 20:40	06:41 21:22	06:09 21:58	06:14 22:04	06:47 21:33	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 17:41	08:36 17:14
7	08:52 17:29	08:24 18:14	07:35 18:57	07:33 20:42	06:40 21:23	06:08 21:58	06:14 22:04	06:48 21:31	07:30 20:35	08:11 19:34	07:56 17:40	08:38 17:14
8	08:52 17:30	08:23 18:15	07:33 18:58	07:31 20:43	06:38 21:25	06:08 21:59	06:15 22:03	06:50 21:30	07:31 20:33	08:12 19:32	07:58 17:38	08:39 17:13
9	08:51 17:32	08:21 18:17	07:31 19:00	07:29 20:44	06:37 21:26	06:08 22:00	06:16 22:03	06:51 21:28	07:32 20:31	08:13 19:30	07:59 17:37	08:40 17:13
10	08:51 17:33	08:20 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01	06:17 22:02	06:52 21:27	07:34 20:29	08:15 19:28	08:01 17:35	08:41 17:13
11	08:51 17:34	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01	06:18 22:02	06:54 21:25	07:35 20:27	08:16 19:26	08:02 17:34	08:42 17:13
12	08:50 17:35	08:17 18:22	07:25 19:04	07:23 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02	06:19 22:01	06:55 21:23	07:36 20:25	08:18 19:24	08:04 17:33	08:43 17:13
13	08:50 17:37	08:15 18:23	07:24 19:06	07:21 20:50	06:31 21:31	06:07 22:02	06:19 22:00	06:56 21:22	07:38 20:23	08:19 19:22	08:05 17:32	08:43 17:13
14	08:49 17:38	08:13 18:25	07:22 19:07	07:20 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03	06:20 22:00	06:58 21:20	07:39 20:21	08:20 19:20	08:07 17:30	08:44 17:13
15	08:49 17:39	08:12 18:26	07:20 19:09	07:18 20:53	06:28 21:34	06:06 22:03	06:21 21:59	06:59 21:18	07:40 20:19	08:22 19:18	08:08 17:29	08:45 17:13
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 19:10	07:16 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04	06:22 21:58	07:00 21:17	07:42 20:17	08:23 19:16	08:10 17:28	08:46 17:13
17	08:47 17:42	08:08 18:30	07:15 19:12	07:14 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04	06:23 21:57	07:02 21:15	07:43 20:14	08:25 19:15	08:11 17:27	08:47 17:14
18	08:47 17:43	08:07 18:31	07:13 19:13	07:12 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05	06:24 21:56	07:03 21:13	07:44 20:12	08:26 19:13	08:13 17:26	08:47 17:14
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 19:15	07:10 20:58	06:24 21:39	06:06 22:05	06:25 21:55	07:04 21:11	07:46 20:10	08:28 19:11	08:14 17:25	08:48 17:14
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 19:16	07:08 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05	06:27 21:54	07:06 21:09	07:47 20:08	08:29 19:09	08:16 17:24	08:49 17:15
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	07:06 21:01	06:21 21:41	06:07 22:06	06:28 21:53	07:07 21:08	07:49 20:06	08:31 19:07	08:17 17:23	08:49 17:15
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	07:05 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06	06:29 21:52	07:08 21:06	07:50 20:04	08:32 19:05	08:18 17:22	08:50 17:16
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	07:03 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06	06:30 21:51	07:10 21:04	07:51 20:02	08:34 19:04	08:20 17:21	08:50 17:16
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	07:01 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06	06:31 21:50	07:11 21:02	07:53 20:00	08:35 19:02	08:21 17:20	08:51 17:17
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	06:59 21:07	06:17 21:46	06:08 22:06	06:32 21:49	07:12 21:00	07:54 19:58	08:37 18:00	08:23 17:20	08:51 17:17
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:25	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06	06:33 21:48	07:14 20:58	07:55 19:56	08:38 17:58	08:24 17:19	08:52 17:18
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06	06:35 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	08:40 17:57	08:25 17:18	08:52 17:19
28	08:37 17:58	07:49 18:47	06:53 19:27	06:54 21:11	06:15 21:49	06:09 22:06	06:36 21:45	07:16 20:55	07:58 19:52	08:41 17:55	08:27 17:17	08:52 17:19
29	08:36 18:00	07:49 20:29	06:52 21:12	06:52 21:50	06:14 21:50	06:09 22:06	06:37 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	08:43 17:53	08:28 17:17	08:52 17:20
30	08:35 18:01	07:49 20:30	06:51 21:14	06:51 21:51	06:13 22:06	06:10 22:06	06:38 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	08:44 17:52	08:29 17:16	08:52 17:21
31	08:33 18:03	07:47 20:32	06:51 21:14	06:51 21:52	06:12 22:06	06:10 22:06	06:40 21:41	07:20 20:49	08:02 17:50	08:46 17:50	08:30 17:22	08:53 17:22
Heures de jour	277	286	368	408	468	477	482	442	378	338	281	264
Pire des cas												
Probabilité de soleil												
Prob. de fonctionnement.												
Prob. dir. vent favorable.												
Probabilité globale												
Durée probable du papillotement												

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm)	Minutes de papillotement	Heure (hh:mm) début de l'ombre Heure (hh:mm) fin de l'ombre	(Eolienne projetant la première ombre) (Eolienne projetant la dernière ombre)
--	--------------------------	--	--

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 17

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: I - L'Orberie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23	08:32 18:04	09:08 (5) 18:48	07:45 20:33	08:23 (4) 21:15	07:12 (3) 21:53
2	08:53 17:24	08:31 18:06	09:05 (5) 18:50	07:43 20:34	08:23 (4) 21:17	07:09 (3) 21:54
3	08:53 17:25	08:30 18:08	09:03 (5) 18:51	07:41 20:36	08:23 (4) 21:18	07:08 (3) 21:55
4	08:53 17:26	08:28 18:09	09:01 (5) 18:53	07:39 20:37	08:24 (4) 21:19	07:07 (3) 21:56
5	08:53 17:27	08:27 18:11	09:00 (5) 18:54	07:37 20:39	08:24 (4) 21:21	07:06 (3) 21:57
6	08:52 17:28	08:26 18:12	08:59 (5) 18:56	07:35 20:40	08:25 (4) 21:22	07:05 (3) 21:58
7	08:52 17:29	08:24 18:14	08:59 (5) 18:57	07:33 20:42	08:26 (4) 21:24	07:05 (3) 21:58
8	08:52 17:30	08:23 18:15	08:58 (5) 18:59	07:31 20:43	08:27 (4) 21:25	07:05 (3) 21:59
9	08:52 17:32	08:21 18:17	08:58 (5) 19:00	07:29 20:44	08:29 (4) 21:26	07:04 (3) 22:00
10	08:51 17:33	08:20 18:19	08:57 (5) 19:01	07:27 20:46	08:41 (4) 21:26	07:04 (3) 22:01
11	08:51 17:34	08:18 18:20	08:57 (5) 19:03	07:25 20:47	08:41 (4) 21:29	07:04 (3) 22:01
12	08:50 17:35	08:17 18:22	08:57 (5) 19:04	07:23 20:49	08:41 (4) 21:30	07:04 (3) 22:02
13	08:50 17:37	08:15 18:23	08:57 (5) 19:06	07:21 20:50	08:41 (4) 21:31	07:04 (3) 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25	08:58 (5) 19:07	07:20 20:51	08:41 (4) 21:33	07:04 (3) 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26	08:58 (5) 19:09	07:18 20:53	08:41 (4) 21:34	07:04 (3) 22:03
16	08:48 17:41	08:10 18:28	08:58 (5) 19:10	07:16 20:54	08:41 (4) 21:35	07:04 (3) 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:30	08:58 (5) 19:12	07:14 20:56	08:41 (4) 21:37	07:05 (3) 22:04
18	08:47 17:43	08:07 18:31	09:00 (5) 19:13	07:12 20:57	08:41 (4) 21:38	07:06 (3) 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33	09:00 (5) 19:15	07:10 20:58	08:41 (4) 21:39	07:07 (3) 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34	09:01 (5) 19:16	07:08 21:00	08:41 (4) 21:40	07:08 (3) 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36	09:03 (5) 19:17	07:06 21:01	08:41 (4) 21:41	07:09 (3) 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37	09:05 (5) 19:19	07:05 21:03	08:41 (4) 21:43	07:10 (3) 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39	09:17 (5) 19:19	07:03 21:04	08:41 (4) 21:44	07:12 (3) 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40	19:20 (5) 19:17	07:01 21:06	08:41 (4) 21:46	07:13 (3) 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42	19:22 (5) 19:13	07:00 21:07	08:41 (4) 21:47	07:14 (3) 22:06
26	08:39 17:55	07:52 18:43	19:23 (5) 19:15	06:59 21:08	08:41 (4) 21:48	07:15 (3) 22:06
27	08:38 17:57	07:51 18:45	19:24 (5) 19:16	06:58 21:09	08:41 (4) 21:49	07:16 (3) 22:06
28	08:37 17:58	07:49 18:47	19:25 (5) 19:17	06:57 21:10	08:41 (4) 21:50	07:17 (3) 22:06
29	08:36 18:00	07:47 18:49	19:26 (5) 19:18	06:56 21:11	08:41 (4) 21:51	07:18 (3) 22:06
30	08:35 18:01	07:45 18:51	19:27 (5) 19:19	06:55 21:12	08:41 (4) 21:52	07:19 (3) 22:06
31	08:34 18:03	07:43 18:53	19:28 (5) 19:20	06:54 21:13	08:41 (4) 21:53	07:20 (3) 22:06
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Pire des cas			511	223	216	468
Probabilité de soleil			0,34	0,35	0,39	0,47
Prob. de fonctionnement.			1,00	1,00	1,00	1,00
Prob. dir. vent favorable.			0,61	0,71	0,71	0,67
Probabilité globale			0,21	0,24	0,27	0,31
Durée probable du papillotement			106	54	59	147

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) début de l'ombre Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 18

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: I - L'Orberie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	06:41	07:14 (3) 07:22	08:02	07:47	08:27 (5) 08:31
	22:06	21:40	25 07:39 (3) 20:47	19:46	17:49	29 08:56 (5) 17:16
2	06:11	06:42	07:14 (3) 07:23	08:04	07:49	08:27 (5) 08:32
	22:06	21:39	25 07:39 (3) 20:45	19:44	17:47	28 08:55 (5) 17:15
3	06:12	06:43	07:15 (3) 07:24	08:27 (4) 08:05	07:50	08:28 (5) 08:33
	22:05	21:37	25 07:40 (3) 20:43	12 08:39 (4) 19:42	17:45	27 08:55 (5) 17:15
4	06:12	06:45	07:15 (3) 07:26	08:24 (4) 08:06	07:52	08:29 (5) 08:34
	22:05	21:36	24 07:39 (3) 20:41	17 08:41 (4) 19:40	17:44	26 08:55 (5) 17:14
5	06:13	06:46	07:15 (3) 07:27	08:22 (4) 08:08	07:53	08:29 (5) 08:35
	22:05	21:34	24 07:39 (3) 20:39	20 08:42 (4) 19:38	17:42	24 08:53 (5) 17:14
6	06:14	06:47	07:15 (3) 07:28	08:21 (4) 08:09	07:55	08:30 (5) 08:36
	22:04	21:33	23 07:38 (3) 20:37	23 08:44 (4) 19:36	17:41	22 08:52 (5) 17:14
7	06:14	06:48	07:16 (3) 07:30	08:19 (4) 08:11	07:56	08:32 (5) 08:38
	22:04	21:31	22 07:38 (3) 20:35	26 08:45 (4) 19:34	17:40	20 08:52 (5) 17:14
8	06:15	06:50	07:16 (3) 07:31	08:18 (4) 08:12	07:58	08:33 (5) 08:39
	22:03	21:30	21 07:37 (3) 20:33	27 08:45 (4) 19:32	17:38	17 08:50 (5) 17:13
9	06:16	06:51	07:17 (3) 07:32	08:17 (4) 08:13	07:59	08:36 (5) 08:40
	22:03	21:28	19 07:36 (3) 20:31	29 08:46 (4) 19:30	17:37	12 08:48 (5) 17:13
10	06:17	06:52	07:17 (3) 07:34	08:16 (4) 08:15	08:01	08:41 (5) 08:41
	22:02	21:27	18 07:35 (3) 20:29	29 08:45 (4) 19:28	17:35	3 08:44 (5) 17:13
11	06:18	06:54	07:19 (3) 07:35	08:16 (4) 08:16	08:02	08:42
	22:02	21:25	15 07:34 (3) 20:27	29 08:45 (4) 19:26	17:34	17:13
12	06:19	06:55	07:21 (3) 07:36	08:15 (4) 08:18	08:04	08:43
	22:01	21:23	10 07:31 (3) 20:25	29 08:44 (4) 19:24	17:33	17:13
13	06:19	06:56	07:38	08:15 (4) 08:19	08:05	08:44
	22:00	21:22	20:23	30 08:45 (4) 19:22	17:32	17:13
14	06:20	06:58	07:39	08:15 (4) 08:20	08:07	08:44
	22:00	21:20	20:21	29 08:44 (4) 19:20	17:30	17:13
15	06:21	06:59	07:40	08:15 (4) 08:22	08:08	08:45
	21:59	21:18	20:19	28 08:43 (4) 19:18	17:29	17:13
16	06:22	07:00	07:42	08:16 (4) 08:23	08:10	08:46
	21:58	21:17	20:17	26 08:42 (4) 19:16	17:28	17:13
17	06:23	07:02	07:43	08:16 (4) 08:25	08:11	08:47
	21:57	21:15	20:15	25 08:41 (4) 19:15	17:27	17:14
18	06:24	07:03	07:45	08:16 (4) 08:26	08:13	08:47
	21:56	21:13	20:12	23 08:39 (4) 19:13	17:26	17:14
19	06:25	07:04	07:46	08:18 (4) 08:28	09:40 (5) 08:14	08:48
	21:55	21:11	20:10	20 08:38 (4) 19:11	4 09:44 (5) 17:25	17:14
20	06:27	07:06	07:47	08:20 (4) 08:29	09:36 (5) 08:16	08:49
	21:54	6 07:30 (3) 21:10	20:08	15 08:35 (4) 19:09	13 09:49 (5) 17:24	17:15
21	06:28	07:07	07:49	08:22 (4) 08:31	09:33 (5) 08:17	08:49
	21:53	10 07:32 (3) 21:08	20:06	9 08:31 (4) 19:07	18 09:51 (5) 17:23	17:15
22	06:29	07:08	07:50	08:32	09:31 (5) 08:18	08:50
	21:52	14 07:34 (3) 21:06	20:04	19:05	22 09:53 (5) 17:22	17:16
23	06:30	07:10	07:51	08:34	09:29 (5) 08:20	08:50
	21:51	16 07:35 (3) 21:04	20:02	19:04	24 09:53 (5) 17:21	17:16
24	06:31	07:11	07:53	08:35	09:29 (5) 08:21	08:51
	21:50	18 07:36 (3) 21:02	20:00	19:02	25 09:54 (5) 17:20	17:17
25	06:32	07:12	07:54	07:37	08:28 (5) 08:23	08:51
	21:49	20 07:37 (3) 21:00	19:58	18:00	28 08:56 (5) 17:20	17:17
26	06:33	07:14	07:55	07:38	08:27 (5) 08:24	08:52
	21:48	21 07:37 (3) 20:58	19:56	17:58	28 08:55 (5) 17:19	17:18
27	06:35	07:15	07:57	07:40	08:27 (5) 08:25	08:52
	21:47	22 07:38 (3) 20:56	19:54	17:57	29 08:56 (5) 17:18	17:19
28	06:36	07:16	07:58	07:41	08:26 (5) 08:27	08:52
	21:45	23 07:39 (3) 20:55	19:52	17:55	30 08:56 (5) 17:17	17:19
29	06:37	07:18	07:59	07:43	08:26 (5) 08:28	08:52
	21:44	23 07:39 (3) 20:53	19:50	17:53	30 08:56 (5) 17:17	17:20
30	06:38	07:19	08:01	07:44	08:27 (5) 08:29	08:53
	21:43	24 07:39 (3) 20:51	19:48	17:52	30 08:57 (5) 17:16	17:21
31	06:40	07:20		07:46	08:26 (5)	08:53
	21:41	24 07:39 (3) 20:49		17:50	30 08:56 (5)	17:22
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas	221	251	446	311	208	
Probabilité de soleil	0,44	0,52	0,46	0,27	0,32	
Prob. de fonctionnement	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Prob. dir. vent favorable	0,67	0,67	0,71	0,61	0,61	
Probabilité globale	0,29	0,35	0,32	0,16	0,19	
Durée probable du papillotement	65	87	142	51	39	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 19

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: J - Les Colonières

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23 15	10:29 (5) 08:32 18:04	07:47 18:48 38	08:49 (4) 07:45 20:33	06:49 21:15 31	07:44 (3) 06:12 21:53
2	08:53 17:24 14	10:29 (5) 08:31 18:06	07:45 18:50 36	08:50 (4) 07:43 20:34	06:47 21:17 30	07:44 (3) 06:11 21:54
3	08:53 17:25 13	10:30 (5) 08:30 18:08	07:43 18:51 35	08:50 (4) 07:41 20:36	06:46 21:18 27	07:46 (3) 06:10 21:55
4	08:53 17:26 10	10:32 (5) 08:28 18:09	07:41 18:53 33	08:51 (4) 07:39 20:37	06:44 21:19 25	07:46 (3) 06:10 21:56
5	08:53 17:27 6	10:35 (5) 08:27 18:11	07:39 18:54 32	08:51 (4) 07:37 20:39	06:43 21:21 22	07:48 (3) 06:09 21:57
6	08:52 17:28	10:41 (5) 08:26 18:12	07:37 18:56 29	08:52 (4) 07:35 20:40	06:41 21:22 19	07:49 (3) 06:09 21:58
7	08:52 17:29	08:24 18:14	07:35 18:57 25	08:54 (4) 07:33 20:42	06:40 21:24 14	07:52 (3) 06:08 21:58
8	08:52 17:30	08:23 18:15	07:33 18:58 20	08:56 (4) 07:31 20:43	06:38 21:25 7	07:55 (3) 06:08 21:59
9	08:52 17:32	08:21 18:17	07:31 19:00 15	08:58 (4) 07:29 20:44	06:37 21:26	08:02 (3) 06:08 22:00
10	08:51 17:33	08:20 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01
11	08:51 17:34	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01
12	08:50 17:35	08:17 18:22 13	09:04 (4) 07:26 19:04	07:23 20:49 14	07:57 (3) 06:32 21:30	06:07 22:02
13	08:50 17:37	08:15 18:23 20	09:00 (4) 07:24 19:06	07:21 20:50 20	07:53 (3) 06:31 21:31	06:07 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25 23	08:59 (4) 07:22 19:07	07:20 20:51 24	07:51 (3) 06:30 21:33	06:06 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26 27	08:57 (4) 07:20 19:09	07:18 20:53 27	07:50 (3) 06:28 21:34	06:06 22:03
16	08:48 17:41	08:10 18:28 30	08:55 (4) 07:18 19:10	07:16 20:54 30	07:48 (3) 06:27 21:35	06:06 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:30 32	08:54 (4) 07:15 19:12	07:14 20:56 31	07:47 (3) 06:26 21:37	06:06 22:04
18	08:47 17:43	08:07 18:31 34	08:53 (4) 07:13 19:13	07:12 20:57 33	07:46 (3) 06:25 21:38	06:06 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33 36	08:52 (4) 07:11 19:15	07:10 20:58 34	07:45 (3) 06:24 21:39	06:06 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34 37	08:51 (4) 07:09 19:16	07:08 21:00 35	07:44 (3) 06:22 21:40	06:06 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36 39	08:50 (4) 07:07 19:17	07:06 21:01 36	07:43 (3) 06:21 21:41	06:07 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37 39	08:50 (4) 07:05 19:19	07:05 21:03 36	07:43 (3) 06:20 21:43	06:07 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39 40	08:50 (4) 07:03 19:20	07:03 21:04 36	07:43 (3) 06:19 21:44	06:07 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40 40	08:50 (4) 07:01 19:22	07:01 21:05 37	07:42 (3) 06:18 21:45	06:07 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42 40	08:49 (4) 06:59 19:23	06:59 21:07 36	07:43 (3) 06:17 21:46	06:08 22:06
26	08:39 17:55	07:52 18:43 40	08:49 (4) 06:57 19:25	06:58 21:08 36	07:42 (3) 06:16 21:47	06:08 22:06
27	08:38 17:57	07:51 18:45 40	08:49 (4) 06:55 19:26	06:56 21:10 36	07:42 (3) 06:15 21:48	06:08 22:06
28	08:37 17:58	07:49 18:47 39	08:49 (4) 06:53 19:27	06:54 21:11 35	07:43 (3) 06:15 21:49	06:09 22:06
29	08:36 18:00		07:51 20:29	06:52 21:12 34	07:43 (3) 06:14 21:50	06:09 22:06
30	08:35 18:01		07:49 20:30	06:51 21:14 32	07:44 (3) 06:13 21:51	06:10 22:06
31	08:34 18:03		07:47 20:32		06:12 21:52	
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Pire des cas	58		569	263	602	175
Probabilité de soleil	0,27	0,34	0,35	0,39	0,39	0,47
Prob. de fonctionnement	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Prob. dir. vent favorable	0,56	0,62	0,62	0,70	0,70	0,70
Probabilité globale	0,15	0,21	0,21	0,27	0,27	0,33
Durée probable du papillotement	9	120	56	161	57	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 20

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: J - Les Colonniers

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre			
1	06:10	06:41	07:22	08:02	07:47	08:31			
	22:06	21:40	20:47	19:46	17:49	17:16			
2	06:11	06:42	07:23	08:04	07:49	08:32			
	22:06	21:39	20:45	19:44	17:47	17:15			
3	06:12	06:43	07:24	08:05	07:50	08:33			
	22:05	21:37	20:43	19:42	17:45	17:15			
4	06:12	06:45	07:26	08:06	09:38 (4)	07:52	08:34		
	22:05	21:36	20:41	19:40	09:49 (4)	17:44	17:14		
5	06:13	06:46	08:03 (3)	07:27	08:08	09:34 (4)	07:53	08:35	
	22:05	21:34	11 08:14 (3)	20:39	19:38	09:52 (4)	17:42	17:14	
6	06:14	06:47	08:00 (3)	07:28	08:09	09:32 (4)	07:55	08:36	
	22:04	21:33	16 08:16 (3)	20:37	19:36	09:55 (4)	17:41	17:14	
7	06:14	06:48	07:59 (3)	07:30	08:11	09:29 (4)	07:56	08:38	
	22:04	21:31	20 08:19 (3)	20:35	19:34	09:56 (4)	17:40	17:13	4 10:23 (5)
8	06:15	06:50	07:57 (3)	07:31	08:12	09:28 (4)	07:58	08:39	10:21 (5)
	22:03	21:30	23 08:20 (3)	20:33	19:32	09:58 (4)	17:38	17:13	9 10:30 (5)
9	06:16	06:51	07:56 (3)	07:32	08:13	09:26 (4)	07:59	08:40	10:20 (5)
	22:03	21:28	25 08:21 (3)	20:31	19:30	09:58 (4)	17:37	17:13	12 10:32 (5)
10	06:17	06:52	07:54 (3)	07:34	08:15	09:25 (4)	08:01	08:41	10:19 (5)
	22:02	21:27	28 08:22 (3)	20:29	19:28	10:00 (4)	17:35	17:13	14 10:33 (5)
11	06:18	06:54	07:54 (3)	07:35	08:16	09:24 (4)	08:02	08:42	10:19 (5)
	22:02	21:25	29 08:23 (3)	20:27	19:26	10:00 (4)	17:34	17:13	15 10:34 (5)
12	06:19	06:55	07:53 (3)	07:36	08:18	09:24 (4)	08:04	08:43	10:19 (5)
	22:01	21:23	31 08:24 (3)	20:25	19:24	10:01 (4)	17:33	17:13	16 10:35 (5)
13	06:19	06:56	07:51 (3)	07:38	08:19	09:22 (4)	08:05	08:44	10:19 (5)
	22:00	21:22	33 08:24 (3)	20:23	19:22	10:01 (4)	17:32	17:13	18 10:37 (5)
14	06:20	06:58	07:51 (3)	07:39	08:20	09:22 (4)	08:07	08:44	10:18 (5)
	22:00	21:20	33 08:24 (3)	20:21	19:20	10:01 (4)	17:30	17:13	19 10:37 (5)
15	06:21	06:59	07:51 (3)	07:40	08:22	09:21 (4)	08:08	08:45	10:18 (5)
	21:59	21:18	34 08:25 (3)	20:19	19:18	10:01 (4)	17:29	17:13	20 10:38 (5)
16	06:22	07:00	07:50 (3)	07:42	08:23	09:21 (4)	08:10	08:46	10:19 (5)
	21:58	21:17	35 08:25 (3)	20:17	19:16	10:01 (4)	17:28	17:13	20 10:39 (5)
17	06:23	07:02	07:49 (3)	07:43	08:25	09:21 (4)	08:11	08:47	10:19 (5)
	21:57	21:15	36 08:25 (3)	20:14	19:15	10:01 (4)	17:27	17:14	21 10:40 (5)
18	06:24	07:03	07:49 (3)	07:44	08:26	09:21 (4)	08:13	08:47	10:19 (5)
	21:56	21:13	36 08:25 (3)	20:12	19:13	10:01 (4)	17:26	17:14	21 10:40 (5)
19	06:25	07:04	07:49 (3)	07:46	08:28	09:21 (4)	08:14	08:48	10:19 (5)
	21:55	21:11	36 08:25 (3)	20:10	19:11	10:00 (4)	17:25	17:14	22 10:41 (5)
20	06:27	07:06	07:49 (3)	07:47	08:29	09:21 (4)	08:16	08:49	10:20 (5)
	21:54	21:09	36 08:25 (3)	20:08	19:09	10:00 (4)	17:24	17:15	22 10:42 (5)
21	06:28	07:07	07:48 (3)	07:49	08:31	09:21 (4)	08:17	08:49	10:20 (5)
	21:53	21:08	36 08:24 (3)	20:06	19:07	09:59 (4)	17:23	17:15	22 10:42 (5)
22	06:29	07:08	07:48 (3)	07:50	08:32	09:22 (4)	08:18	08:50	10:21 (5)
	21:52	21:06	35 08:23 (3)	20:04	19:05	09:59 (4)	17:22	17:16	22 10:43 (5)
23	06:30	07:10	07:49 (3)	07:51	08:34	09:22 (4)	08:20	08:50	10:21 (5)
	21:51	21:04	35 08:24 (3)	20:02	19:04	09:57 (4)	17:21	17:16	22 10:43 (5)
24	06:31	07:11	07:49 (3)	07:53	08:35	09:23 (4)	08:21	08:51	10:21 (5)
	21:50	21:02	33 08:22 (3)	20:00	19:02	09:57 (4)	17:20	17:17	22 10:43 (5)
25	06:32	07:12	07:49 (3)	07:54	07:37	08:24 (4)	08:23	08:51	10:23 (5)
	21:49	21:00	32 08:21 (3)	19:58	18:00	08:56 (4)	17:20	17:17	21 10:44 (5)
26	06:33	07:14	07:50 (3)	07:55	07:38	08:25 (4)	08:24	08:52	10:23 (5)
	21:48	20:58	31 08:21 (3)	19:56	17:58	08:54 (4)	17:19	17:18	21 10:44 (5)
27	06:35	07:15	07:50 (3)	07:57	07:40	08:27 (4)	08:25	08:52	10:23 (5)
	21:47	20:56	29 08:19 (3)	19:54	17:57	08:53 (4)	17:18	17:19	21 10:44 (5)
28	06:36	07:16	07:51 (3)	07:58	07:41	08:28 (4)	08:27	08:52	10:24 (5)
	21:45	20:55	27 08:18 (3)	19:52	17:55	08:51 (4)	17:17	17:19	20 10:44 (5)
29	06:37	07:18	07:52 (3)	07:59	07:43	08:31 (4)	08:28	08:52	10:26 (5)
	21:44	20:53	23 08:15 (3)	19:50	17:53	08:49 (4)	17:17	17:20	19 10:45 (5)
30	06:38	07:19	07:54 (3)	08:01	07:44	08:34 (4)	08:29	08:53	10:26 (5)
	21:43	20:51	20 08:14 (3)	19:48	17:52	08:46 (4)	17:16	17:21	19 10:45 (5)
31	06:39	07:20	07:57 (3)		07:46			08:53	10:27 (5)
	21:41	20:49	14 08:11 (3)		17:50			17:22	18 10:45 (5)
Heures de jour	482	442	378	338	281	264			
Pire des cas		777		849		460			
Probabilité de soleil		0,52		0,27		0,25			
Prob. de fonctionnement		1,00		1,00		1,00			
Prob. dir. vent favorable		0,70		0,62		0,56			
Probabilité globale		0,36		0,17		0,14			
Durée probable du papillotement		279		141		63			

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 21

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: K - La Boserie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23	09:42 (4) 10:08 (4)	08:32 18:04	09:49 (4) 10:18 (4)	07:47 18:48	07:45 20:33
2	08:53 17:24	09:41 (4) 10:08 (4)	08:31 18:06	09:51 (4) 10:18 (4)	07:45 18:50	28 20:34
3	08:53 17:25	09:41 (4) 10:09 (4)	08:30 18:08	09:53 (4) 10:17 (4)	07:43 18:51	25 20:36
4	08:53 17:26	09:42 (4) 10:10 (4)	08:28 18:09	09:54 (4) 10:15 (4)	07:41 18:53	21 20:37
5	08:53 17:27	09:42 (4) 10:11 (4)	08:27 18:11	09:57 (4) 10:13 (4)	07:39 18:54	16 20:37
6	08:52 17:28	09:42 (4) 10:12 (4)	08:26 18:12	09:59 (4) 10:10 (4)	07:39 18:56	5 20:39
7	08:52 17:29	09:42 (4) 10:12 (4)	08:24 18:14	07:35 18:57	07:33 18:57	07:35 20:42
8	08:52 17:30	09:42 (4) 10:13 (4)	08:23 18:15	07:33 18:58	07:31 18:58	07:31 20:43
9	08:52 17:32	09:41 (4) 10:14 (4)	08:21 18:17	07:31 19:00	07:29 19:00	07:29 20:44
10	08:51 17:33	09:42 (4) 10:15 (4)	08:20 18:19	07:29 19:01	07:27 19:01	07:27 20:46
11	08:51 17:34	09:42 (4) 10:15 (4)	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 19:03	07:25 20:47
12	08:50 17:35	09:42 (4) 10:16 (4)	08:17 18:22	07:25 19:04	08:02 (3) 08:13 (3)	07:23 20:49
13	08:50 17:37	09:42 (4) 10:17 (4)	08:15 18:23	07:24 19:06	07:58 (3) 08:16 (3)	07:21 20:50
14	08:49 17:38	09:42 (4) 10:17 (4)	08:13 18:25	07:22 19:07	07:55 (3) 08:18 (3)	07:20 20:51
15	08:49 17:39	09:43 (4) 10:18 (4)	08:12 18:26	07:20 19:09	07:53 (3) 08:20 (3)	07:18 20:53
16	08:48 17:41	09:42 (4) 10:19 (4)	08:10 18:28	07:18 19:10	07:51 (3) 08:21 (3)	07:16 20:54
17	08:47 17:42	09:42 (4) 10:19 (4)	08:08 18:30	07:15 19:12	07:50 (3) 08:22 (3)	07:14 20:56
18	08:47 17:43	09:42 (4) 10:19 (4)	08:07 18:31	07:13 19:13	07:49 (3) 08:23 (3)	07:12 20:57
19	08:46 17:45	09:42 (4) 10:20 (4)	08:05 18:33	07:11 19:15	07:48 (3) 08:23 (3)	07:10 20:58
20	08:45 17:46	09:43 (4) 10:20 (4)	08:03 18:34	07:09 19:16	07:47 (3) 08:24 (3)	07:08 21:00
21	08:44 17:48	09:44 (4) 10:21 (4)	08:01 18:36	07:07 19:17	07:46 (3) 08:24 (3)	07:06 21:01
22	08:43 17:49	09:44 (4) 10:22 (4)	08:00 18:37	07:05 19:19	07:45 (3) 08:24 (3)	07:05 21:03
23	08:42 17:51	09:44 (4) 10:21 (4)	07:58 18:39	07:03 19:20	07:45 (3) 08:23 (3)	07:03 21:04
24	08:41 17:52	09:44 (4) 10:21 (4)	07:56 18:40	07:01 19:22	07:45 (3) 08:23 (3)	07:01 21:05
25	08:40 17:54	09:45 (4) 10:21 (4)	07:54 18:42	06:59 19:23	07:44 (3) 08:23 (3)	06:59 21:07
26	08:39 17:55	09:45 (4) 10:21 (4)	07:52 18:43	06:57 19:25	07:44 (3) 08:22 (3)	06:57 21:08
27	08:38 17:57	09:46 (4) 10:21 (4)	07:51 18:45	06:55 19:26	07:44 (3) 08:21 (3)	06:56 21:10
28	08:37 17:58	09:47 (4) 10:21 (4)	07:49 18:47	06:53 19:27	07:45 (3) 08:21 (3)	06:54 21:11
29	08:36 18:00	09:47 (4) 10:20 (4)		07:51 20:29	08:45 (3) 09:20 (3)	06:52 21:12
30	08:35 18:01	09:48 (4) 10:20 (4)		07:49 20:30	08:46 (3) 09:18 (3)	06:51 21:14
31	08:34 18:03	09:49 (4) 10:20 (4)		07:47 20:32	08:46 (3) 09:17 (3)	06:12 21:52
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Pire des cas	1039	128	648	95		
Probabilité de soleil	0,27	0,34	0,35	0,39		
Prob. de fonctionnement	1,00	1,00	1,00	1,00		
Prob. dir. vent favorable	0,50	0,50	0,70	0,70		
Probabilité globale	0,13	0,17	0,23	0,26		
Durée probable du papillotement	136	21	151	25		

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 22

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: K - La Boserie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
1	06:10	06:41	07:22	08:02	08:40 (3)	07:47	08:31	09:24 (4)
	22:06	21:40	20:47	19:46	14 08:54 (3)	17:49	17:16	33 09:57 (4)
2	06:11	06:42	07:23	08:04	07:49	08:32	08:32	09:25 (4)
	22:06	21:39	20:45	19:44	17:47	17:15	33 09:58 (4)	
3	06:11	06:43	07:24	08:05	07:50	08:33	08:33	09:26 (4)
	22:05	21:37	20:43	19:42	17:45	17:15	32 09:58 (4)	
4	06:12	06:45	07:26	08:06	07:52	08:34	08:34	09:26 (4)
	22:05	21:36	20:41	19:40	17:44	17:14	32 09:58 (4)	
5	06:13	06:46	07:27	08:08	07:53	09:29 (4)	08:35	09:27 (4)
	22:05	21:34	20:39	19:38	17:42	11 09:40 (4)	17:14	30 09:57 (4)
6	06:14	06:47	07:28	08:09	07:55	09:26 (4)	08:36	09:27 (4)
	22:04	21:33	20:37	19:36	17:41	18 09:44 (4)	17:14	30 09:57 (4)
7	06:14	06:48	07:30	08:11	07:56	09:25 (4)	08:38	09:29 (4)
	22:04	21:31	20:35	3 08:53 (3)	17:40	21 09:46 (4)	17:13	29 09:58 (4)
8	06:15	06:50	07:31	08:12	07:58	09:23 (4)	08:39	09:30 (4)
	22:03	21:30	20:33	15 09:02 (3)	17:38	24 09:47 (4)	17:13	28 09:58 (4)
9	06:16	06:51	07:32	08:13	07:59	09:22 (4)	08:40	09:30 (4)
	22:03	21:28	20:31	21 09:05 (3)	17:37	27 09:49 (4)	17:13	28 09:58 (4)
10	06:17	06:52	07:34	08:15	08:01	09:21 (4)	08:41	09:31 (4)
	22:02	21:27	20:29	24 09:06 (3)	17:35	29 09:50 (4)	17:13	27 09:58 (4)
11	06:18	06:54	07:35	08:16	08:02	09:20 (4)	08:42	09:32 (4)
	22:02	21:25	20:27	27 09:07 (3)	17:34	31 09:51 (4)	17:13	26 09:58 (4)
12	06:19	06:55	07:36	08:18	08:04	09:20 (4)	08:43	09:33 (4)
	22:01	21:23	20:25	30 09:08 (3)	17:33	32 09:52 (4)	17:13	25 09:58 (4)
13	06:19	06:56	07:38	08:19	08:05	09:19 (4)	08:44	09:34 (4)
	22:00	21:22	20:23	32 09:09 (3)	17:32	33 09:52 (4)	17:13	24 09:58 (4)
14	06:20	06:58	07:39	08:20	08:07	09:19 (4)	08:44	09:34 (4)
	22:00	21:20	20:21	35 09:10 (3)	17:30	34 09:53 (4)	17:13	24 09:58 (4)
15	06:21	06:59	07:40	08:22	08:08	09:19 (4)	08:45	09:35 (4)
	21:59	21:18	20:19	36 09:10 (3)	17:29	35 09:54 (4)	17:13	23 09:58 (4)
16	06:22	07:00	07:42	08:23	08:10	09:18 (4)	08:46	09:36 (4)
	21:58	21:17	20:17	37 09:11 (3)	17:28	36 09:54 (4)	17:13	22 09:58 (4)
17	06:23	07:02	07:43	08:25	08:11	09:19 (4)	08:47	09:37 (4)
	21:57	21:15	20:14	37 09:10 (3)	17:27	36 09:55 (4)	17:14	22 09:59 (4)
18	06:24	07:03	07:44	08:26	08:13	09:18 (4)	08:47	09:37 (4)
	21:56	21:13	20:12	38 09:10 (3)	17:26	37 09:55 (4)	17:14	22 09:59 (4)
19	06:25	07:04	07:46	08:28	08:14	09:19 (4)	08:48	09:38 (4)
	21:55	21:11	20:10	39 09:11 (3)	17:25	37 09:56 (4)	17:14	21 09:59 (4)
20	06:27	07:06	07:47	08:29	08:16	09:18 (4)	08:49	09:39 (4)
	21:54	21:09	20:08	39 09:10 (3)	17:24	38 09:56 (4)	17:15	21 10:00 (4)
21	06:28	07:07	07:49	08:31	08:17	09:19 (4)	08:49	09:39 (4)
	21:53	21:08	20:06	38 09:09 (3)	17:23	37 09:56 (4)	17:15	21 10:00 (4)
22	06:29	07:08	07:50	08:32	08:18	09:20 (4)	08:50	09:40 (4)
	21:52	21:06	20:04	38 09:09 (3)	17:22	37 09:57 (4)	17:16	21 10:01 (4)
23	06:30	07:10	07:51	08:34	08:20	09:20 (4)	08:50	09:40 (4)
	21:51	21:04	20:02	37 09:08 (3)	17:21	37 09:57 (4)	17:16	21 10:01 (4)
24	06:31	07:11	07:53	08:35	08:21	09:20 (4)	08:51	09:40 (4)
	21:50	21:02	20:00	36 09:07 (3)	17:20	37 09:57 (4)	17:17	21 10:01 (4)
25	06:32	07:12	07:54	08:37	08:23	09:20 (4)	08:51	09:41 (4)
	21:49	21:00	19:58	35 09:07 (3)	17:20	37 09:57 (4)	17:17	21 10:02 (4)
26	06:33	07:14	07:55	08:38	08:24	09:20 (4)	08:52	09:41 (4)
	21:48	20:58	19:56	33 09:05 (3)	17:19	37 09:57 (4)	17:18	22 10:03 (4)
27	06:35	07:15	07:57	08:40	08:25	09:22 (4)	08:52	09:41 (4)
	21:47	20:56	19:54	31 09:03 (3)	17:18	36 09:58 (4)	17:19	22 10:03 (4)
28	06:36	07:16	07:58	08:41	08:27	09:22 (4)	08:52	09:41 (4)
	21:45	20:55	19:52	28 09:02 (3)	17:17	35 09:57 (4)	17:19	23 10:04 (4)
29	06:37	07:18	07:59	08:43	08:28	09:23 (4)	08:52	09:42 (4)
	21:44	20:53	19:50	25 09:00 (3)	17:17	35 09:58 (4)	17:20	23 10:05 (4)
30	06:38	07:19	08:01	08:44	08:29	09:23 (4)	08:53	09:42 (4)
	21:43	20:51	19:48	21 08:57 (3)	17:16	35 09:58 (4)	17:21	24 10:06 (4)
31	06:39	07:20		08:46			08:53	09:42 (4)
	21:41	20:49		17:50			17:22	25 10:07 (4)
Heures de jour	482	442	378	338	281	842	776	776
Pire des cas			735	14		0,32	0,25	0,25
Probabilité de soleil			0,46	0,27		1,00	1,00	1,00
Prob. de fonctionnement			1,00	1,00		0,50	0,50	0,50
Prob. dir. vent favorable			0,31	0,18		0,15	0,12	0,12
Probabilité globale			0,31	0,18		0,15	0,12	0,12
Durée probable du papillotement			227	3		128	92	92

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 24

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: M - La Salerie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin		
1	08:53 17:23	10:11 (2) 10:33 (2)	08:32 18:04	07:47 18:48	08:37 (1) 09:12 (1)	07:45 20:33	06:49 21:15	06:11 21:53
2	08:53 17:24	10:12 (2) 10:33 (2)	08:31 18:06	07:45 18:49	08:38 (1) 09:12 (1)	07:43 20:34	06:47 21:17	06:11 21:54
3	08:53 17:25	10:12 (2) 10:32 (2)	08:30 18:07	07:43 18:51	08:38 (1) 09:11 (1)	07:41 20:36	06:46 21:18	06:10 21:55
4	08:53 17:26	10:13 (2) 10:32 (2)	08:28 18:09	07:41 18:53	08:39 (1) 09:10 (1)	07:39 20:37	06:44 21:19	06:10 21:56
5	08:53 17:27	10:15 (2) 10:32 (2)	08:27 18:11	07:39 18:54	08:39 (1) 09:08 (1)	07:37 20:39	06:43 21:21	06:09 21:57
6	08:52 17:28	10:16 (2) 10:32 (2)	08:26 18:12	07:37 18:55	08:40 (1) 09:07 (1)	07:35 20:40	06:41 21:22	06:09 21:58
7	08:52 17:29	10:17 (2) 10:31 (2)	08:24 18:14	07:35 18:57	08:42 (1) 09:05 (1)	07:33 20:42	06:40 21:24	06:08 21:59
8	08:52 17:30	10:19 (2) 10:30 (2)	08:23 18:15	07:33 18:58	08:43 (1) 09:02 (1)	07:31 20:43	06:38 21:25	06:08 21:59
9	08:52 17:32	10:21 (2) 10:28 (2)	08:21 18:17	07:31 19:00	08:46 (1) 08:59 (1)	07:29 20:44	06:37 21:26	06:07 22:00
10	08:51 17:33	10:21 (2) 18:19	08:20 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01	06:07 22:01
11	08:51 17:34	10:18 18:20	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01	06:07 22:01
12	08:50 17:35	10:17 18:22	08:17 18:22	07:25 19:04	07:23 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02	06:07 22:02
13	08:50 17:37	10:15 18:23	08:15 18:23	07:23 19:06	07:21 20:50	06:31 21:32	06:06 22:03	06:06 22:03
14	08:49 17:38	10:13 18:25	08:13 18:25	07:21 19:07	07:19 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03	06:06 22:03
15	08:49 17:39	10:12 18:26	08:12 18:26	07:19 19:09	07:18 20:53	06:28 21:34	06:06 22:04	06:06 22:04
16	08:48 17:41	10:10 18:28	08:10 18:28	07:17 19:10	07:16 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04	06:06 22:04
17	08:47 17:42	10:08 18:30	08:08 18:30	07:15 19:12	07:14 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04	06:06 22:04
18	08:47 17:43	10:07 18:31	08:07 18:31	07:13 19:13	07:12 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05	06:06 22:05
19	08:46 17:45	10:05 18:33	08:05 18:33	07:11 19:15	07:10 20:58	06:23 21:39	06:06 22:05	06:06 22:05
20	08:45 17:46	10:03 18:34	08:03 18:34	07:09 19:16	07:08 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05	06:06 22:05
21	08:44 17:48	10:01 18:36	08:01 18:36	07:07 19:17	07:06 21:01	06:21 21:42	06:06 22:06	06:06 22:06
22	08:43 17:49	10:00 18:37	08:00 18:37	07:05 19:19	07:05 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06	06:07 22:06
23	08:42 17:51	09:58 18:39	07:58 18:39	07:03 19:20	07:03 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06	06:07 22:06
24	08:41 17:52	09:56 18:40	07:56 18:40	07:01 19:22	07:01 21:06	06:18 21:45	06:07 22:06	06:07 22:06
25	08:40 17:54	09:54 18:42	07:54 18:42	06:59 19:23	06:59 21:07	06:17 21:46	06:07 22:06	06:07 22:06
26	08:39 17:55	09:52 18:43	07:52 18:43	06:57 19:25	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06	06:08 22:06
27	08:38 17:57	09:51 18:45	07:51 18:45	06:55 19:26	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06	06:08 22:06
28	08:37 17:58	09:49 18:46	07:49 18:46	06:53 19:27	06:54 21:11	06:14 21:49	06:09 22:06	06:09 22:06
29	08:36 18:00			07:51 20:29	06:52 21:13	06:14 21:50	06:09 22:06	06:09 22:06
30	08:35 18:01			07:49 20:30	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06	06:10 22:06
31	08:34 18:03			07:47 20:32		06:12 21:52		
Heures de jour	276	286	368	408	468	477		
Pire des cas	147	431	244					
Probabilité de soleil	0,27	0,34	0,35					
Prob. de fonctionnement.	1,00	1,00	1,00					
Prob. dir. vent favorable.	0,54	0,64	0,64					
Probabilité globale	0,15	0,22	0,22					
Durée probable du papillotement	21	94	54					

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) début de l'ombre Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 25

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par récepteur

Récepteur-d'ombres: M - La Salerie

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon
Résolution du calcul en jours
Résolution du calcul en minutes

2 000 m
3 °
1 jours
1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10	06:41	07:22	08:02	07:47	08:31
	22:06	21:40	20:47	19:46	17:48	17:16
2	06:11	06:42	07:23	08:04	07:49	08:32
	22:06	21:39	20:45	19:44	17:47	17:15
3	06:11	06:43	07:24	08:05	07:50	08:33
	22:05	21:37	20:43	19:42	17:45	17:15
4	06:12	06:45	07:26	08:06	09:26 (1)	07:52
	22:05	21:36	20:41	19:40	8 09:34 (1)	17:44
5	06:13	06:46	07:27	08:08	09:22 (1)	07:53
	22:05	21:34	20:39	19:38	16 09:38 (1)	17:42
6	06:13	06:47	07:28	08:09	09:19 (1)	07:55
	22:04	21:33	20:37	19:36	22 09:41 (1)	17:41
7	06:14	06:48	07:30	08:11	09:17 (1)	07:56
	22:04	21:31	20:35	19:34	25 09:42 (1)	17:39
8	06:15	06:50	07:31	08:12	09:16 (1)	07:58
	22:03	21:30	20:33	19:32	27 09:43 (1)	17:38
9	06:16	06:51	07:32	08:13	09:14 (1)	07:59
	22:03	21:28	20:31	19:30	30 09:44 (1)	17:37
10	06:17	06:52	07:34	08:15	09:13 (1)	08:01
	22:02	21:27	20:29	19:28	32 09:45 (1)	17:35
11	06:18	06:54	07:35	08:16	09:12 (1)	08:02
	22:02	21:25	20:27	19:26	33 09:45 (1)	17:34
12	06:18	06:55	07:36	08:18	09:12 (1)	08:04
	22:01	21:23	20:25	19:24	34 09:46 (1)	17:33
13	06:19	06:56	07:38	08:19	09:11 (1)	08:05
	22:00	21:22	20:23	19:22	35 09:46 (1)	17:32
14	06:20	06:58	07:39	08:20	09:11 (1)	08:07
	22:00	21:20	20:21	19:20	35 09:46 (1)	17:30
15	06:21	06:59	07:40	08:22	09:10 (1)	08:08
	21:59	21:18	20:19	19:18	36 09:46 (1)	17:29
16	06:22	07:00	07:42	08:23	09:10 (1)	08:10
	21:58	21:17	20:17	19:16	36 09:46 (1)	17:28
17	06:23	07:02	07:43	08:25	09:09 (1)	08:11
	21:57	21:15	20:14	19:14	36 09:45 (1)	17:27
18	06:24	07:03	07:44	08:26	09:10 (1)	08:13
	21:56	21:13	20:12	19:13	35 09:45 (1)	17:26
19	06:25	07:04	07:46	08:28	09:10 (1)	08:14
	21:55	21:11	20:10	19:11	34 09:44 (1)	17:25
20	06:26	07:06	07:47	08:29	09:10 (1)	08:16
	21:54	21:10	20:08	19:09	34 09:44 (1)	17:24
21	06:28	07:07	07:49	08:31	09:10 (1)	08:17
	21:53	21:08	20:06	19:07	33 09:43 (1)	17:23
22	06:29	07:08	07:50	08:32	09:12 (1)	08:18
	21:52	21:06	20:04	19:05	30 09:42 (1)	17:22
23	06:30	07:10	07:51	08:34	09:12 (1)	08:20
	21:51	21:04	20:02	19:04	28 09:40 (1)	17:21
24	06:31	07:11	07:53	08:35	09:13 (1)	08:21
	21:50	21:02	20:00	19:02	26 09:39 (1)	17:20
25	06:32	07:12	07:54	08:37	08:15 (1)	08:23
	21:49	21:00	19:58	18:00	23 08:38 (1)	17:19
26	06:33	07:14	07:55	08:38	08:17 (1)	08:24
	21:48	20:58	19:56	17:58	19 08:36 (1)	17:19
27	06:35	07:15	07:57	08:40	08:20 (1)	08:25
	21:47	20:56	19:54	17:57	13 08:33 (1)	17:18
28	06:36	07:16	07:58	08:41	08:27	08:27
	21:45	20:55	19:52	17:55	17:17	17:19
29	06:37	07:18	07:59	08:43	08:28	08:28
	21:44	20:53	19:50	17:53	17:17	17:20
30	06:38	07:19	08:01	08:44	08:29	08:33
	21:43	20:51	19:48	17:52	17:16	17:21
31	06:39	07:20	08:02	08:46	08:30	08:34
	21:42	20:49	19:46	17:50	17:22	17:23
Heures de jour	482	442	378	338	281	264
Pire des cas				680		631
Probabilité de soleil				0,27		0,25
Prob. de fonctionnement				1,00		1,00
Prob. dir. vent favorable				0,64		0,54
Probabilité globale				0,17		0,13
Durée probable du papillotement				117		83

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) début de l'ombre Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 26

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

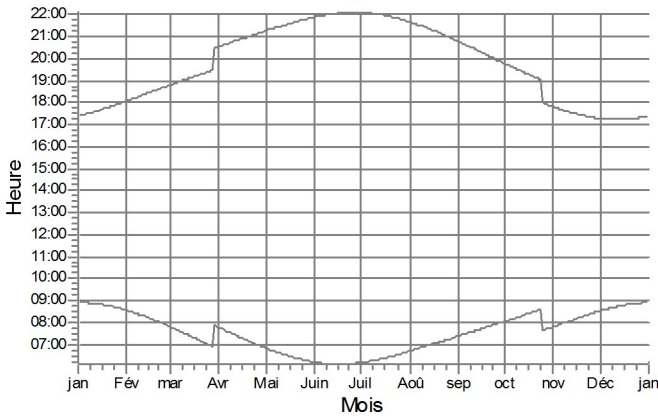
Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

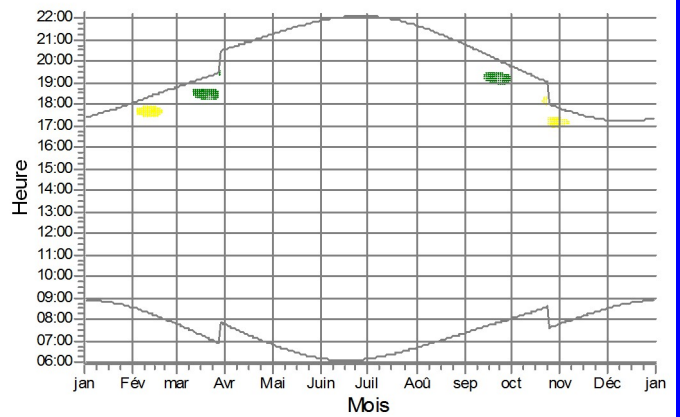
10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

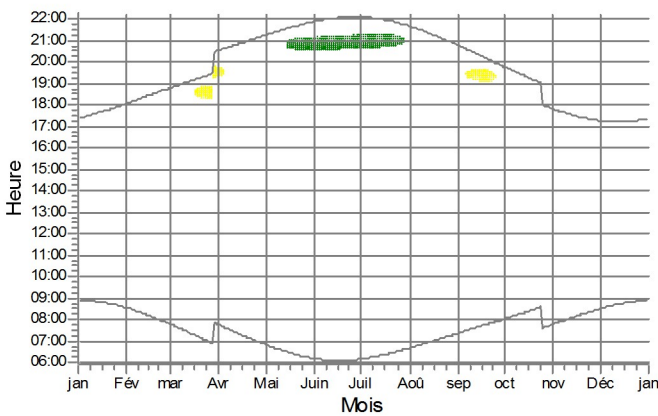
A: Montergon



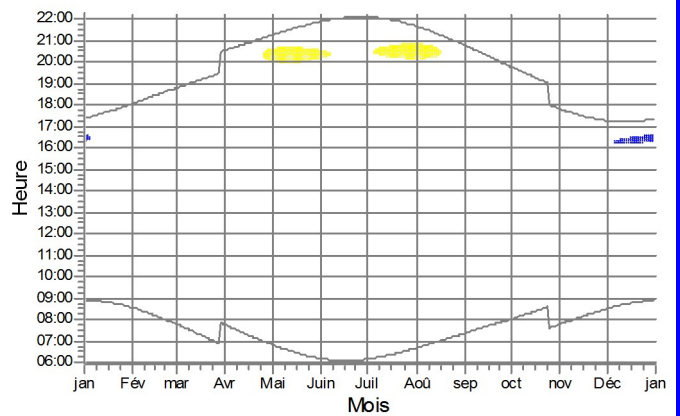
B: La Gare



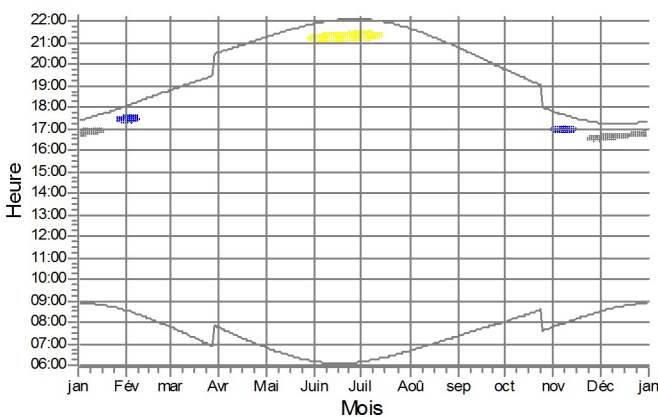
C: La Guimeraie



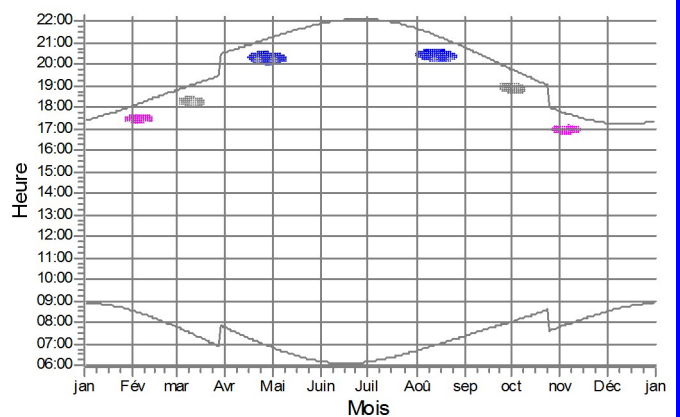
D: La Julinière



E: La Commailière



F: La Noctière



Eoliennes



1: Eolienne1

2: Eolienne2



3: Eolienne3

4: Eolienne4



5: Eolienne5

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 27

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

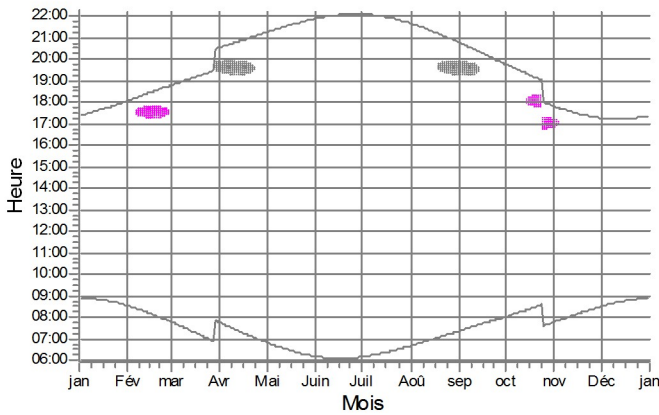
Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

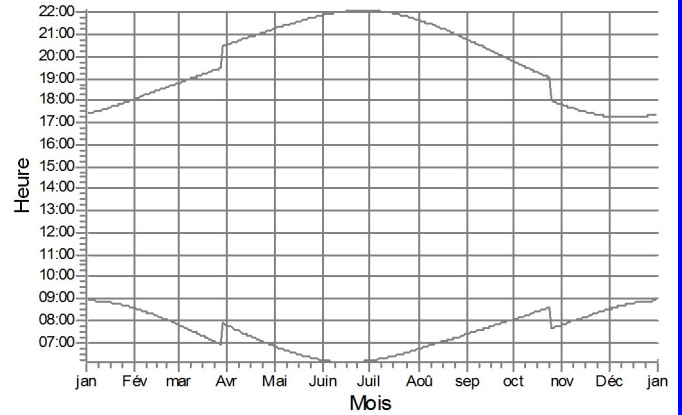
10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

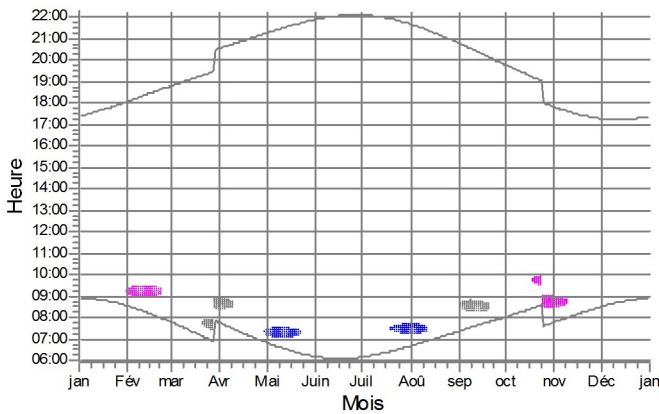
G: La Mercerie



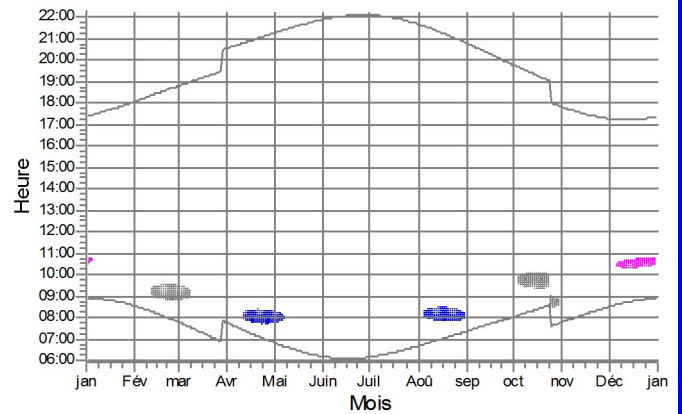
H: Les Dauderies



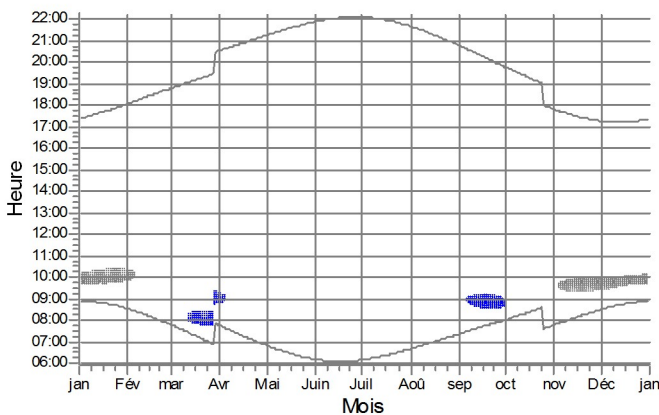
I: L'Orberie



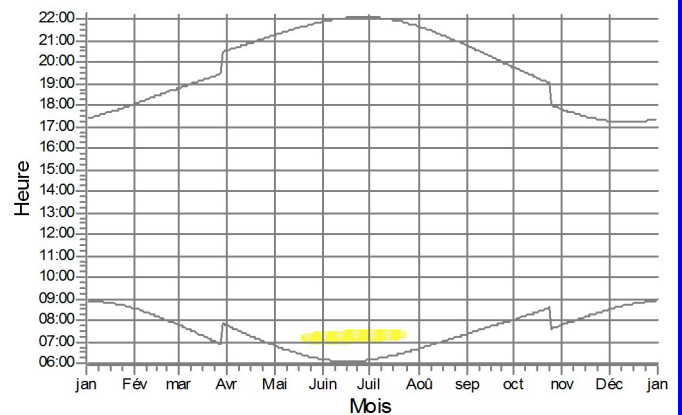
J: Les Colonniers



K: La Boserie



L: L'Aubinaie



Eoliennes



2: Eolienne2

3: Eolienne3



4: Eolienne4

5: Eolienne5

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 28

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

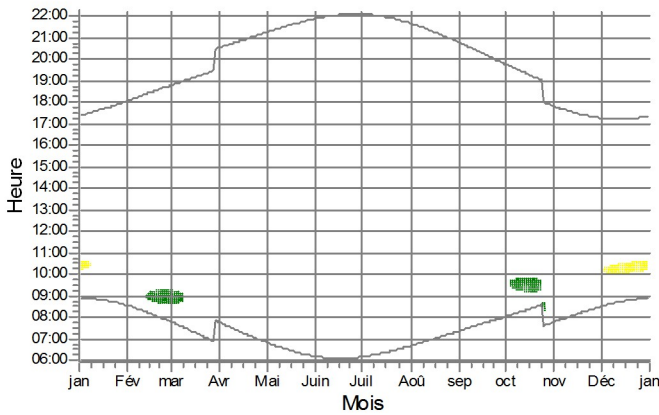
Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

M: La Salerie



Eoliennes



1: Eolienne1



2: Eolienne2

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 29

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 1 - Eolienne1

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon
Résolution du calcul en jours
Résolution du calcul en minutes

2 000 m
3 °

1 jours

1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	08:37-09:12/35 20:33	07:45 21:15	06:49 21:53
2	08:53 17:24	08:31 18:06	07:45 18:49	08:38-09:12/34 20:34	07:43 21:17	06:47 21:54
3	08:53 17:25	08:30 18:07	07:43 18:51	08:38-09:11/33 20:36	07:41 21:18	06:46 21:55
4	08:53 17:26	08:28 18:09	07:41 18:52	08:39-09:10/31 20:37	07:39 21:19	06:44 21:56
5	08:53 17:27	08:27 18:11	07:39 18:54	08:39-09:08/29 20:39	07:37 21:21	06:43 21:57
6	08:52 17:28	08:26 18:12	07:37 18:55	08:40-09:07/27 20:40	07:35 21:22	06:41 21:58
7	08:52 17:29	08:24 18:14	07:35 18:57	08:42-09:05/23 20:41	07:33 21:23	06:39 21:58
8	08:52 17:30	08:23 18:15	07:33 18:58	08:43-09:02/19 20:43	07:31 21:25	06:38 21:59
9	08:52 17:31	08:21 18:17	07:31 19:00	08:46-08:59/13 20:44	07:29 21:26	06:37 22:00
10	08:51 17:32	08:20 18:19	07:29 19:01	08:20-08:20 20:46	07:27 21:28	06:35 22:01
11	08:51 17:33	08:18 18:20	07:27 19:03	08:23-18:31/8 20:47	07:25 21:29	06:34 22:01
12	08:50 17:35	08:17 18:22	07:25 19:04	18:23-18:31/8 20:49	07:23 21:30	06:32 22:02
13	08:50 17:37	08:15 18:23	07:23 19:06	18:20-18:35/15 20:50	07:21 21:31	06:31 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25	07:21 19:07	08:54-09:00/6 20:51	07:19 21:33	06:30 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26	07:19 19:09	08:49-09:04/15 20:53	07:18 21:34	06:28 22:03
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 19:10	08:47-09:07/20 20:54	07:16 21:35	06:27 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:30	07:15 19:12	08:44-09:08/24 20:56	07:14 21:37	06:26 22:04
18	08:47 17:43	08:07 18:31	07:13 19:13	18:12-18:39/27 20:57	07:12 21:38	06:25 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 19:14	08:42-09:11/29 20:58	07:10 21:39	06:23 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 19:16	08:41-09:12/31 21:00	07:08 21:40	06:22 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 19:17	08:40-09:12/32 21:01	07:06 21:41	06:21 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 19:19	08:39-09:13/34 21:03	07:05 21:43	06:20 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 19:20	08:39-09:14/35 21:04	07:03 21:44	06:19 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 19:22	08:39-09:14/35 21:05	07:01 21:45	06:18 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 19:23	08:38-09:14/36 21:07	06:17 21:46	06:17 22:06
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 19:24	08:38-09:14/36 21:08	06:16 21:47	06:16 22:06
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 19:26	08:37-09:13/36 21:10	06:15 21:48	06:15 22:06
28	08:37 17:58	07:49 18:46	06:53 19:27	08:37-09:13/36 21:11	06:14 21:49	06:14 22:06
29	08:36 18:00		07:51 20:29	19:17-19:29/12 21:12	06:14 21:50	20:31-21:05/34 22:06
30	08:35 18:01		07:49 20:30		06:13 21:51	20:32-21:06/34 22:06
31	08:34 18:03		07:47 20:32		06:12 21:52	20:31-21:06/35 22:06
Heures de jour	276	286	368	408	468	477
Somme des minutes avec papillotement	0	431	654	0	463	1052

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
 Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 30

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 1 - Eolienne1

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10 20:37-21:13/36 22:06	06:41 21:40	07:22 20:47	08:02 19:01-19:13/12 19:46	07:47 17:48	08:31 17:16
2	06:11 20:37-21:12/35 22:06	06:42 21:39	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 17:47	08:32 17:15
3	06:11 20:37-21:13/36 22:05	06:43 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 17:45	08:33 17:15
4	06:12 20:38-21:13/35 22:05	06:44 21:36	07:26 20:41	08:06 09:26-09:34/8 19:40	07:52 17:44	08:34 17:14
5	06:13 20:38-21:13/35 22:05	06:46 21:34	07:27 20:39	08:08 09:22-09:38/16 19:38	07:53 17:42	08:35 17:14
6	06:13 20:38-21:13/35 22:04	06:47 21:33	07:28 20:37	08:09 09:19-09:41/22 19:36	07:55 17:41	08:36 17:14
7	06:14 20:38-21:14/36 22:04	06:48 21:31	07:30 20:35	08:10 09:17-09:42/25 19:34	07:56 17:39	08:38 17:13
8	06:15 20:39-21:14/35 22:03	06:50 21:30	07:31 20:33	08:12 09:16-09:43/27 19:32	07:58 17:38	08:39 17:13
9	06:16 20:38-21:13/35 22:03	06:51 21:28	07:32 20:31	08:13 09:14-09:44/30 19:30	07:59 17:37	08:40 17:13
10	06:17 20:39-21:14/35 22:02	06:52 21:27	07:34 20:29	08:15 09:13-09:45/32 19:28	08:01 17:35	08:41 17:13
11	06:18 20:39-21:14/35 22:02	06:54 21:25	07:35 20:27	08:16 09:12-09:45/33 19:26	08:02 17:34	08:42 17:13
12	06:18 20:39-21:14/35 22:01	06:55 21:23	07:36 20:25	08:18 09:12-09:46/34 19:24	08:04 17:33	08:43 17:13
13	06:19 20:40-21:14/34 22:00	06:56 21:22	07:38 20:23	08:19 09:11-09:46/35 19:22	08:05 17:32	08:44 17:13
14	06:20 20:40-21:14/34 22:00	06:58 21:20	07:39 20:21	08:20 09:11-09:46/35 19:20	08:07 17:30	08:44 17:13
15	06:21 20:41-21:14/33 21:59	06:59 21:18	07:40 20:19	08:22 09:10-09:46/36 19:18	08:08 17:29	08:45 17:13
16	06:22 20:41-21:14/33 21:58	07:00 21:17	07:42 20:16	08:23 09:10-09:46/36 19:16	08:10 17:28	08:46 17:13
17	06:23 20:41-21:14/33 21:57	07:02 21:15	07:43 20:14	08:25 09:09-09:45/36 19:14	08:11 17:27	08:47 17:14
18	06:24 20:42-21:14/32 21:56	07:03 21:13	07:44 20:12	08:26 09:10-09:45/35 19:13	08:13 17:26	08:47 17:14
19	06:25 20:42-21:13/31 21:55	07:04 21:11	07:46 20:10	08:28 09:10-09:44/34 19:11	08:14 17:25	08:48 17:14
20	06:26 20:43-21:13/30 21:54	07:06 21:09	07:47 20:08	08:29 09:10-09:44/34 19:09	08:16 17:24	08:49 17:15
21	06:28 20:43-21:12/29 21:53	07:07 21:08	07:48 20:06	08:31 09:10-09:43/33 19:07	08:17 17:23	08:49 17:15
22	06:29 20:44-21:12/28 21:52	07:08 21:06	07:50 20:04	08:32 09:12-09:42/30 19:05	08:18 17:22	08:50 17:15
23	06:30 20:45-21:11/26 21:51	07:10 21:04	07:51 20:02	08:34 09:12-09:40/28 19:04	08:20 17:21	08:50 17:16
24	06:31 20:46-21:10/24 21:50	07:11 21:02	07:53 20:00	08:35 09:13-09:39/26 19:02	08:21 17:20	08:51 17:17
25	06:32 20:46-21:09/23 21:49	07:12 21:00	07:54 19:58	08:37 08:15-08:38/23 18:00	08:23 17:19	08:51 17:17
26	06:33 20:48-21:08/20 21:48	07:14 20:58	07:55 19:56	08:38 08:17-08:36/19 17:58	08:24 17:19	08:52 17:18
27	06:34 20:49-21:06/17 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	08:40 08:20-08:33/13 17:57	08:25 17:18	08:52 17:19
28	06:36 20:51-21:04/13 21:45	07:16 20:55	07:58 19:52	08:41 18:57-19:20/23 17:55	08:27 17:17	08:52 17:19
29	06:37 20:55-21:01/6 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	08:43 18:57-19:18/21 17:53	08:28 17:17	08:52 17:20
30	06:38 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	08:44 18:58-19:15/17 17:52	08:29 17:16	08:53 17:21
31	06:39 21:41	07:20 20:49		08:46 17:50		08:53 17:22
	Heures de jour 482	442	378	338	281	264
	Somme des minutes avec papillotement 869	0	402	692	0	0

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 31

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 2 - Eolienne2

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 10:11-10:33/22 17:23	08:32 18:04	07:47 18:48	07:45 19:18-19:42/24 20:33	06:49 20:02-20:33/31 21:15	06:11 06:53-07:24/31 21:01-21:17/16 21:53 20:08-20:28/20
2	08:53 10:12-10:33/21 17:24	08:31 18:06	07:45 18:49	07:43 19:19-19:40/21 20:34	06:47 20:01-20:33/32 21:17	06:11 06:53-07:24/31 21:01-21:19/18 21:54 20:09-20:28/19
3	08:53 10:12-10:32/20 17:25	08:30 18:07	07:43 18:51	07:41 19:20-19:39/19 20:36	06:46 20:00-20:34/34 21:18	06:10 06:52-07:24/32 21:00-21:19/19 21:55 20:10-20:27/17
4	08:53 10:13-10:32/19 17:26	08:28 17:34-17:39/5 18:09	07:41 18:52	07:39 19:22-19:36/14 20:37	06:44 19:59-20:34/35 21:19	06:10 06:53-07:25/32 21:00-21:20/20 21:56 20:12-20:28/14
5	08:53 10:15-10:32/17 17:27	08:27 17:32-17:43/11 18:11	07:39 18:54	07:37 19:26-19:31/5 20:39	06:43 19:59-20:35/36 21:21	06:09 06:53-07:26/33 20:59-21:20/21 21:57 20:13-20:25/12
6	08:52 10:16-10:32/16 17:28	08:26 17:29-17:44/15 18:12	07:37 18:55	07:35 20:40	06:41 19:58-20:35/37 21:22	06:09 06:53-07:25/32 20:59-21:21/22 21:58 20:15-20:24/9
7	08:52 10:17-10:31/14 17:29	08:24 17:29-17:46/17 18:14	07:35 18:57	07:33 20:42	06:40 19:58-20:36/38 21:23	06:08 06:53-07:26/33 20:59-21:22/23 21:58 20:18-20:21/3
8	08:52 10:19-10:30/11 17:30	08:23 17:27-17:47/20 18:15	07:33 18:58	07:31 20:43	06:38 19:58-20:37/39 21:25	06:08 06:53-07:25/32 21:59 20:58-21:22/24
9	08:52 10:21-10:28/7 17:32	08:21 17:27-17:48/21 18:17	07:31 19:00	07:29 20:44	06:37 19:57-20:36/39 21:26	06:07 06:53-07:26/33 22:00 20:59-21:23/24
10	08:51 17:33	08:20 17:26-17:48/22 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 19:57-20:37/40 21:28	06:07 06:53-07:26/33 22:01 20:59-21:23/24
11	08:51 17:34	08:18 17:26-17:48/22 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 19:57-20:37/40 21:29	06:07 06:54-07:27/33 22:01 20:59-21:24/25
12	08:50 17:35	08:17 17:26-17:49/23 18:22	07:25 19:04	07:23 20:49	06:32 19:57-20:36/39 21:30	06:07 06:54-07:27/33 22:02 20:59-21:25/26
13	08:50 17:37	08:15 17:26-17:49/23 18:23	07:23 19:06	07:21 20:50	06:31 19:57-20:36/39 21:31	06:06 06:53-07:27/34 22:02 20:58-21:24/26
14	08:49 17:38	08:13 17:26-17:48/22 18:25	07:21 19:07	07:19 20:51	06:30 19:57-20:37/40 21:33	06:06 06:54-07:27/33 22:03 20:59-21:24/25
15	08:49 17:39	08:12 17:27-17:49/22 18:26	07:19 19:09	07:18 20:53	06:28 19:58-20:37/39 21:34	06:06 06:54-07:27/33 22:03 20:59-21:25/26
16	08:48 17:41	08:10 17:27-17:48/21 18:28	07:17 19:10	07:16 20:54	06:27 19:57-20:36/39 21:35	06:06 06:54-07:27/33 22:04 20:59-21:25/26
17	08:47 17:42	08:08 17:27-17:47/20 18:30	07:15 18:32-18:35/3 19:12	07:14 20:56	06:26 19:57-20:36/39 21:37	06:06 06:54-07:28/34 22:04 20:59-21:25/26
18	08:47 17:43	08:07 17:29-17:47/18 18:31	07:13 18:27-18:40/13 19:13	07:12 20:57	06:25 19:58-20:35/37 21:38	06:06 06:55-07:28/33 22:05 20:59-21:26/27
19	08:46 17:45	08:05 17:31-17:45/14 18:33	07:11 18:24-18:43/19 19:14	07:10 20:58	06:23 07:02-07:12/10 21:39 19:58-20:35/37	06:06 06:56-07:29/33 22:05 21:00-21:27/27
20	08:45 17:46	08:03 17:33-17:42/9 18:34	07:09 18:22-18:44/22 19:16	07:08 21:00	06:22 07:00-07:14/14 21:40 19:59-20:35/36	06:06 06:56-07:29/33 22:05 21:00-21:27/27
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 18:20-18:45/25 19:17	07:06 21:01	06:21 06:58-07:16/18 21:41 19:59-20:35/36	06:06 06:56-07:29/33 22:06 21:00-21:27/27
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 18:19-18:46/27 19:19	07:05 21:03	06:20 06:57-07:17/20 21:43 20:00-20:34/34	06:07 06:56-07:29/33 22:06 21:00-21:27/27
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 18:18-18:46/28 19:20	07:03 21:04	06:19 06:56-07:18/22 21:44 20:00-20:34/34	06:07 06:56-07:29/33 22:06 21:00-21:27/27
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 18:17-18:47/30 19:22	07:01 21:05	06:18 06:55-07:19/24 21:45 20:01-20:33/32	06:07 06:57-07:30/33 22:06 21:01-21:28/27
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 18:17-18:47/30 19:23	06:59 21:07	06:17 06:55-07:21/26 21:46 20:01-20:33/32	06:07 06:56-07:30/34 22:06 21:01-21:27/26
26	08:39 17:55	07:52 18:43	06:57 18:16-18:46/30 19:24	06:57 20:14-20:23/9 21:08	06:16 06:55-07:21/26 21:47 20:03-20:33/30	06:08 06:56-07:29/33 22:06 21:01-21:27/26
27	08:38 17:57	07:51 18:45	06:55 18:16-18:46/30 19:26	06:56 20:09-20:26/17 21:10	06:15 06:54-07:22/28 21:48 20:04-20:32/28	06:08 06:57-07:30/33 22:06 21:02-21:28/26
28	08:37 17:58	07:49 18:46	06:53 18:16-18:46/30 19:27	06:54 20:07-20:29/22 21:11	06:14 06:53-07:22/29 21:07-21:10/3 21:49 20:04-20:31/27	06:09 06:57-07:30/33 22:06 21:02-21:28/26
29	08:36 18:00		06:52 19:16-19:45/29 20:29	06:52 20:05-20:30/25 21:12	06:14 06:53-07:22/29 21:04-21:13/9 21:50 20:05-20:30/25	06:09 06:58-07:31/33 22:06 21:02-21:28/26
30	08:35 18:01		07:49 19:16-19:44/28 20:30	06:51 20:03-20:31/28 21:14	06:13 06:53-07:23/30 21:03-21:16/13 21:51 20:06-20:31/25	06:10 06:57-07:30/33 22:06 21:02-21:28/26
31	08:34 18:03		07:47 19:17-19:43/26 20:32	21:14	06:12 06:53-07:23/30 21:02-21:17/15 21:52 20:07-20:30/23	
	Heures de jour 276	286	368	408	468	477
	Somme des minutes avec papillotement 147	305	370	184	1418	1815

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
 Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 32

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 2 - Eolienne2

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10 06:58-07:31/33 22:06 21:03-21:28/25	06:41 20:07-20:47/40 21:40	07:22 20:47	08:02 19:46	07:47 16:56-17:18/22 17:48	08:31 17:16
2	06:11 06:58-07:31/33 22:06 21:03-21:28/25	06:42 20:07-20:46/39 21:39	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 16:56-17:17/21 17:47	08:32 17:15
3	06:11 06:58-07:31/33 22:05 21:04-21:28/24	06:43 20:08-20:47/39 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 16:57-17:16/19 17:45	08:33 10:06-10:11/5 17:15
4	06:12 06:59-07:32/33 22:05 21:04-21:28/24	06:44 20:08-20:47/39 21:36	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 16:59-17:16/17 17:44	08:34 10:04-10:14/10 17:14
5	06:13 06:58-07:31/33 22:05 21:04-21:28/24	06:46 20:08-20:46/38 21:34	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 16:59-17:14/15 17:42	08:35 10:02-10:16/14 17:14
6	06:13 06:59-07:32/33 21:05-21:28/23 22:04 20:22-20:29/7	06:47 20:08-20:45/37 21:33	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 17:02-17:12/10 17:41	08:36 10:03-10:18/15 17:14
7	06:14 07:00-07:32/32 21:06-21:28/22 22:04 20:21-20:31/10	06:48 20:08-20:45/37 21:31	07:30 19:22-19:26/4 20:35	08:10 19:34	07:56 17:06-17:09/3 17:39	08:38 10:02-10:19/17 17:13
8	06:15 07:00-07:32/32 21:07-21:28/21 22:03 20:20-20:33/13	06:50 20:09-20:45/36 21:30	07:31 19:16-19:30/14 20:33	08:12 19:32	07:58 17:38	08:39 10:02-10:20/18 17:13
9	06:16 07:00-07:31/31 21:07-21:27/20 22:03 20:18-20:34/16	06:51 20:09-20:44/35 21:28	07:32 19:13-19:32/19 20:31	08:13 19:30	07:59 17:37	08:40 10:01-10:21/20 17:13
10	06:17 07:00-07:32/32 21:08-21:26/18 22:02 20:17-20:35/18	06:52 20:09-20:43/34 21:27	07:34 19:12-19:34/22 20:29	08:15 19:28	08:01 17:35	08:41 10:01-10:22/21 17:13
11	06:18 07:01-07:32/31 21:09-21:26/17 22:02 20:16-20:36/20	06:54 20:10-20:41/31 21:25	07:35 19:10-19:34/24 20:27	08:16 19:26	08:02 17:34	08:42 10:01-10:23/22 17:13
12	06:18 07:01-07:32/31 21:10-21:25/15 22:01 20:16-20:37/21	06:55 20:11-20:41/30 21:23	07:36 19:08-19:34/26 20:25	08:18 19:24	08:04 17:33	08:43 10:01-10:24/23 17:13
13	06:19 07:02-07:32/30 21:11-21:25/14 22:00 20:15-20:39/24	06:56 20:12-20:39/27 21:22	07:38 19:08-19:35/27 20:23	08:19 19:22	08:05 17:32	08:44 10:02-10:25/23 17:13
14	06:20 07:02-07:32/30 21:12-21:24/12 22:00 20:14-20:40/26	06:58 20:13-20:37/24 21:20	07:39 19:07-19:35/28 20:21	08:20 19:20	08:07 17:30	08:44 10:02-10:26/24 17:13
15	06:21 07:03-07:31/28 21:15-21:22/7 21:59 20:14-20:40/26	06:59 20:16-20:36/20 21:18	07:40 19:05-19:35/30 20:19	08:22 19:18	08:08 17:29	08:45 10:01-10:26/25 17:13
16	06:22 07:03-07:31/28 21:58 20:13-20:41/28	07:00 20:18-20:33/15 21:17	07:42 19:06-19:35/29 20:17	08:23 19:16	08:10 17:28	08:46 10:02-10:26/24 17:13
17	06:23 07:04-07:31/27 21:57 20:13-20:42/29	07:02 20:22-20:28/6 21:15	07:43 19:05-19:35/30 20:14	08:25 19:14	08:11 17:27	08:47 10:02-10:27/25 17:14
18	06:24 07:05-07:30/25 21:56 20:12-20:43/31	07:03 21:13	07:44 19:04-19:34/30 20:12	08:26 19:13	08:13 17:26	08:47 10:02-10:27/25 17:14
19	06:25 07:05-07:30/25 21:55 20:12-20:43/31	07:04 21:11	07:46 19:05-19:34/29 20:10	08:28 19:11	08:14 17:25	08:48 10:03-10:28/25 17:14
20	06:26 07:06-07:29/23 21:54 20:11-20:44/33	07:06 21:09	07:47 19:04-19:33/29 20:08	08:29 19:09	08:16 17:24	08:49 10:04-10:29/25 17:15
21	06:28 07:07-07:28/21 21:53 20:11-20:44/33	07:07 21:08	07:48 19:04-19:31/27 20:06	08:31 18:07-18:08/1 19:07	08:17 17:23	08:49 10:04-10:29/25 17:15
22	06:29 07:08-07:27/19 21:52 20:10-20:45/35	07:08 21:06	07:50 19:06-19:31/25 20:04	08:32 18:02-18:13/11 19:05	08:18 17:22	08:50 10:05-10:30/25 17:15
23	06:30 07:10-07:26/16 21:51 20:10-20:45/35	07:10 21:04	07:51 19:06-19:29/23 20:02	08:34 18:00-18:15/15 19:04	08:20 17:21	08:50 10:05-10:30/25 17:16
24	06:31 07:11-07:24/13 21:50 20:09-20:46/37	07:11 21:02	07:53 19:07-19:27/20 20:00	08:35 17:58-18:16/18 19:02	08:21 17:20	08:51 10:05-10:30/25 17:17
25	06:32 07:14-07:21/7 21:49 20:09-20:46/37	07:12 21:00	07:54 19:09-19:25/16 19:58	08:37 16:58-17:18/20 18:00	08:23 17:19	08:51 10:06-10:31/25 17:17
26	06:33 20:08-20:46/38 21:48	07:14 20:58	07:55 19:12-19:21/9 19:56	08:38 16:56-17:18/22 17:58	08:24 17:19	08:52 10:06-10:31/25 17:18
27	06:35 20:08-20:46/38 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	08:40 16:56-17:18/22 17:57	08:25 17:18	08:52 10:07-10:31/24 17:19
28	06:36 20:07-20:46/39 21:45	07:16 20:55	07:58 19:52	08:41 16:55-17:18/23 17:55	08:27 17:17	08:52 10:07-10:32/25 17:19
29	06:37 20:08-20:47/39 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	08:43 16:55-17:19/24 17:53	08:28 17:17	08:52 10:09-10:33/24 17:20
30	06:38 20:08-20:47/39 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	08:44 16:56-17:19/23 17:52	08:29 17:16	08:53 10:09-10:33/24 17:21
31	06:39 20:07-20:47/40 21:41	07:20 20:49	08:02 19:48	08:46 16:55-17:18/23 17:50	08:30 17:15	08:53 10:10-10:33/23 17:22
	Heures de jour 482	442	378	338	281	264
	Somme des minutes avec papillotement 1713	527	461	202	107	631

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 33

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 3 - Eolienne3

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 16:19-16:31/12 17:23	08:32 17:16-17:34/18 18:04	07:47 18:48	07:45 08:47-09:15/28 20:33	06:49 07:12-07:23/11 19:59-20:29/30 21:15 07:44-08:15/31	06:12 21:53
2	08:53 16:19-16:30/11 17:24	08:31 17:16-17:35/19 18:06	07:45 18:50	07:43 08:48-09:13/25 20:34	06:47 07:09-07:25/16 19:58-20:28/30 21:17 07:44-08:14/30	06:11 21:54
3	08:53 16:21-16:30/9 17:25	08:30 17:17-17:36/19 18:08	07:43 18:51	07:41 08:50-09:11/21 20:36	06:46 07:08-07:26/18 19:59-20:28/29 21:18 07:46-08:13/27	06:10 21:55
4	08:53 16:22-16:30/8 17:26	08:28 17:16-17:35/19 18:09	07:41 18:53	07:39 08:52-09:08/16 20:37	06:44 07:07-07:27/20 19:59-20:27/28 21:19 07:46-08:11/25	06:10 21:56
5	08:52 16:24-16:29/5 17:27	08:27 17:17-17:35/18 18:11	07:39 18:54	07:37 08:57-09:02/5 20:39	06:43 07:06-07:28/22 20:01-20:26/25 21:21 07:48-08:10/22	06:09 21:57
6	08:52 17:28	08:26 17:17-17:34/17 18:12	07:37 18:55	07:35 20:40	06:41 07:05-07:28/23 20:01-20:25/24 21:22 07:49-08:08/19	06:09 21:58
7	08:52 17:29	08:24 17:19-17:34/15 18:14	07:35 18:57	07:33 20:42	06:40 07:05-07:29/24 20:03-20:24/21 21:23 07:52-08:06/14	06:08 21:58
8	08:52 17:30	08:23 17:20-17:33/13 18:15	07:33 18:58	07:31 20:43	06:38 07:05-07:29/24 20:04-20:23/19 21:25 07:55-08:02/7	06:08 21:59
9	08:51 17:32	08:21 17:22-17:32/10 18:17	07:31 19:00	07:29 20:44	06:37 07:04-07:29/25 21:26 20:05-20:21/16	06:07 22:00
10	08:51 17:33	08:20 17:26-17:27/1 18:19	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 07:04-07:29/25 21:28 20:08-20:18/10	06:07 22:01
11	08:51 17:34	08:18 18:20	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 07:04-07:30/26 21:29	06:07 22:01
12	08:50 17:35	08:17 18:22	07:25 08:02-08:13/11 19:04	07:23 07:57-08:11/14 20:49	06:32 07:04-07:29/25 21:30	06:07 22:02
13	08:50 17:37	08:15 18:23	07:23 07:58-08:16/18 19:06	07:21 07:53-08:13/20 20:50	06:31 07:04-07:29/25 21:31	06:06 22:02
14	08:49 17:38	08:13 18:25	07:21 07:55-08:18/23 19:07	07:20 07:51-08:15/24 20:51	06:30 07:05-07:29/24 21:33	06:06 22:03
15	08:49 17:39	08:12 18:26	07:19 07:53-08:20/27 19:09	07:18 07:50-08:17/27 20:53	06:28 07:05-07:29/24 21:34	06:06 22:03
16	08:48 17:41	08:10 18:28	07:17 07:51-08:21/30 19:10	07:16 07:48-08:18/30 20:54 20:15-20:19/4	06:27 07:06-07:28/22 21:35	06:06 22:04
17	08:47 17:42	08:08 18:30	07:15 07:50-08:22/32 19:12	07:14 07:47-08:18/31 20:56 20:10-20:23/13	06:26 07:05-07:27/22 21:37	06:06 22:04
18	08:47 17:43	08:07 18:31	07:13 07:49-08:23/34 19:13	07:12 07:46-08:19/33 20:57 20:07-20:25/18	06:25 07:06-07:26/20 21:38	06:06 22:05
19	08:46 17:45	08:05 18:33	07:11 07:48-08:23/35 19:14	07:10 07:45-08:19/34 20:58 20:05-20:27/22	06:24 07:07-07:26/19 21:39	06:06 22:05
20	08:45 17:46	08:03 18:34	07:09 07:47-08:24/37 19:16	07:08 07:44-08:19/35 21:00 20:03-20:28/25	06:22 07:08-07:25/17 21:40	06:06 22:05
21	08:44 17:48	08:01 18:36	07:07 07:46-08:24/38 19:17	07:06 07:44-08:20/36 21:01 20:02-20:29/27	06:21 07:09-07:24/15 21:41	06:07 22:06
22	08:43 17:49	08:00 18:37	07:05 07:45-08:24/39 19:19	07:05 07:43-08:19/36 21:03 20:01-20:29/28	06:20 07:10-07:22/12 21:43	06:07 22:06
23	08:42 17:51	07:58 18:39	07:03 07:45-08:23/38 19:20	07:03 07:43-08:19/36 21:04 20:00-20:30/30	06:19 07:12-07:21/9 21:44	06:07 22:06
24	08:41 17:52	07:56 18:40	07:01 07:45-08:23/38 19:22	07:01 07:42-08:19/37 21:05 19:59-20:30/31	06:18 21:45	06:07 22:06
25	08:40 17:54	07:54 18:42	06:59 07:44-08:23/39 19:23	06:59 07:43-08:19/36 21:07 19:59-20:31/32	06:17 21:46	06:08 22:06
26	08:39 17:20-17:27/7 17:55	07:52 18:43	06:57 07:44-08:22/38 19:24	06:57 07:42-08:18/36 21:08 19:59-20:30/31	06:16 21:47	06:08 22:06
27	08:38 17:19-17:29/10 17:57	07:51 18:45	06:55 07:44-08:21/37 19:26	06:56 07:42-08:18/36 21:10 19:58-20:30/32	06:15 21:48	06:08 22:06
28	08:37 17:18-17:31/13 17:58	07:49 18:46	06:53 07:45-08:21/36 19:27	06:54 07:43-08:18/35 21:11 19:58-20:30/32	06:15 21:49	06:09 22:06
29	08:36 17:16-17:32/16 18:00		07:51 08:45-09:20/35 20:29	06:52 07:43-08:17/34 21:12 19:58-20:30/32	06:14 21:50	06:09 22:06
30	08:35 17:16-17:34/18 18:01		07:49 08:46-09:18/32 20:30	06:51 07:17-07:20/3 19:58-20:29/31 21:14 07:44-08:16/32	06:13 21:51	06:10 22:06
31	08:33 17:16-17:35/19 18:03		07:47 08:46-09:17/31 20:32		06:12 21:52	06:10 22:06
	Heures de jour 277	286	368	408	468	477
	Somme des minutes avec papillotement 128	149	648	1088	875	0

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 34

Titulaire de la licence:

SYSKOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syskom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 3 - Eolienne3

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:10 22:06	06:41 07:14-07:39/25 21:40	07:22 20:47	08:02 08:40-08:54/14 19:46	07:47 16:54-16:58/4 17:49	08:31 17:16
2	06:11 22:06	06:42 07:14-07:39/25 21:39 20:21-20:26/5	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 16:50-17:01/11 17:47	08:32 17:15
3	06:11 22:05	06:43 07:15-07:40/25 21:37 20:18-20:30/12	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 16:49-17:03/14 17:45	08:33 17:15
4	06:12 22:05	06:45 07:15-07:39/24 21:36 20:15-20:32/17	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 16:48-17:04/16 17:44	08:34 17:14
5	06:13 22:05	06:46 07:15-07:39/24 20:13-20:33/20 21:34 08:03-08:14/11	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 16:47-17:04/17 17:42	08:35 17:14
6	06:14 22:04	06:47 07:15-07:38/23 20:12-20:34/22 21:33 08:00-08:16/16	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 16:47-17:05/18 17:41	08:36 17:14
7	06:14 22:04	06:48 07:16-07:38/22 20:10-20:35/25 21:31 07:59-08:19/20	07:30 08:53-08:56/3 20:35	08:10 19:34	07:56 16:47-17:06/19 17:40	08:38 16:11-16:16/5 17:13
8	06:15 22:03	06:50 07:16-07:37/21 20:10-20:36/26 21:30 07:57-08:20/23	07:31 08:47-09:02/15 20:33	08:12 19:32	07:58 16:46-17:06/20 17:38	08:39 16:10-16:18/8 17:13
9	06:16 22:03	06:51 07:17-07:36/19 20:09-20:37/28 21:28 07:56-08:21/25	07:32 08:44-09:05/21 20:31	08:13 19:30	07:59 16:47-17:06/19 17:37	08:40 16:10-16:19/9 17:13
10	06:17 22:02	06:52 07:17-07:35/18 20:08-20:37/29 21:27 07:54-08:22/28	07:34 08:42-09:06/24 20:29	08:15 19:28	08:01 16:46-17:05/19 17:35	08:41 16:09-16:20/11 17:13
11	06:18 22:02	06:54 07:19-07:34/15 20:07-20:37/30 21:25 07:54-08:23/29	07:35 08:40-09:07/27 20:27	08:16 19:26	08:02 16:47-17:06/19 17:34	08:42 16:09-16:21/12 17:13
12	06:18 22:01	06:55 07:21-07:31/10 20:07-20:38/31 21:23 07:53-08:24/31	07:36 08:38-09:08/30 20:25	08:18 19:24	08:04 16:48-17:06/18 17:33	08:43 16:09-16:22/13 17:13
13	06:19 22:00	06:56 07:51-08:24/33 21:22 20:06-20:38/32	07:38 08:37-09:09/32 20:23	08:19 19:22	08:05 16:48-17:04/16 17:32	08:43 16:10-16:23/13 17:13
14	06:20 22:00	06:58 07:51-08:24/33 21:20 20:06-20:37/31	07:39 08:35-09:10/35 20:21	08:20 19:20	08:07 16:50-17:03/13 17:30	08:44 16:09-16:23/14 17:13
15	06:21 21:59	06:59 07:51-08:25/34 21:18 20:06-20:38/32	07:40 08:34-09:10/36 20:19	08:22 19:18	08:08 16:52-17:02/10 17:29	08:45 16:09-16:24/15 17:13
16	06:22 21:58	07:00 07:50-08:25/35 21:17 20:06-20:38/32	07:42 08:34-09:11/37 20:17	08:23 19:16	08:10 16:53-17:00/7 17:28	08:46 16:10-16:25/15 17:13
17	06:23 21:57	07:02 07:49-08:25/36 21:15 20:05-20:37/32	07:43 08:33-09:10/37 20:14	08:25 19:14	08:11 16:53-17:00/7 17:27	08:47 16:10-16:26/16 17:14
18	06:24 21:56	07:03 07:49-08:25/36 21:13 20:05-20:36/31	07:44 08:32-09:10/38 20:12	08:26 19:13	08:13 16:53-17:00/7 17:26	08:47 16:10-16:26/16 17:14
19	06:25 21:55	07:04 07:49-08:25/36 21:11 20:06-20:36/30	07:46 08:32-09:11/39 20:10	08:28 19:11	08:14 16:53-17:00/7 17:25	08:48 16:11-16:26/15 17:14
20	06:27 07:24-07:30/6 21:54	07:06 07:49-08:25/36 21:09 20:06-20:35/29	07:47 08:31-09:10/39 20:08	08:29 19:09	08:16 16:53-17:00/7 17:24	08:49 16:12-16:27/15 17:15
21	06:28 07:22-07:32/10 21:53	07:07 07:48-08:24/36 21:08 20:06-20:34/28	07:48 08:31-09:09/38 20:06	08:31 19:07	08:17 16:53-17:00/7 17:23	08:49 16:12-16:27/15 17:15
22	06:29 07:20-07:34/14 21:52	07:08 07:48-08:23/35 21:06 20:06-20:33/27	07:50 08:31-09:09/38 20:04	08:32 19:05	08:18 16:53-17:00/7 17:22	08:50 16:13-16:28/15 17:16
23	06:30 07:19-07:35/16 21:51	07:10 07:49-08:24/35 21:04 20:08-20:32/24	07:51 08:31-09:08/37 20:02	08:34 19:04	08:20 16:53-17:00/7 17:21	08:50 16:13-16:28/15 17:16
24	06:31 07:18-07:36/18 21:50	07:11 07:49-08:22/33 21:02 20:09-20:30/21	07:53 08:31-09:07/36 20:00	08:35 19:02	08:21 16:53-17:00/7 17:20	08:51 16:13-16:28/15 17:17
25	06:32 07:17-07:37/20 21:49	07:12 07:49-08:21/32 21:00 20:10-20:28/18	07:54 08:32-09:07/35 19:58	08:37 18:00	08:23 16:53-17:00/7 17:19	08:51 16:14-16:29/15 17:17
26	06:33 07:16-07:37/21 21:48	07:14 07:50-08:21/31 20:58 20:13-20:26/13	07:55 08:32-09:05/33 19:56	08:38 17:58	08:24 16:53-17:00/7 17:19	08:52 16:14-16:30/16 17:18
27	06:35 07:16-07:38/22 21:47	07:15 07:50-08:19/29 20:56 20:18-20:20/2	07:57 08:32-09:03/31 19:54	08:40 17:57	08:25 16:53-17:00/7 17:18	08:52 16:15-16:30/15 17:19
28	06:36 07:16-07:39/23 21:45	07:16 07:51-08:18/27 20:55	07:58 08:34-09:02/28 19:52	08:41 17:55	08:27 16:53-17:00/7 17:17	08:52 16:15-16:30/15 17:19
29	06:37 07:16-07:39/23 21:44	07:18 07:52-08:15/23 20:53	07:59 08:35-09:00/25 19:50	08:43 17:53	08:28 16:53-17:00/7 17:17	08:52 16:16-16:30/14 17:20
30	06:38 07:15-07:39/24 21:43	07:19 07:54-08:14/20 20:51	08:01 08:36-08:57/21 19:48	08:44 17:52	08:29 16:53-17:00/7 17:16	08:52 16:17-16:31/14 17:21
31	06:39 07:15-07:39/24 21:41	07:20 07:57-08:11/14 20:49	 	 17:50	 	08:53 16:18-16:31/13 17:22
	Heures de jour 482	442	378	338	281	264
	Somme des minutes avec papillotement 221	1655	735	14	240	339

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 35

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 4 - Eolienne4

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 09:42-10:08/26 17:23 16:38-16:52/14	08:32 09:49-10:18/29 18:04	07:47 08:49-09:27/38 18:48	07:45 08:23-08:53/30 20:33 19:24-19:50/26	06:49 21:15	06:12 21:53
2	08:53 09:41-10:08/27 17:24 16:39-16:53/14	08:31 09:51-10:18/27 18:06	07:45 08:50-09:26/36 18:50	07:43 08:23-08:52/29 20:34 19:23-19:52/29	06:47 21:17	06:11 21:54
3	08:53 09:41-10:09/28 17:25 16:39-16:54/15	08:30 09:53-10:17/24 18:08	07:43 08:50-09:25/35 18:51 18:12-18:17/5	07:41 08:23-08:52/29 20:36 19:21-19:53/32	06:46 21:18	06:10 21:55
4	08:53 09:42-10:10/28 17:26 16:40-16:55/15	08:28 09:54-10:15/21 18:09	07:41 08:51-09:24/33 18:53 18:08-18:21/13	07:39 08:24-08:51/27 20:37 19:20-19:53/33	06:44 21:19	06:10 21:56
5	08:52 09:42-10:11/29 17:27 16:40-16:56/16	08:27 09:57-10:13/16 18:11	07:39 08:51-09:23/32 18:54 18:05-18:23/18	07:37 08:24-08:50/26 20:39 19:19-19:54/35	06:43 21:21	06:09 21:57
6	08:52 09:42-10:12/30 17:28 16:40-16:56/16	08:26 09:59-10:10/11 18:12	07:37 08:52-09:21/29 18:56 18:04-18:24/20	07:35 08:25-08:48/23 20:40 19:18-19:54/36	06:41 21:22	06:09 21:58
7	08:52 09:42-10:12/30 17:29 16:41-16:56/15	08:24 18:14	07:35 08:54-09:19/25 18:57 18:02-18:25/23	07:33 08:26-08:46/20 20:42 19:17-19:54/37	06:40 21:23	06:08 21:58
8	08:52 09:42-10:13/31 17:30 16:41-16:57/16	08:23 18:15	07:33 08:56-09:16/20 18:58 18:01-18:25/24	07:31 08:27-08:44/17 20:43 19:16-19:54/38	06:38 21:25	06:08 21:59
9	08:51 09:41-10:14/33 17:32 16:41-16:57/16	08:21 18:17	07:31 08:58-09:13/15 19:00 18:00-18:26/26	07:29 08:29-08:41/12 20:44 19:16-19:54/38	06:37 21:26	06:08 22:00
10	08:51 09:42-10:15/33 17:33 16:42-16:58/16	08:20 18:19	07:29 18:00-18:26/26 19:01	07:27 19:15-19:54/39 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01
11	08:51 09:42-10:15/33 17:34 16:42-16:58/16	08:18 18:20	07:27 17:59-18:26/27 19:03	07:25 19:15-19:54/39 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01
12	08:50 09:42-10:16/34 17:35 16:44-16:58/14	08:17 09:04-09:17/13 18:22	07:25 17:59-18:25/26 19:04	07:23 19:15-19:53/38 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02
13	08:50 09:42-10:17/35 17:37 16:44-16:58/14	08:15 09:00-09:20/20 18:23	07:23 17:59-18:25/26 19:06	07:21 19:15-19:53/38 20:50	06:31 21:31	06:07 22:02
14	08:49 09:42-10:17/35 17:38 16:44-16:58/14	08:13 08:59-09:22/23 18:25	07:21 17:59-18:24/25 19:07	07:20 19:15-19:52/37 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03
15	08:49 09:43-10:18/35 17:39 16:46-16:58/12	08:12 08:57-09:24/27 18:26	07:19 18:00-18:23/23 19:09	07:18 19:16-19:52/36 20:53	06:28 21:34	06:06 22:03
16	08:48 09:42-10:19/37 17:41 16:47-16:58/11	08:10 08:55-09:25/30 18:28	07:17 18:01-18:22/21 19:10	07:16 19:16-19:51/35 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04
17	08:47 09:42-10:19/37 17:42 16:48-16:57/9	08:08 08:54-09:26/32 18:30	07:15 18:02-18:21/19 19:12	07:14 19:16-19:50/34 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04
18	08:47 09:42-10:19/37 17:43 16:50-16:55/5	08:07 08:53-09:27/34 18:31	07:13 18:03-18:19/16 19:13	07:12 19:17-19:49/32 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05
19	08:46 09:42-10:20/38 17:45	08:05 08:52-09:28/36 18:33	07:11 18:06-18:16/10 19:15	07:10 19:18-19:47/29 20:58	06:24 21:39	06:06 22:05
20	08:45 09:43-10:20/37 17:46	08:03 08:51-09:28/37 18:34	07:09 19:16	07:08 19:19-19:45/26 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05
21	08:44 09:44-10:21/37 17:48	08:01 08:50-09:29/39 18:36	07:07 19:17	07:06 19:21-19:44/23 21:01	06:21 21:41	06:07 22:06
22	08:43 09:44-10:22/38 17:49	08:00 08:50-09:29/39 18:37	07:05 07:39-07:43/4 19:19	07:05 19:22-19:42/20 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06
23	08:42 09:44-10:21/37 17:51	07:58 08:50-09:30/40 18:39	07:03 07:34-07:48/14 19:20	07:03 19:25-19:39/14 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06
24	08:41 09:44-10:21/37 17:52	07:56 08:50-09:30/40 18:40	07:01 07:31-07:50/19 19:22	07:01 19:30-19:33/3 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06
25	08:40 09:45-10:21/36 17:54	07:54 08:49-09:29/40 18:42	06:59 07:29-07:51/22 19:23	06:59 21:07	06:17 21:46	06:08 22:06
26	08:39 09:45-10:21/36 17:55	07:52 08:49-09:29/40 18:43	06:57 07:28-07:52/24 19:24	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06
27	08:38 09:46-10:21/35 17:57	07:51 08:49-09:29/40 18:45	06:55 07:26-07:53/27 19:26	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06
28	08:37 09:47-10:21/34 17:58	07:49 08:49-09:28/39 18:46	06:53 07:26-07:53/27 19:27	06:54 21:11	06:15 21:49	06:09 22:06
29	08:36 09:47-10:20/33 18:00		07:51 08:25-08:53/28 20:29 19:34-19:42/8	06:52 21:12	06:14 21:50	06:09 22:06
30	08:35 09:48-10:20/32 18:01		07:49 08:24-08:53/29 20:30 19:30-19:46/16	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06
31	08:33 09:49-10:20/31 18:03		07:47 08:24-08:53/29 20:32 19:27-19:49/22		06:12 21:52	
	Heures de jour 277	286	368	408	468	477
	Somme des minutes avec papillotement 1287	697	880	960	0	0

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 36

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 4 - Eolienne4

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
1	06:10 22:06	06:41 21:40	07:22 19:14-19:53/39 20:47	08:02 18:39-19:05/26 19:46	07:47 17:49	08:31 09:24-09:57/33 17:16 16:24-16:40/16	
2	06:11 22:06	06:42 21:39	07:23 19:14-19:53/39 20:45	08:04 18:38-19:04/26 19:44	07:49 17:47	08:32 09:25-09:58/33 17:15 16:25-16:41/16	
3	06:11 22:05	06:43 21:37	07:24 08:27-08:39/12 20:43 19:14-19:52/38	08:05 18:38-19:05/27 19:42	07:50 17:45	08:33 09:26-09:58/32 17:15 16:25-16:41/16	
4	06:12 22:05	06:45 21:36	07:26 08:24-08:41/17 20:41 19:13-19:51/38	08:06 09:38-09:49/11 19:40 18:38-19:04/26	07:52 17:44	08:34 09:26-09:58/32 17:14 16:25-16:41/16	
5	06:13 22:05	06:46 21:34	07:27 08:22-08:42/20 20:39 19:13-19:50/37	08:08 09:34-09:52/18 19:38 18:38-19:02/24	07:53 09:29-09:40/11 17:42	08:35 09:27-09:57/30 17:14 16:26-16:42/16	
6	06:14 22:04	06:47 21:33	07:28 08:21-08:44/23 20:37 19:14-19:50/36	08:09 09:32-09:55/23 19:36 18:39-19:02/23	07:55 09:26-09:44/18 17:41	08:36 09:27-09:57/30 17:14 16:26-16:42/16	
7	06:14 22:04	06:48 21:31	07:30 08:19-08:45/26 20:35 19:14-19:49/35	08:10 09:29-09:56/27 19:34 18:39-19:00/21	07:56 09:25-09:46/21 17:40	08:38 09:29-09:58/29 17:13 16:27-16:43/16	
8	06:15 22:03	06:50 21:30	07:31 08:18-08:45/27 20:33 19:14-19:47/33	08:12 09:28-09:58/30 19:32 18:40-18:59/19	07:58 09:23-09:47/24 17:38	08:39 09:30-09:58/28 17:13 16:28-16:43/15	
9	06:16 22:03	06:51 21:28	07:32 08:17-08:46/29 20:31 19:15-19:47/32	08:13 09:26-09:58/32 19:30 18:41-18:57/16	07:59 09:22-09:49/27 17:37	08:40 09:30-09:58/28 17:13 16:28-16:43/15	
10	06:17 22:02	06:52 21:27	07:34 08:16-08:45/29 20:29 19:16-19:45/29	08:15 09:25-10:00/35 19:28 18:44-18:55/11	08:01 09:21-09:50/29 17:35	08:41 09:31-09:58/27 17:13 16:29-16:43/14	
11	06:18 22:02	06:54 21:25	07:35 08:16-08:45/29 20:27 19:16-19:43/27	08:16 09:24-10:00/36 19:26	08:02 09:20-09:51/31 17:34	08:42 09:32-09:58/26 17:13 16:29-16:43/14	
12	06:18 22:01	06:55 21:23	07:36 08:15-08:44/29 20:25 19:18-19:40/22	08:18 09:24-10:01/37 19:24	08:04 09:20-09:52/32 17:33	08:43 09:33-09:58/25 17:13 16:30-16:43/13	
13	06:19 22:00	06:56 21:22	07:38 08:15-08:45/30 20:23 19:20-19:38/18	08:19 09:22-10:01/39 19:22	08:05 09:19-09:52/33 17:32	08:43 09:34-09:58/24 17:13 16:31-16:43/12	
14	06:20 22:00	06:58 21:20	07:39 08:15-08:44/29 20:21 19:24-19:33/9	08:20 09:22-10:01/39 19:20	08:07 09:19-09:53/34 17:30	08:44 09:34-09:58/24 17:13 16:30-16:42/12	
15	06:21 21:59	06:59 21:18	07:40 08:15-08:43/28 20:19	08:22 09:21-10:01/40 19:18	08:08 09:19-09:54/35 17:29	08:45 09:35-09:58/23 17:13 16:31-16:43/12	
16	06:22 21:58	07:00 21:17	07:42 08:16-08:42/26 20:17	08:23 09:21-10:01/40 19:16	08:10 09:18-09:54/36 17:28	08:46 09:36-09:58/22 17:13 16:32-16:43/11	
17	06:23 21:57	07:02 21:15	07:43 08:16-08:41/25 20:14	08:25 09:21-10:01/40 19:14	08:11 09:19-09:55/36 17:27	08:47 09:37-09:59/22 17:14 16:33-16:44/11	
18	06:24 21:56	07:03 21:13	07:44 08:16-08:39/23 20:12	08:26 09:21-10:01/40 19:13	08:13 09:18-09:55/37 17:26	08:47 09:37-09:59/22 17:14 16:33-16:43/10	
19	06:25 21:55	07:04 19:35-19:41/6 21:11	07:46 08:18-08:38/20 20:10	08:28 09:21-10:00/39 19:11	08:14 09:19-09:56/37 17:25	08:48 09:38-09:59/21 17:14 16:34-16:44/10	
20	06:27 21:54	07:06 19:30-19:45/15 21:09	07:47 08:20-08:35/15 20:08	08:29 09:21-10:00/39 19:09	08:16 09:18-09:56/38 17:24	08:49 09:39-10:00/21 17:15 16:35-16:45/10	
21	06:28 21:53	07:07 19:27-19:47/20 21:08	07:49 08:22-08:31/9 20:06	08:31 09:21-09:59/38 19:07	08:17 09:19-09:56/37 17:23	08:49 09:39-10:00/21 17:15 16:35-16:45/10	
22	06:29 21:52	07:08 19:24-19:48/24 21:06	07:50 20:04	08:32 09:22-09:59/37 19:05	08:18 09:20-09:57/37 17:22	08:50 09:40-10:01/21 17:16 16:36-16:46/10	
23	06:30 21:51	07:10 19:23-19:50/27 21:04	07:51 20:02	08:34 09:22-09:57/35 19:04	08:20 09:20-09:57/37 17:21	08:50 09:40-10:01/21 17:16 16:36-16:46/10	
24	06:31 21:50	07:11 19:21-19:51/30 21:02	07:53 18:51-18:58/7 20:00	08:35 09:23-09:57/34 19:02	08:21 09:20-09:57/37 17:20	08:51 09:40-10:01/21 17:17 16:36-16:46/10	
25	06:32 21:49	07:12 19:20-19:51/31 21:00	07:54 18:48-19:02/14 19:58	07:37 08:24-08:56/32 18:00	08:23 09:20-09:57/37 17:20	08:51 09:41-10:02/21 17:17 16:37-16:47/10	
26	06:33 21:48	07:14 19:19-19:53/34 20:58	07:55 18:45-19:03/18 19:56	07:38 08:25-08:54/29 17:58	08:24 09:20-09:57/37 17:19	08:52 09:41-10:03/22 17:18 16:37-16:47/10	
27	06:35 21:47	07:15 19:18-19:53/35 20:56	07:57 18:43-19:03/20 19:54	07:40 08:27-08:53/26 17:57	08:25 09:22-09:58/36 17:18	08:52 09:41-10:03/22 17:19 16:37-16:48/11	
28	06:36 21:45	07:16 19:17-19:53/36 20:55	07:58 18:42-19:05/23 19:52	07:41 08:28-08:51/23 17:55	08:27 09:22-09:57/35 17:17	08:52 09:41-10:04/23 17:19 16:37-16:49/12	
29	06:37 21:44	07:18 19:15-19:53/38 20:53	07:59 18:40-19:05/25 19:50	07:43 08:31-08:49/18 17:53	08:28 09:23-09:58/35 17:17	08:52 09:42-10:05/23 17:20 16:37-16:49/12	
30	06:38 21:43	07:19 19:15-19:53/38 20:51	08:01 18:39-19:05/26 19:48	07:44 08:34-08:46/12 17:52	08:29 09:23-09:58/35 17:16	08:52 09:42-10:06/24 17:21 16:38-16:51/13	
31	06:39 21:41	07:20 19:15-19:53/38 20:49		07:46 17:50		08:53 09:42-10:07/25 17:22 16:39-16:52/13	
	Heures de jour	482	442	378	338	281	264
	Somme des minutes avec papillotement	0	372	1011	1068	921	1168

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 37

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 5 - Eolienne5

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:53 10:29-10:44/15 17:23	08:32 09:08-09:13/5 18:04 17:15-17:34/19	07:47 18:48	07:45 20:33	06:49 21:15	06:12 21:53
2	08:53 10:29-10:43/14 17:24	08:31 09:05-09:17/12 18:06 17:15-17:35/20	07:45 18:50	07:43 20:34	06:47 21:17	06:11 21:54
3	08:53 10:30-10:43/13 17:25	08:30 09:03-09:20/17 18:08 17:15-17:36/21	07:43 18:51	07:41 20:36	06:46 21:18	06:10 21:55
4	08:53 10:32-10:42/10 17:26	08:28 09:01-09:21/20 18:09 17:15-17:36/21	07:41 18:53	07:39 20:37	06:44 21:19	06:10 21:56
5	08:52 10:35-10:41/6 17:27	08:27 09:00-09:23/23 18:11 17:15-17:37/22	07:39 18:54	07:37 20:39	06:43 21:21	06:09 21:57
6	08:52 17:28	08:26 08:59-09:23/24 18:12 17:15-17:36/21	07:37 18:56	07:35 20:40	06:41 21:22	06:09 21:58
7	08:52 17:29	08:24 08:59-09:25/26 18:14 17:15-17:37/22	07:35 18:57	07:33 20:42	06:40 21:23	06:08 21:58
8	08:52 17:30	08:23 08:58-09:25/27 18:15 17:15-17:37/22	07:33 18:58	07:31 20:43	06:38 21:25	06:08 21:59
9	08:51 17:32	08:21 08:58-09:26/28 18:17 17:16-17:40/24	07:31 19:00	07:29 20:44	06:37 21:26	06:08 22:00
10	08:51 17:33	08:20 08:57-09:26/29 18:19 17:17-17:41/24	07:29 19:01	07:27 20:46	06:35 21:28	06:07 22:01
11	08:51 17:34	08:18 08:57-09:26/29 18:20 17:17-17:42/25	07:27 19:03	07:25 20:47	06:34 21:29	06:07 22:01
12	08:50 17:35	08:17 08:57-09:27/30 18:22 17:17-17:43/26	07:25 19:04	07:23 20:49	06:32 21:30	06:07 22:02
13	08:50 17:37	08:15 08:57-09:27/30 18:23 17:16-17:44/28	07:23 19:06	07:21 20:50	06:31 21:31	06:07 22:02
14	08:49 17:38	08:13 08:58-09:27/29 18:25 17:15-17:44/29	07:21 19:07	07:20 20:51	06:30 21:33	06:06 22:03
15	08:49 17:39	08:12 08:58-09:27/29 18:26 17:16-17:45/29	07:19 19:09	07:18 20:53	06:28 21:34	06:06 22:03
16	08:48 17:41	08:10 08:58-09:26/28 18:28 17:15-17:45/30	07:17 19:10	07:16 20:54	06:27 21:35	06:06 22:04
17	08:47 17:42	08:08 08:58-09:25/27 18:30 17:15-17:45/30	07:15 19:12	07:14 20:56	06:26 21:37	06:06 22:04
18	08:47 17:43	08:07 09:00-09:25/25 18:31 17:15-17:46/31	07:13 19:13	07:12 20:57	06:25 21:38	06:06 22:05
19	08:46 17:45	08:05 09:00-09:23/23 18:33 17:15-17:45/30	07:11 19:15	07:10 20:58	06:24 21:39	06:06 22:05
20	08:45 17:46	08:03 09:01-09:22/21 18:34 17:15-17:45/30	07:09 19:16	07:08 21:00	06:22 21:40	06:06 22:05
21	08:44 17:48	08:01 09:03-09:20/17 18:36 17:16-17:44/28	07:07 19:17	07:06 21:01	06:21 21:41	06:07 22:06
22	08:43 17:49	08:00 09:05-09:17/12 18:37 17:16-17:43/27	07:05 19:19	07:05 21:03	06:20 21:43	06:07 22:06
23	08:42 17:51	07:58 17:17-17:42/25 18:39	07:03 19:20	07:03 21:04	06:19 21:44	06:07 22:06
24	08:41 17:52	07:56 17:19-17:42/23 18:40	07:01 19:22	07:01 21:05	06:18 21:45	06:07 22:06
25	08:40 17:54	07:54 17:20-17:40/20 18:42	06:59 19:23	06:59 21:07	06:17 21:46	06:08 22:06
26	08:39 17:55	07:52 17:22-17:38/16 18:43	06:57 19:25	06:57 21:08	06:16 21:47	06:08 22:06
27	08:38 17:57	07:51 17:25-17:34/9 18:45	06:55 19:26	06:56 21:10	06:15 21:48	06:08 22:06
28	08:37 17:21-17:28/7 17:58	07:49 18:46	06:53 19:27	06:54 21:11	06:15 21:49	06:09 22:06
29	08:36 17:18-17:30/12 18:00		07:51 20:29	06:52 21:12	06:14 21:50	06:09 22:06
30	08:35 17:17-17:32/15 18:01		07:49 20:30	06:51 21:14	06:13 21:51	06:10 22:06
31	08:33 17:17-17:33/16 18:03		07:47 20:32		06:12 21:52	
Heures de jour	277	286	368	408	468	477
Somme des minutes avec papillotement	108	1163	0	0	0	0

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 38

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac
FR-56130 La Roche Bernard
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier par éolienne

Eolienne: 5 - Eolienne5

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 2 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S (moyenne d'heures de soleil par jour) [NANTES]

jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
2,43 3,52 4,10 5,30 7,16 6,28 6,90 7,42 5,74 2,95 2,95 2,10

Heures/an de prod. des éoliennes

N E S O Somme
1 752 1 752 2 453 2 803 8 760

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
1	06:10 22:06	06:41 21:40	07:22 20:47	08:02 19:46	07:47 17:49	08:27-08:56/29 16:46-17:10/24	08:30 17:16
2	06:11 22:06	06:42 21:39	07:23 20:45	08:04 19:44	07:49 17:47	08:27-08:55/28 16:45-17:08/23	08:32 17:15
3	06:12 22:05	06:43 21:37	07:24 20:43	08:05 19:42	07:50 17:45	08:28-08:55/27 16:45-17:07/22	08:33 17:15
4	06:12 22:05	06:45 21:36	07:26 20:41	08:06 19:40	07:52 17:44	08:29-08:55/26 16:45-17:06/21	08:34 17:14
5	06:13 22:05	06:46 21:34	07:27 20:39	08:08 19:38	07:53 17:42	08:29-08:53/24 16:44-17:06/22	08:35 17:14
6	06:14 22:04	06:47 21:33	07:28 20:37	08:09 19:36	07:55 17:41	08:30-08:52/22 16:45-17:06/21	08:36 17:14
7	06:14 22:04	06:48 21:31	07:30 20:35	08:10 19:34	07:56 17:40	08:32-08:52/20 16:45-17:07/22	08:38 17:13
8	06:15 22:03	06:50 21:30	07:31 20:33	08:12 19:32	07:58 17:38	08:33-08:50/17 16:45-17:06/21	08:39 17:13
9	06:16 22:03	06:51 21:28	07:32 20:31	08:13 19:30	07:59 17:37	08:36-08:48/12 16:46-17:06/20	08:40 17:13
10	06:17 22:02	06:52 21:27	07:34 20:29	08:15 19:28	08:01 17:35	08:41-08:44/3 16:46-17:04/18	08:41 17:13
11	06:18 22:02	06:54 21:25	07:35 20:27	08:16 19:26	08:02 17:34	16:48-17:04/16	08:42 17:13
12	06:19 22:01	06:55 21:23	07:36 20:25	08:18 19:24	08:04 17:33	16:49-17:03/14	08:43 17:13
13	06:19 22:00	06:56 21:22	07:38 20:23	08:19 19:22	08:05 17:32	16:50-17:01/11	08:43 17:13
14	06:20 22:00	06:58 21:20	07:39 20:21	08:20 19:20	08:07 17:30	16:53-16:59/6	08:44 17:13
15	06:21 21:59	06:59 21:18	07:40 20:19	08:22 19:18	08:08 17:29	17:55-18:08/13	08:45 17:13
16	06:22 21:58	07:00 21:17	07:42 20:17	08:23 19:16	08:10 17:28	17:53-18:11/18	08:46 17:13
17	06:23 21:57	07:02 21:15	07:43 20:14	08:25 19:15	08:11 17:27	17:51-18:12/21	08:47 17:14
18	06:24 21:56	07:03 21:13	07:44 20:12	08:26 19:13	08:13 17:26	17:50-18:13/23	08:47 17:14
19	06:25 21:55	07:04 21:11	07:46 20:10	08:28 19:11	08:14 17:25	09:40-09:44/4 17:48-18:14/26	08:48 17:14
20	06:27 21:54	07:06 21:09	07:47 20:08	08:29 19:09	08:16 17:24	09:36-09:49/13 17:47-18:15/28	08:49 17:15
21	06:28 21:53	07:07 21:08	07:49 20:06	08:31 19:07	08:17 17:23	09:33-09:51/18 17:46-18:14/28	08:49 17:15
22	06:29 21:52	07:08 21:06	07:50 20:04	08:32 19:05	08:18 17:22	09:31-09:53/22 17:46-18:15/29	08:50 17:16
23	06:30 21:51	07:10 21:04	07:51 20:02	08:34 19:04	08:20 17:21	09:29-09:53/24 17:45-18:15/30	08:50 17:16
24	06:31 21:50	07:11 21:02	07:53 20:00	08:35 19:02	08:21 17:20	09:29-09:54/25 17:45-18:15/30	08:51 17:17
25	06:32 21:49	07:12 21:00	07:54 19:58	08:37 18:00	08:23 17:20	08:28-08:56/28 16:45-17:15/30	08:51 17:17
26	06:33 21:48	07:14 20:58	07:55 19:56	08:38 17:58	08:24 17:19	08:27-08:55/28 16:45-17:15/30	08:52 17:18
27	06:35 21:47	07:15 20:56	07:57 19:54	08:40 17:57	08:25 17:18	08:27-08:56/29 16:45-17:15/30	08:52 17:19
28	06:36 21:45	07:16 20:55	07:58 19:52	08:41 17:55	08:27 17:17	08:26-08:56/30 16:45-17:13/28	08:52 17:19
29	06:37 21:44	07:18 20:53	07:59 19:50	08:43 17:53	08:28 17:17	08:26-08:56/30 16:46-17:13/27	08:52 17:20
30	06:38 21:43	07:19 20:51	08:01 19:48	08:44 17:52	08:29 17:16	08:27-08:57/30 16:47-17:13/26	08:52 17:21
31	06:39 21:41	07:20 20:49		08:46 17:50		08:26-08:56/30 16:47-17:11/24	08:53 17:22
Heures de jour	482	442	378	338	281		264
Somme des minutes avec papillotement	0	0	0	752	469		460

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 39

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

+33 2999 08707

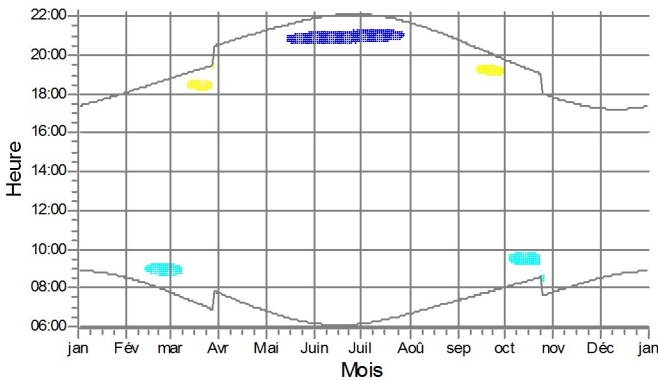
Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

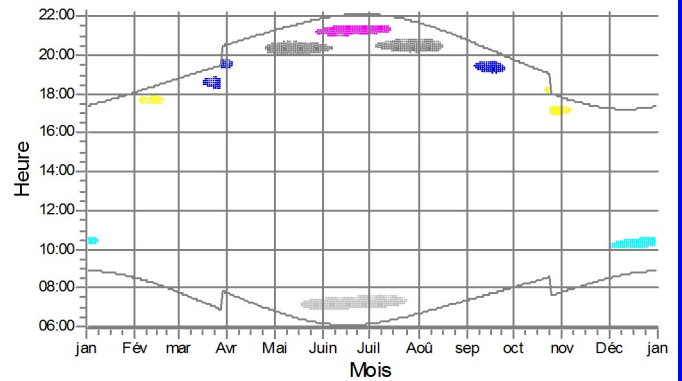
10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Calendrier graphique par éolienne

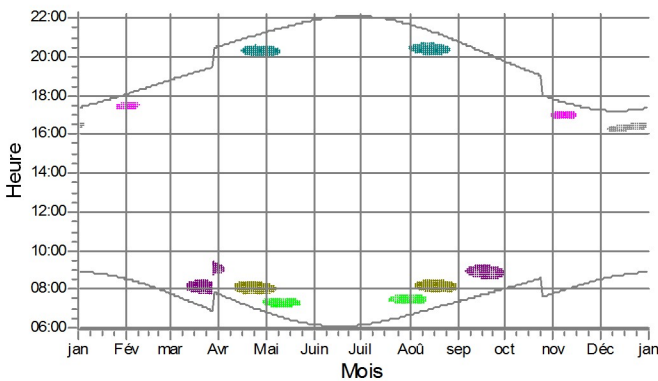
1: Eolienne1



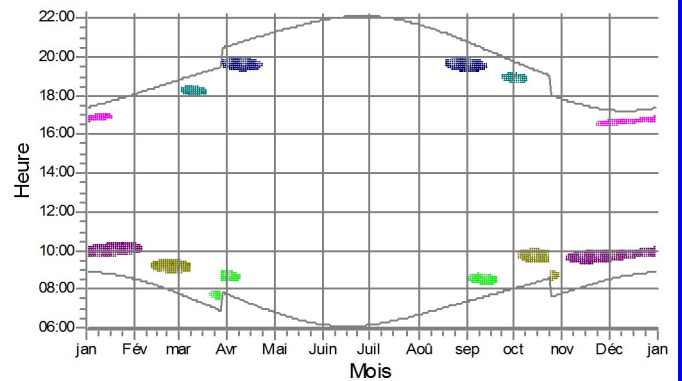
2: Eolienne2



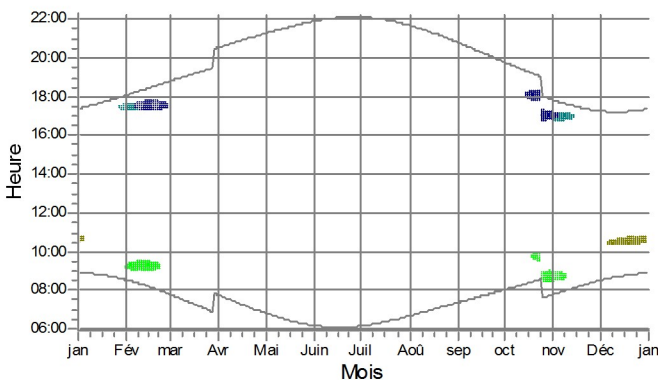
3: Eolienne3



4: Eolienne4



5: Eolienne5



Récepteur-d'ombres



B: La Gare



C: La Guimeraie



D: La Julinière



E: La Commaillière



F: La Noctière



G: La Mercerie



I: L'Orberie



J: Les Colonniers



K: La Boserie



L: L'Aubinaie



M: La Salerie

Projet:

Angrie

Imprimé le: / Page

10/07/2014 17:35 / 40

Titulaire de la licence:

SYSCOM

ZA des Métairies 2, BP 48 , Nivillac

FR-56130 La Roche Bernard

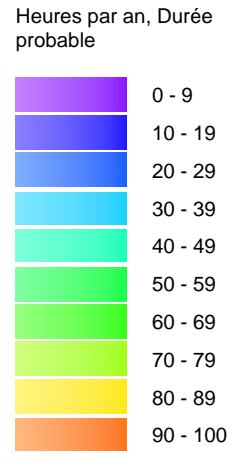
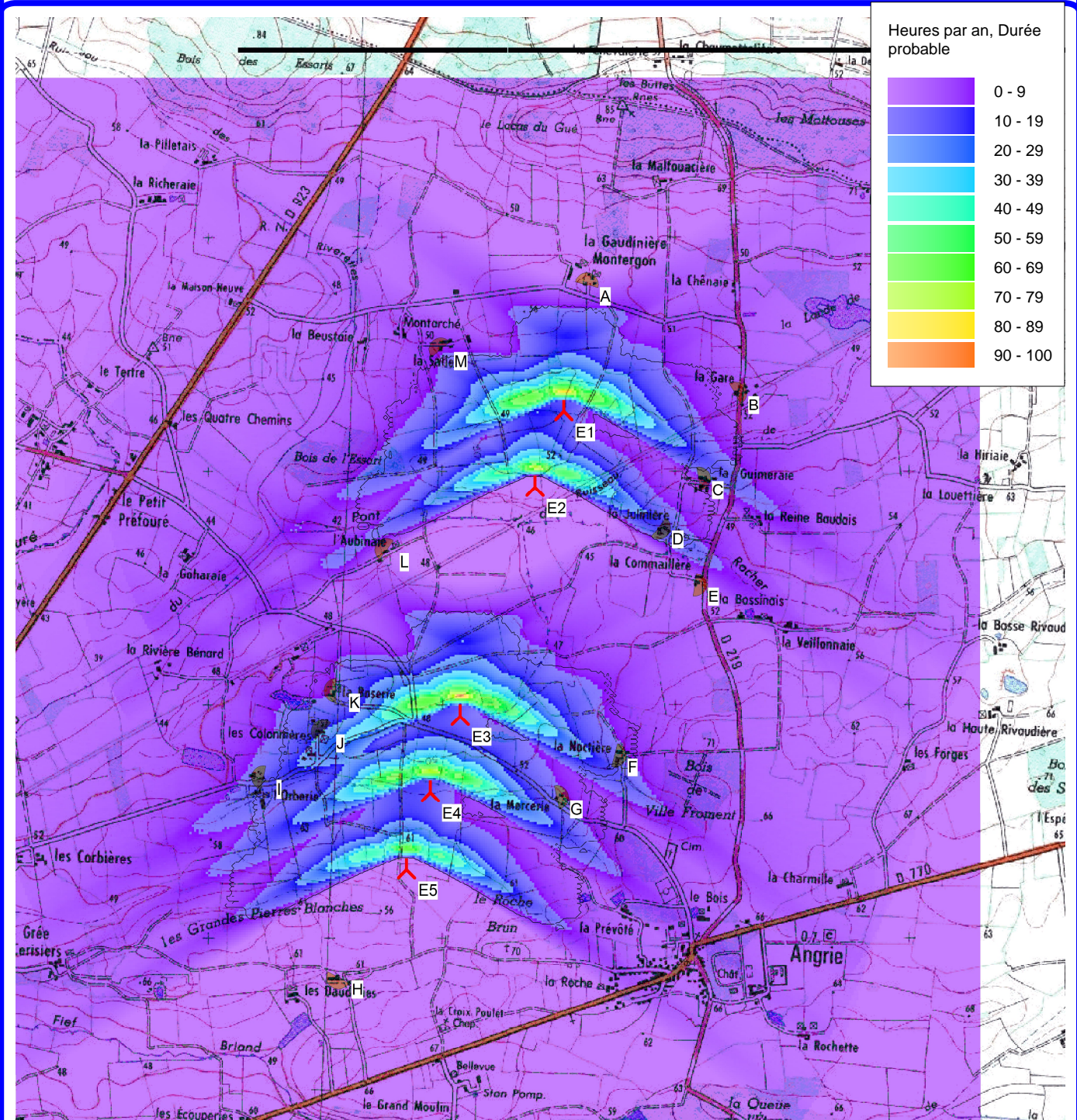
+33 2999 08707

Frédéric ANGE / f.ange@syscom.fr

Calculé :

10/07/2014 17:34/2.7.490

SHADOW - Carte



0 250 500 750 1000m

Carte : coeur du site, Echelle d'impression 1:25 000, Centre de la carte NTF Lambert zone II et Est: 350 248 Nord: 2 292 443

🚩 Nouvelle-éolienne 🌧 Récepteur-d'ombres

Lignes iso-durées en Nb max de minutes par jour, Durée probable

— 10