

**Figure E.1.1 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Unique, orientation sud, pour le mois de décembre**

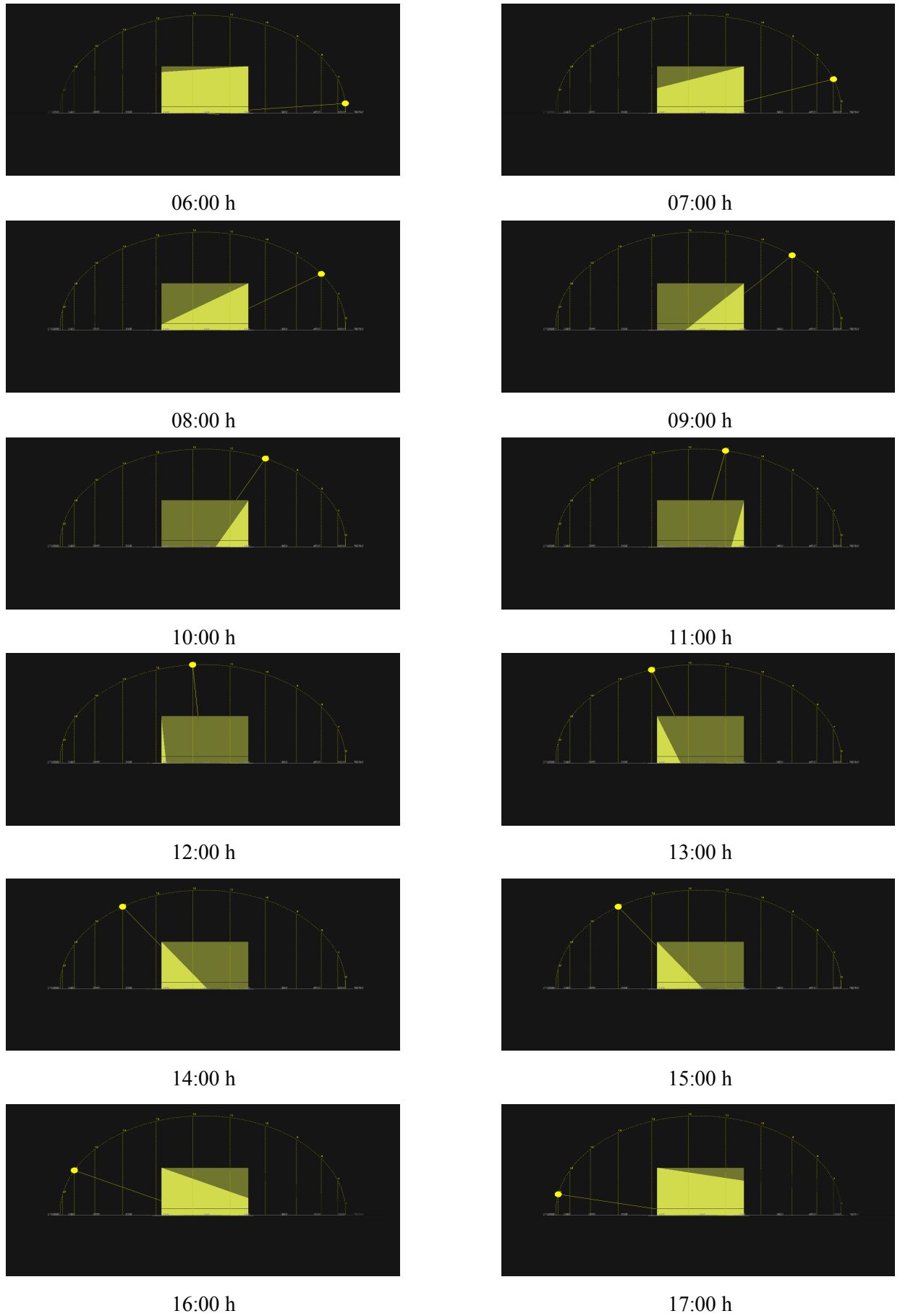


Figure E.1.2 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Unique, orientation sud, pour le mois de Mars

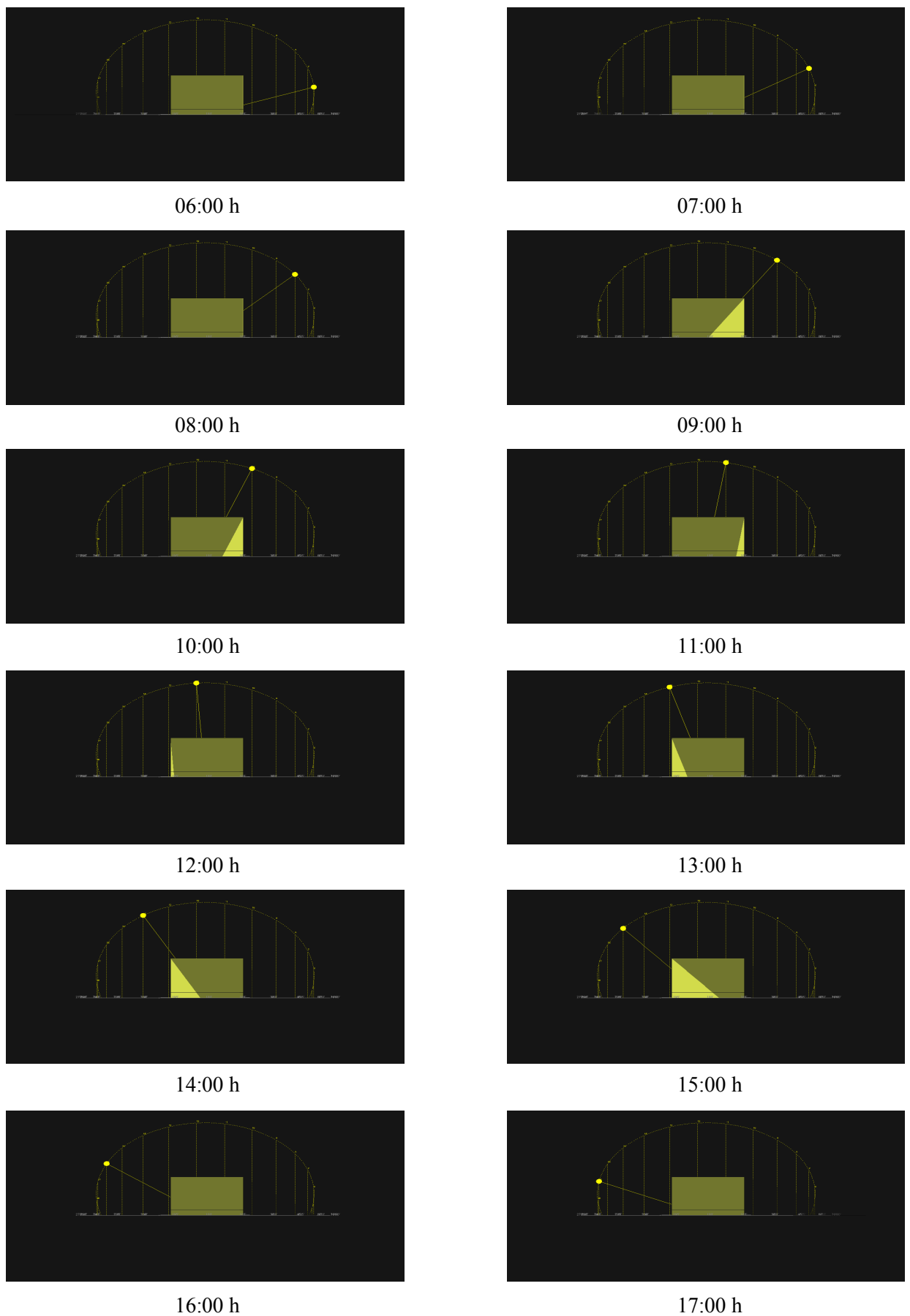


Figure E.1.3 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Unique, orientation sud, pour le mois de Juin

(a)

Heure \ Avent Unique	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	18.20	0.17
8:00 h	18.37	15.62	2.75
9:00 h	18.37	13.53	4.84
10:00 h	18.37	11.87	6.50
11:00 h	18.37	10.71	7.66
12:00 h	18.37	10.57	7.80
13:00 h	18.37	11.43	6.94
14:00 h	18.37	12.95	5.42
15:00 h	18.37	14.94	3.43
16:00 h	18.37	17.52	0.85

Surface moyenne ensoleillé : 13.73m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 4.63m<sup>2</sup>

(b)

Heure \ Avent Unique	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	18.07	0.30
8:00 h	18.37	15.07	3.30
9:00 h	18.37	11.43	6.94
10:00 h	18.37	7.12	11.25
11:00 h	18.37	4.19	14.18
12:00 h	18.37	2.02	16.35
13:00 h	18.37	0.99	17.38
14:00 h	18.37	3.00	15.37
15:00 h	18.37	5.35	13.02
16:00 h	18.37	8.85	9.52

Surface moyenne ensoleillé : 8.81m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 9.56m<sup>2</sup>

(c)

Heure \ Avent Unique	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	0	
8:00 h	18.37	0	
9:00 h	18.37	5.09	13.28
10:00 h	18.37	3.13	15.24
11:00 h	18.37	1.65	16.72
12:00 h	18.37	0.87	17.50
13:00 h	18.37	2.37	16
14:00 h	18.37	4.18	14.19
15:00 h	18.37	0	
16:00 h	18.37	0	

Surface moyenne ensoleillé : 2.88m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 15.48m<sup>2</sup>

Tableau E.1.1: surfaces ensoleillées et ombragées, auvent unique, orientation sud. (a) Dec, (b) Mars, (c) Juin

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H		
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction	
7-8	18.37	116	18.20	2130,92	2053,20		
8-9	18.37	293	15.62	5382,41	4427,23		
9-10	18.37	411	13.53	7550,07	5355,33		
10-11	18.37	487	11.87	8946,19	5537,19		
11-12	18.37	525	10.71	9644,25	5355		
12-13	18.37	525	10.57	9644,25	5281,5		
13-14	18.37	487	11.43	8946,19	5322,91		
14-15	18.37	411	12.95	7550,07	5116,95		
15-16	18.37	293	14.94	5382,41	4230,92		
16-17	18.37	116	17.52	2130,92	1974,32		
				Σ(A.B)	Σ(B.C)		
				67307,68	47470,75		30%

Tableau E.1.2: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent unique, orientation sud, mois de décembre

H/G = 0.70 = 70%  
100% - 70% = 30%

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
6-7	18.37	32	18.07	587,84	562,24	
7-8	18.37	126	15.07	2314,62	1835,82	
8-9	18.37	229	11.43	4206,73	2502,97	
9-10	18.37	317	7.12	5823,29	2082,69	
10-11	18.37	380	4.19	6980,6	1402,2	
11-12	18.37	413	2.02	7586,81	619,5	
12-13	18.37	413	0.99	7586,81	161,07	
13-14	18.37	380	3.00	6980,6	912	
14-15	18.37	317	5.35	5823,29	1537,45	
15-16	18.37	229	8.85	4206,37	1889,25	
16-17	18.37	126	13.16	2314,62	1582,56	
17-18	18.37	32	16.52	587,84	512,64	
				Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				54999,42	15600,39	69%

Tableau E.1.3: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent unique, orientation sud, mois de mars

H/G = 0.31 = 31%  
100% - 31% = 69%

	A (m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
6-7	18.37	0	0	0	0	
7-8	18.37	0	0	0	0	
8-9	18.37	9	5.09	165,33	41,31	
9-10	18.37	62	3.13	1138,94	163,06	
10-11	18.37	111	1.65	2039,07	116,55	
11-12	18.37	137	0.87	2516,69	50,69	
12-13	18.37	137	2.37	2516,69	256,19	
13-14	18.37	111	4.18	2039,07	408,48	
14-15	18.37	62	0	1138,94	0	
15-16	18.37	9	0	165,33	0	
16-17	18,37	0	0	0	0	
17-18	18,37	0	0	0	0	
				Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				11720,06	1036,28	0,08

Tableau E.1.4: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent unique, orientation sud, mois de juin

$$H/G = 0.08 = 8\%$$

$$100\% - 8\% = 92\%$$

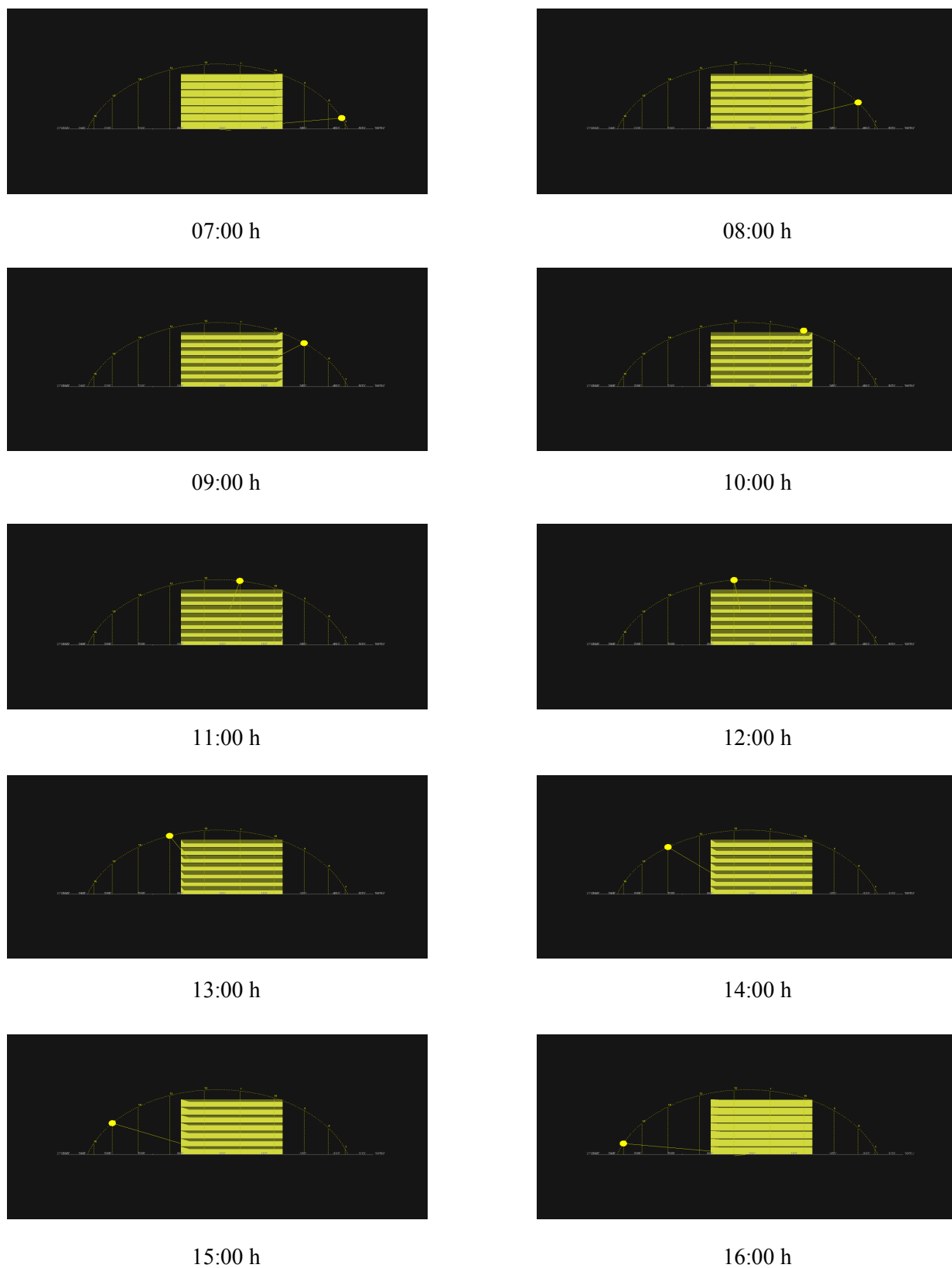


Figure E.2.1 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Subdivisé, orientation sud, pour le mois de Décembre

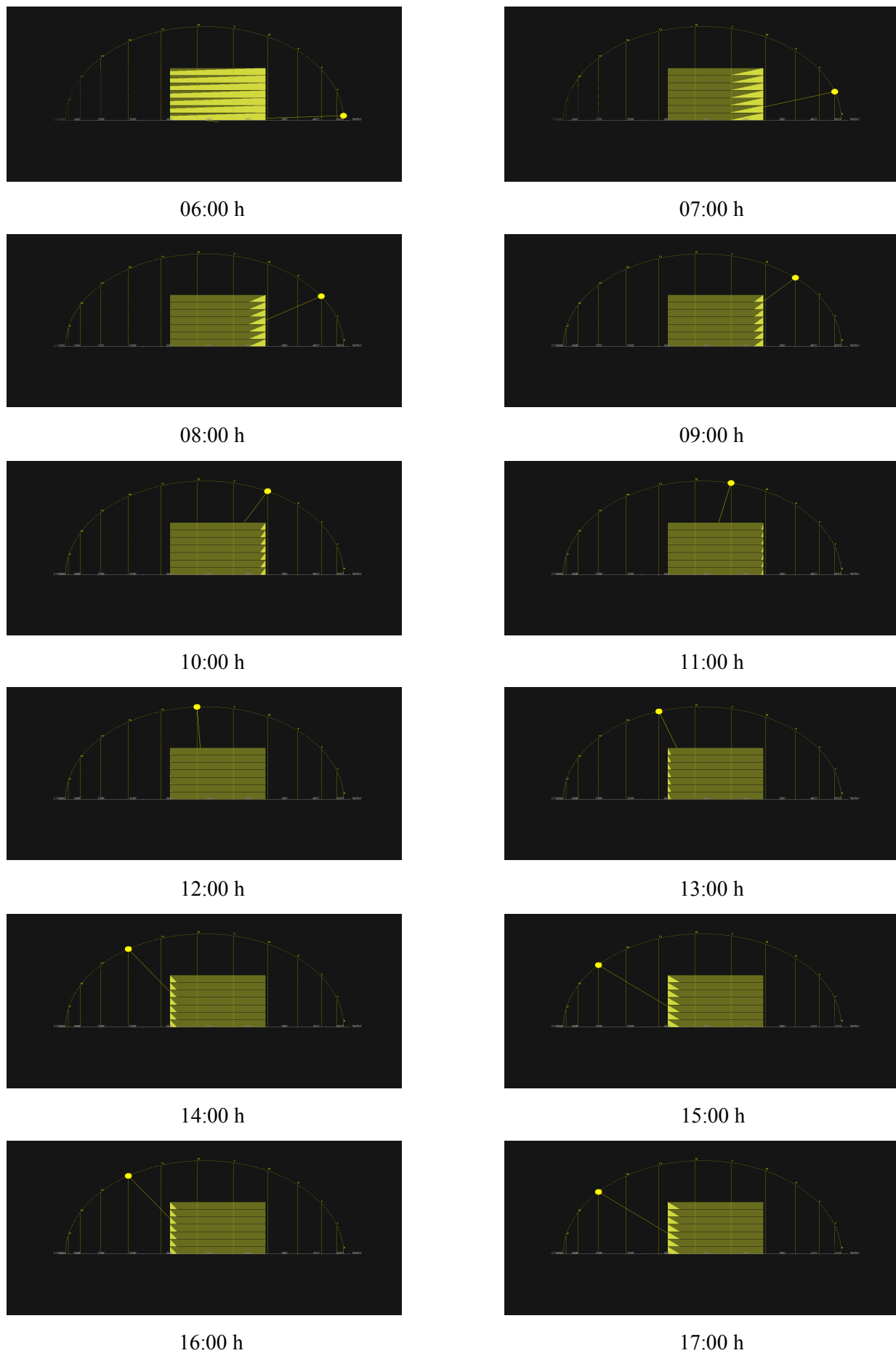
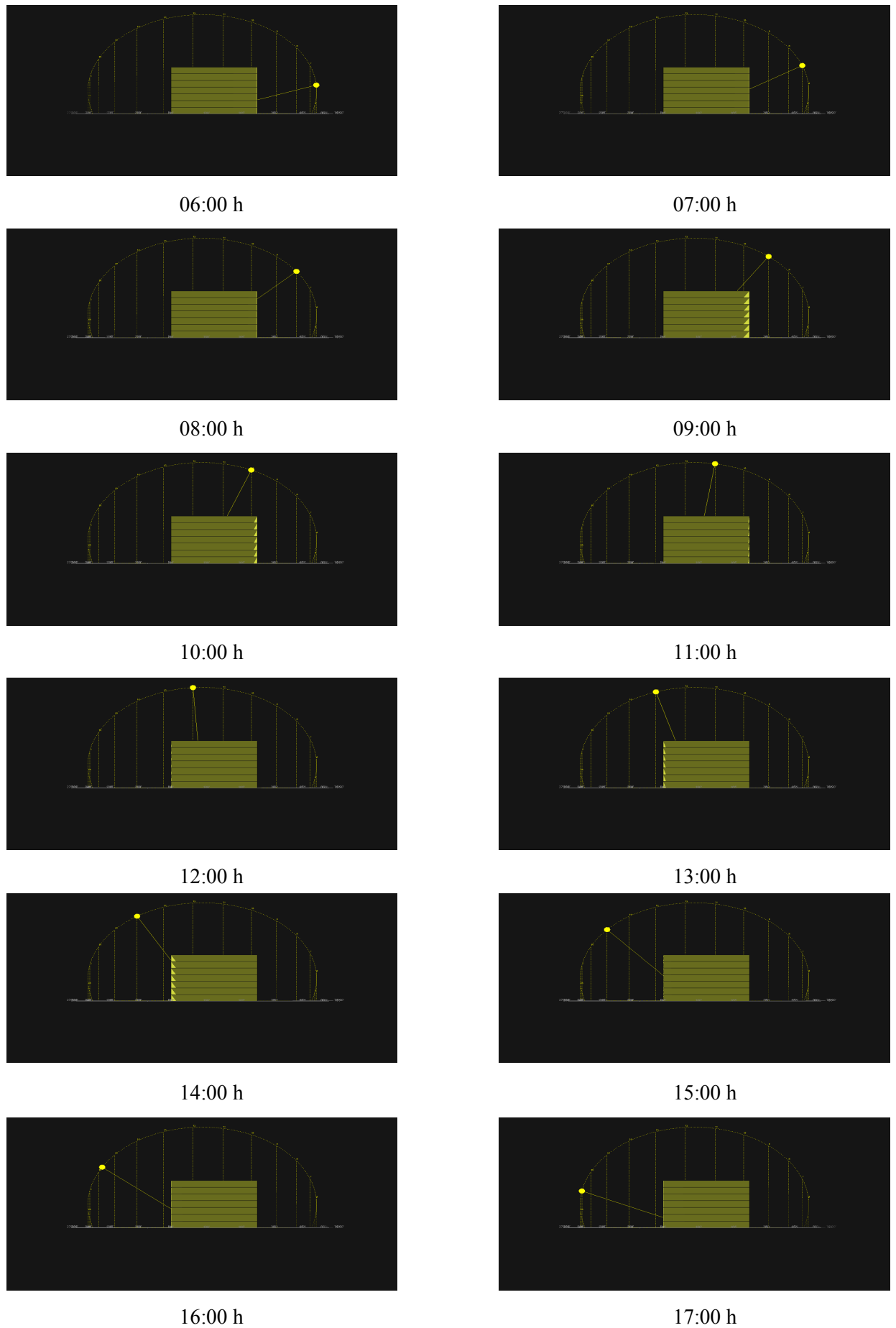


Figure E.2.2 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Subdivisé, orientation sud, pour le mois de Mars





**Figure E.2.3 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Auvent Subdivisé, orientation sud, pour le mois de Juin**

(a)

Heure \ Avent Subdivisé	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	17.89	0.48
8:00 h	18.37	16.50	1.87
9:00 h	18.37	13.87	4.5
10:00 h	18.37	12.77	5.6
11:00 h	18.37	11.86	6.51
12:00 h	18.37	10.45	7.92
13:00 h	18.37	8.81	9.56
14:00 h	18.37	10.23	8.14
15:00 h	18.37	14.52	3.85
16:00 h	18.37	16.28	2.09

Surface moyenne ensoleillé : 13.32 m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 5.05m<sup>2</sup>

(b)

Heure \ Avent Subdivisé	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	11.34	7.03
8:00 h	18.37	10.11	8.26
9:00 h	18.37	7.2	11.17
10:00 h	18.37	5.5	12.87
11:00 h	18.37	2.12	16.25
12:00 h	18.37	2.11	16.26
13:00 h	18.37	3.04	15.33
14:00 h	18.37	4.31	14.06
15:00 h	18.37	5,21	13.16
16:00 h	18.37	7.11	11.26

Surface moyenne ensoleillé : 6.44 m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 11.92 m<sup>2</sup>

(c)

Heure \ Avent Subdivisé	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	0	
8:00 h	18.37	0	
9:00 h	18.37	1.65	16.72
10:00 h	18.37	1.31	17.06
11:00 h	18.37	1.19	17.18
12:00 h	18.37	1.22	17.15
13:00 h	18.37	1.39	16.98
14:00 h	18.37	1,65	16.72
15:00 h	18.37	0	
16:00 h	18.37	0	

Surface moyenne ensoleillé : 1.40m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 16.97m<sup>2</sup>

Tableau E.2.1: surfaces ensoleillés et ombragée, auvent Subdivisé, orientation sud, (a) Dec, (b) Mars, (c) Juin

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
6-7	18.37	0		0	0	
7-8	18.37	116	17.89	2130,92	2075.24	
8-9	18.37	293	16.50	5382,41	4834.5	
9-10	18.37	411	13.87	7550,07	5700.57	
10-11	18.37	487	12.77	8946,19	6218.99	
11-12	18.37	525	11.86	9644,25	6226.5	
12-13	18.37	525	10.45	9644,25	5486.25	
13-14	18.37	487	8.81	8946,19	4290.47	
14-15	18.37	411	10.23	7550,07	4204.53	
15-16	18.37	293	14.52	5382,41	3961.36	
16-17	18,37	116	16.28	2130,92	1772.48	
17-18		0	0	0	0	
				Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				67307,68	44736.39	0.66

Tableau E.2.2: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent subdivisé, orientation sud, mois de décembre

$$H/G = 0.66 = 66\%$$

$$100\% - 66\% = 34\%$$

	A (m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
6-7	18.37	32	11.34	587,84	362.88	
7-8	18.37	126	10.11	2314,62	1273.86	
8-9	18.37	229	7.2	4206,73	1648.8	
9-10	18.37	317	5.5	5823,29	1743.5	
10-11	18.37	380	2.12	6980,6	805.6	
11-12	18.37	413	2.11	7586,81	871.43	
12-13	18.37	413	3.04	7586,81	1255.52	
13-14	18.37	380	4.31	6980,6	1637.8	
14-15	18.37	317	5,21	5823,29	1651.57	
15-16	18.37	229	7.11	4206,37	1628.19	
16-17	18.37	126	8,05	2314,62	1040.3	
17-18	18.37	32	11,21	587,84	326.72	
				54999,42	14246.17	
						0.25

Tableau E.2.3: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent subdivisé, orientation sud, mois de mars

$$H/G = 0.25 = 25\%$$

$$100\% - 25\% = 75\%$$

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
6-7	18.37	0	0			
7-8	18.37	0	0			
8-9	18.37	9	1.65	165,33	14,85	
9-10	18.37	62	1.31	1138,94	81,22	
10-11	18.37	111	1.19	2039,07	132,09	
11-12	18.37	137	1.22	2516,69	167,14	
12-13	18.37	137	1.39	2516,69	190,43	
13-14	18.37	111	1,65	2039,07	183,15	
14-15	18.37	62	0	1138,94	0	
15-16	18.37	9	0	165,33	0	
16-17	18,37	0	0	0	0	
17-18	18,37	0	0	0	0	
				Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				11720,06	768,88	0,06

Tableau E.2.4: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection auvent subdivisé, orientation sud, mois de juin

H/G =0.06= 6%

100% -6 % =94 %

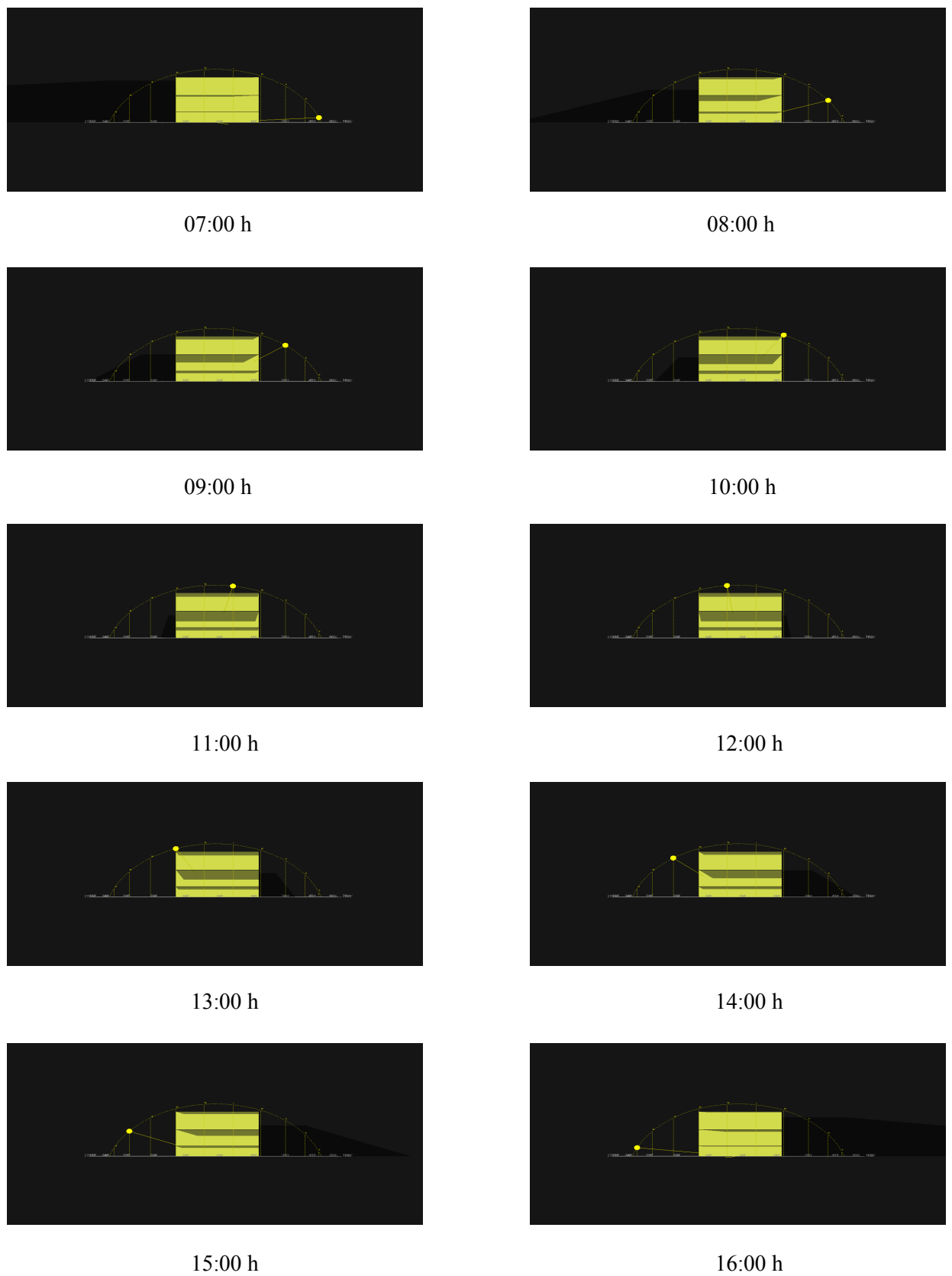


Figure E.3.1 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Light shelf, orientation sud, pour le mois de Décembre

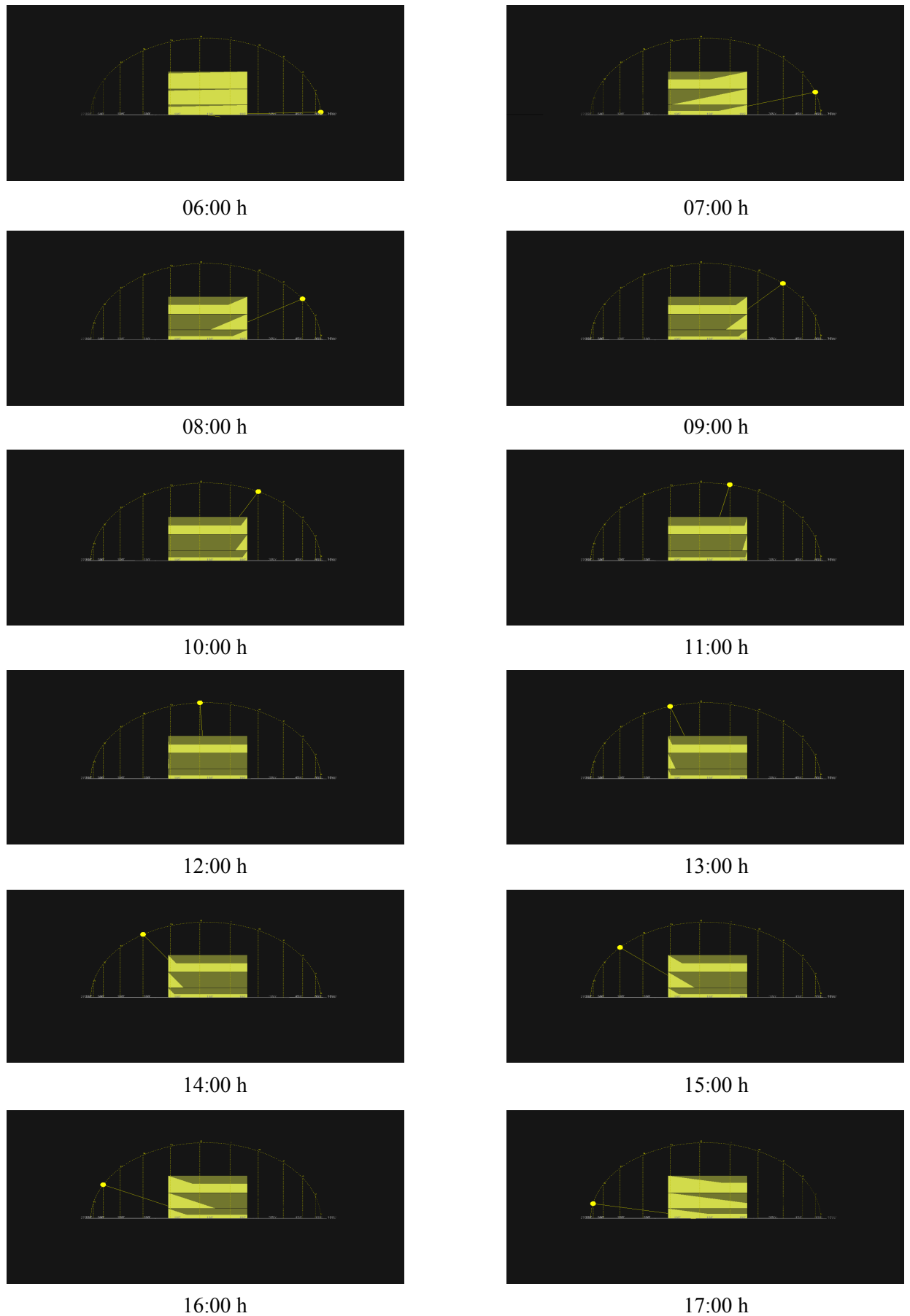


Figure E.3.2 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Light shelf, orientation sud, pour le mois de Mars

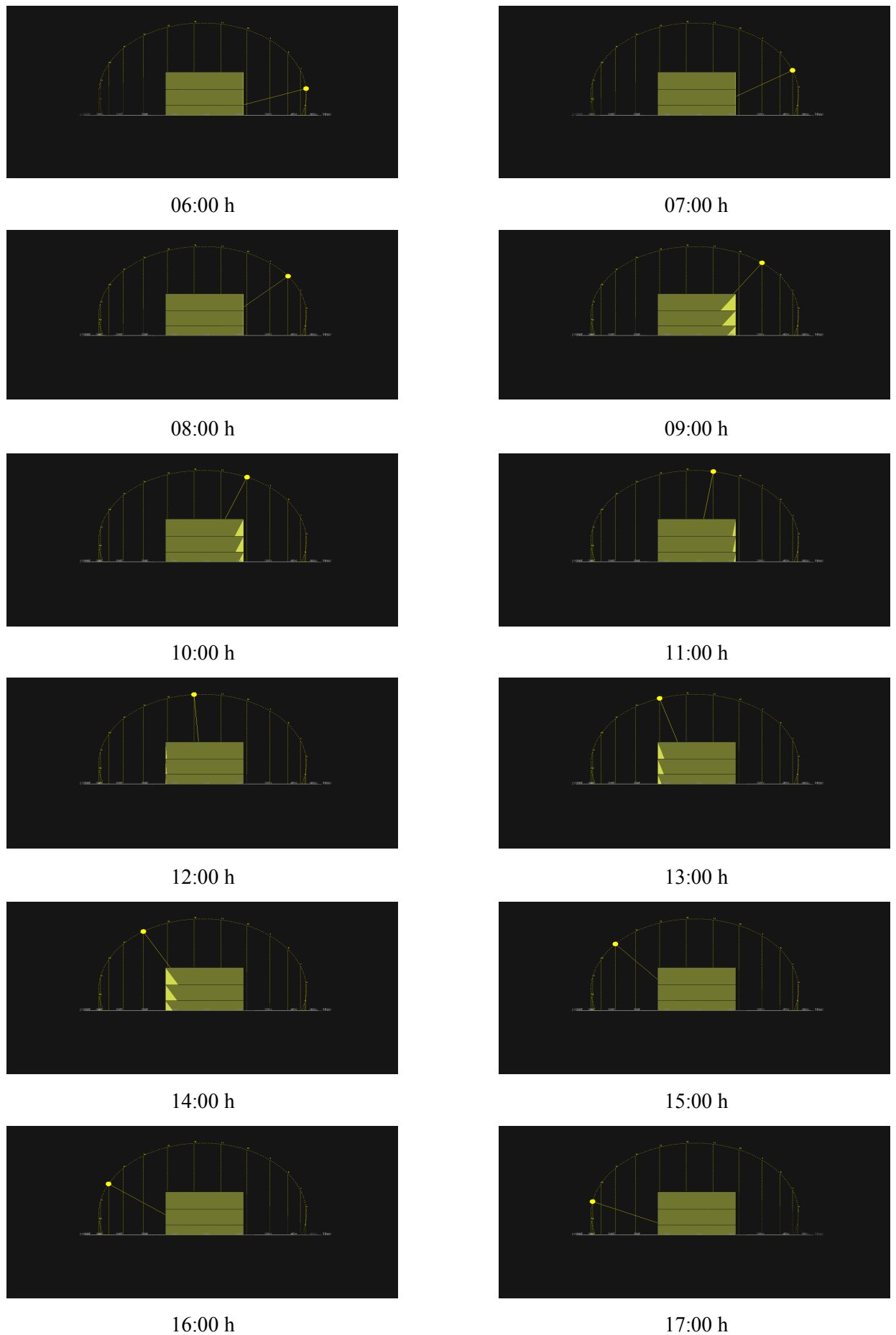


Figure E.3.3 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Light shel , orientation sud, pour le mois de Juin

(a)

Light Shef Heure	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37		
8:00 h	18.37	18.24	0.13
9:00 h	18.37	15.60	2.77
10:00 h	18.37	13.75	4.62
11:00 h	18.37	9.23	9.14
12:00 h	18.37	11.23	8.14
13:00 h	18.37	10.99	7.38
14:00 h	18.37	11.90	6.47
15:00 h	18.37	13.26	5.11
16:00 h	18.37	15.15	3.22

Surface moyenne  
ensoleillé : 13.69m<sup>2</sup>Surface moyenne  
ombragé : 4.78m<sup>2</sup>

(b)

Light Shef Heure	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	16.62	1.75
8:00 h	18.37	14.56	3.81
9:00 h	18.37	10.32	8.05
10:00 h	18.37	8.47	9.9
11:00 h	18.37	6.80	11.57
12:00 h	18.37	4.26	14.11
13:00 h	18.37	3.11	15.26
14:00 h	18.37	4.23	14.14
15:00 h	18.37	8,62	9.75
16:00 h	18.37	10,09	8.28
17:00 h	18.37	11.12	7.25
18:00 h	18.37	15,13	3.24

Surface moyenne  
ensoleillé : 9.44 m<sup>2</sup>Surface moyenne  
ombragé : 8.93m<sup>2</sup>

(c)

Light Shef Heure	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37		
8:00 h	18.37		
9:00 h	18.37	1.52	16.85
10:00 h	18.37	0.90	17.47
11:00 h	18.37	0.36	18.01
12:00 h	18.37	0.08	18.29
13:00 h	18.37	0.62	17.75
14:00 h	18.37	0.81	17.56
15:00 h	18.37	2.03	16.34
16:00 h	18.37		

Surface moyenne  
ensoleillé : 0.91m<sup>2</sup>Surface moyenne  
ombragé : 17.46m<sup>2</sup>

Tableau E.3.1: surfaces ensoleillés et ombragée, Light shef, orientation sud. (a) Dec, (b) Mars, (c) Juin



	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H		
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction	
7-8	18.37	116	18.24	2130,92	2115.84		
8-9	18.37	293	15.60	5382,41	4570.8		
9-10	18.37	411	13.75	7550,07	5651.25		
10-11	18.37	487	9.23	8946,19	4495.01		
11-12	18.37	525	11.23	9644,25	5895.75		
12-13	18.37	525	10.99	9644,25	5769.75		
13-14	18.37	487	11.90	8946,19	5795.53		
14-15	18.37	411	13.26	7550,07	5449.86		
15-16	18.37	293	15.15	5382,41	4438.95		
16-17	18,37	116	17.57	2130,92	2038.12		32%
				$\Sigma(A.B)$	$\Sigma(B.C)$		
				67307,68	41256,78		0.68

Tableau E.3.2: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection Light shelf, orientation sud, mois de décembre

H/G =0.68= 68%

100% -68 % =32 %

	A (m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H		
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction	
6-7	18.37	32	16.62	587,84	531,84		
7-8	18.37	126	14.56	2314,62	1834,56		
8-9	18.37	229	10.32	4206,73	2363,28		
9-10	18.37	317	8.47	5823,29	2684,99		
10-11	18.37	380	6.80	6980,6	2584		
11-12	18.37	413	4.26	7586,81	1759.38		
12-13	18.37	413	3.11	7586,81	1284.43		
13-14	18.37	380	4.23	6980,6	1607.4		
14-15	18.37	317	8.62	5823,29	2732.54		
15-16	18.37	229	10,09	4206,37	2310.61		
16-17	18,37	126	11.12	2314,62	1401.12		
17-18	18,37	32	15,13	587,84	484.16		COFF=61%
				54999,42	21578.31		0.39

Tableau E.3.3: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection Light shelf, orientation sud, mois de mars

H/G =0.39= 39%

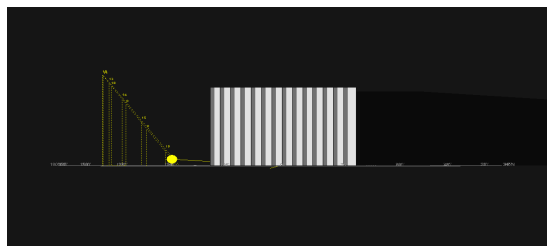
100% -39 % = 61%

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H		
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction	
6-7	18.37	0	0	0			
7-8	18.37	0	0	0			
8-9	18.37	9	1.52	165,33	13.68		
9-10	18.37	62	0.90	1138,94	55.8		
10-11	18.37	111	0.36	2039,07	39.96		
11-12	18.37	137	0.08	2516,69	10.96		
12-13	18.37	137	0.62	2516,69	84.94		
13-14	18.37	111	0.81	2039,07	89.91		
14-15	18.37	62	2.03	1138,94	125.86		
15-16	18.37	9	0	165,33	0		
16-17	18,37	0	0	0	0		CFE 97%
17-18	18,37	0	0	0	0		
				Σ(A.B)	Σ(B.C)		
				11720,06	4864,73	0.03	

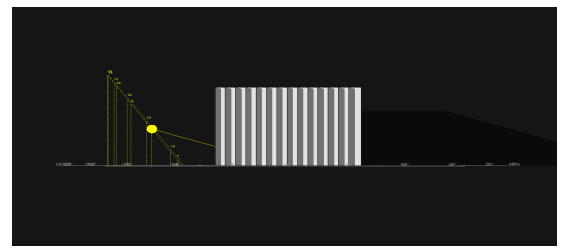
Tableau E.3.4: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection Light shelf, orientation sud, mois de juin

$$H/G = 0.03 = 3\%$$

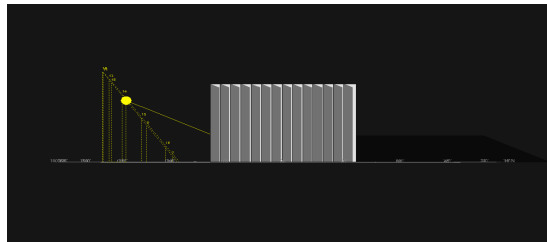
$$100\% - 3\% = 97\%$$



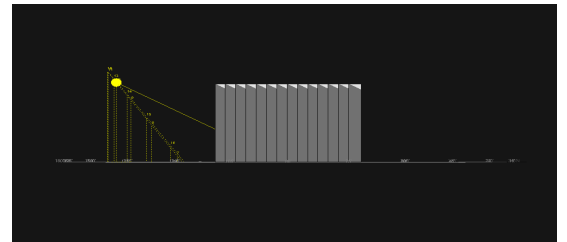
07:00 h



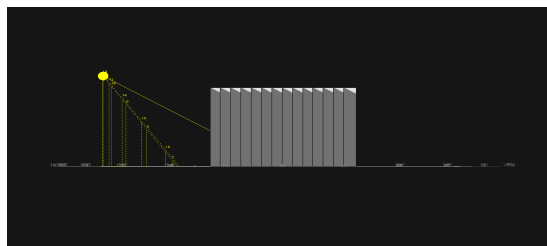
08:00 h



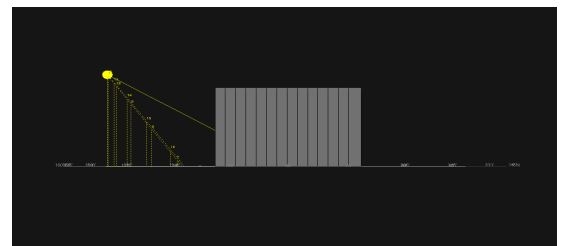
09:00 h



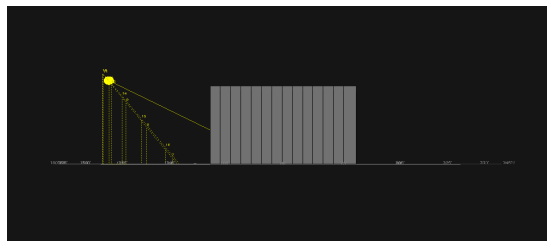
10:00 h



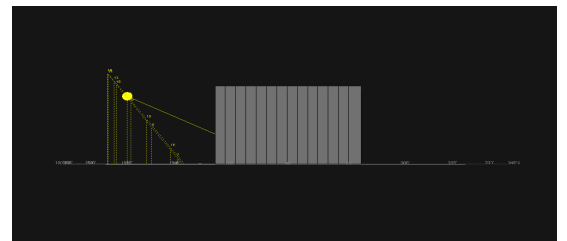
11:00 h



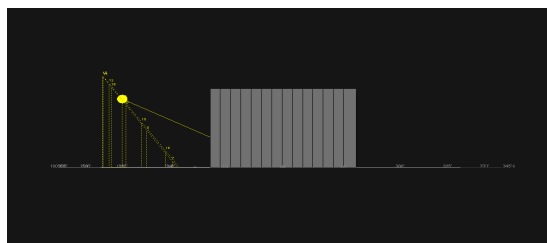
12:00 h



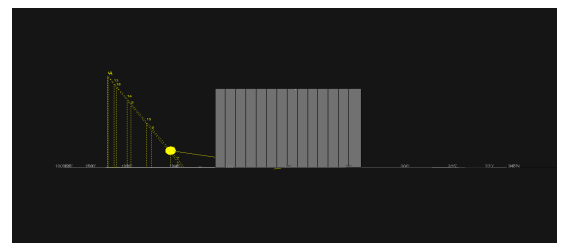
13:00 h



14:00 h

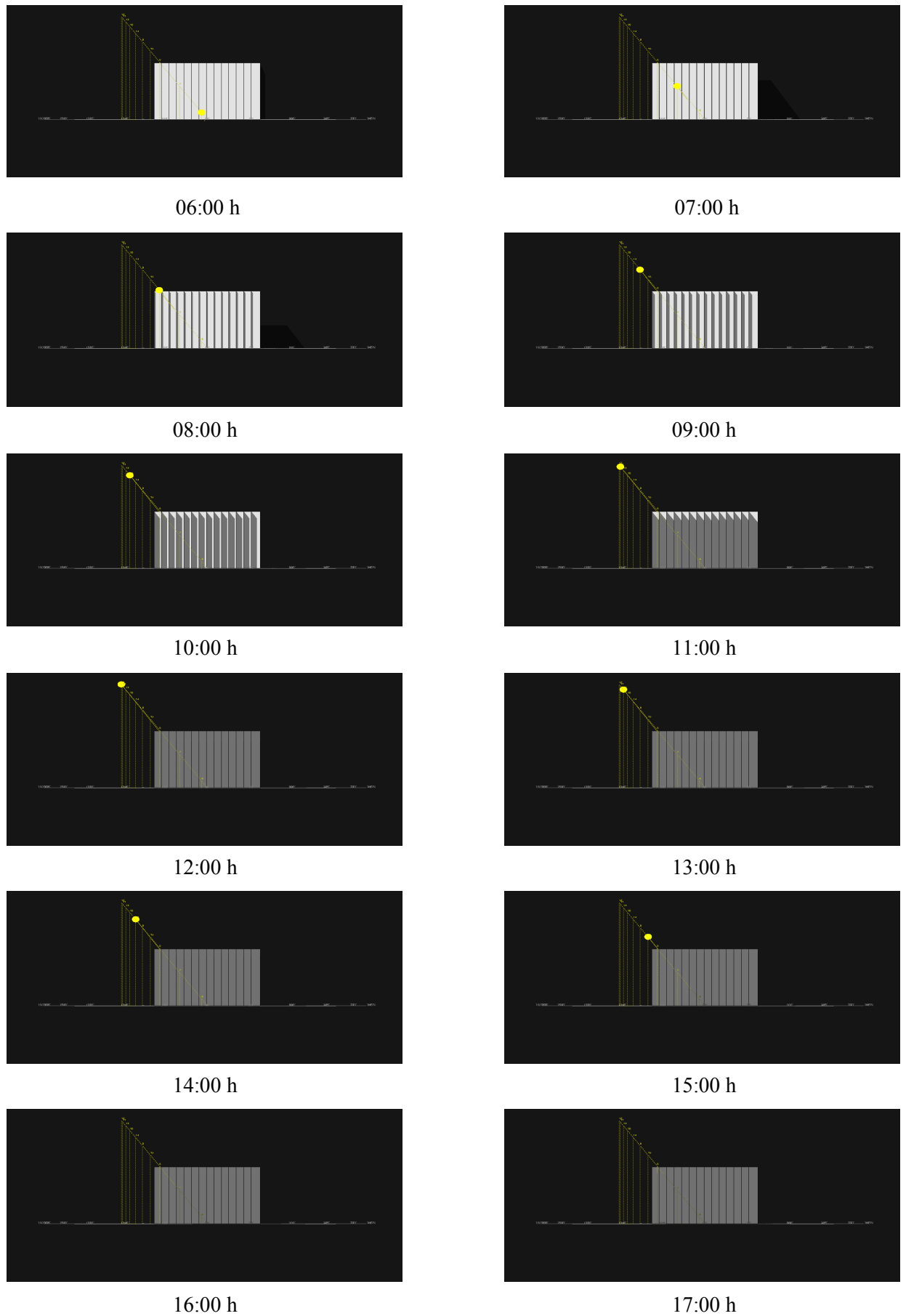


15:00 h



16:00 h

Figure E.4.1 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Flanc, orientation Est-Ouest, pour le mois de Décembre



**Figure E.4.2 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Flanc, orientation Est-Ouest, pour le mois de Mars**

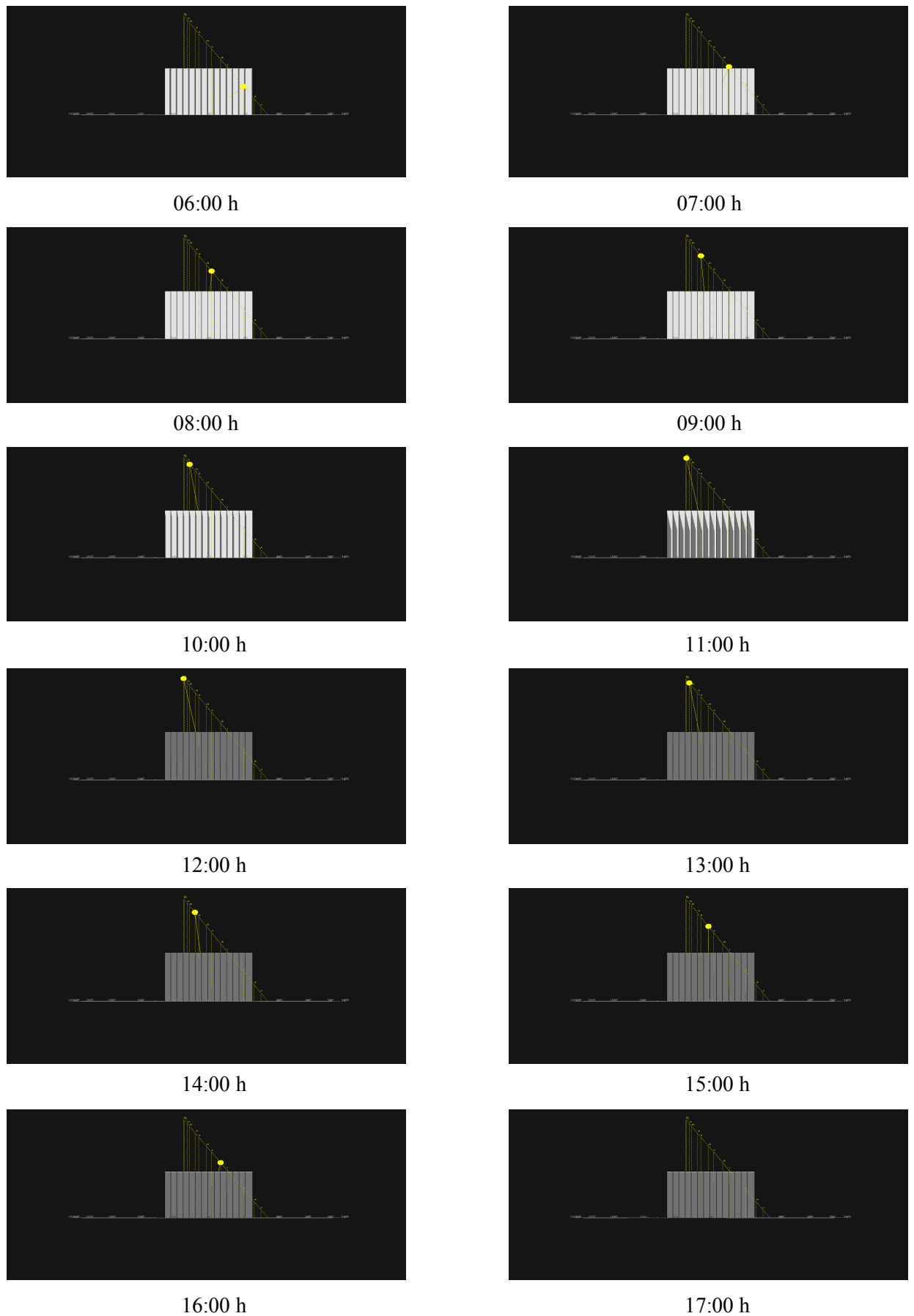


Figure E.4.3 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Flanc, orientation Est-Ouest, pour le mois de Juin

(a)

Heure \ Flanc	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	15.22	3.15
8:00 h	18.37	12.58	5.79
9:00 h	18.37	6.52	11.85
10:00 h	18.37	4.56	13.81
11:00 h	18.37	2.42	15.95
12:00 h	18.37	1.14	17.23
13:00 h	18.37		
14:00 h	18.37		
15:00 h	18.37		
16:00 h	18.37		

Surface moyenne ensoleillé : 7.07m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 11.29m<sup>2</sup>

(b)

Heure \ Flanc	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	15.10	3.27
8:00 h	18.37	12.72	5.65
9:00 h	18.37	11.20	7.17
10:00 h	18.37	4.20	14.17
11:00 h	18.37	1.11	17.26
12:00 h	18.37	1.26	17.11
13:00 h	18.37		
14:00 h	18.37		
15:00 h	18.37		
16:00 h	18.37		

Surface moyenne ensoleillé : 7.59m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 10.77m<sup>2</sup>

(c)

Heure \ Flanc	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37	12.56	5.81
8:00 h	18.37	11.82	6.55
9:00 h	18.37	13.66	4.71
10:00 h	18.37	12.28	6.09
11:00 h	18.37	4.44	13.93
12:00 h	18.37	1.12	17.25
13:00 h	18.37		
14:00 h	18.37		
15:00 h	18.37		
16:00 h	18.37		

Surface moyenne ensoleillé : 9.31m<sup>2</sup>Surface moyenne ombragé : 9.05m<sup>2</sup>

Tableau E.4.1: Surfaces ensoleillées et ombragées, Flanc, orientation Est et ouest. (a) Dec, (b) Mars, (c) Juin.

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37	178	15.22	3269,86	2531.16	
8-9	18.37	330	12.58	6062,21	3821.4	
9-10	18.37	311	6.52	5713,07	1716.72	
10-11	18.37	212	4.56	3894,44	754.72	
11-12	18.37	75	2.42	1377,75	106.5	
12-13	18.37	0	1.14			
13-14	18.37					
14-15	18.37					
15-16	18.37					
16-17	18.37			Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				20317,33	10036.5	0.49

Tableau E.4.2: Tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection flanc, orientation Est, mois de décembre

$H/G = 0.49 = 49\%$  $100\% - 49\% = 51\%$
--

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37	245	15.10	4500.65	3699.5	
8-9	18.37	464	12.72	8523.68	5902.08	
9-10	18.37	480	11.20	8817.6	5376	
10-11	18.37	399	4.20	7329.63	1675.8	
11-12	18.37	261	1.11	4794.57	289.71	
12-13	18.37	91	1.26	1671.67	114.66	
13-14	18.37					
14-15	18.37					
15-16	18.37					
16-17	18.37			Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				35637.8	17057.75	53%

Tableau E.4.3: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection flanc, orientation Est, mois de mars

$H/G = 0.47 = 47\%$  $100\% - 47\% = 53\%$
--

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37	411	12.56	7550.07	5162.16	
8-9	18.37	477	11.82	8762.49	5638.14	
9-10	18.37	455	13.66	8358.35	6215.3	
10-11	18.37	370	12.28	6796.9	4543.6	
11-12	18.37	240	4.44	4408.8	1065.6	
12-13	18.37	83	1.12	1524.71	92.96	
13-14	18.37					
14-15	18.37					
15-16	18.37					
16-17	18.37			Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				37401.32	22717.76	0.60

Tableau E.4.4: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection flanc, orientation Est, mois de juin

$$H/G = 0.60 = 60\%$$

$$100\% - 60\% = 40\%$$



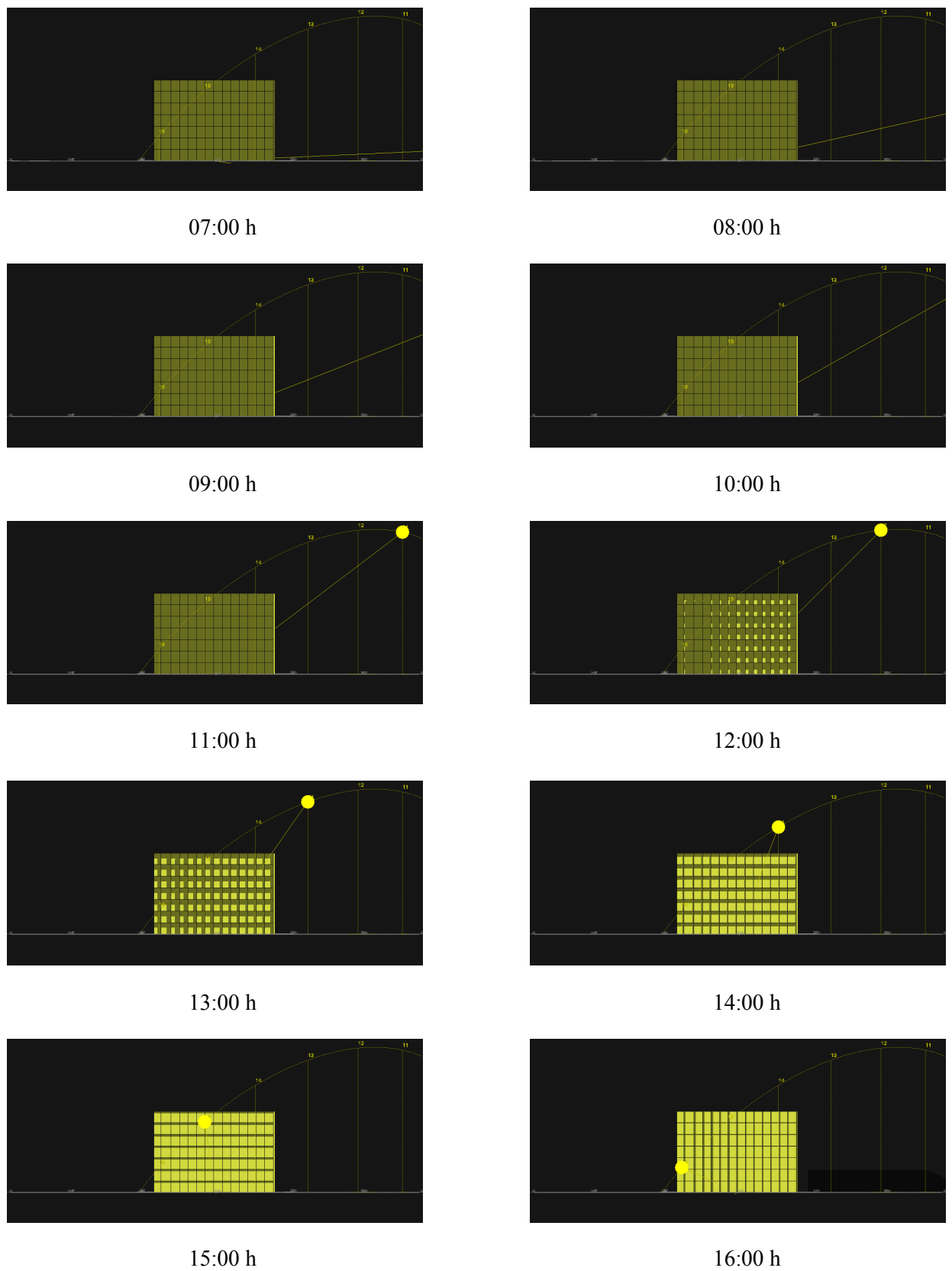


Figure E.5.1 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Nid d'abeille, orientation sud-ouest, pour le mois de Décembre

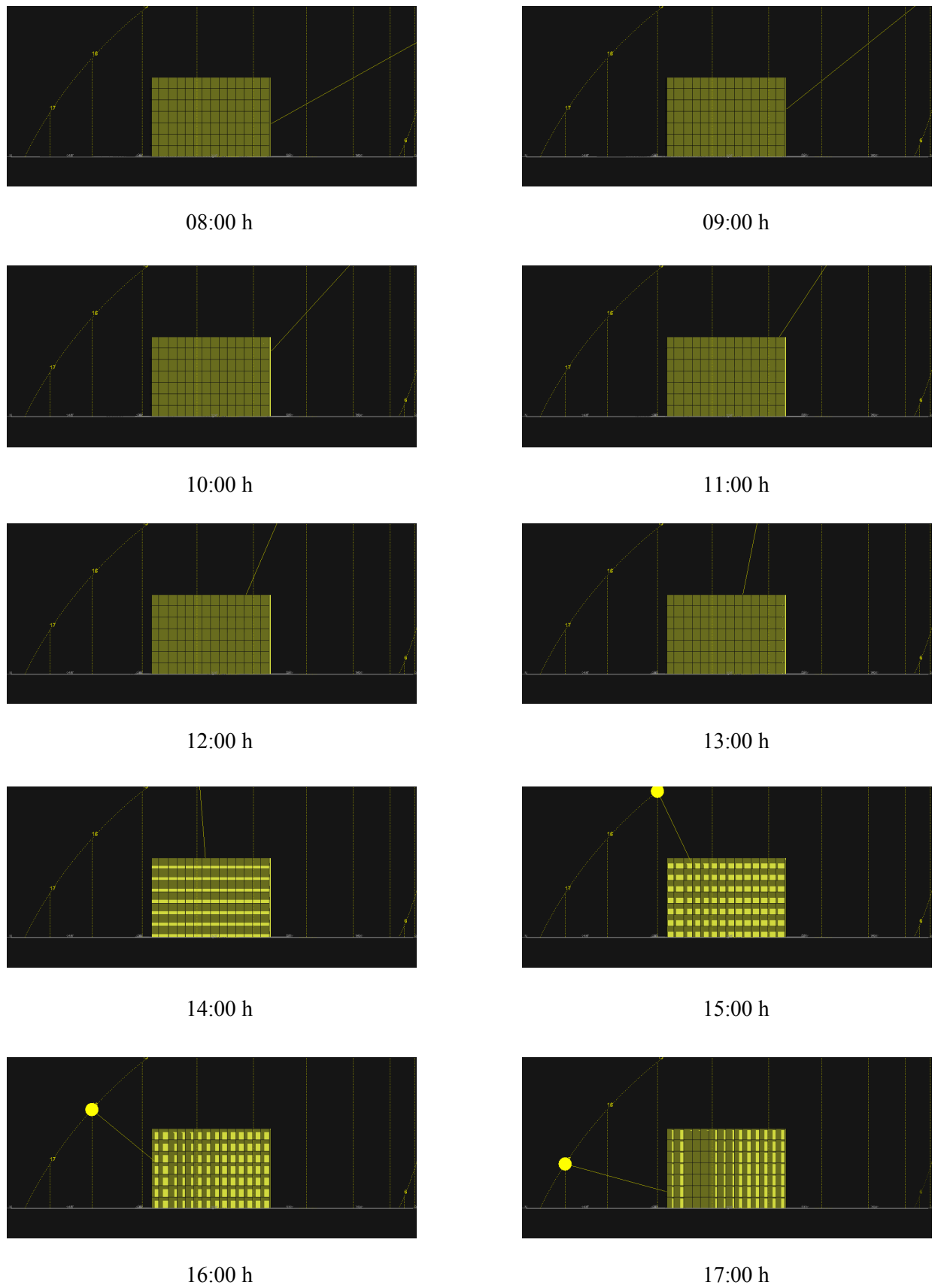


Figure E.5.2 : Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Nid d'abeille, orientation Sud-ouest, pour le mois de Mars

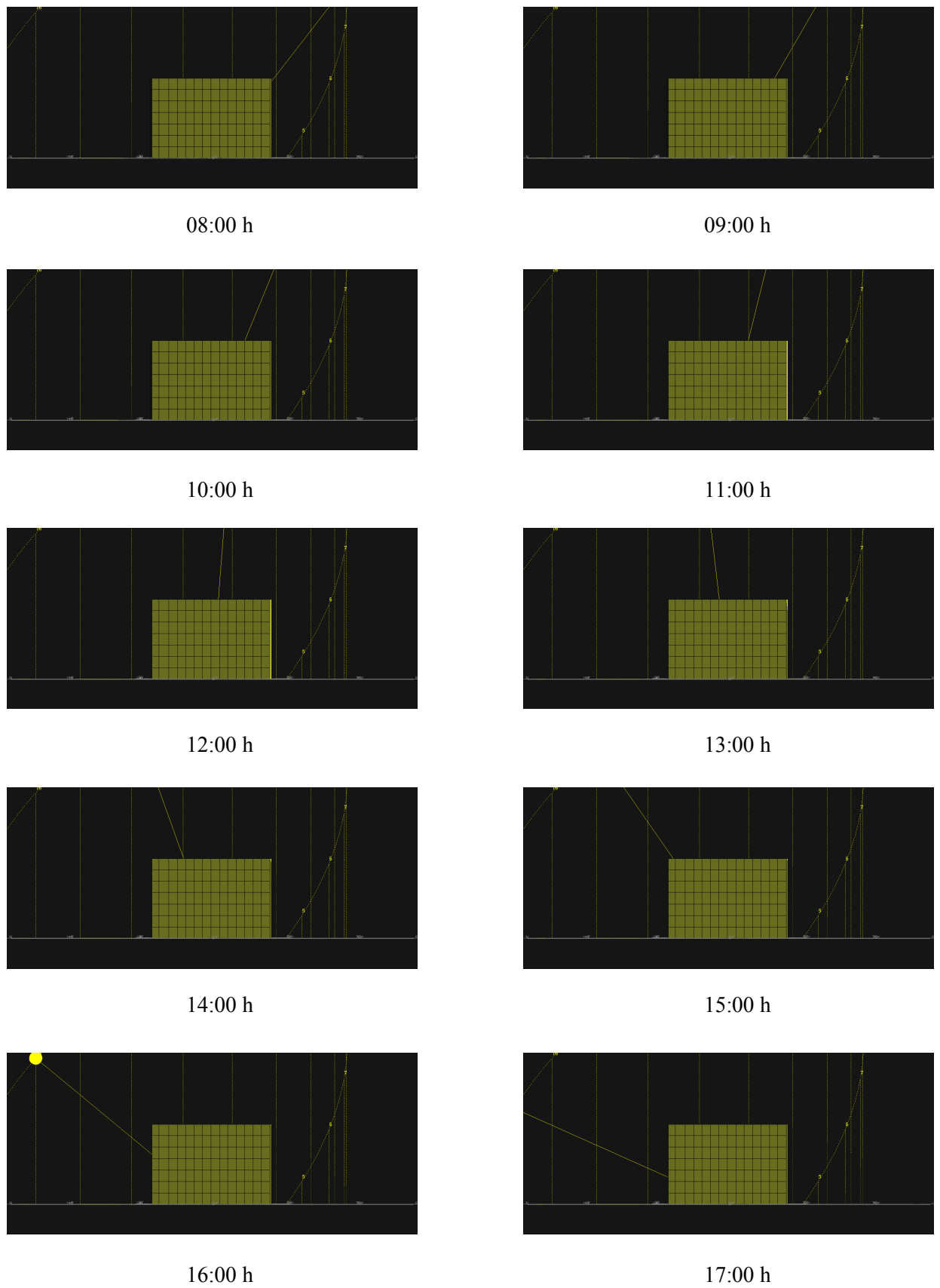


Figure E.5.3: Simulation avec Ecotect des surfaces ensoleillées et ombragée. Nidd'abeille, orientation Sud-ouest, pour le mois de Juin

(a)

Heure \ Nie D'abeille	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37		
8:00 h	18.37		
9:00 h	18.37		
10:00 h	18.37		
11:00 h	18.37	0.42	17.95
12:00 h	18.37	4.13	14.24
13:00 h	18.37	8.84	9.53
14:00 h	18.37	13.74	4.63
15:00 h	18.37	11.76	6.61
16:00 h	18.37	11.76	6.61

Surface moyenne ensoleillé : 8.44m<sup>2</sup>

Surface moyenne ombragé : 9.92m<sup>2</sup>

(b)

Heure \ Nie D'abeille	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
8:00 h	18.37		
9:00 h	18.37		
10:00 h	18.37		
11:00 h	18.37		
12:00 h	18.37		
13:00 h	18.37	2.94	15.43
14:00 h	18.37	6.86	11.51
15:00 h	18.37	9.80	8.57
16:00 h	18.37	7.84	10.53
17:00 h	18.37	2.38	15.99

Surface moyenne ensoleillé : 5.96m<sup>2</sup>

Surface moyenne ombragé : 12.40m<sup>2</sup>

(c)

Heure \ Nie D'abeille	Surface Totale De la façade (m <sup>2</sup> )	Surface Ensoleillé (m <sup>2</sup> )	Surface Ombragé (m <sup>2</sup> )
7:00 h	18.37		
8:00 h	18.37		
9:00 h	18.37		
10:00 h	18.37		
11:00 h	18.37		
12:00 h	18.37		
13:00 h	18.37	0.77	17.60
14:00 h	18.37	0.98	17.39
15:00 h	18.37	0.21	18.16
16:00 h	18.37	0.77	17.60

Surface moyenne ensoleillé : 0.65m<sup>2</sup>

Surface moyenne ombragé : 17.71m<sup>2</sup>

Tableau E.5.1: surfaces ensoleillées et ombragées, Nie d'abeille, orientation Sud-ouest, (a) Dec, (b) Mars, (c) Juin

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37					
8-9	18.37	2		36,74		
9-10	18.37	71		1304,27		
10-11	18.37	194	0.42	3563,78	81.48	
11-12	18.37	318	4.13	5841,66	1313.34	
12-13	18.37	424	8.84	7788,88	3748.16	
13-14	18.37	494	13.74	9074,78	6787.56	
14-15	18.37	510	11.76	9368,7	5997.6	
15-16	18.37	440	11.76	8082,8	5174.4	
16-17	18.37	208		3820,96		
17-18	18.37	0		Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				48882,57	22184.54	0.47

Tableau E.5.2: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection nid d'abeille, orientation sud-ouest, mois de décembre

H/G = 0.47 = 47 %

100% - 47% = 53 %

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37					
8-9	18.37					
9-10	18.37	2		36,74		
10-11	18.37	84		1543,08		
11-12	18.37	228		4188,36		
12-13	18.37	356	2.94	6539,72	1046.64	
13-14	18.37	453	6.86	8321,61	3107.58	
14-15	18.37	506	9.80	9295,22	4958.8	
15-16	18.37	501	7.84	9203,37	3927.84	
16-17	18.37	417	2.38	7660,29	992.46	
17-18	18.37	196		3600,52		
				Σ(A.B)	Σ(B.C)	
				50388,91	14033.32	0.27

Tableau E.5.3: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection nid d'abeille, orientation sud-ouest, mois de mars

H/G = 0.27 = 27%

100% - 27% = 73 %

	A(m <sup>2</sup> )	ENERGIE (Wh/m <sup>2</sup> )	SURFACE ENSOLEILLEES (m <sup>2</sup> )	G	H	
Heure	surface	B	C	A*B	B*C	Coefficient de réduction
7-8	18.37					
8-9	18.37					
9-10	18.37					
10-11	18.37					
11-12	18.37	42		771.54		
12-13	18.37	155		2847.35		
13-14	18.37	248		4555.76		
14-15	18.37	305	0.77	5602.85	234.85	
15-16	18.37	321	0.98	5896.77	314.58	
16-17	18.37	290	0.21	5327.3	60.9	
17-18	18.37	211		3876.07		<b>COFF 98%</b>
				<b>28877.64</b>	610.33	<b>0.02</b>

Tableau E.5.4: tableau récapitulatif de collecte des données pour la protection niédd'abeille, orientation sud-ouest, mois de juin

$$H/G = 0.02 = 2\%$$

$$100\% - 2\% = 98\%$$