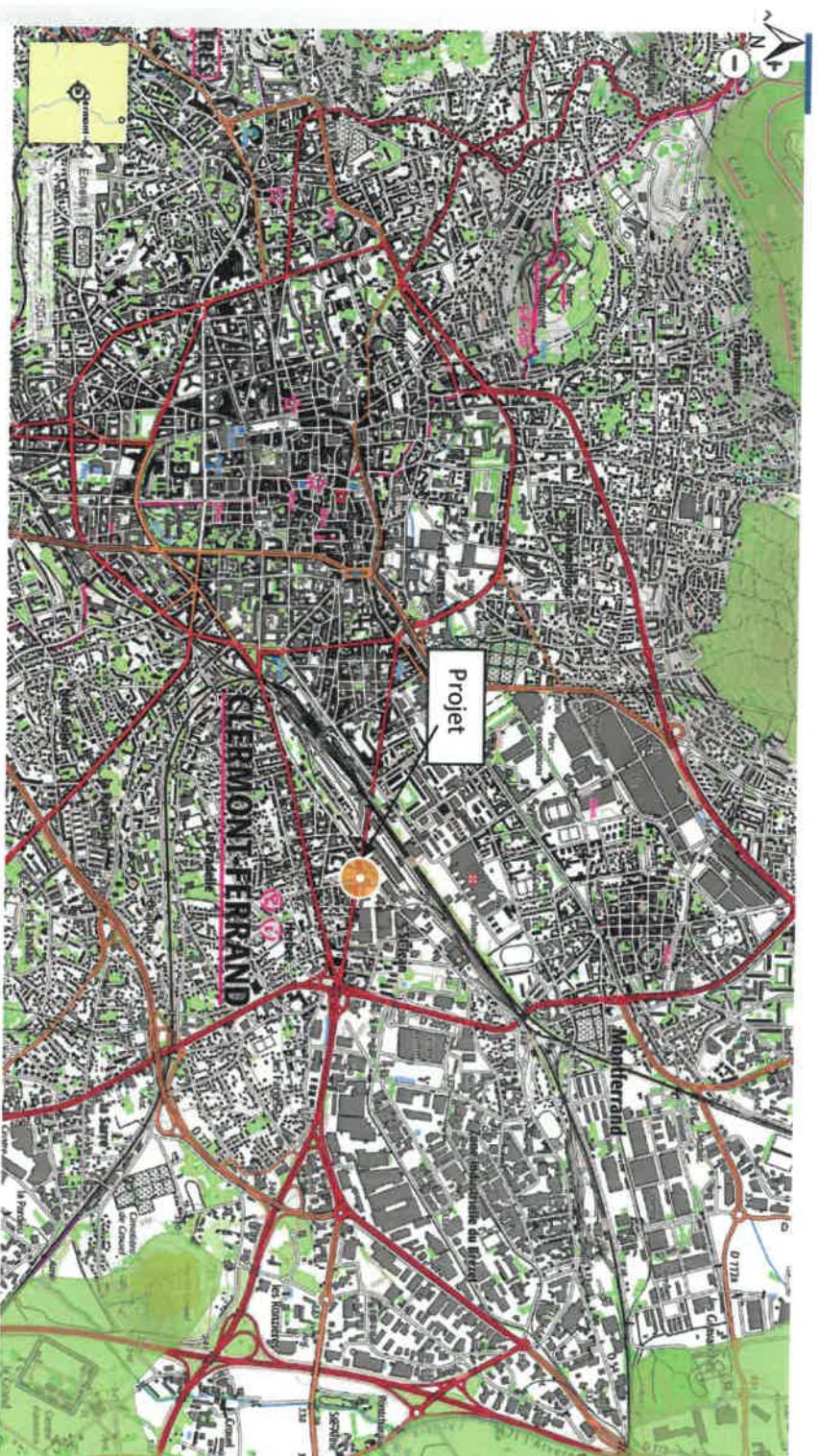


ANNEXE 2

Plan de situation sur fond IGN

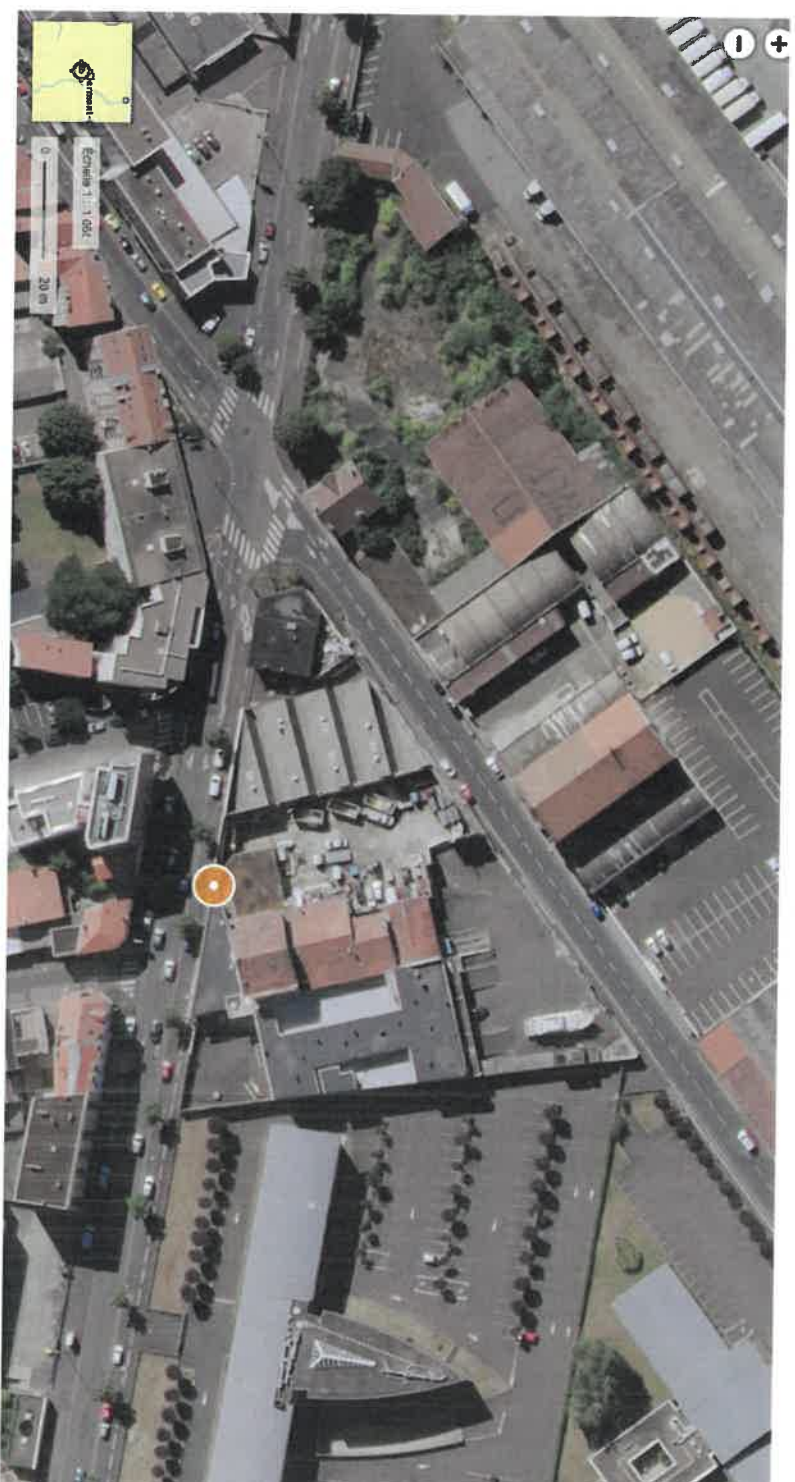


Données cartographiques : © CRAIG, FEDER, INPN, MITE, MNHN



ANNEXE 3

Photographies du site et de ses abords



Données cartographiques : © CRAIG, FEDER +



feuille 1 : 1 000

Données cartographiques

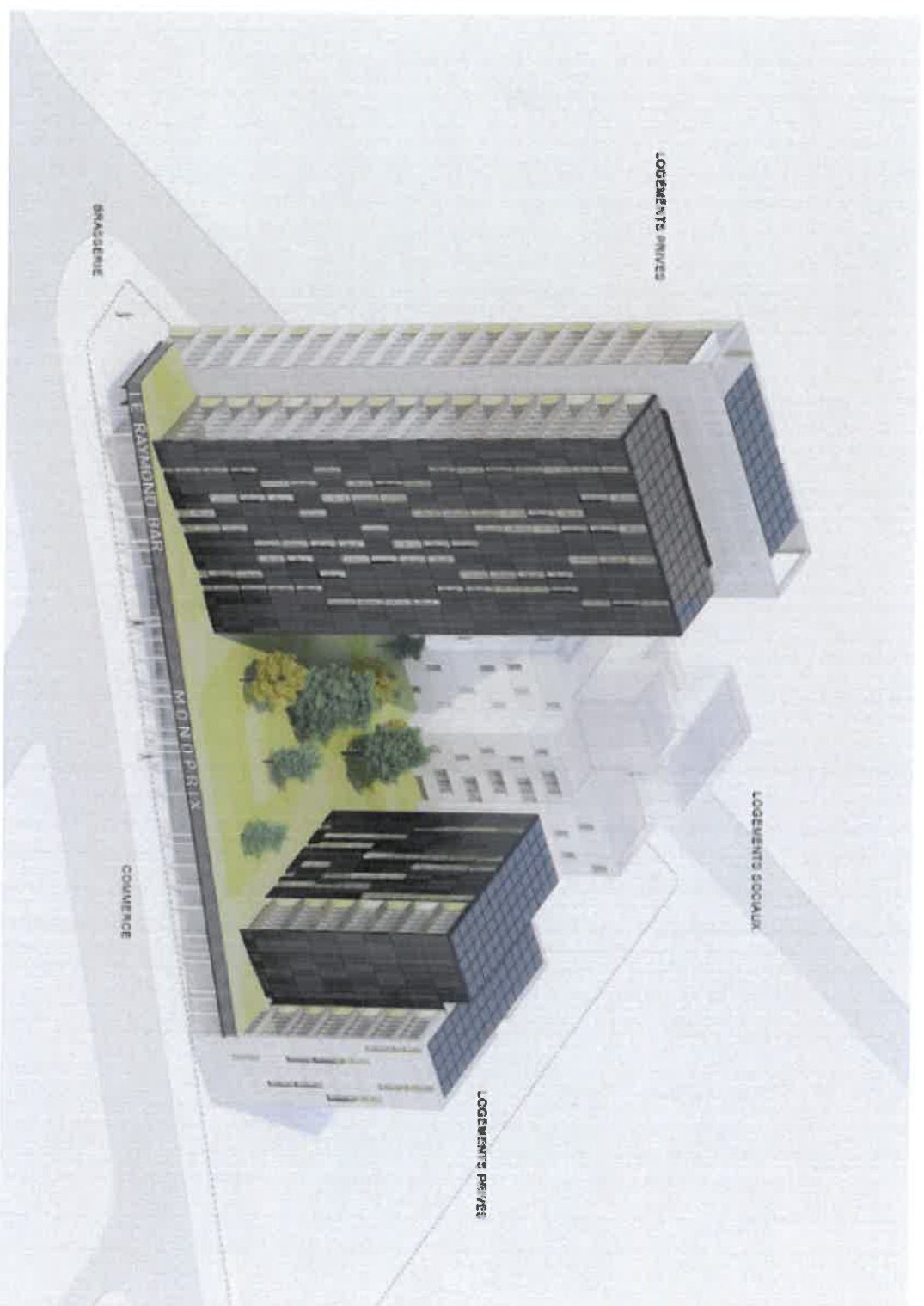


ANNEXE 4

Plans du projet

ENTREPRENEUR : TEC SAINT-JEAN - CLEMONT FERRAND 10 Boulevard de Champagne 41000 BLOIS		SOCIETE RECEVANT LES TRAVAUX : SCA INCHISTAL 26 rue Ferdinand 75005 PARIS																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">TEC SAINT-JEAN - CLEMONT FERRAND</th> </tr> <tr> <th>PROJET</th> <th>ENTREPRISE</th> <th>PAVIL</th> <th>TYPE</th> <th>DATE</th> <th>REMARQUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEC</td> <td>SCA</td> <td>ADP</td> <td>PLN</td> <td>PAI</td> <td>29/03/2007</td> </tr> </tbody> </table>						TEC SAINT-JEAN - CLEMONT FERRAND						PROJET	ENTREPRISE	PAVIL	TYPE	DATE	REMARQUE	TEC	SCA	ADP	PLN	PAI	29/03/2007
TEC SAINT-JEAN - CLEMONT FERRAND																							
PROJET	ENTREPRISE	PAVIL	TYPE	DATE	REMARQUE																		
TEC	SCA	ADP	PLN	PAI	29/03/2007																		





Perspectives de la phase 1



Perspectives de la phase 1

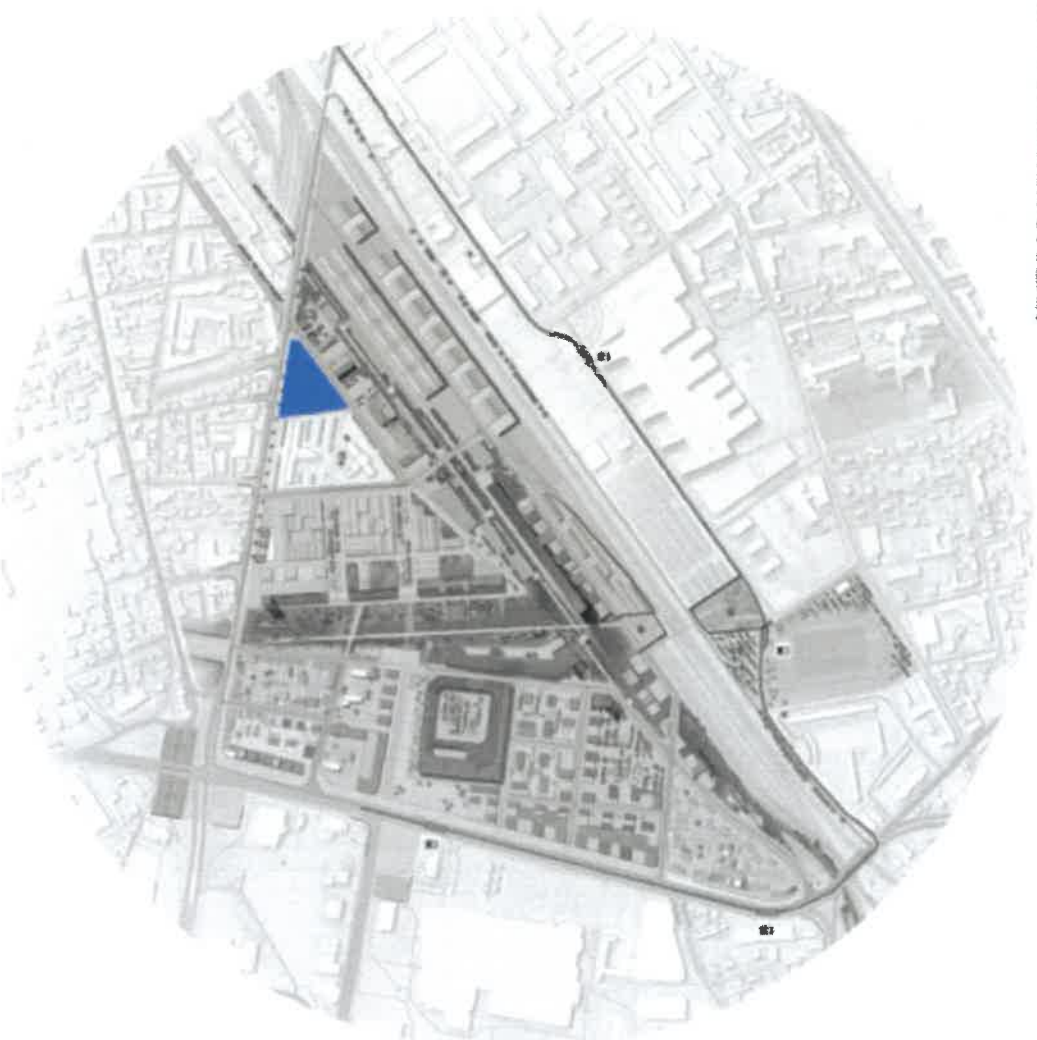


Perspectives de la phase 1

ANNEXE 5

Plan des abords du projet

INTEGRATION DANS LE QUARTIER ST JEAN



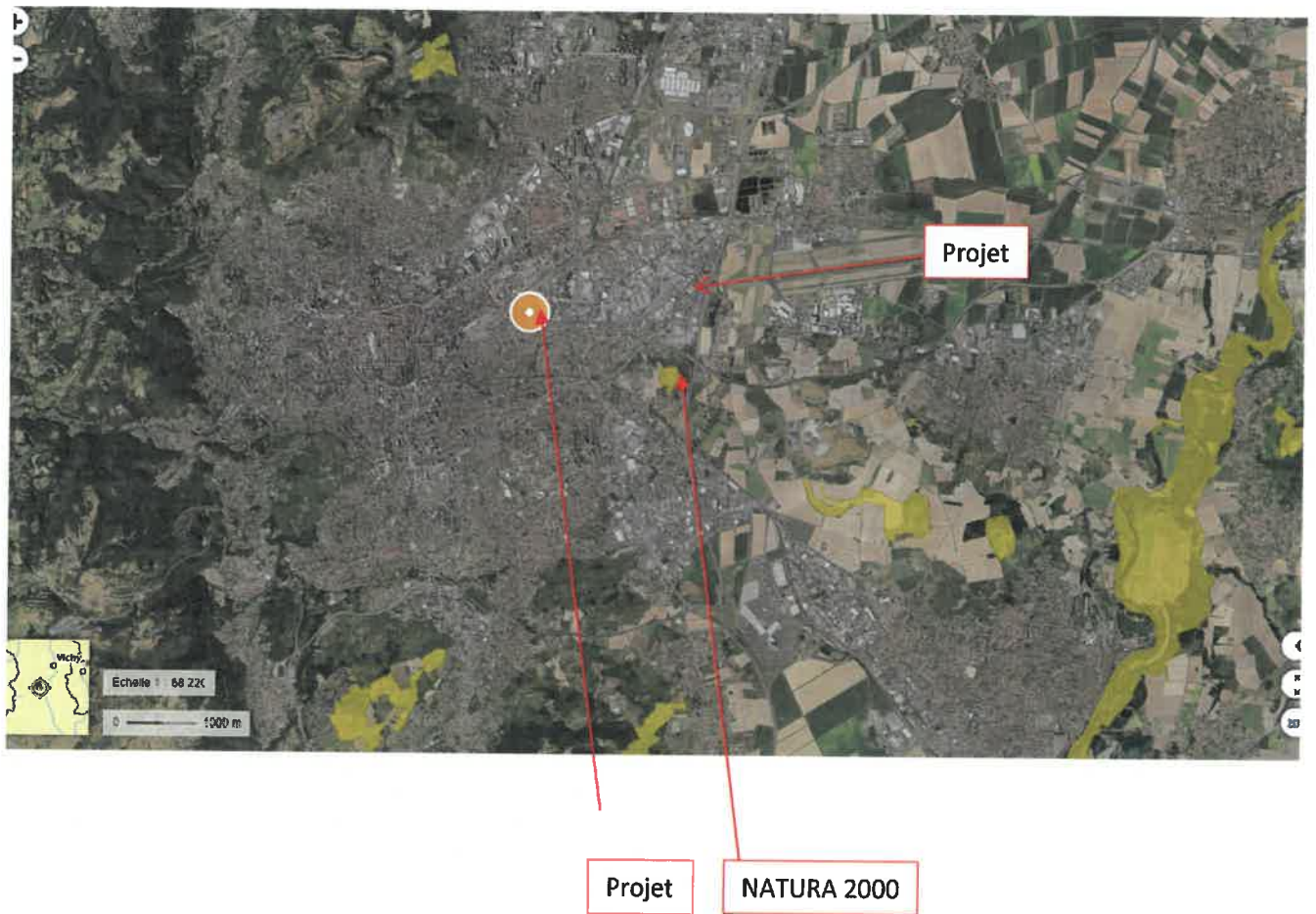
①

Vue : Aérienne
Date : 10/01/2011

SCAU

ANNEXE 6

Carte des zones Natura 2000



ANNEXE 7

Rapport ELITHIS SOLUTION -HELIODON



Elithis
Solutions

Numéro de l'affaire :

80061

Rédacteur : Asma BOUSSATAA

Approbateur : Fabien VINCENT

RAPPORT HELIODON

Tours Elithis Clermont-Ferrand

Quartier Saint-Jean
Clermont-Ferrand (63)

Maître d'Ouvrage	Elithis Immobilier
Architecte	SCAU

Historique du document				
INDICE	PLANS ARCHITECTES	CE	MODIFICATION	DATE
A	31/05/2019	LJ	1ère diffusion	12/07/2019

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	4
1.1 OBJET.....	4
1.2 DEROULEMENT DE L'ETUDE	4
1.3 MOYENS INFORMATIQUES	4
2. SAISIE DES BATIMENTS ENVIRONNANTS	5
3. ANALYSE DES OMBRES PORTEES	6
3.1 SOLSTICE D'HIVER	6
3.2 EQUINOXES	7
3.3 SOLSTICE D'ETE	8
4. CONCLUSION	9
HELIODON COMPLET.....	10

1. PREAMBULE

1.1 OBJET

Le présent rapport a pour objet d'analyser la course du soleil et les ombres porté du projet par rapport aux bâtiments voisins.

1.2 DEROULEMENT DE L'ETUDE

La volumétrie du projet ainsi que celle des bâtiments alentours ont été modélisée en 3D, puis géo-localisées en latitude et en longitude.

Des images montrant l'évolution des ombrages ont ensuite été capturées pour 4 orientations à chacun des moments les plus représentatifs de l'année (solstices d'hiver et d'été, et équinoxes).

1.3 MOYENS INFORMATIQUES

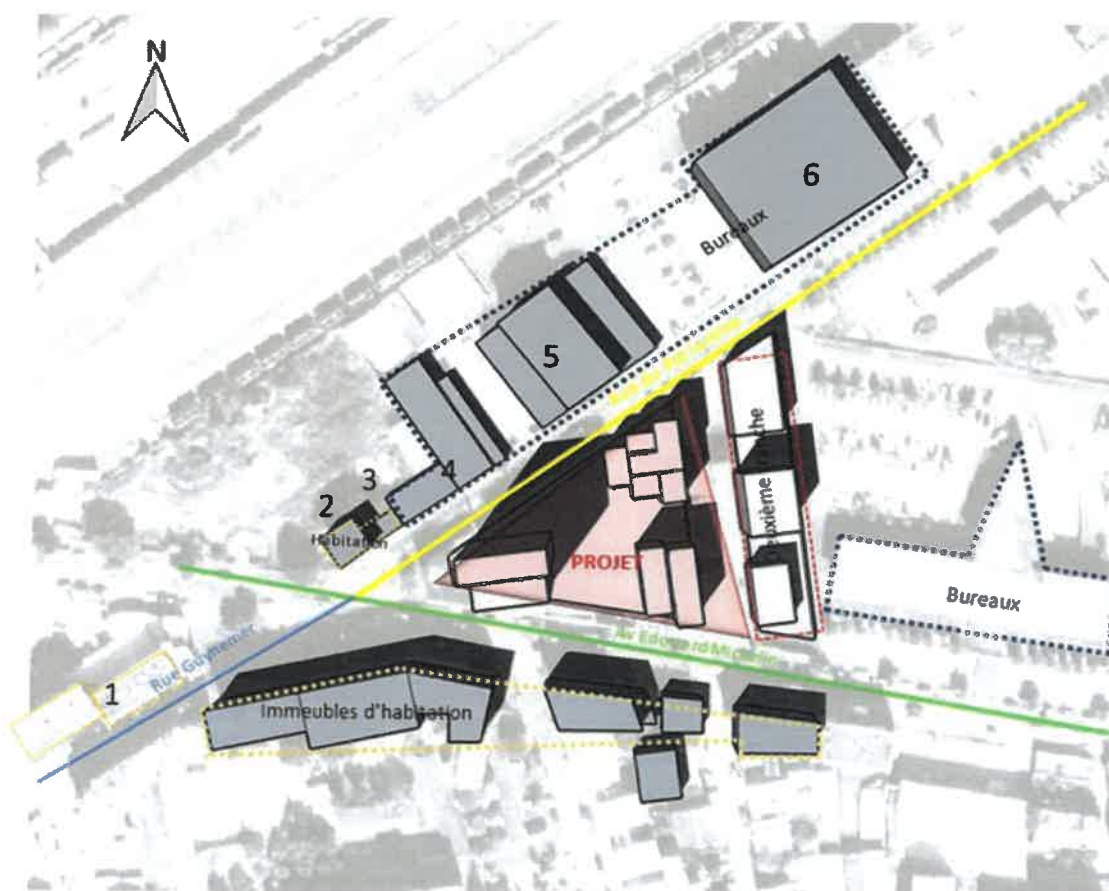
La volumétrie et les ombres du projet ont été simulées sur le logiciel Google SketchUp. Ce logiciel permet de modéliser le projet en 3D et de visualiser les ombrages projetés sur le bâtiment faisant l'objet de l'étude.

SketchUp version 2017



2. SAISIE DES BATIMENTS ENVIRONNANTS

L'image ci-dessous représente une vue générale du périmètre de l'opération.



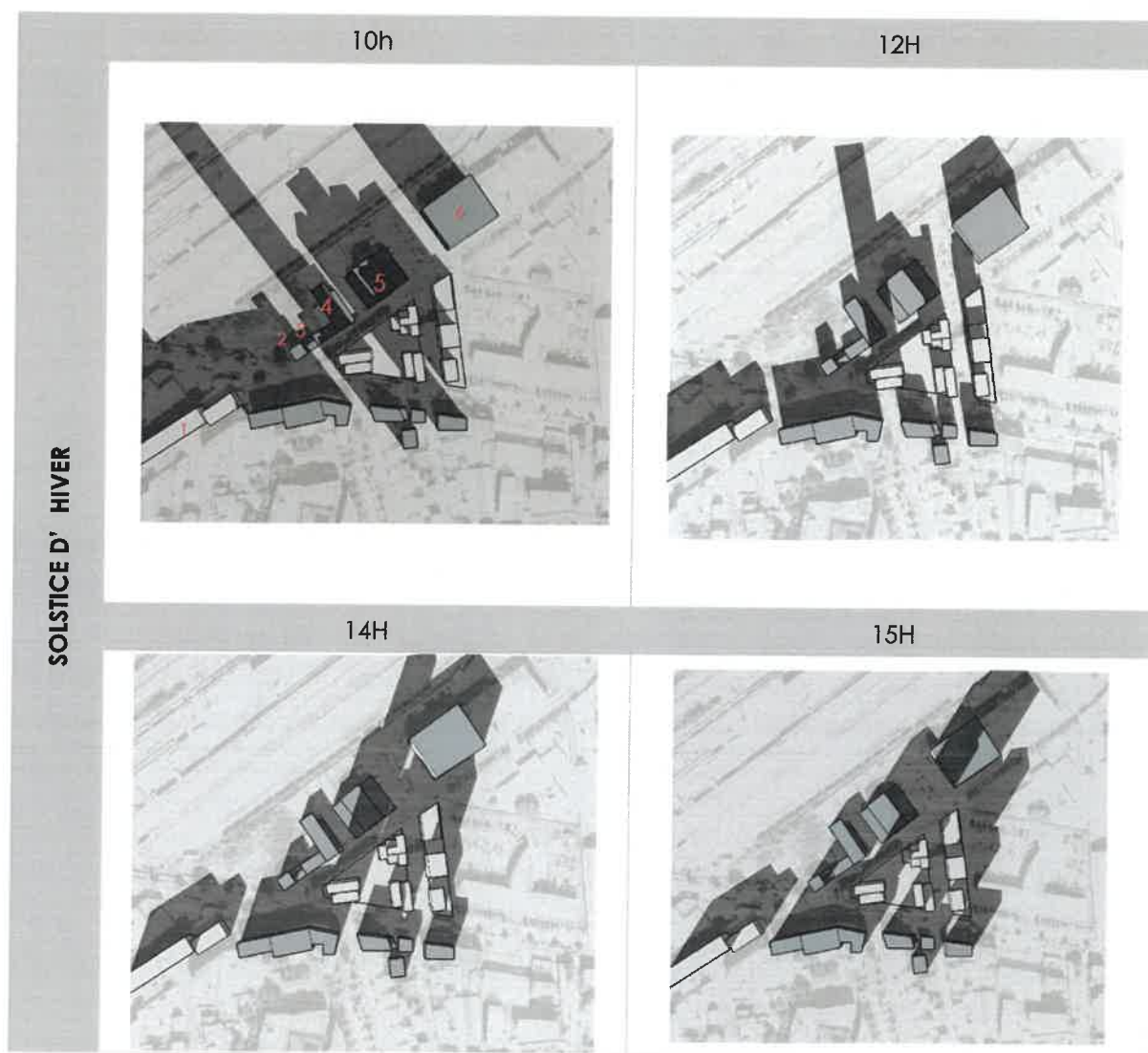
Les bâtiments impactés par l'ombrage de la tour se situent du côté nord :

- Bâtiment 1 : Lot de 2 immeubles d'habitation en R+3 et R+4 avec des commerces au RDC
- Bâtiment 2 : Maison individuelle en R+1 (innocupée ?)
- Bâtiment 3 : Maison individuelle en RDC (innocupée ?)
- Bâtiment 4 : Bureaux en RDC
- Bâtiment 5 : Immeuble de bureaux en R+2
- Bâtiment 6 : Immeuble de bureaux en R+3

3. ANALYSE DES OMBRES PORTEES

3.1 SOLSTICE D'HIVER

Ci-dessous les principales images concernant l'impact de la tour sur les bâtiments voisins en hiver:



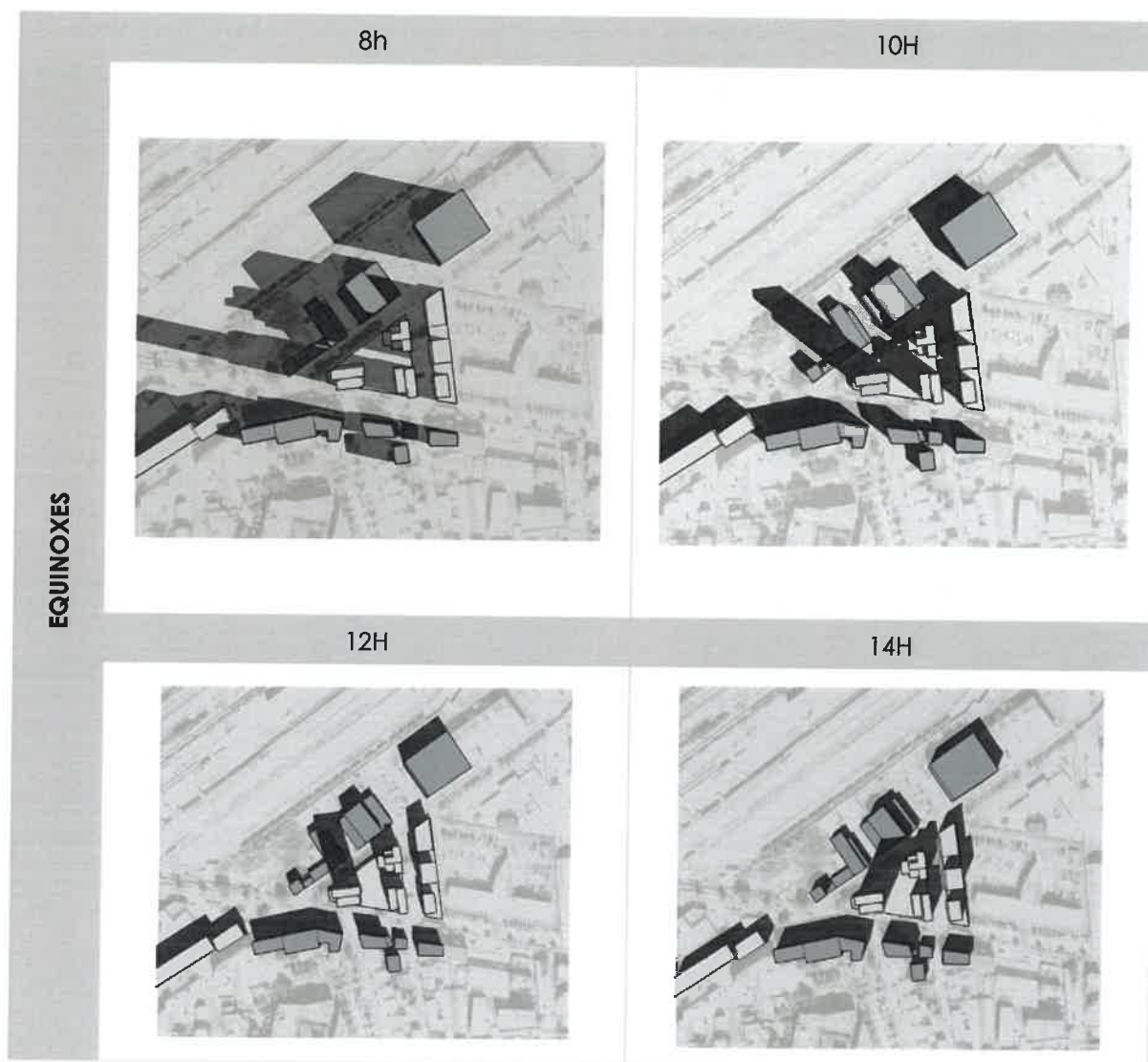
En hiver, l'ombre du projet balaye les bâtiments, situés au Nord de la parcelle, entre 10h et 15h.

La durée d'ombrage est de 4h pour le bâtiment 2,3,4,5, 2h pour le bâtiment 6.

Le bâtiment 1 n'est pas impacté par l'ombrage du projet.

3.2 EQUINOXES

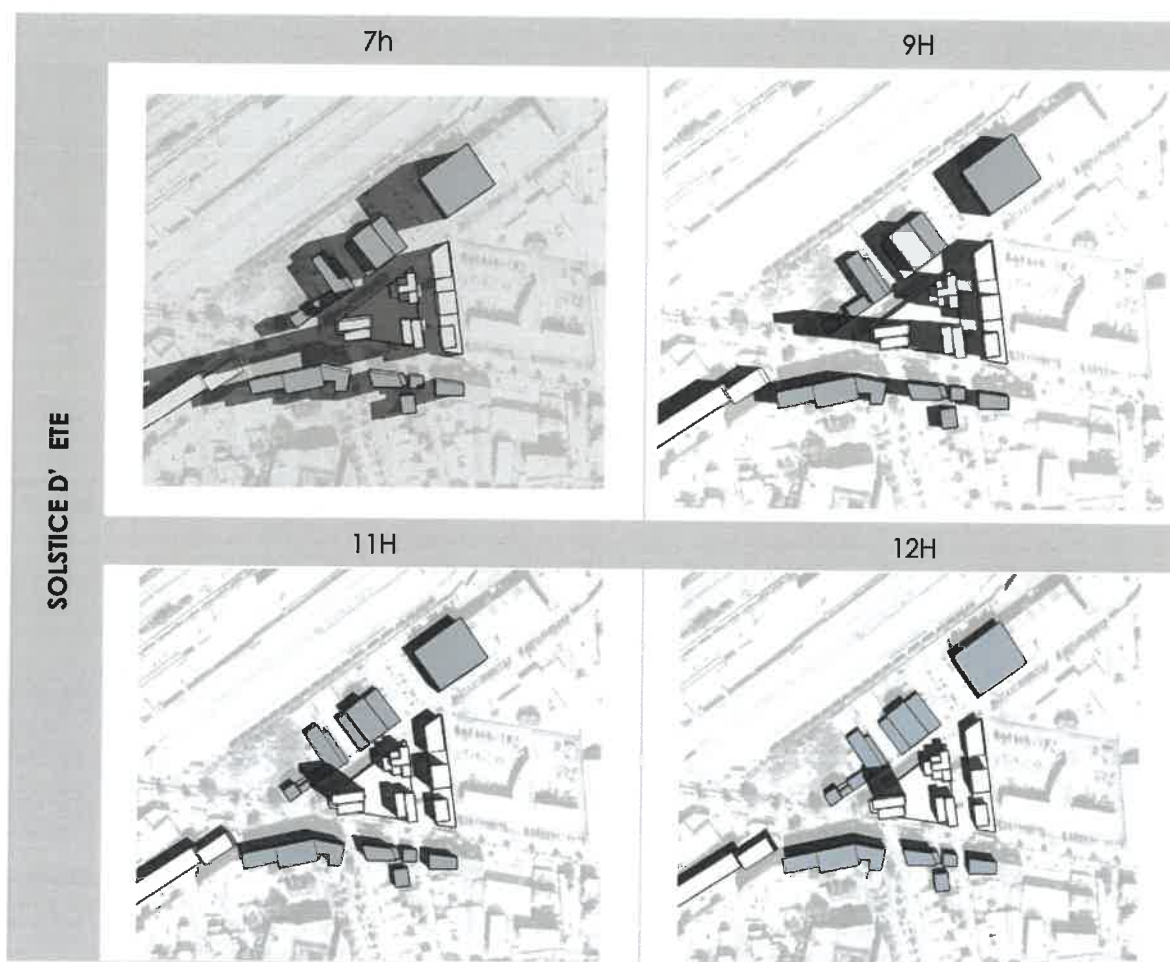
Ci-dessous les principales images concernant l'impact de la tour sur les bâtiments voisins en mi-saison :



Au printemps, l'ombre du projet balaye les bâtiments situés au Nord de la parcelle, entre 8h et 14h. La durée d'ombrage est de 4h pour le bâtiment 2 et 3,3h30 pour les bâtiments 4 et 5. Aucun impact d'ombrage sur les bâtiments 1 et 6.

3.3 SOLSTICE D'ETE

Ci-dessous les principales images concernant l'impact de la tour sur les bâtiments voisins en été:



En été, l'ombre du projet balaye les bâtiments situés au Nord de la parcelle, entre 7h et 12h.

La durée d'ombrage est de 1h30 pour le bâtiment 1, 4h pour les bâtiments 2 et 3, 2h30 pour le bâtiment 4.

Aucun impact d'ombrage sur les bâtiments 5 et 6.

4. CONCLUSION

L'ombre portée du projet parcourt les façades environnantes, essentiellement les bâtiments situés au nord avec une durée de 1h30 à 4h d'ombrage.

Les bâtiments 1 et 6 sont les moins impactés.

L'impact est plus important en hiver : durée d'ombrage et balayage des façades pour tous les bâtiments situés au nord de la parcelle (rue du Pré la Reine) avec une durée de 2h à 4h et qui s'étend de 10h du matin jusqu'à 15h.

A mi saison l'ombrage de la tour débute à 8h du matin, impacte pendant 4h le bâtiment 2, 2h30 les bâtiments 4 et 5 sans présenter d'impact sur les bâtiments 1 et 6.

En été une partie de la façade du bâtiment 1 est impactée à partir de 7h pour une durée de 1h30. L'ombrage du projet touche les bâtiments 2 et 3 pendant 4h et le bâtiment 4 pendant 2h30 jusqu'à midi.

Les bâtiments 5 et 6 ne sont pas impactés.

HELIODON COMPLET



SOLSTICE D'HIVER
VUE SUD



elithis
Solutions



6h



7h



8h



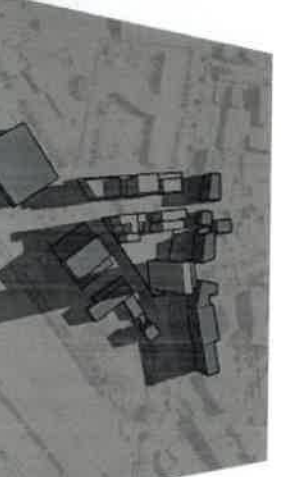
9h



10h



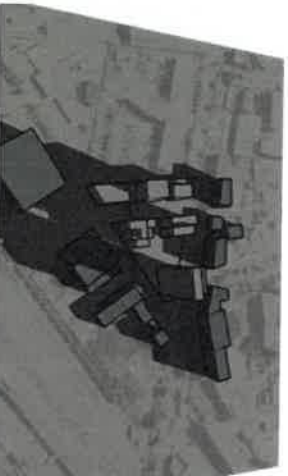
11h



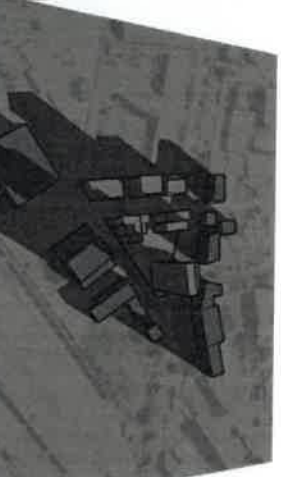
12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h

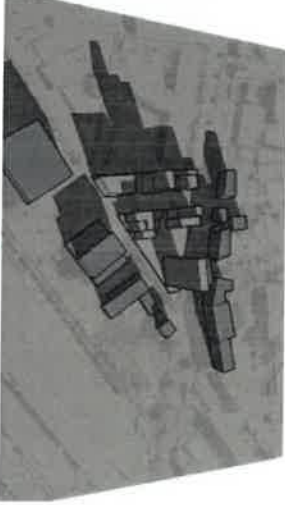
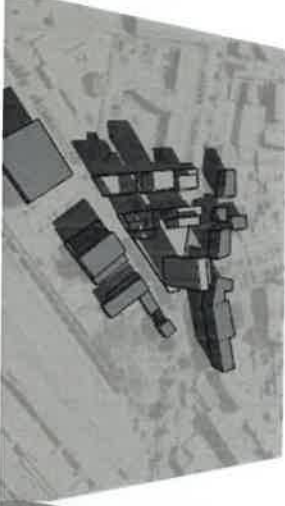
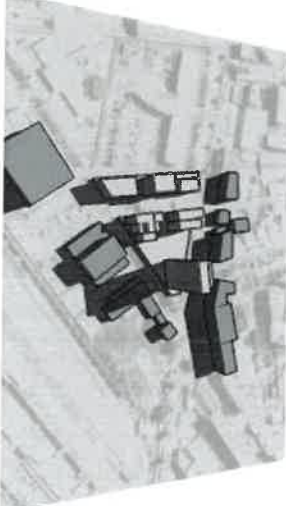
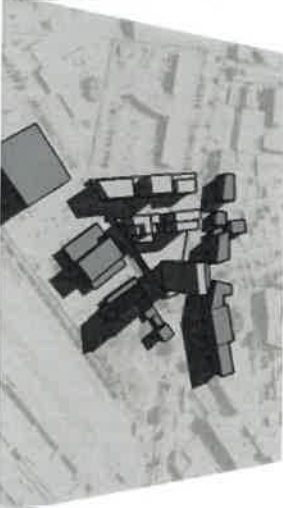
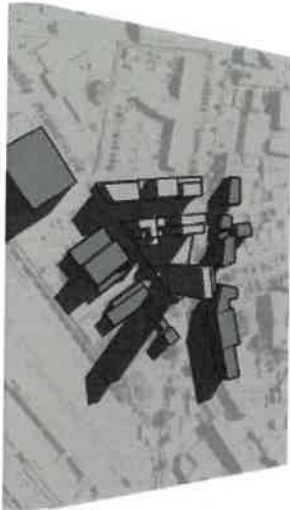
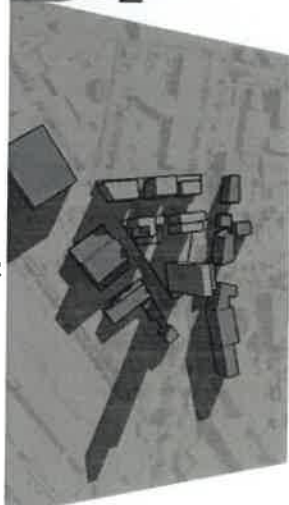


20h



21h

EQUINOXES
VUE SUD



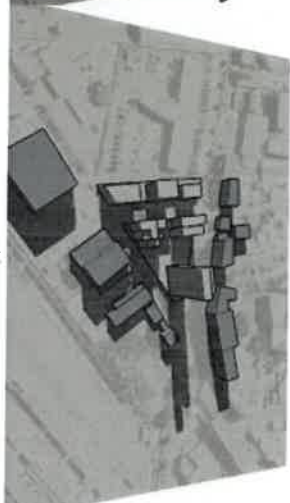
SOLSTICE D'ETE
VUE SUD



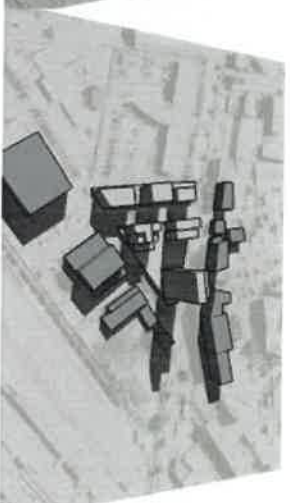
6h



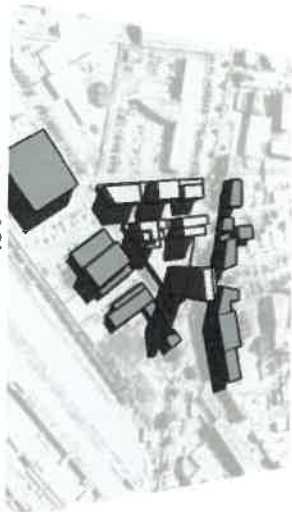
7h



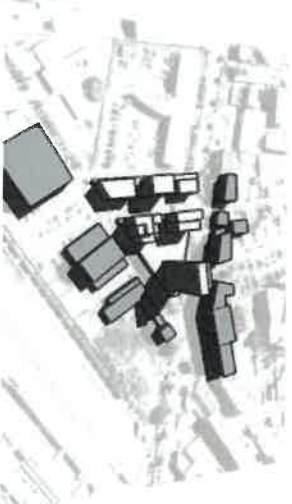
8h



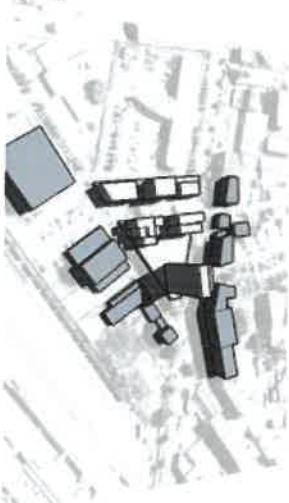
9h



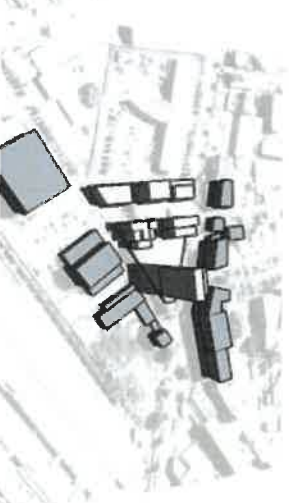
10h



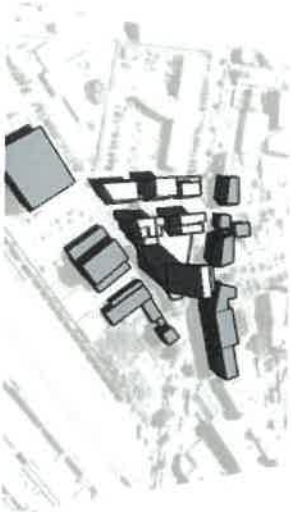
11h



12h



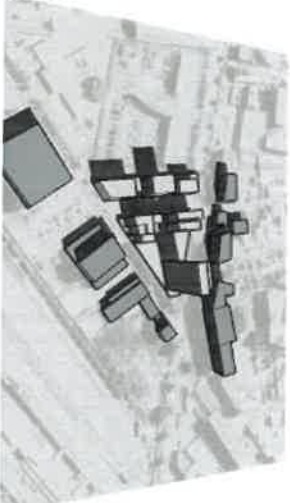
13h



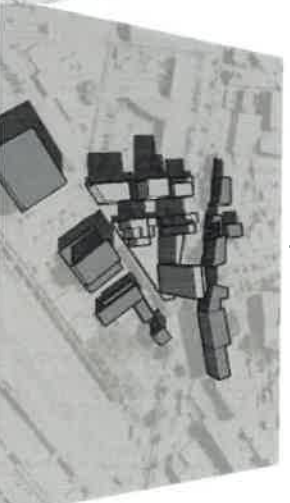
14h



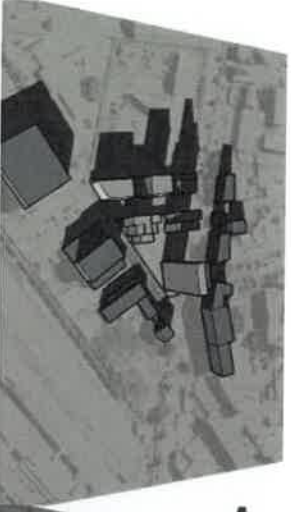
15h



16h



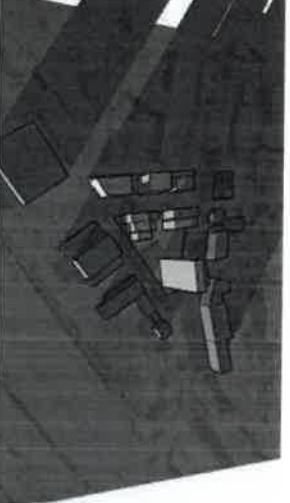
17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'HIVER VUE OUEST



elithis
Solutions



6h



7h



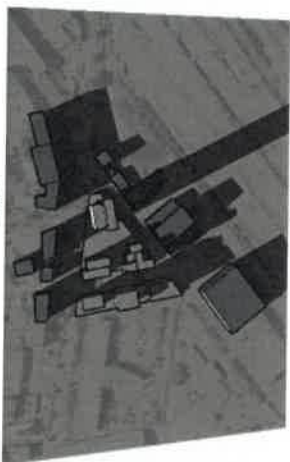
8h



9h



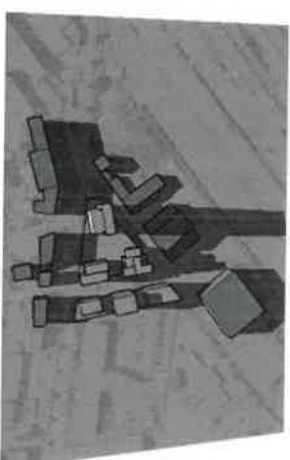
10h



11h



12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

EQUINOXES
VUE OUEST



6h



7h



8h



9h



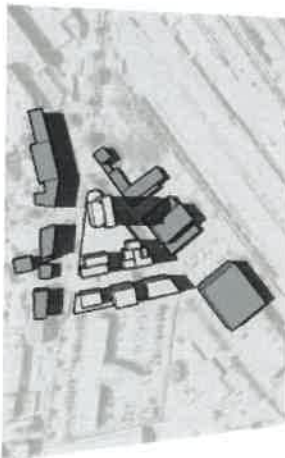
10h



11h



12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'ETE VUE OUEST



6h



7h



8h



9h



10h



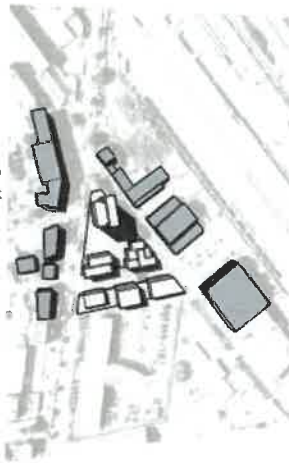
11h



12h



13h



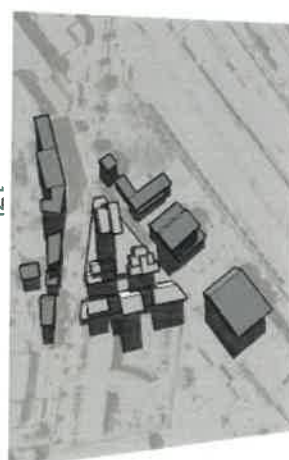
14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'HIVER VUE NORD



elithis
Solutions



6h



7h



8h



9h



10h



11h



12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

EQUINOXES
VUE NORD



6h



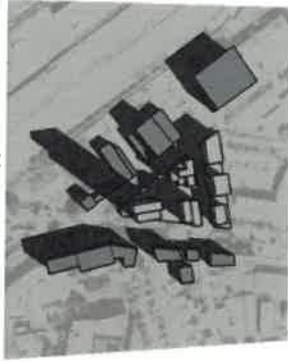
7h



8h



9h



10h



11h



12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'ETE VUE NORD



6h



7h



8h



9h



10h



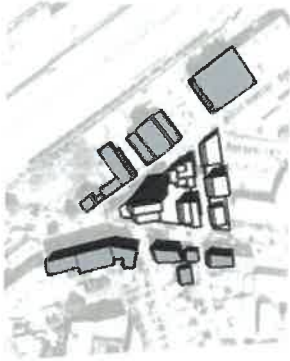
11h



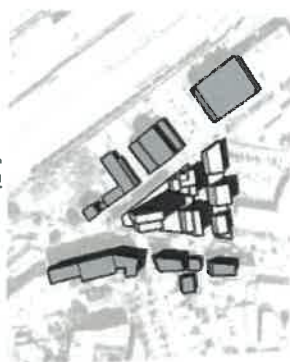
12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'HIVER VUE EST



6h



10h



14h



18h



7h



11h



15h



19h



8h



12h



16h



20h



9h



13h



17h



21h

EQUINOXES

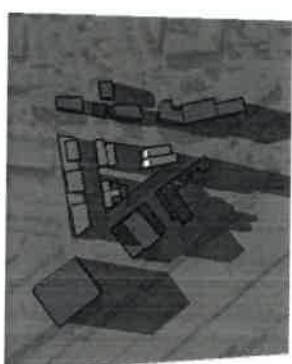
VUE EST



6h



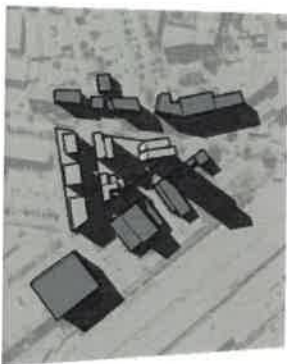
7h



8h



9h



10h



11h



12h



13h



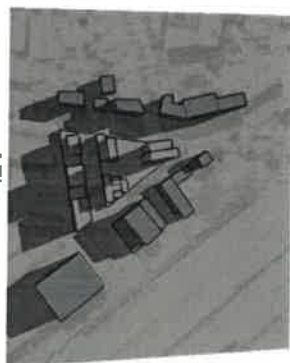
14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h

SOLSTICE D'ETE

VUE EST



6h



7h



8h



9h



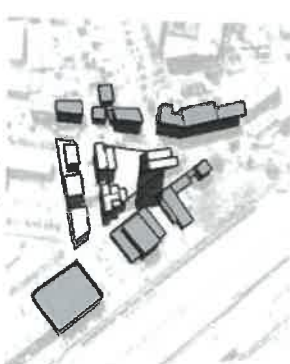
10h



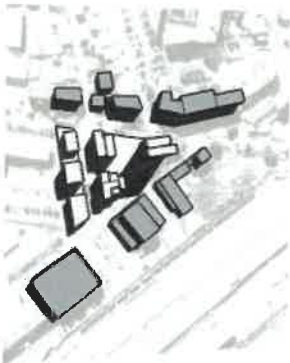
11h



12h



13h



14h



15h



16h



17h



18h



19h



20h



21h