

Client : HELIOPTIM

Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque THOUARS



3.2 DÉTERMINATION DES REFLEXIONS

Les calculs ont été effectués pour des inclinaisons des panneaux solaires de 28°.

Les tableaux suivants caractérisent les rayons réfléchis sur les 6 premiers mois de l'année, la situation étant quasi symétrique le second semestre.

La colonne à droite indique l'azimut et la hauteur du soleil entre le lever et le coucher, une ligne par heure. Les hauteurs négatives signifient que la réflexion solaire est sous l'horizon. Les azimuts entre 270 et 360 sont comptés négativement à partir du 360 (autrement dit, -88° équivaut à 272°).

Les ER potentiels se caractérisent en premier lieu par une hauteur compatible avec les plans de descente des aéronefs, de 5% pour les avions (12% pour des hélicoptères). Cet ensemble sera réduit en examinant les conditions opérationnelles comme on le verra dans les sections suivantes.

On constate que les réflexions les plus basses se situent entre des azimuts de 290 et 245° le matin vers 6h, et de 70 à 115° le soir vers 17h (TU). La durée de ces ER potentiels est assez limitée car le soleil parcourt un angle de 12 à 14° en moyenne pour ces tranches d'heure. En d'autres termes, l'angle du rayon réfléchi aura parcouru 3° par 15mn et n'interceptera plus les trouées.

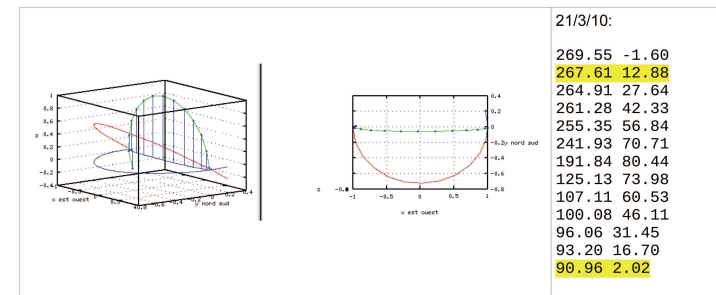
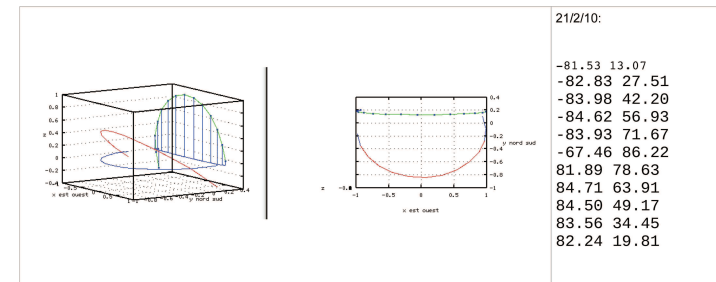
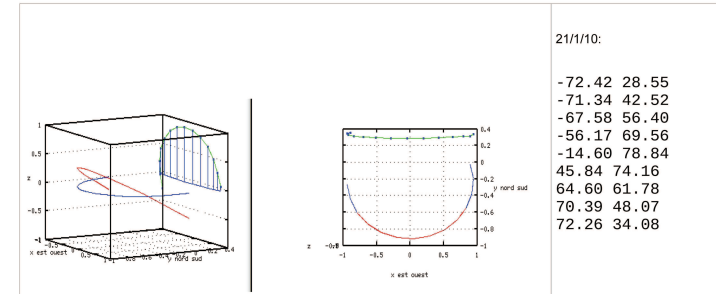
Les données de référence sont les suivantes :

Latitude: 46° 57' 43" N (deg min sec), 46.9619° (décimal), 4657.71N (LORAN)
 Longitude: 0° 9' 10" W (deg min sec), -0.1528° (décimal), 00009.17W (LORAN)
 Elévation: 104m

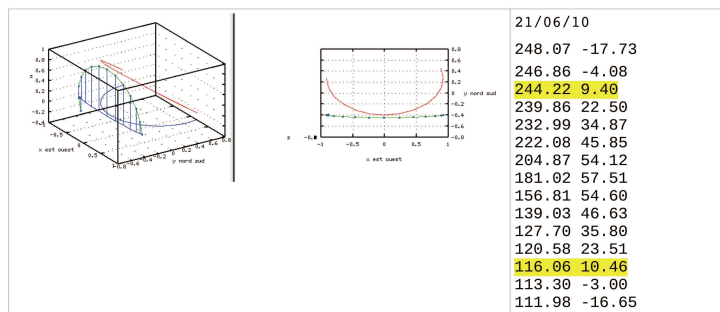
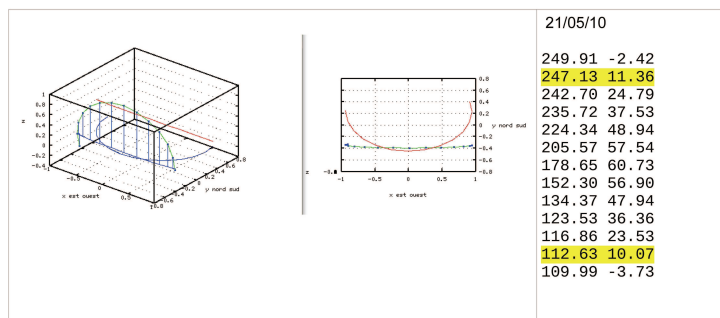
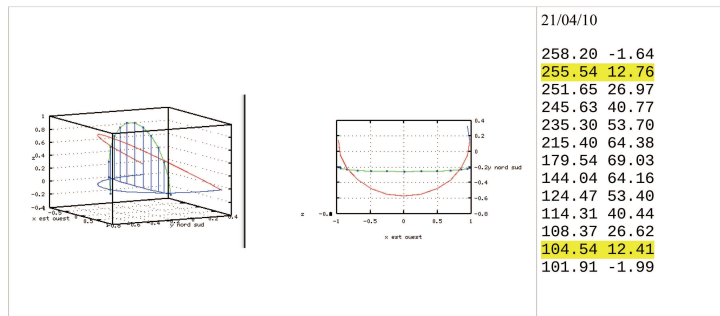
Les ER potentiels se produisent au voisinage des hauteurs et azimuts surlignés en jaune : un peu avant lorsque les hauteurs sont supérieures à 4° (plan de descente à 3°), ou un peu après pour les réflexions très basses identifiées ci-dessous, très proches de 0°.

Client : HELIOPTIM

Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque THOUARS



Client : HELIOPTIM
Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque THOUARS



Référence : CIA/C2473
10/12/2010

Version 1,1
page 10

Client : HELIOPTIM
Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque THOUARS



3.3 EXIGENCES

3.3.1 Servitudes radioélectriques

L'aérodrome ne possède pas d'équipement de navigation ou de surveillance induisant des servitudes radioélectriques.

3.3.2 Servitudes aéronautiques - dégagements

Les parcelles Nord et Est sont à plus de 1500m de l'axe de piste et environ 1750 m du seuil le plus proche (12) et hors des trouées. La parcelle Ouest est à plus de 2600m du seuil 12 et également hors de la trouée.

La hauteur maximale des structures métalliques de support (aluminium) est de 4m environ.

Toutes les parcelles respectent les servitudes et dégagements aéronautiques.

3.3.3 Vérification d'absence de gêne visuelle

Le projet nécessite une démonstration d'absence de gêne visuelle, au moins pour la parcelle Ouest, située à moins de 3000m du seuil 16 et donc en zone A. Par acquis de conscience on a examiné également les réflexions issues des parcelles Nord et Est.

Exigence	Site projet
<p>Figure 1 : zone de protection de la tour de contrôle</p>	N.A. : Il n'y a pas de tour de contrôle à LFCT.
	En théorie seule la parcelle ouest serait à étudier, une

Référence : CIA/C2473
10/12/2010

Version 1,1
page 11

Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS

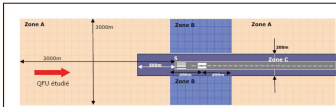


Figure 2 : Représentation des zones A, B et C
 (note : voir ce schéma en regardant par les autres annexes pour la représentation « 2 et 3.3.2 »)

partie se trouvant dans la zone A du QFU 12.
 Les parcelles Ouest et Nord sont à la limite des 1500m.
 Cependant elles sont incluses dans l'étude.

3.4 ABSENCE DE GÊNE OPÉRATIONNELLE

3.4.1 Gêne terrestre - accès des véhicules de secours

Le site du projet est relativement distant des pistes et n'interfère pas avec des voies d'accès susceptibles d'être utilisées par des véhicules de secours ou de sécurité. De même, il ne provoque pas de modification de tracés des routes et chemins existants.

Il n'y a pas d'impact en termes de gêne des accès terrestres.

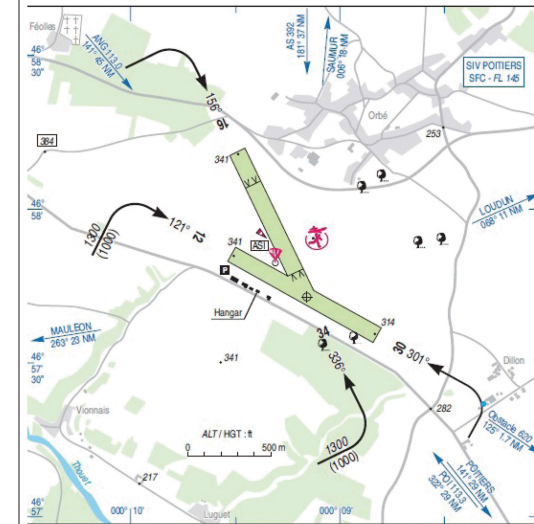
3.4.2 Gêne pour les aéronefs

L'examen de la gêne potentielle doit prendre en considération la nature du trafic et les procédures d'approche applicables, décrites dans la carte VAC 1012_AD-2.LFCT (site du SIA)

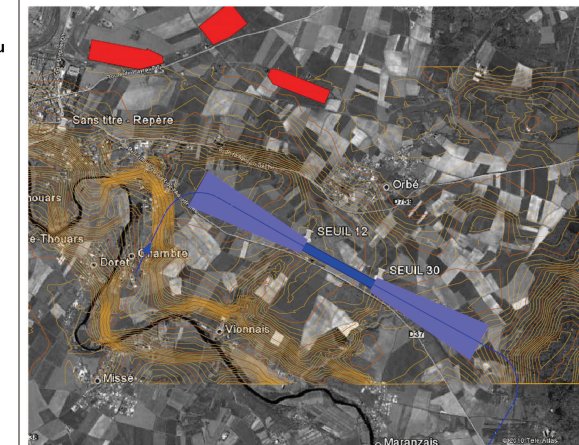
Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS



Extrait de la carte d'approche VAC



MNT du site Courbes de niveau



Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS



Cette carte et le MNT appellent les remarques suivantes :

- trafic d'aviation légère (avion type DR400 à l'aéroclub de Thouars)
- la rivière s'insère dans les courbes de niveau, dans les 60m, la piste est sur une sorte de plateau dans les 100m.
- les parcelles sont légèrement plus basses que l'aérodrome, sur une pente inférieure à 1,5%, non significative.

L'ensemble de ces informations indique une activité aéronautique dans la partie sud et sud est du terrain.

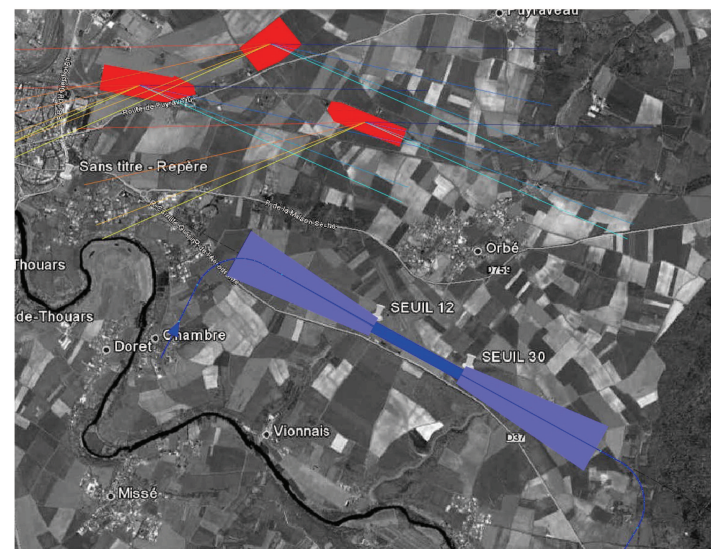
Par ailleurs, la présence de la ville à l'ouest du seuil 12, et surtout d'un hôpital sous le titre « Repère » ci-dessus, incite les pilotes à effectuer la base et le dernier virage le plus possible à l'est de l'agglomération.

Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS



3.4.2.1 Vue des réflexions en 2D

La figure ci-dessous permet d'avoir une vue synthétique des différentes réflexions calculées :



On identifiera:

- Le barycentre approximatif de chaque parcelle (centre des polygones en rouge)
- les trouées d'atterrissage 12 et 30 de 1600m chacune,
- les trajectoires type des approches avion,
- les familles de 4 rayons du jaune au rouge, correspondant aux réflexions se produisant le matin, respectivement et de manière quasi symétrique de mars à juin puis de juin à septembre
- les familles de 4 rayons du cyan au bleu, correspondant aux réflexions se produisant le soir, respectivement de mars à juin et de manière quasi symétrique juin à septembre.

Le rayon réfléchi le plus près des approches en 12 (en jaune) est issu de la parcelle Est (qui se situe pour rappel hors de la zone A) et passe largement à l'ouest de la trajectoire (voir la base et le dernier

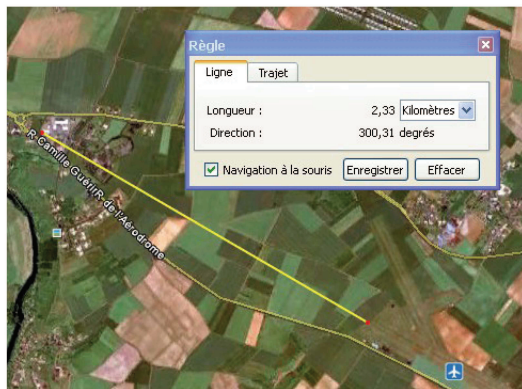
Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS



Client : HELIOPTIM
 Etude préliminaire au dossier de sécurité – parc photovoltaïque
 THOUARS



virage). Il passe en effet au dessus du site hospitalier au solstice, à plus de 2300m du seuil et donc à plus de 700m de l'extrémité de la trouée d'approche, dans la zone évitée par les pilotes :



En conclusion, les géométries des réflexions et des trajectoires ne montrent aucune interférence.

3.4.2.2 Vue globale 3D

La vue suivante permet de visualiser en perspective l'ensemble du dispositif.

