

Environnement  
Aménagement  
durable



## Impact des champs photovoltaïques sur et aux abords des aéroports

### Une méthode pour déterminer l'existence et analyser la gêne

Les surfaces vitrées protégeant les surfaces photosensibles des panneaux solaires entraînent une réflexion de la lumière du soleil susceptible de gêner les pilotes et les contrôleurs aériens. Le développement des installations solaires à proximité des aéroports nécessite d'évaluer la gêne causée par ces panneaux. Le STAC a été chargé par la DSAC de caractériser la gêne et de proposer une méthodologie d'analyse des dossiers d'installations solaires à proximité des aéroports.

### Détermination de la gêne

La gêne est de deux ordres :

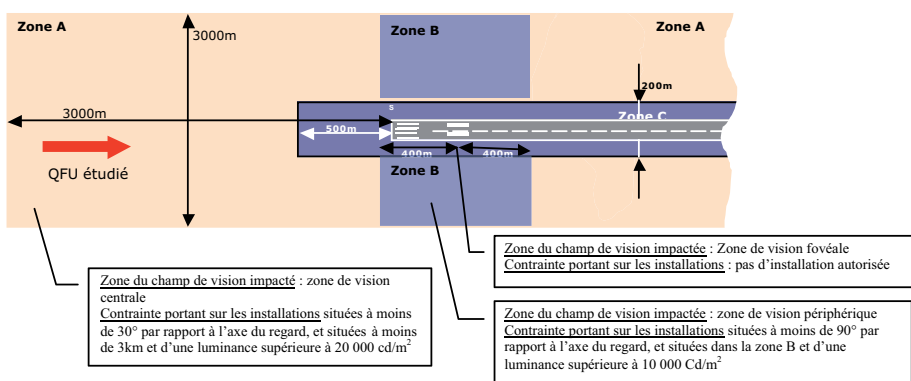
- réduction de la capacité à percevoir le contraste dans le champ de vision central (évaluation au travers de la luminance de voile) pendant les phases d'approche et de roulage sur la piste ;
- effet de surprise causé par un changement d'état dans le champ de vision périphérique pendant la phase de toucher des roues.



### Méthodologie d'analyse de l'éblouissement des pilotes d'aéronefs

L'analyse repose sur l'évaluation de l'éblouissement susceptible d'être causé par les panneaux, en fonction de leur zone d'implantation par rapport à la piste :

- zone A, où l'éblouissement est évalué par rapport au risque de réduction préjudiciable de la perception du contraste pendant les phases d'approche, de toucher des roues et de roulage sur la piste ;
- zone B, où l'éblouissement est évalué par rapport au risque d'effet de surprise pendant la phase critique de toucher des roues ;
- zone C, où l'éblouissement est évalué par rapport à la zone de vision où l'acuité est maximale (cône ouvert à 1° par rapport à l'axe du regard) pendant les approches ; les contraintes applicables aux panneaux dans cette zone tiennent compte également des contraintes d'aménagement autour de la piste.



### Réalisation d'essais

Les essais conduits sur l'aéroport d'Avignon en coopération avec l'Armée de l'Air, le groupement SOLERO, l'Aéroport d'Avignon et les services locaux de l'aviation civile (DSAC et SNA) ont bien confirmé la gêne. Une approche simulée avec un hélicoptère a permis d'étudier les effets de quatre types de panneaux (deux n'ayant pas été spécifiquement conçus pour limiter l'éblouissement et deux diffusant la lumière réfléchi) et de valider les seuils d'éblouissement. Ils ont aussi démontré l'existence sur le marché de panneaux n'entraînant pas de gêne.

#### Contact STAC

Pierre THERY

#### Partenaires

Armée de l'Air  
Groupement SOLERO  
Aéroport d'Avignon



STAC