

Problématique éoliennes **RADAR**

Les « risques » pour l'aviation civile

LES 3 MISSIONS DU CONTRÔLE AERIEN :

- Assurer la SECURITE des vols**
- Assurer la REGULARITE des vols**
- Respecter l'environnement**

Le radar pourquoi faire ?

HISTORIQUE

- Années 60 : 3 radars primaires « en route » + quelques radars primaires d'approche
- Années 70 : Naissance du Radar « secondaire » **mode A**
- Années 75 : Radar secondaire **mode A+C**
- Aujourd'hui: Déploiements de 19 radars secondaires
poursuite multi – RADAR
- Aujourd'hui : Association primaire secondaire en approche

Le radar pourquoi faire ?

HISTORIQUE(suite)

- Années 60 : 3 radars « en route » + quelques radars d'approche
 - **Séparation horizontale 10Mn verticale 2000'**
 - (10Mn = 60Nm à 360 nœuds)
- Années 70 : Naissance du Radar « secondaire » **mode A**
 - **Séparation horizontale 10Nm verticale 2000'**
- Années 75 : Radar secondaire **mode A + C**
 - **Séparation horizontale 8 Nm verticale 1000'**

Le radar pourquoi faire ?

HISTORIQUE(suite)

- **Aujourd'hui:** Déploiements de 19 radars secondaires
poursuite multi – RADAR
 - **Séparation horizontale 5 Nm verticale 1000'**
- **Aujourd'hui :** Association primaire secondaire en approche
 - **Séparation horizontale 3 Nm verticale 1000'**

LES ESARR

Eurocontrol **S**Afety **R**egulatory **R**equirement

- Ensemble de textes européens fixant les règles de certification des opérateurs « circulation aériennes »
- 6 Fascicules
 - ESARR 1 : les règles générales
 - ESARR 4 : les règles de certification des matériels techniques
 - ESARR 6 : les règles de certification des logiciels

L'étude de sécurité

- Tout changement doit faire l'objet d'une étude de sécurité
 - Identification des dangers (événements redoutés)
 - Solutions techniques pour éliminer les dangers
 - Solutions opérationnelles pour éliminer les dangers

Les EPIS

Evaluation Préliminaire d'Impact sur la Sécurité

- Les EPIS sont des procédures applicables à la DSNA.
 - Elles décrivent les actions à mener pour
 - Une mise en service d'un matériel
 - Une modification du réglage d'un matériel
 - Une modification de l'environnement de fonctionnement d'un matériel.

« Procédure de réalisation des études de Sécurité » (extrait)

- **« Conformément au §3.2 du règlement de la commission Européenne N° 2096/2005 du 20 décembre 2005 « exigences de sécurité concernant l'évaluation et l'atténuation des risques pour tout changement », la DSNA veille à ce que tout changement porté à des sous ensembles du système de la navigation aérienne et à des prestations de support dont elle assure la gestion donne systématiquement lieu à une procédure d'identification des dangers (événements redoutés), puis d'évaluation et d'atténuation des risques. »**

Cas des éoliennes / radar

- Modification de l'environnement
- **> Modification des réglages**
- **> Modification des performances**
- **> ETUDE DE SECURITE**

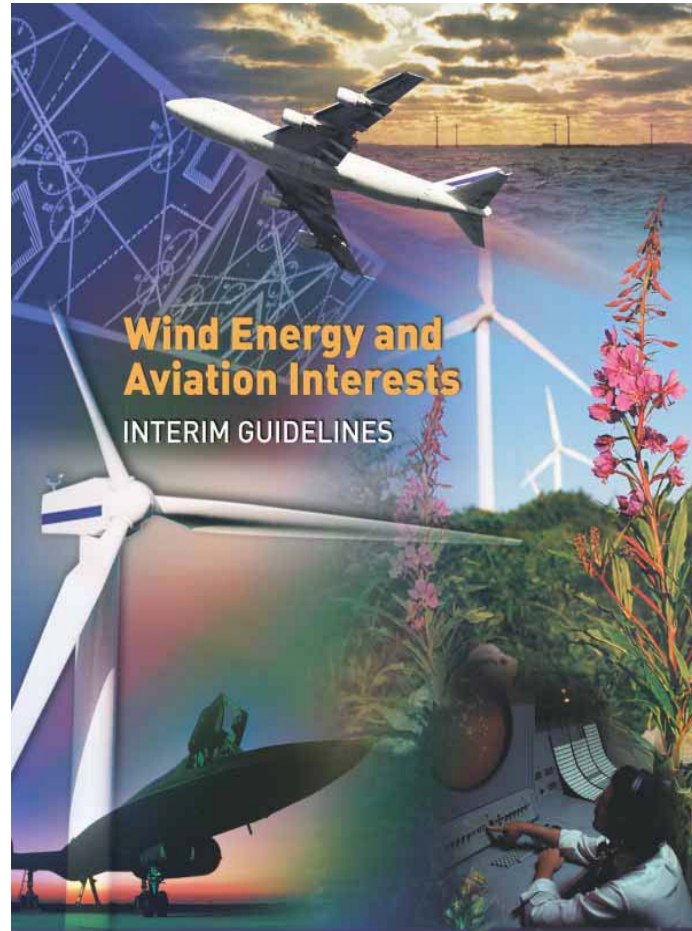
Solutions opérationnelles pour éliminer les dangers

- **Elles restent à étudier**
- Parmi les solutions **éventuelles** (« risques »):
 - **Etudier de nouvelles trajectoires**
 - **Augmenter les espacements (dans les secteurs perturbés)**
 - **Déplacer les radars**
 - **Augmenter les nombre de radars**
 - **.....**
 - Dans tous les cas : **COUTS IMPORTANTS**

ETUDES EUROPEENNES

- WIND TURBINES AND AVIATION INTERESTS
- - EUROPEAN EXPERIENCE AND PRACTICE
 - **ETSU W/14/00624/REP**
 - DTI PUB URN No. 03/515
 - **Contractor**
 - STASYS Ltd
 - **Prepared by**
 - P Jago, N Taylor

ETUDES BRITANNIQUES



DSNA

Position de contrôle Athis Mons



direction générale
de l'Aviation civile

direction des services de
la Navigation aérienne

direction de la Technique
et de l'Innovation

DSNA

APPROCHE CDG





Eoliennes et Radar de Chaumont

