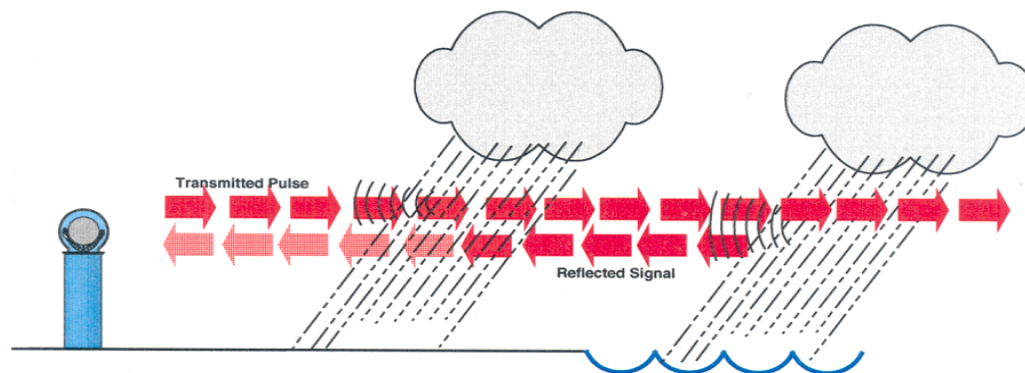
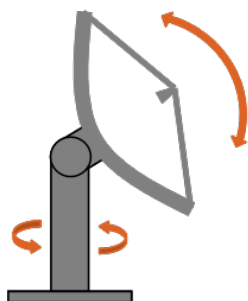


Les radars hydro-météorologiques

- L'observation : la source des prévisions
- Les radars : un élément clé du réseau d'observation

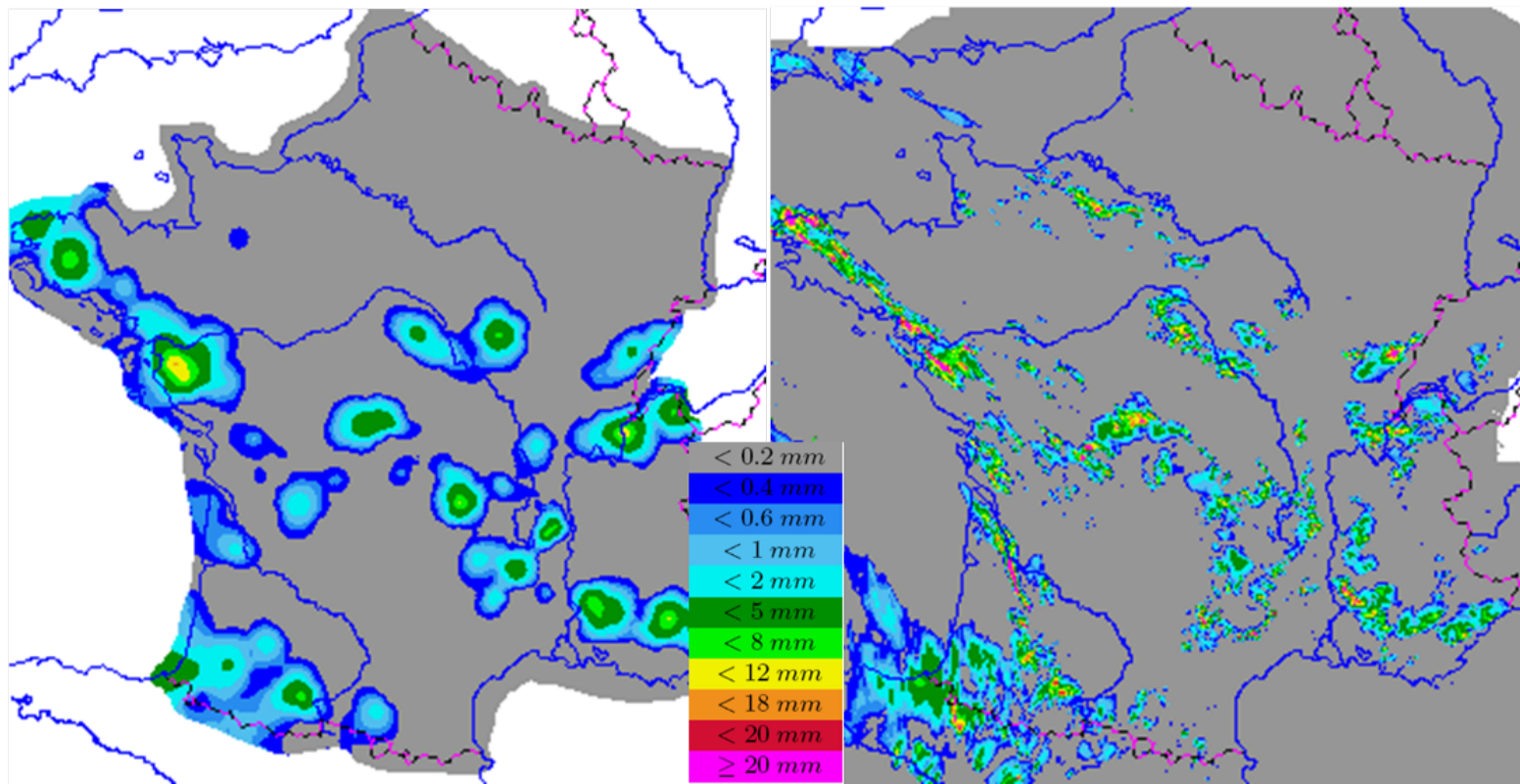


Les radars hydro-météorologiques

- Les radars : un élément clé du réseau d'observation
 - Finesse spatiale et temporelle, longue portée, richesse d'information.*
 - Seuls systèmes capables de fournir des informations détaillées sur les systèmes précipitants (structure, intensité, vent...).*

Pluviomètres interpolés

Mosaïque de lames d'eau radar



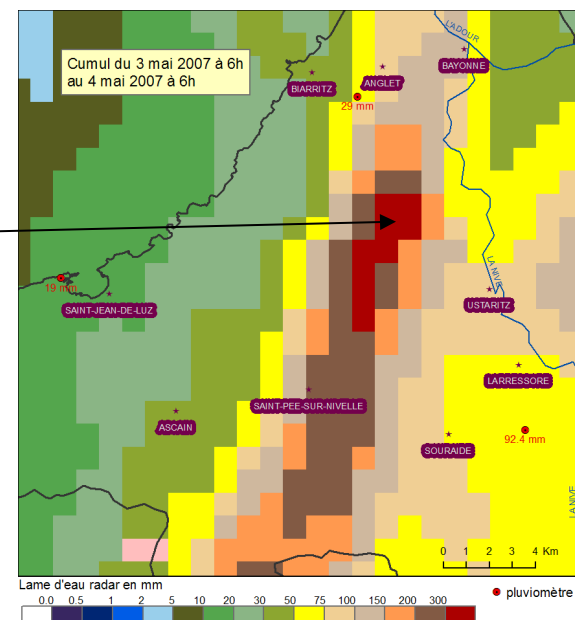
Les radars hydro-météorologiques

- Un rôle majeur pour les missions de Météo-France
 - Contribution aux missions de sécurité: précipitations, crues, champs de vent, signes précurseurs de certains phénomènes...*

Pour la prévision générale, et pour des secteurs utilisateurs (aéro...).

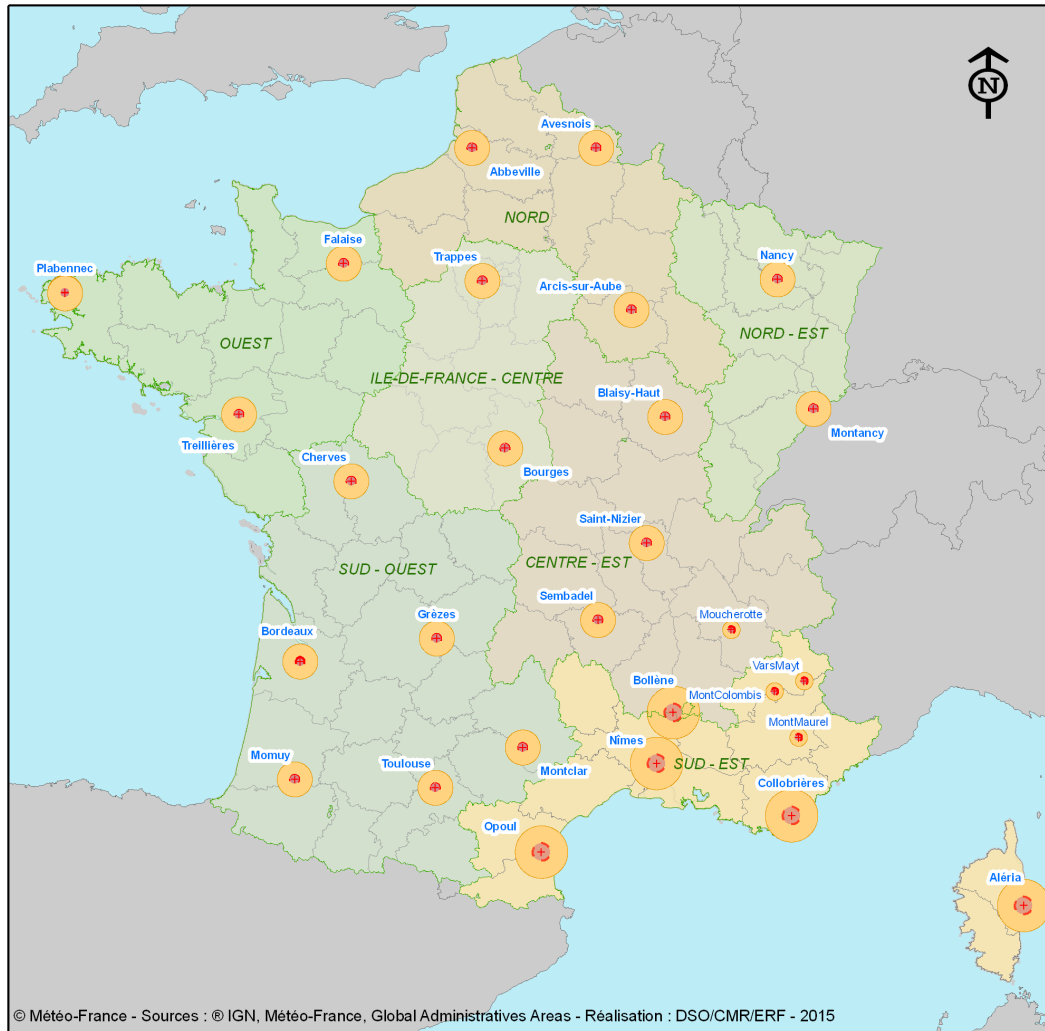
Seuls les radars peuvent observer efficacement les phénomènes les plus intenses (dimension, durée de vie).

- Améliore la qualité générale des prévisions: via les modèles numériques de prévision*
apport y compris des signaux de faible intensité.



- Réseau radar :
 - Actuellement 28 radars (métropole). Cofinancement DGPR.*

Le réseau de radars hydro-météorologiques en métropole



Légende

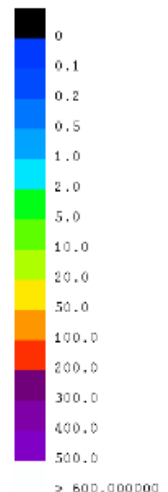
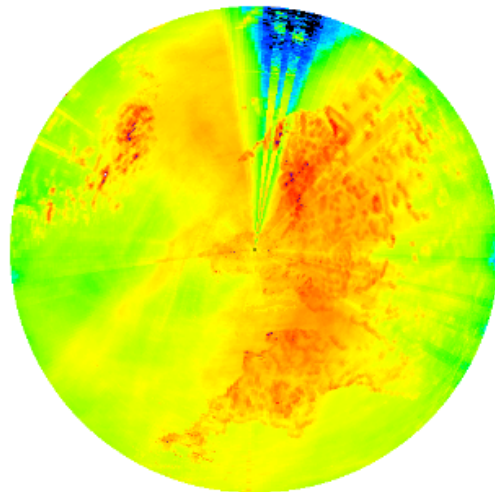
+ radars météorologiques

 Zones de protection*: 4km bande X, 5km bande C, 10 km bande S

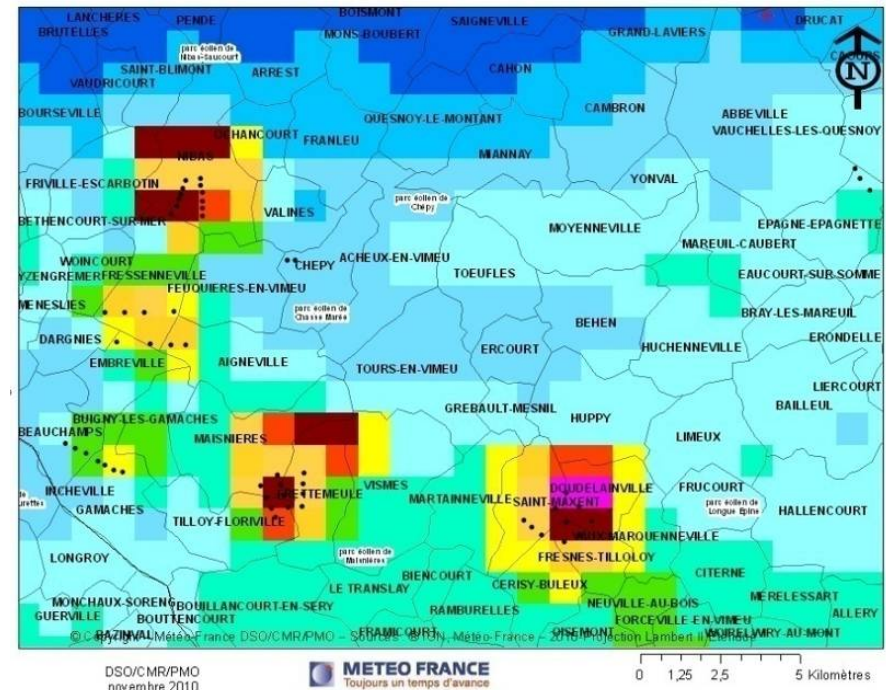
 Zones d'éloignement minimal **: 10 km bande X, 20 km bande C, 30 km bande S

La perturbation des éoliennes

- Occultation partielle du faisceau radar
- Génération d'échos parasites de forte intensité



Echos parasites sur la LE24h - radar de Abbeville-20101110-06h00



- Une problématique identique pour les services météo étrangers*

Obstacles à l'identification d'une solution technique

- Une forte attente, mais des obstacles techniques pour annihiler la perturbation ou s'en affranchir:
 - *Moyens d'observation complémentaires : peuvent difficilement compenser la perte des données radar.*
 - *Détection / filtrage en temps réel : pas d'algorithme opérationnel.*
- Piste pour réduire la perturbation à la source : les éoliennes à signature réduite.
- Aujourd'hui : masquage permanent de données que l'on sait régulièrement erronées
 - *ce qui limite la gêne, sans apporter de réponse réelle (correspond à une perte de données sur une certaine étendue géographique).*

L'arbitrage politique

- Un conflit d'usage entre deux politiques publiques.
- Un cadre réglementaire spécifique depuis 2011.
 - *Principe d'un éloignement minimal des projets éoliens aux radars.*
 - *Exceptions possibles à ce principe. Modifiées pour les radars météo par un arrêté du 06/11/2014:*

Distance de protection, faible niveau d'occultation.

Taille des zones d'impact et leur interdistance (=> préserver une capacité d'observation radar non perturbée).

Etude d'impact à remettre par le porteur de projet, prouvant le respect des critères.

Mécanisme de reconnaissance ministériel de méthodologies d'analyse d'impact.

