

# *Rencontre gestionnaires - chercheurs : La télédétection au service des zones humides littorales – 20/11/2015*

*Atelier 1 - Suivi faune: radars et drones*

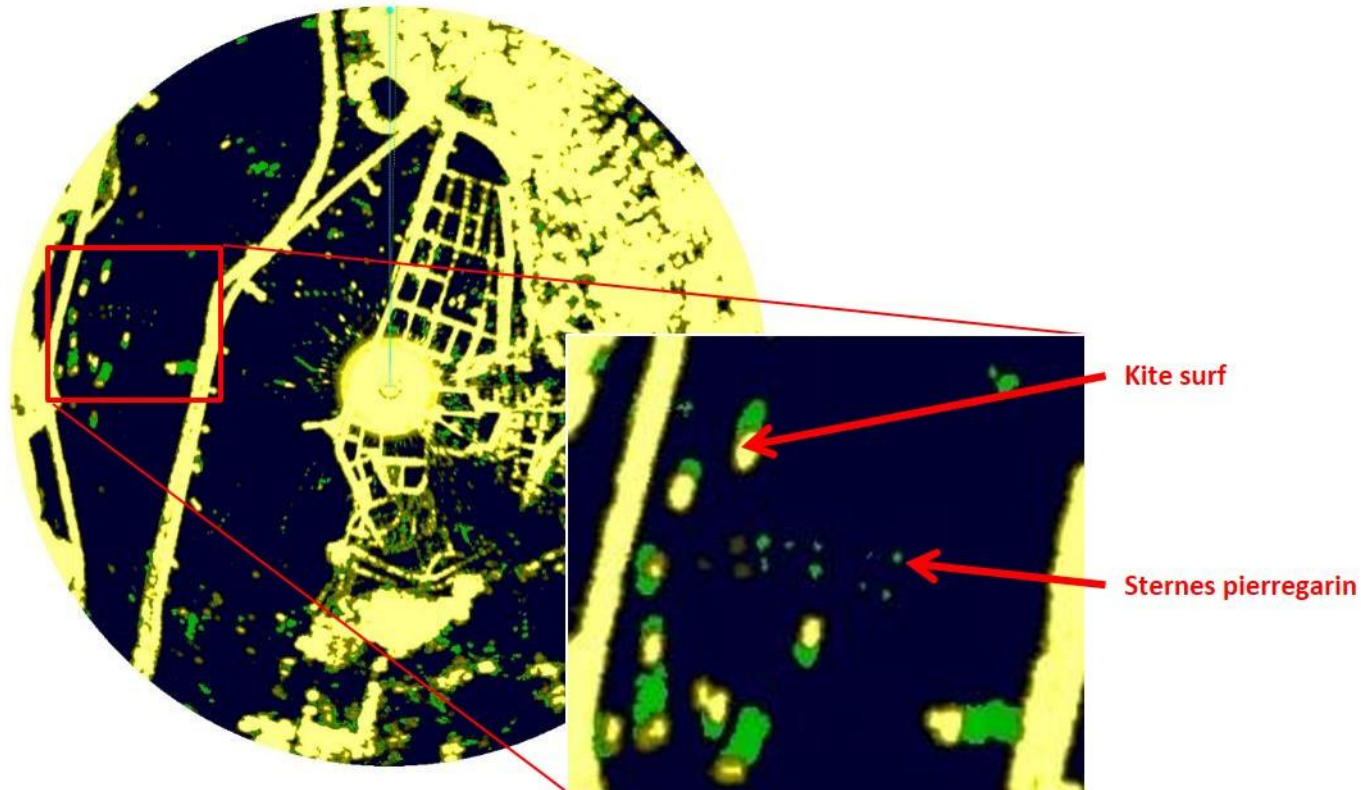
# Radar – Biotope V.Delcourt

1 radar à Mèze

Ondes électromagnétiques, toutes les 2,5 s, soit 35 000 images / j, à 360° sur un rayon de 6 km, Jour ET Nuit

Aire de 6 km de rayon, de préférence sur l'eau ou dans l'espace aérien

⇒ Mode horizontal OU vertical : Déplacements oiseaux OU les hauteurs de vol & les flux



# 1

## Fonctionnement du radar



# Radar – Biotope V.Delcourt

⇒Ex: impact des activités nautiques sur le comportement des oiseaux en repro

⇒Ex: activité des oiseaux: déplacements dortoirs / zones alimentation, migrations, impact de l'implantation d'éoliennes

⇒A noter: pas d'autorisation particulière, pas de perturbation de la faune ni des équipements aéronautiques

⇒Pas de possibilité d'utilisation pour le suivi de la fréquentation humaine (sol) mais nautisme, vérification terrain indispensable

⇒Coût d'intervention sur 4 jours (5000 €), analyse & représentation (3000 €)

# Drône – CEFE/CNRS E.Vas

Expérimentation Etang de l'Or:

impact sur le comportement d'oiseaux (flamants roses et chevaliers aboyeurs) en alimentation en 2014 en fonction de l'angle d'approche et vitesse du drône.

=> Peu de changement de comportement selon l'espèce

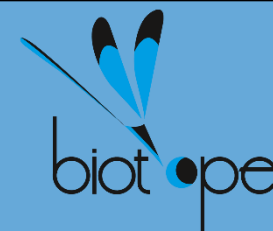
⇒ Angle d'approche, dérangement observé à 10 m d'altitude => envol

⇒ Dérangement potentiel non observable (étude ours)



# 1

## Fonctionnement du radar



### Avantages

- Rayon de détection des oiseaux : 1 à 8 km
- Fonctionnement sur 360°
- Enregistrement des déplacements en continu
- Opérationnel de jour comme de nuit
- Trajectoires de chaque oiseau ou vol d'oiseaux
- Flux et altitudes de vol



### Limites

- Besoin de corrélation visuelle pour identification
- Résolution spatiale liée à l'échelle
- Pluie et vagues affectent la détection
- Positionnement du radar important (accès, obstacles)

# Drône – CEN L-R et EcOceanoDrone, P.Sibert

Expérimentation sur îlot de reproduction (mouettes, sternes) / comptage

Altitude de 40 m suffisante pour reconnaître les espèces et compter les individus



# Drône – CEN L-R et EcOceanoDrone, P.Sibert

⇒ Utile pour colonies isolées, peu accessibles, à réserver dans une utilisation encadrée, limiter le dérangement

⇒ Autorisation : brevet pilote, préfecture, DGAC, varie en fonction de scénarios de vols (cf. espaces naturels juillet 15)

⇒ Cout: jusque 8000 € pour l'appareil

⇒ Attention rapport poids / puissance / résolution

⇒ Autonomie 10 min (attention chute!) ; vent < 40 km/h

⇒ Coût d'intervention : photos brutes géoréférencées

-1 vol: 250 € pour qq 1000 m<sup>2</sup> => 500 € pour 3 ha

-Réflexions en cours sur dérangement (CdL réservé)

-Alternative: avion 2000 € pour 400 ha type multispectrale (visible et proche infrarouge)