



DESIGNING  
THE DRONE OF  
THE FUTURE

# Retour d'expérience sur la création du système Neopter du Puy du Fou

## Sommaire

- Description du système Neopter
- Le site du grand parc du Puy du Fou
- Le site de la Cinéscénie
- Contraintes de développement
- Contraintes d'intégration du système de transmission de données sans fils
- La solution technique
- Le système Neopter en vidéo



25 Janvier 2017



# Systeme Neopter

- 1 Flotte de 15 à 20 drones
- Vol de nuit
- Porter des décors lumineux de 2Kg.
- Vol devant un public de 14000 personnes
- Systeme entièrement automatique
- Synchronisé avec le TimeCode de la Cinéscénie
- Systeme sur et fiable ayant assuré 100% des représentations
- Moins d'un an de développement



25 Janvier 2017



# Le site du Grand Parc du Puy du Fou

- Fondé en 1989
- 55 Hectares
- Près de 2,2 millions de visiteurs
- Second parc à thème de France
- Elu meilleur parc d'attractions du monde en 2015-2016



25 Janvier 2017



# Le site de la Cinéscénie

- Fondé en 1977
- 23 Hectares
- Près de 390 000 spectateurs
- 14 000 spectateurs par soirée
- 3650 bénévoles



25 Janvier 2017



# Les contraintes de développement

- Début du développement 1<sup>er</sup> Septembre 2015
- 1<sup>ère</sup> Cinéscénie le 4 Juin 2016
- Soit 6 mois de développement matériel et logiciel et 2 mois d'installation et tests sur site
- Espace d'implantation partagé avec le grand parc du Puy du Fou



25 Janvier 2017



# Les contraintes de développement

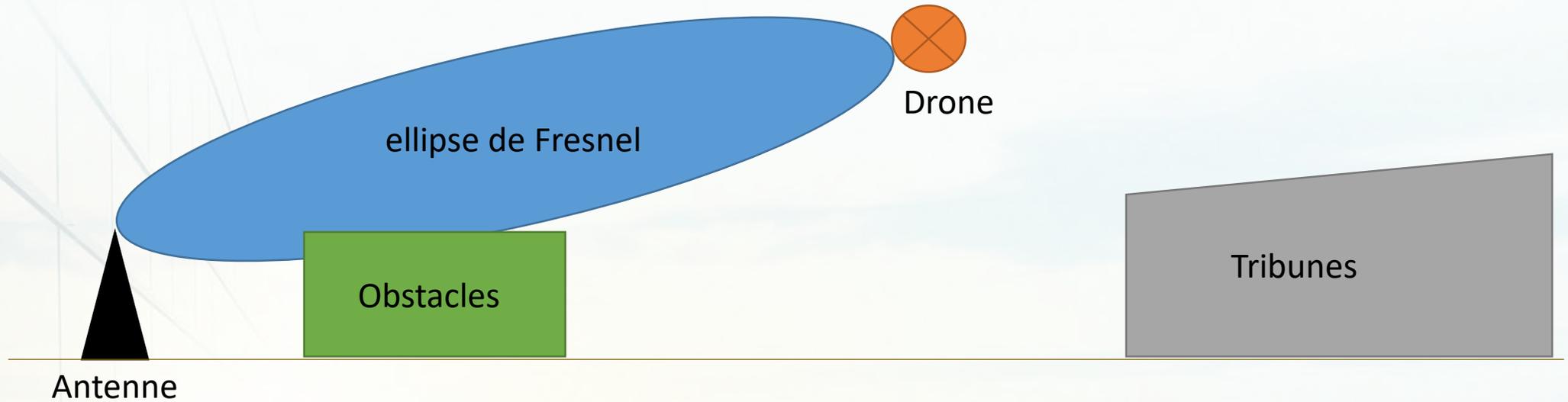
- Plan de fréquence utilisé de 100 MHz à 6GHz
- Très forte densité des systèmes de transmission par ondes radio (technique et public)



25 Janvier 2017



# Contrainte liée aux obstacles



# Contrainte liée à l'effet de masque



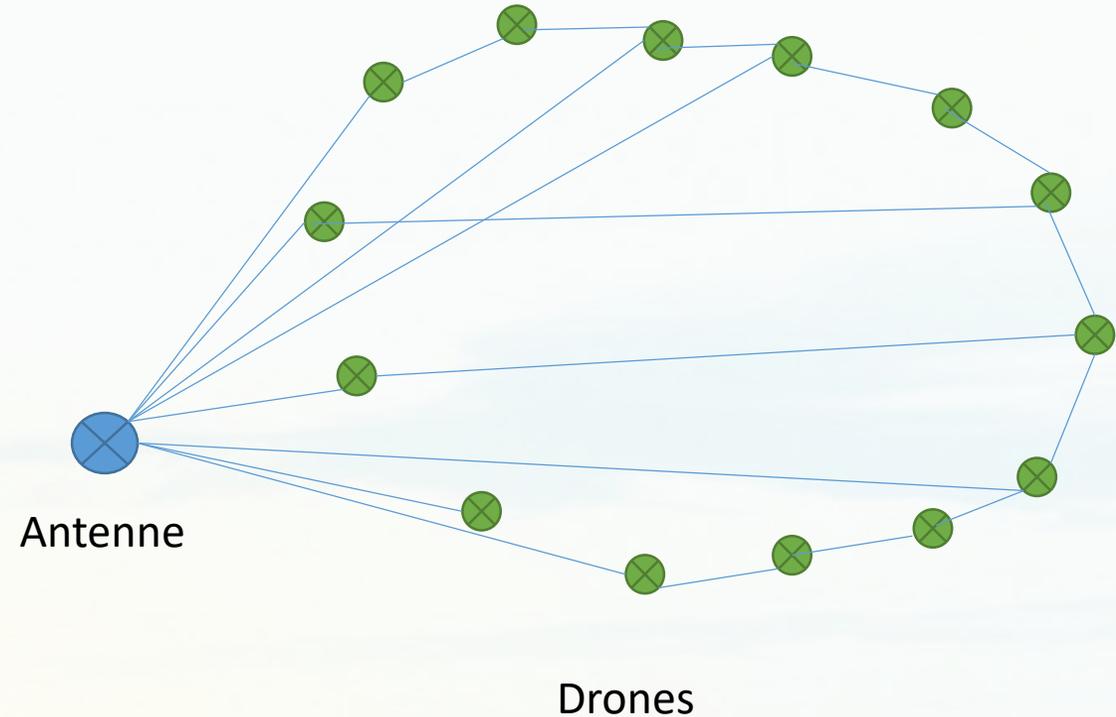
# Topologie de réseau maillé

## Avantages :

- Chaque drone est capable d'envoyer, recevoir et relayer des données
- Fiabilise la transmission des données

## Inconvénients :

- Nécessite une plus grande bande passante
- Induit de la latence





# Questions



25 Janvier 2017

