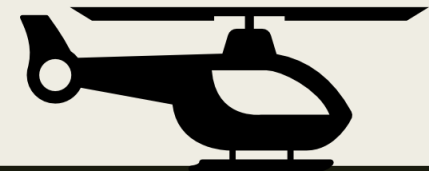




DANGERS AÉRIENS ENTRE LES DRONES ET LES HÉLICOPTÈRES



PLAN

- Types d'hélicoptères en NC
- Les missions réalisées par les hélicoptères en NC
- Principaux dangers entre hélicoptères et drones
- Conséquences humaines et matériels
- Améliorer la cohabitation

1- Hélicoptères présents sur le territoire *Avril 2024*



Ecureuil



Puma



Hughes 500



Dauphin



EC 135



R 44



Bell 407



ULM

2 - Différentes missions par hélicoptère

- Vol de Transport Public
- Vol de Travail Aérien
- Vol Privé
- Vol de Service Public (SMUH, Gendarmerie, Armée de l'air, Marine, Secours, Feu)

2-1 Vol de Transport Public

- Vols sur demande, de type liaison
- Plancher 500 FT
- Itinéraire défini
- VFR
- Décollage/Atterrissage sur AD ou hélisurface
- Décollage/Atterrissage en agglomération (Accord DAC)
- Décollage/Atterrissage littoral, chaîne, brousse...

2-2 Vol de Travail Aérien

- Vols sur demande
- Plancher jusqu'à 0 FT sur zone de travail
- Itinéraire fonction de la tâche, zone définie
- VFR
- Travail à l'élingue
- Levage, épandage, photo, observation, suivi de lignes...
- Toutes zones

2-3 Vol Privé

- Vol à caractère privé
- Plancher 500 FT
- VFR
- Décollage/Atterrissage sur AD ou hélisurface
- Décollage/Atterrissage en agglomération (Accord DAC)
- Décollage/Atterrissage littoral, chaîne, brousse...

2-4 Vol de Service Public



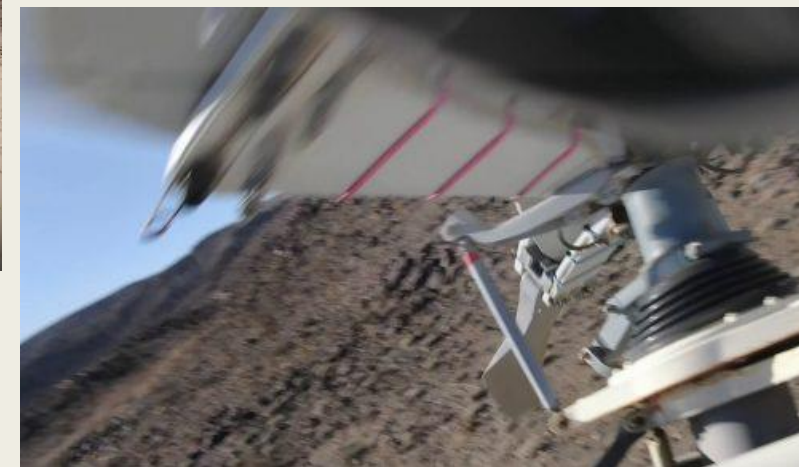
- Vols divers et variés (règlementation CAM et CAG)
- Plancher jusqu'à 0 FT
- VFR/IFR
- Décollage/Atterrissage de n'importe où
- Survol des agglomérations basse hauteur
- Jour/Nuit
- Toutes zones

3 - Danger hélicoptère et drone

- Les dangers aériens entre les drones et les hélicoptères peuvent inclure des collisions, des dommages aux hélicoptères et aux drones, des risques pour les personnes à bord des hélicoptères, et des perturbations dans les opérations aériennes.



2022





- Le pilote d'hélicoptère ne verra jamais le drone
- Le télépilote, s'il est en vue, pourra voir ou entendre l'hélicoptère
- Le télépilote, s'il est en vol hors vue, peut se faire surprendre par l'hélicoptère



- Il est important de garder à l'esprit qu'un hélicoptère peut arriver dans une zone où un télépilote vole avec son drone.

Voir et éviter → L'aéronef habité est prioritaire sur un aéronef non-habité

Le télépilote doit amener son drone au plus près du sol s'il entend ou voit un hélicoptère → Il en va de la sécurité aérienne

Le maître mot pour la cohabitation entre drone et hélicoptère →

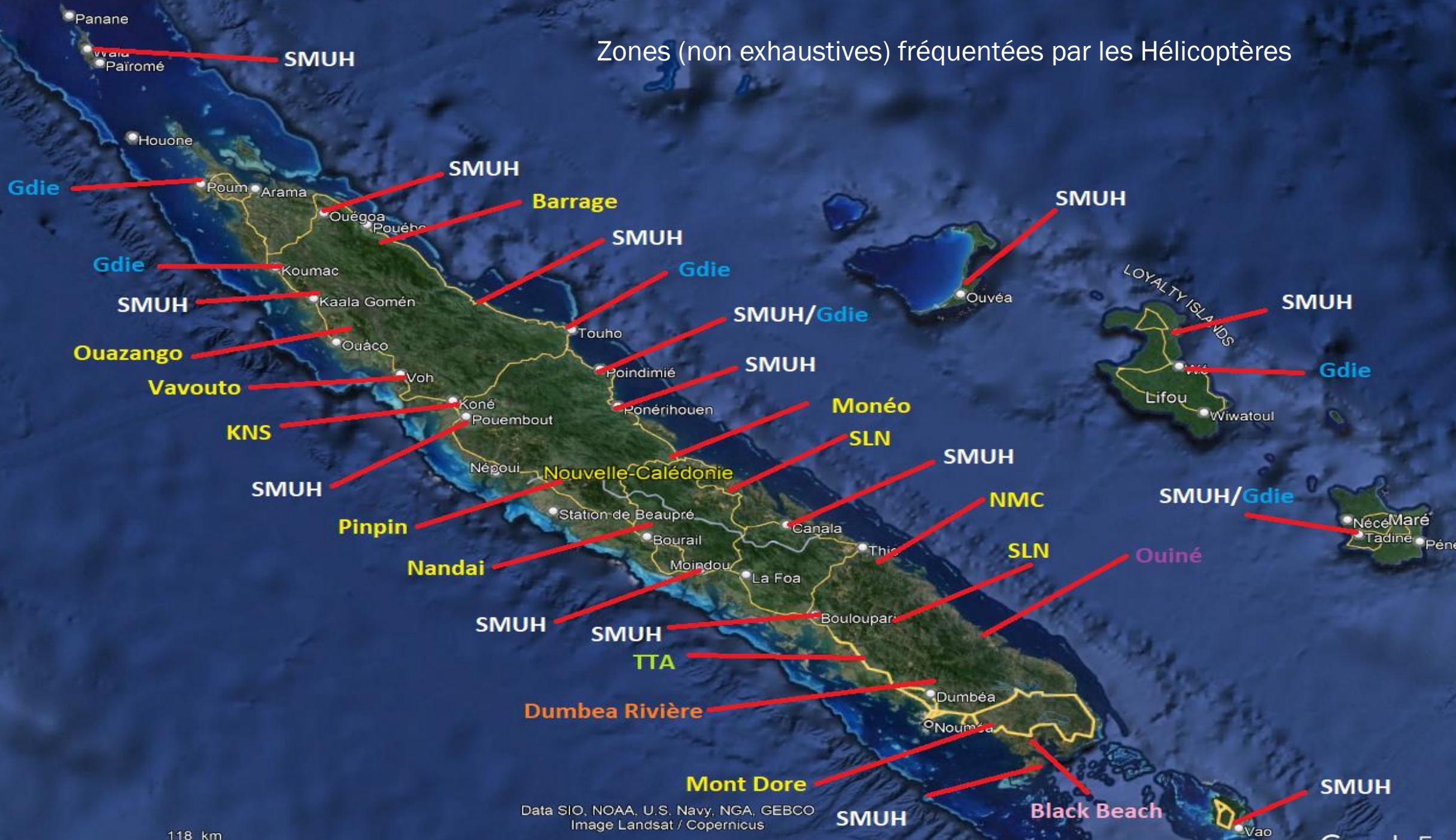
Communication



Légende

- ▲ Usines
- ▲ Projets
- Centres
- Province Sud
- Province Nord
- Province des Iles Loyauté

Zones (non exhaustives) fréquentées par les Hélicoptères



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

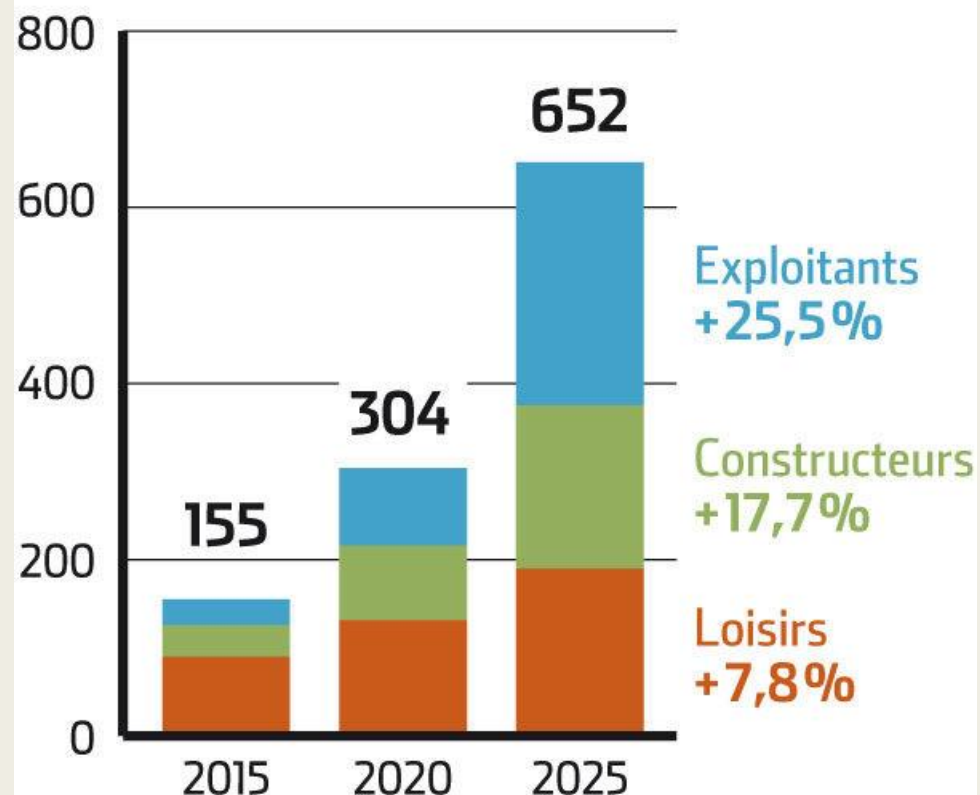
4 - Conséquences humaines et matériels

- Evitement
- Perturbation de la Circulation Aérienne
- Incident
- Accident
- Crash
- Blessure
- Mort
- Tiers blessés/morts
- Destruction d'aéronef/habitation/biens/animaux

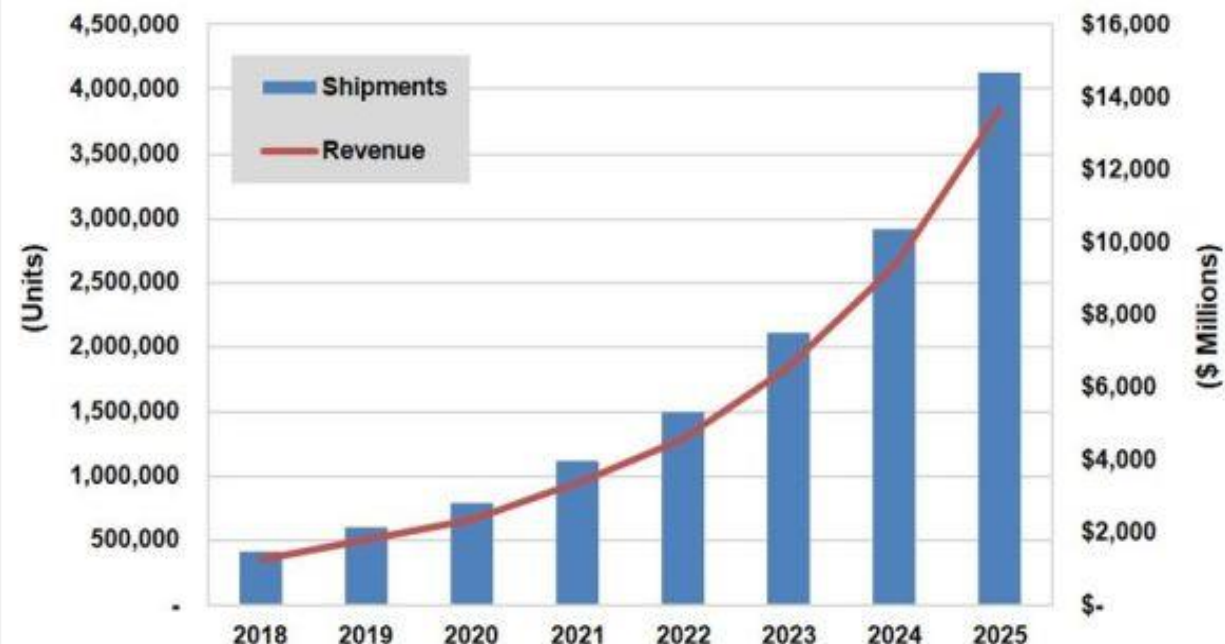
- USA 2018, le premier crash d'hélicoptère aux Etats-Unis causé par un drone. L'incident s'est déroulé dans l'état du Caroline du Sud. Un élève pilote se trouvait avec un instructeur lorsqu'un drone de type Phantom est apparu soudainement devant leur hélicoptère, dans la manœuvre d'évitement, ils ont percuté un arbre et se sont crashés plus loin.
- Suisse 2018, heurt entre un drone et un hélicoptère. Le télépilote a fait voler son engin, sans l'autorisation nécessaire, dans une zone interdite pour ce type d'aéronefs, à seulement 5 km de l'aéroport de Locarno-Magadino. De plus, son drone a dépassé l'altitude maximale autorisée, le contact visuel n'étant plus garanti. L'incident s'est produit à environ 1000 mètres d'altitude dans le Val Verzasca. L'enquête a montré qu'une pale de l'hélicoptère présentait des traces de heurt avec un objet dur. La police a ensuite identifié le pilote du drone.
- Canada, juin 2020 un drone de la police percute un hélicoptère de la police. Lors de la collision, le drone, d'un poids de 2,4 kilos environ, a été totalement détruit. Le pilote de l'hélicoptère a indiqué avoir ressenti des vibrations après le choc. Il a donc posé son appareil en urgence sur une route, sans perte de contrôle.
- New-York 2017, un hélicoptère de l'armée américaine heurté par un drone. Pales endommagées et verrière du cockpit brisée. Atterrissage d'urgence, pas de blessé

L'évolution grandissante du secteur drone augmente de facto le risque de collision Hélicoptère

Évolution du marché des drones civils en France (en millions d'euros)



Commercial Drone Hardware Shipments and Total (Hardware + Services) Revenue, World Markets: 2018-2025



Source: Tractica



HOPE

Close
Exit

Way
to
Town

W.P.

5 - Améliorer la cohabitation

CONNAISSANCE D'UN VOL HELICOPTERE

Moyen de déconfliction en amont :

- Briefing/protocole avec pilote hélico
- Ségrégation par étagement vertical
- Ségrégation par zone horizontale
- Ségrégation par créneaux temporels

5 - Améliorer la cohabitation

NON CONNAISSANCE D'UN VOL HELICOPTERE

- Respect des règles de hauteur et d'éloignement horizontale
- Voir et éviter → aéronef habité prioritaire
- Ecoute de la fréquence VHF via petite radio (ICOM)



Utilisation des cartes et connaissances aéronautiques



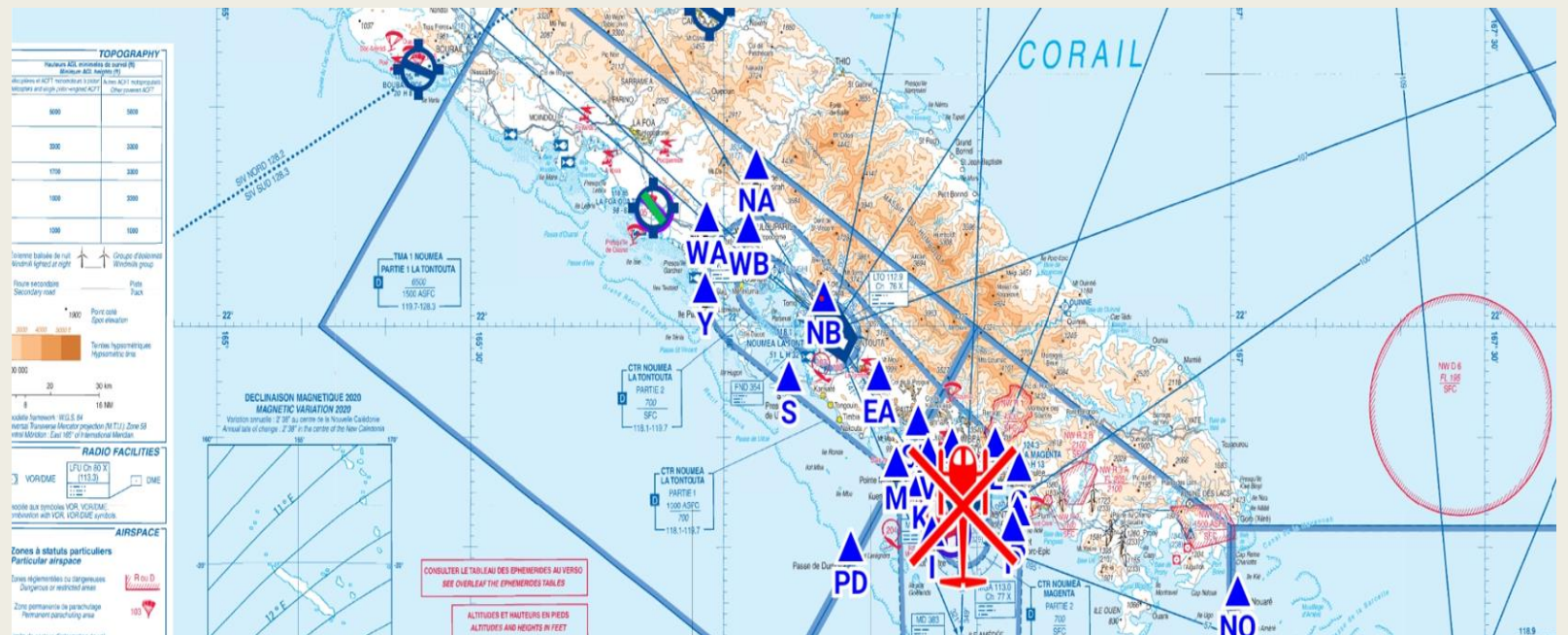
SDVFR

SDVFR



- Points VFR
- Zones Aéronautiques

SDVFR





Peut-être un jour, une cartographie en temps réel de l'activité drone en Nouvelle-Calédonie, consultable par les pilotes d'aéronefs habités...

slido



Audience Q&A Session

ⓘ Start presenting to display the audience questions on this slide.

QUESTIONS

