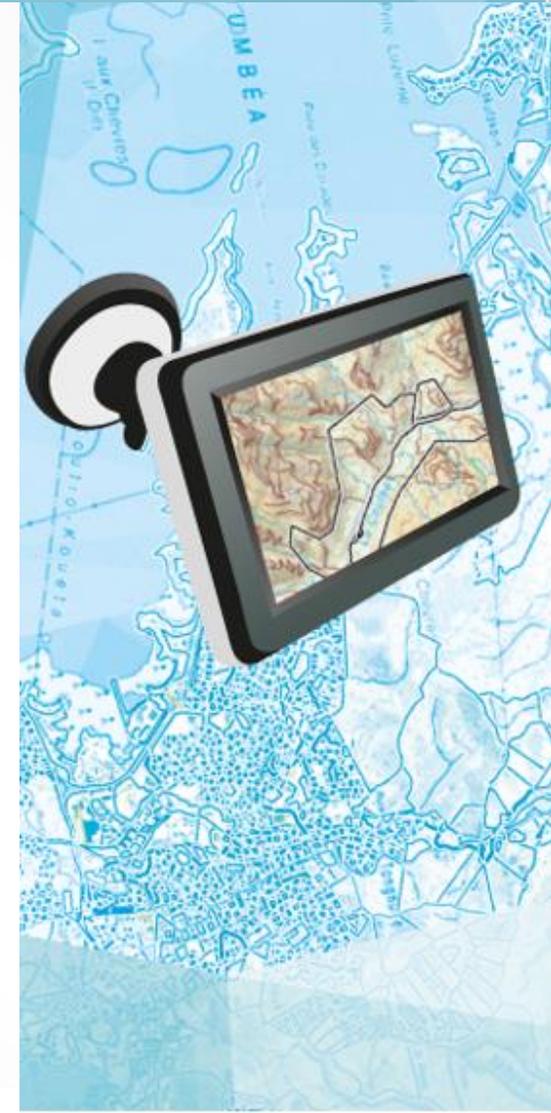


LE SUIVI EN TEMPS RÉEL DE LA FLOTTE DE PÊCHE PALANGRIÈRE

Développement d'un outil moderne adapté aux besoins locaux



GISday
2018



SOMMAIRE

1. **Contexte (Manuel Ducrocq, DAM)**
2. **Solution technique mise en œuvre (Fabien Juffroy, DTSI)**
3. **Retour d'expérience et perspectives (Manuel Ducrocq, DAM)**
4. **Démonstration (Julie Mounier, DAM)**

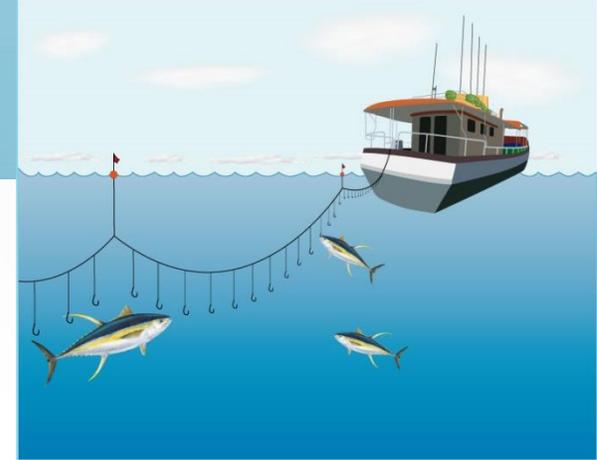
1. CONTEXTE

LA PÊCHERIE PALANGRIÈRE CALÉDONNIENNE

- La pêcherie palangrière calédonienne



- 6 armements
- 16 navires en activité
- Pêche fraîche
- 2500 tonnes par an
- Marché local : 80%
- CA: 1 milliard FCFP
- 250 emplois directs
- Pêche certifiée responsable
- Dans le parc naturel de la mer de Corail



1. CONTEXTE

UN CADRE RÉGLEMENTAIRE

Règlementation

Texte	Objet	Obligations
Délibération 50 CP du 20/04/2011 modifiée par délibération 148 du 11/08/2016	Politique des pêches	Tout navire pêchant dans l'espace maritime de la NC doit être titulaire d'une licence de pêche
Arrêté 2013/523 GNC du 5 mars 2013 Délivrance et renouvellement de licence	Délivrance et renouvellement de licence ⁷⁶	<ul style="list-style-type: none"> - Fourniture régulière de fiches de pêche - Embarquement d'observateurs - Emettre VMS - Respect de mesures de gestion des ORGP - Déclaration de sortie
Arrêté 2013-525 du 05 mars 2013	Suivi satellitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Emettre VMS - Matériel de type approuvé par la WCPFC

Article 22 de la loi organique :

• La Nouvelle-Calédonie est compétente dans les matières suivantes :

- 10° Réglementation et exercice des droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la zone économique exclusive ;
- Le gouvernement est habilité à mettre en place des mesures d'encadrement réglementaire pour la ZEE: TAC, effort de pêche, zones et périodes d'interdiction, nombre et types de navires autorisés, engins de pêche...)

1. CONTEXTE

SYSTÈME DE SUIVI DES NAVIRES VESSEL MONITORING SYSTEM



Qu'est ce que c'est :

Dispositif électronique de report automatique des position du navire à intervalle programmé

Pourquoi faire :

Contrôle du respect de la réglementation locale et internationale
Outil de localisation à des fins d'assistance et de sauvegarde de la vie humaine

Comment :

Couplé au système de communication du navire INMARSAT
Programmé par l'autorité administrative (via fournisseur d'accès)



1. CONTEXTE

SYSTÈME DE SUIVI DES NAVIRES VESSEL MONITORING SYSTEM

SITUATION EN 2017



XP et Métapêche
NON MAINTENUS



Consultation
d'offres clés
en main



DTSI

Direction des Technologies
et des Services de l'Information

Service de la Géomatique et de la Télédétection

Réflexion sur les
possibilités de
développement
local d'une
application
dédiée



1. CONTEXTE

DEROULE DU PROJET

Expression du besoin
Ecriture d'un cahier des charges



Appui technique à la formulation



Diffusion
Analyse des offres
Choix du prestataire



Maître d'ouvrage

Assistance à maîtrise d'ouvrage



Développement de la base de données



Assistance à maîtrise d'ouvrage

Développement de l'interface de consultation

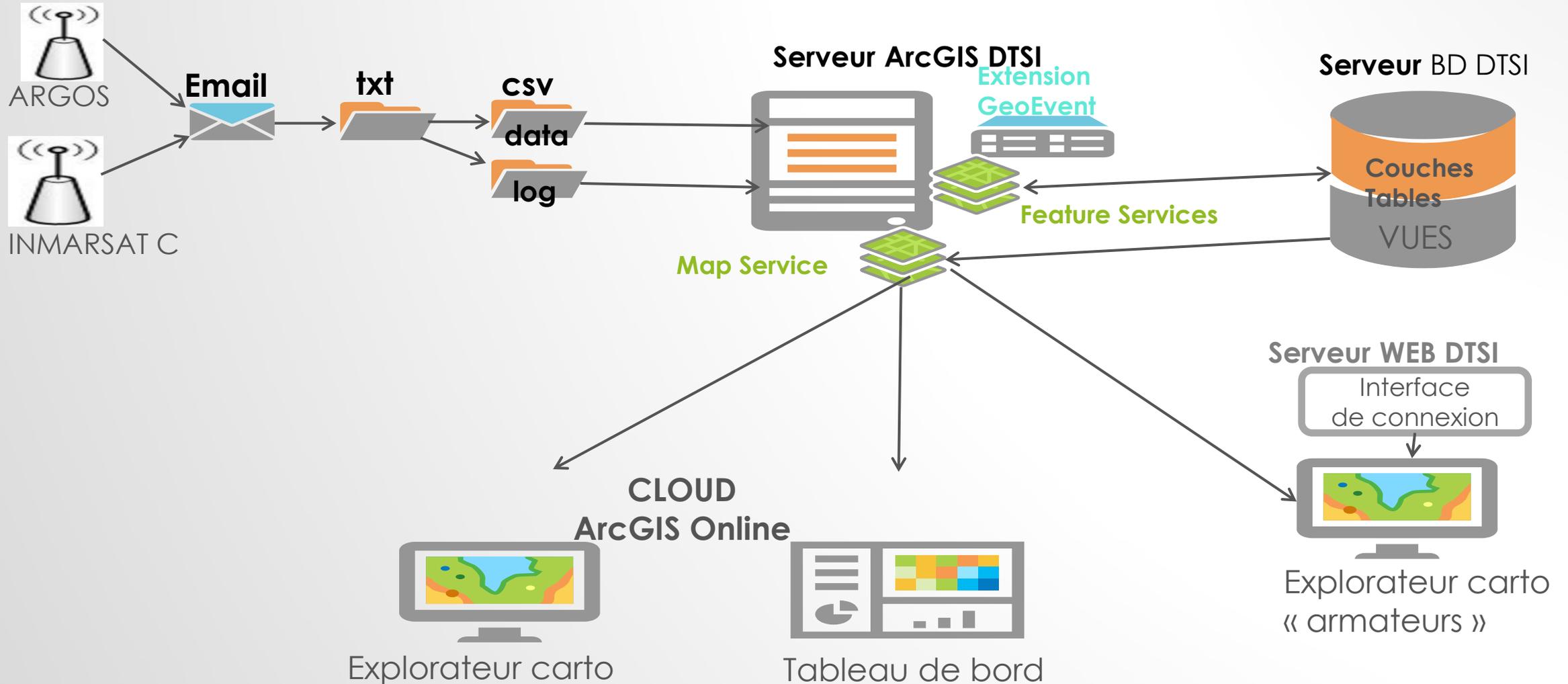
Maître d'ouvrage



- **Durée du projet: 16 mois**
- **Coût budgétaire: 2,6 MF**
- **Pleinement opérationnel depuis Aout 2018**

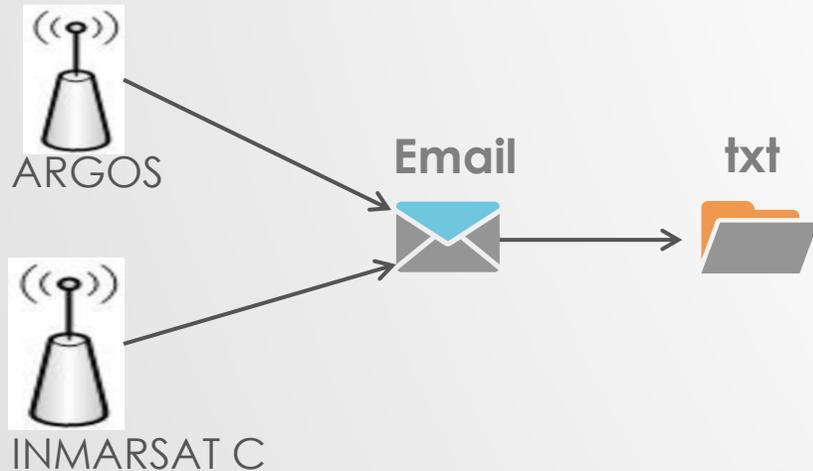
2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

LE SCHÉMA



2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

DES BALISES QUI ENVOIENT DES EMAIL DE POSITION



Balises ARGOS

Balises INMARSAT

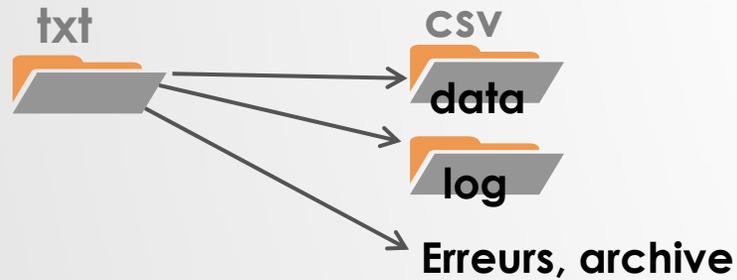
2 opérateurs

polling

Sauvegarde en .TXT sur réception

2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

SCRIPT PYTHON DE TRAITEMENT DES FICHIERS



Extrait message Argos

```
03392 064848 2 4 X G 2018-11-07 23:00:00 -19.599 156.814 0.000
401671528
2018-11-07 23:00:00 1 30 02 00 03
03392 064848 3 6 X G 2018-11-08 00:00:00 -19.600 156.807 0.000
401671528
2018-11-08 00:00:00 1 30 00 00 37
06 00
```

Message Inmarsat C

```
T&T» •Û F±ã[C
Maritime Mobile Position Report
Pacific Ocean Region, DNID : 835, Member Number : 19
Position : 19 51.84' S, 157 55.88' E
Speed : 2.2 knots, Course : 104 degree
Time of position : 08-NOV-18 03:42
```

Data.csv

Clé,Date,Longitude,Latitude,Vitesse,Cap,Préfixe,Nom du fichier CSV

Log.csv

Date,Statut,Nom du fichier,Nombre de positions,Message de log



2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

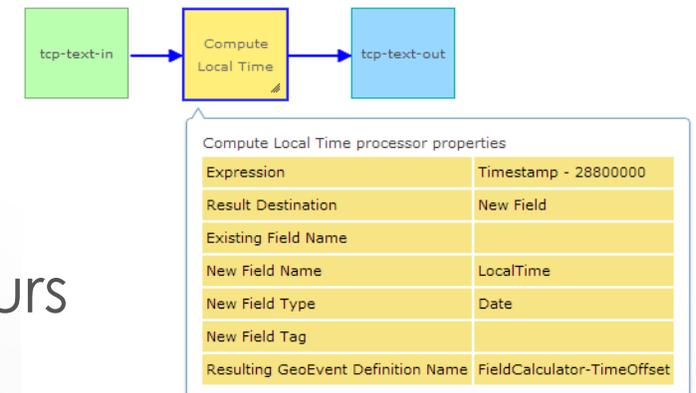
TRAITEMENT DES CSV PAR ARCGIS GEOEVENT SERVER



Modélisation des traitements dans un manager – le LOG



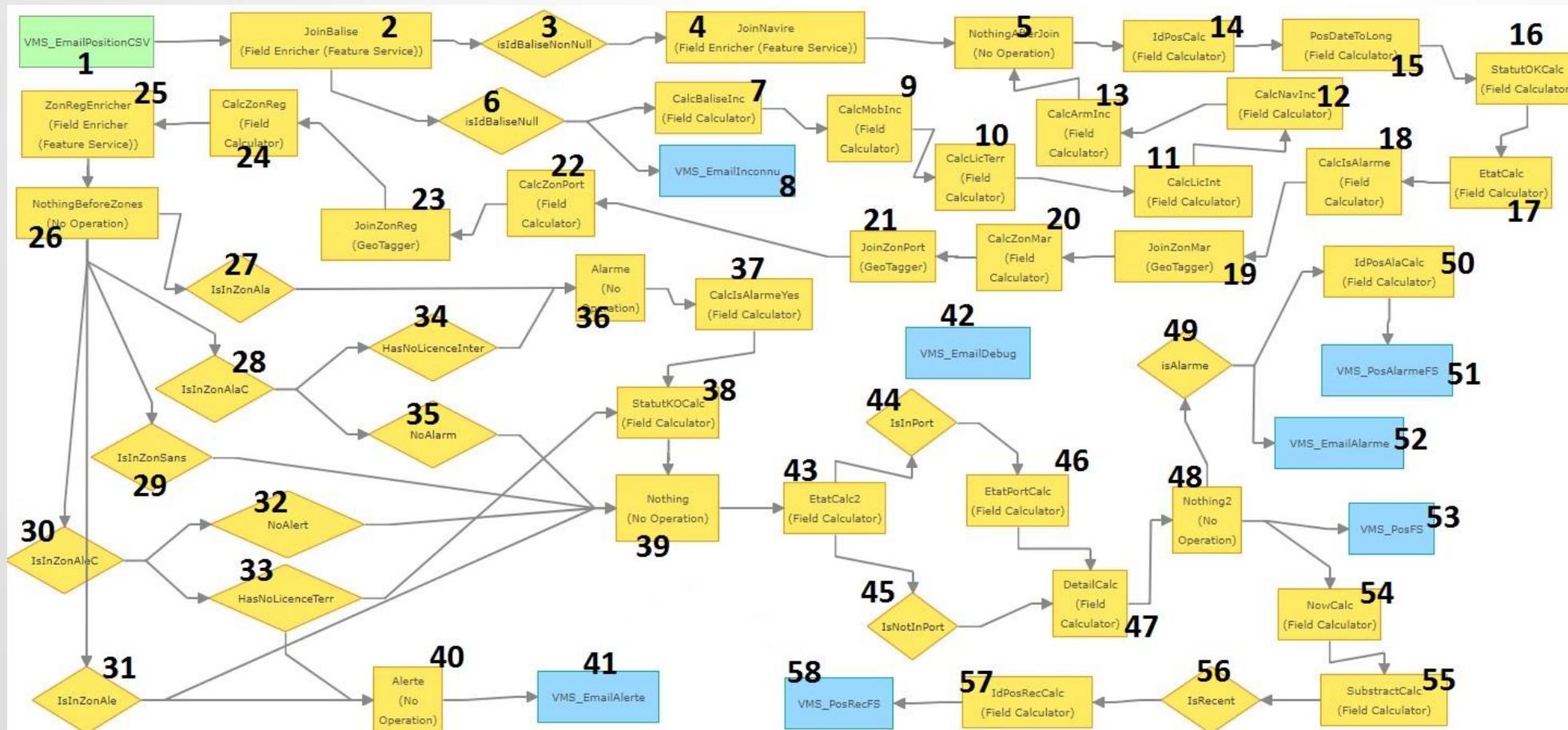
Des entrées
Des sorties
Des filtres et processeurs



2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

TRAITEMENT DES CSV PAR ARCGIS GEOEVENT SERVER

Modélisation des traitements dans un manager – les DATA



2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

TRAITEMENT DES CSV PAR ARCGIS GEOEVENT SERVER

Modélisation des traitements dans un manager – les DATA

Traduction du modèle:

Test balise connue

 Si balise inconnue, envoi message

Intersection avec la couche Zone Maritime

Intersection avec la couche Zone Règlementaire

 Test zone Alarme / Alarme conditionnelle

 Si oui, envoi message

Remplissage de champs

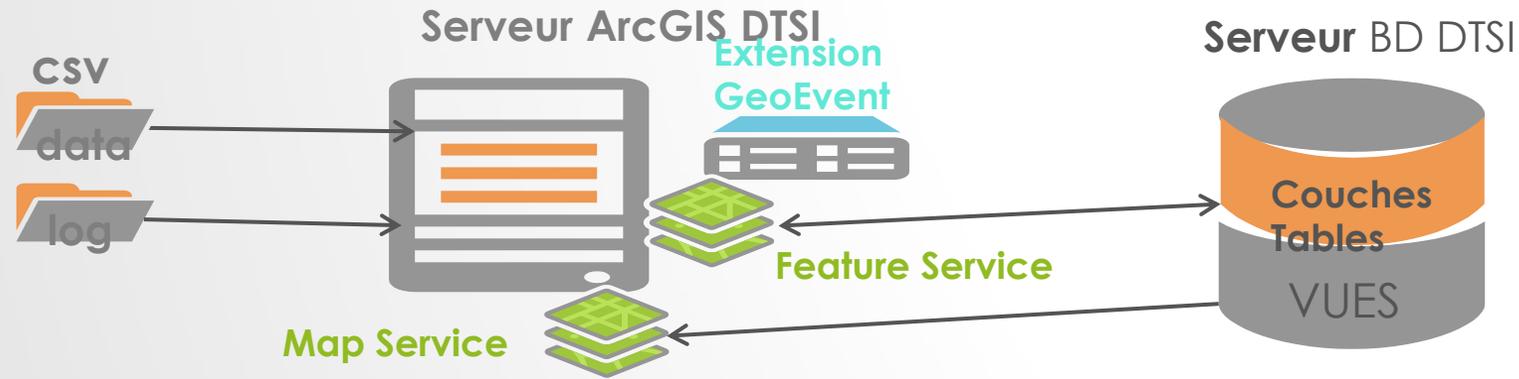
Filtre si dans zone portuaire

Ecriture dans les tables Position / Position_recentes / positions en Alarme

VIA LE FEATURE SERVICE

2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

LES WEB SERVICES PUBLIES



Des Feature Service pour les positions et pour les zones

Ils pointent sur les tables de la BD PostgreSQL

ArcGIS GeoEvent Server intègre les points dans la BD via le service POSITIONS

ArcGIS GeoEvent Server intersecte les points aux zones via le service ZONES

Un Map Service de consultation pour la visualisation

il pointe sur des vues dynamiques et pas sur les tables

=> amélioration des performances de jointure

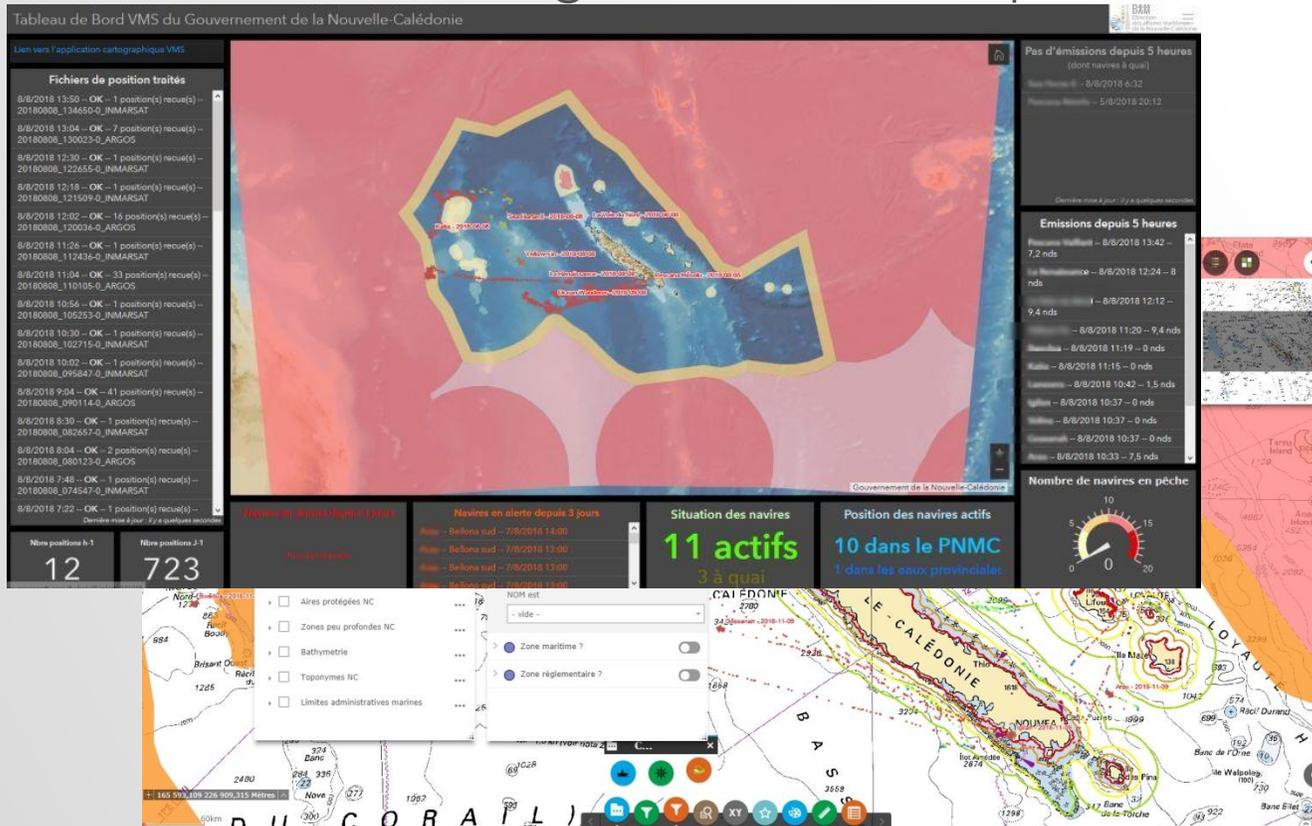
=> filtres dynamiques sur la date: dernière position et position à l'aube

2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

APPLICATIONS DE CONSULTATION POUR LA D.A.M.

Sur le cloud ArcGIS Online (Compte de l'organisation GNC)

Accessibles aux gestionnaires des pêches de la DAM agréés



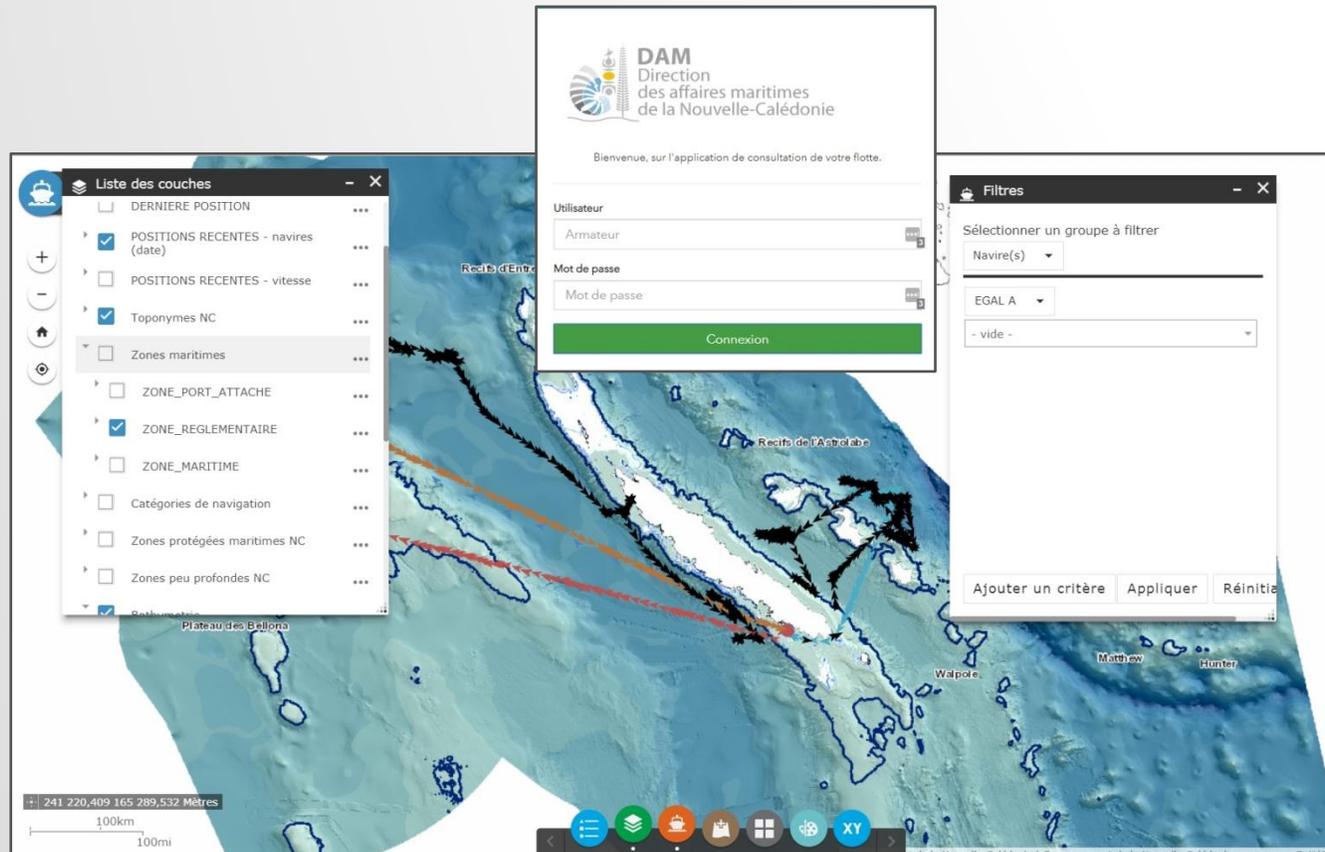
Web App (type explo carto)
> des filtres sur les positions récentes
> des requêtes sur l'historique de positions

Dashboard (tableau de bord)
> indicateurs sur la dernière position, les alarmes
> suivi du fonctionnement du système

2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

APPLICATION POUR LES ARMATEURS

Sur un serveur WEB de la DTSI
Accessibles aux armateurs après authentification



Un Map service par armateur
Web App AOL déportée

2. SOLUTION TECHNIQUE MISE EN ŒUVRE

BILAN

Fonctionnement:

SGT en AMOA de la DAM

Prestation MAGIS pour le cœur du système VMS, l'application armateurs

SGT pour les appli AOL

INFRAS pour messagerie, serveurs, etc.

Timing:

Cahier des charges 10/2017

Commande 12/2017

V1 avec applis gestionnaire 06/2018

Cahier des charges v1.1 10/2018

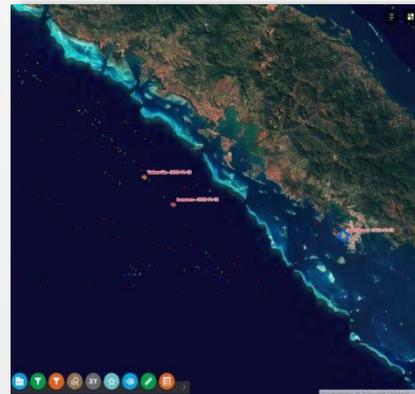
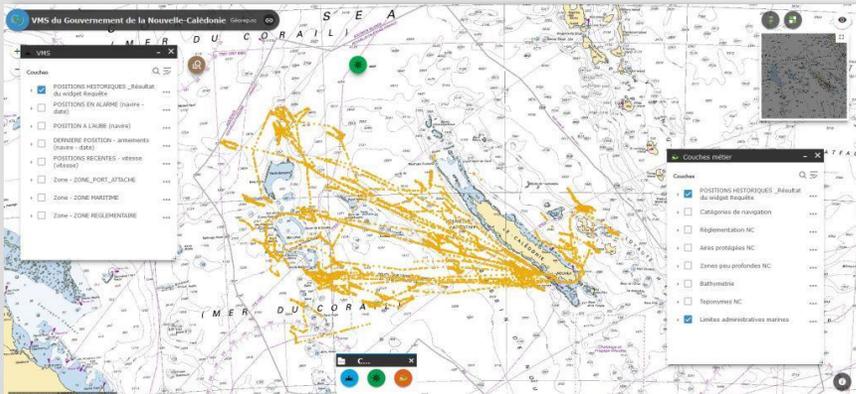
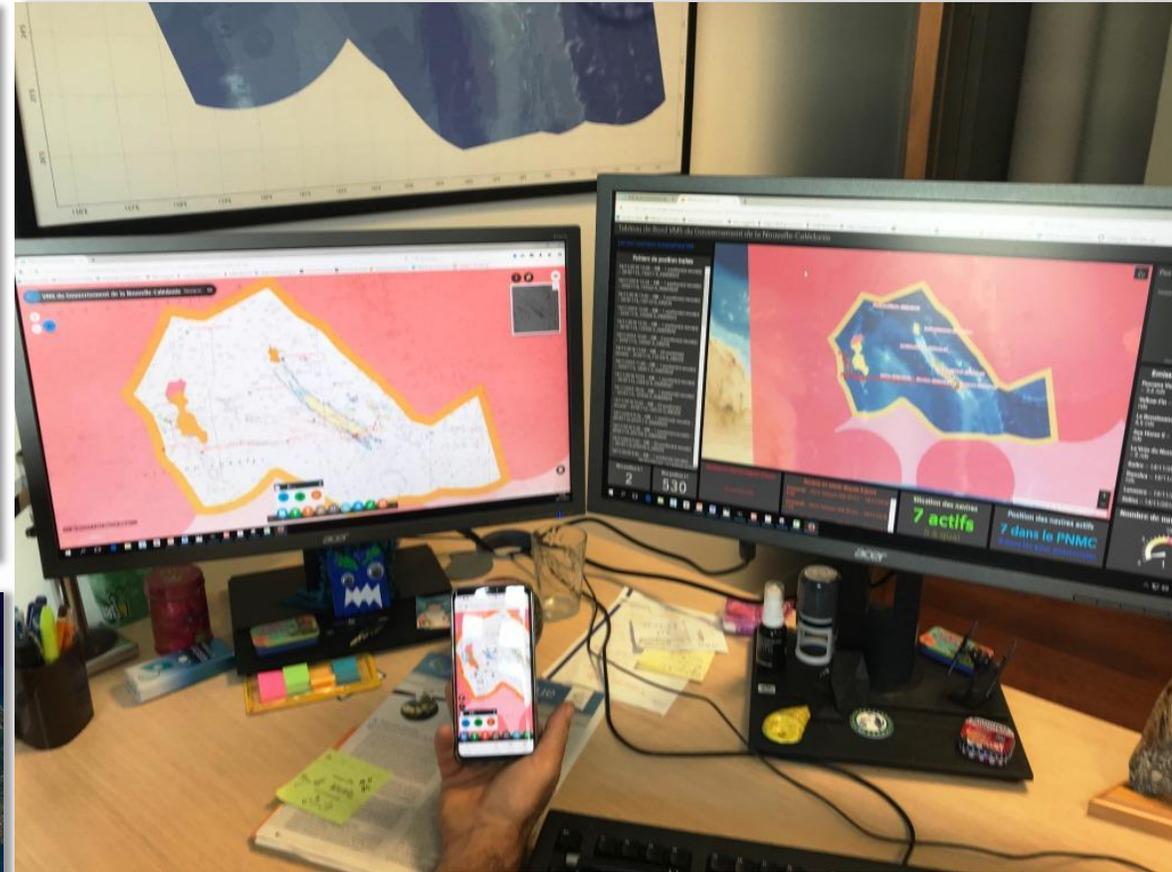
Appli armateurs 11/2018

3. RETOUR D'EXPIÉRIENCE ET PERSPECTIVES

RETOUR D'EXPERIENCE

1 : UN OUTIL

- Moderne
- Fonctionnel
- Puissant
- Interrogeable en n'importe quelle circonstance
- Partageable avec les secours en mer
- Partagée avec les professionnels
- Evolutif



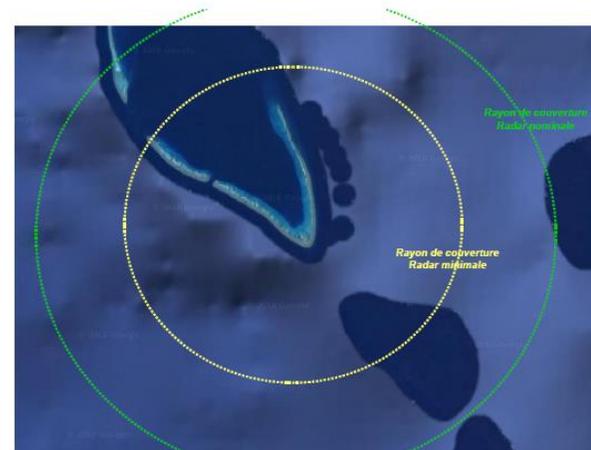
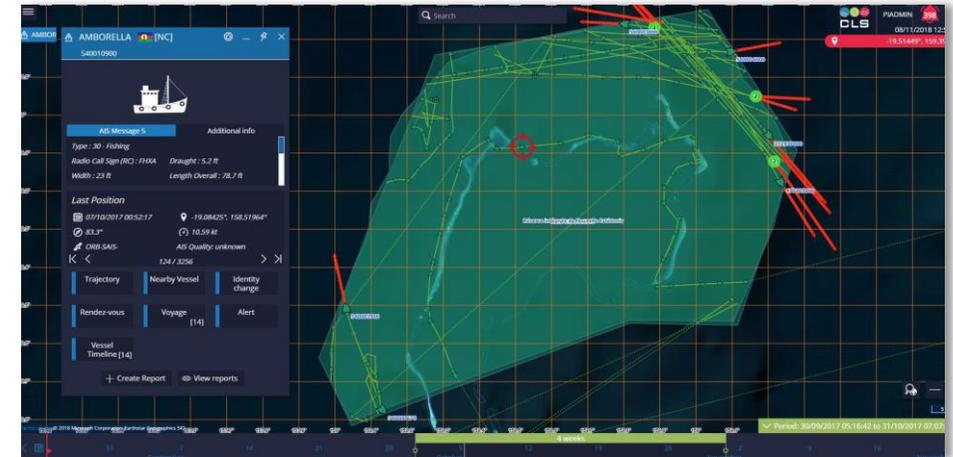
3. RETOUR D'EXPÉRIENCE ET PERSPECTIVES PERSPECTIVES



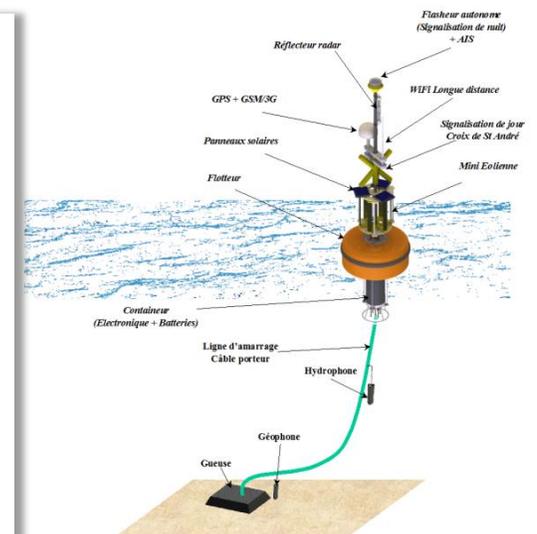
LE CENTRE DE CONTRÔLE ET DE SUIVI DE LA FREQUENTATION HUMAINE DANS LE PARC NATUREL DE LA MER DE CORAIL

Objectifs à terme

- Suivi de la flotte de pêche par VMS,
- Suivi de la fréquentation maritime AIS
- Surveillance par écoute de la fréquentation des zones à enjeux
- Affichage des déclarations de fréquentation



Zone de couverture radar avec une hauteur de 3,5 mètres
Couverture acoustique par triangulation 3 bouées en rouge (15km)



4. DEMO

DEMONSTRATION

QUESTIONS

DES QUESTIONS ?