



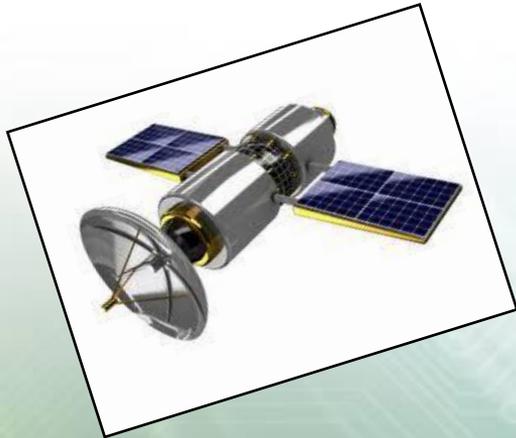
Cartographie numérique : de la réalité à la carte



Introduction

Le processus de réalisation d'une carte topographique au 1/10000ème est complexe faisant appel :

- Diversité des technologies employées rattachées à des métiers variés
- Capacité de représenter la réalité sur une simple carte.



I- Acquisition des données

A/ Les différents moyens d'acquisition à l'échelle du 1/10 000ème :



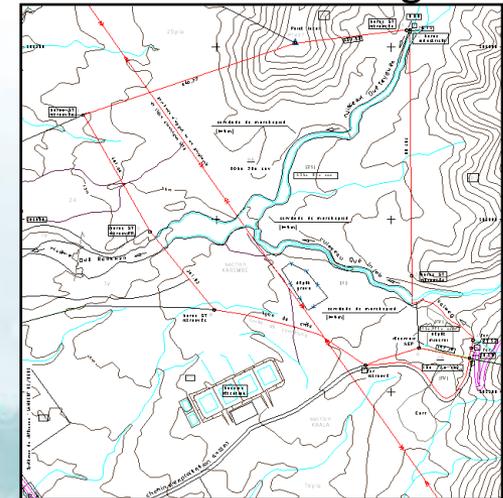
- 1 - Images depuis un capteur aéroporté.
- Représentation au sol : 16 Km/16 Km
 - Résolution : 50 cm



- 2 - Prise de photos aériennes
- Représentation au sol : 2,4 Km/1,2 Km
 - Résolution : 33 cm ou



- 3 - Levé topographique
- Représentation vectorielle au sol sans l'obtention d'images



I- Acquisition des données

B/ La prise de vue aérienne :

1 - Réalisation des photos aériennes :

Plan de vol suivi par avion



- Un Run (axe de vol)
- Centre de photo aérienne

Photo de 2007



I - Acquisition des données

2 - Ortho rectification des photos aériennes :



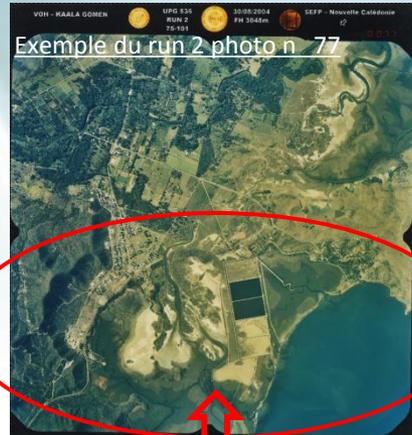
AVANT rectification
(photo aérienne)



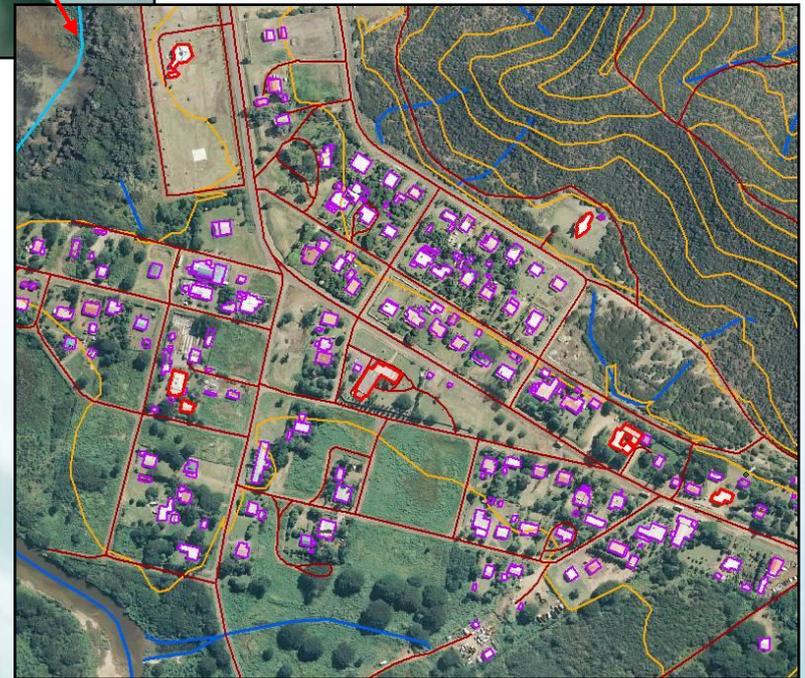
APRES rectification et géoréférencement
(orthophotographie)

I- Acquisition des données

3 - Restitution photogrammétrique:



L'opératrice utilise la stéréoscopie et obtient une zone en 3D. Il peut ainsi restituer les objets du terrain et sa topographie avec leurs altitudes.



Assemblage des photos aériennes

Extrait du village de VOH

Zone de recouvrement identique à 30%

I- Acquisition des données

4 - Livraison final : **3 produits livrés**

- Photographie aérienne
- Orthophotographie (image redressée et géoréférencée)
- Restitution



Exemple de restitution suivant une zone précise
(la donnée vectorielle)

II- Mise à jour de la base de données

A/ Traitement de la donnée vectorielle :

La restitution est intégrée dans notre base de données nommée « BDTOPO-NC ». Chaque objet se caractérise par une donnée spatiale (représentation au sol) et une donnée attributive qui est enrichie par le bureau de la cartographie.



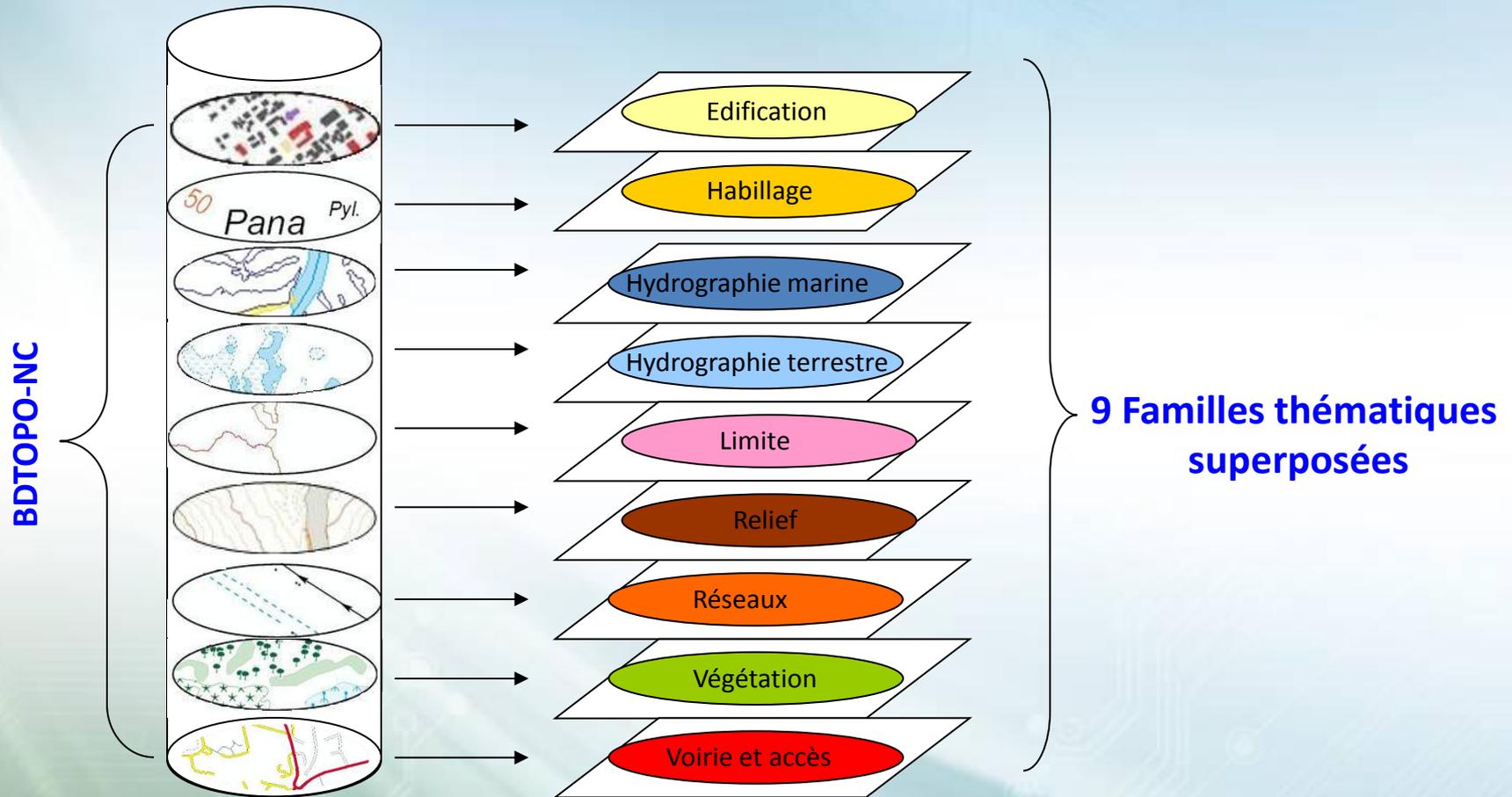
Champ	Valeur
OBJECTID	1596
Shape	Polygone
ID	<nul>
TYPE	Construction dure
ORIGINE	DITTT
TYPE_ACQ	Restitution au 10000 ème
DATE_ACQ	01/09/2007
CATEGORIE	Enseignement
FONCTION	Université
LIBELLE	Université de Nouvelle-Calédonie-Site de Nouville
LIBEL_ABR	Univ.

Extrait de l'information attributive

Exemple avec d'une emprise au sol d'un bâtiment

II- Mise à jour de la base de données

B/ Qu'est ce que la BDTOPO-NC au final?

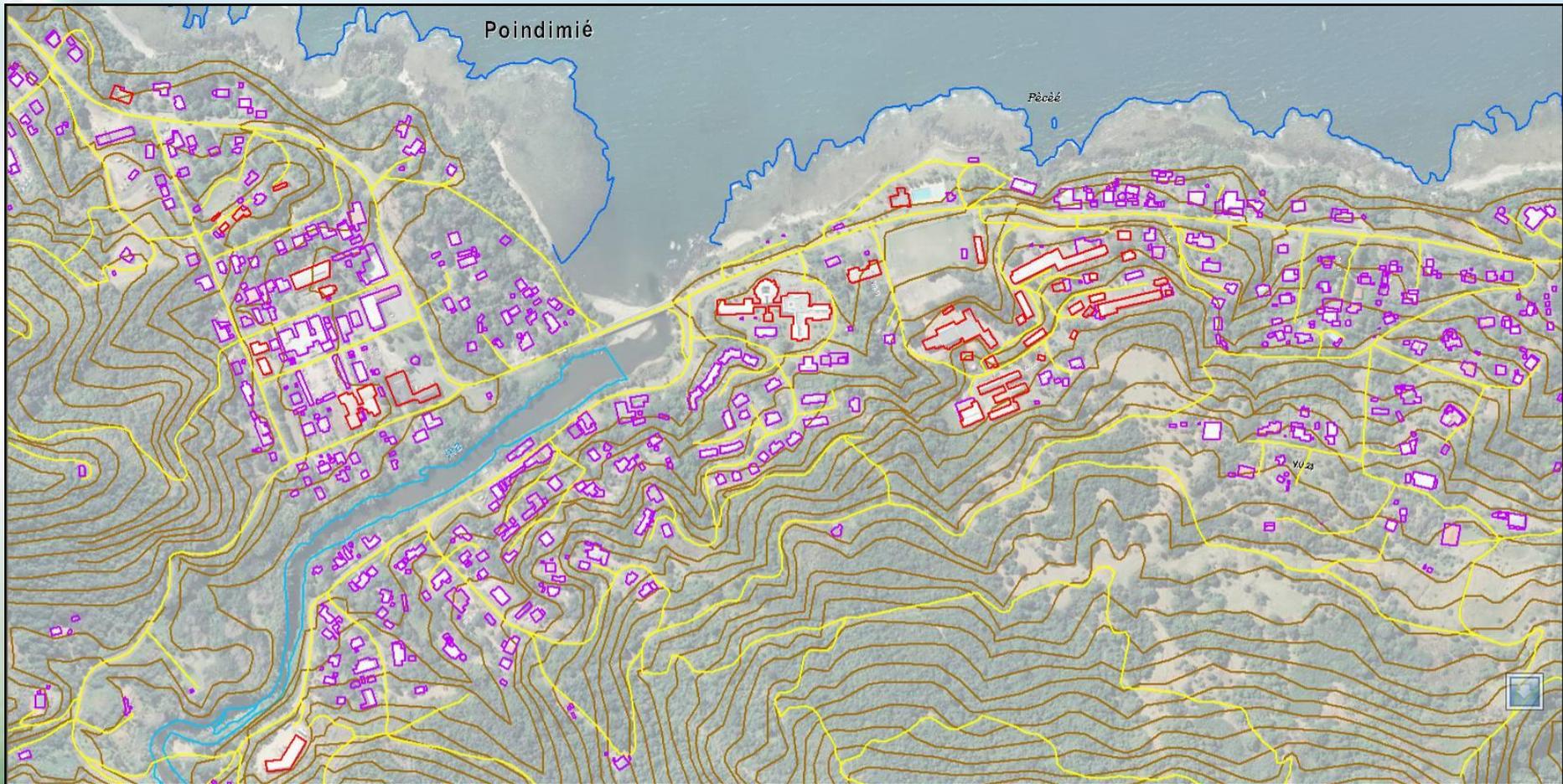


Avec une précision métrique (1/10 000ème)

II- Mise à jour de la base de données

Une fois la restitution contrôlée et intégrée à la BDTOPO-NC, tous les produits sont superposables :

Orthophotographie avec la donnée vectorielle



III- Production cartographique :

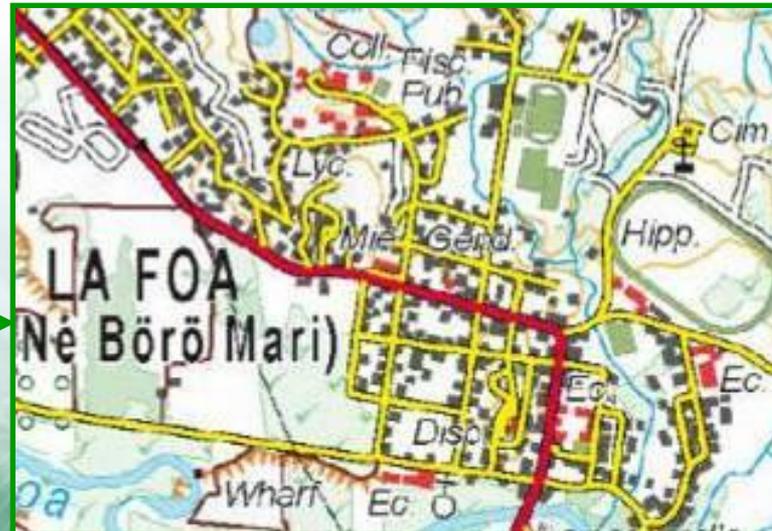


Traitement
automatisé



Extrait d'une
cartographie au
1/10 000ème

Produits dérivés
à différentes échelles



Conclusion



Acquisition des données

Géomètre
Pilote,
Restituteur... etc

Mise à jour de la base de données

Géomaticien,
Informaticien,
Administrateur de base de données

Production cartographique

Cartographe,

1 an environ

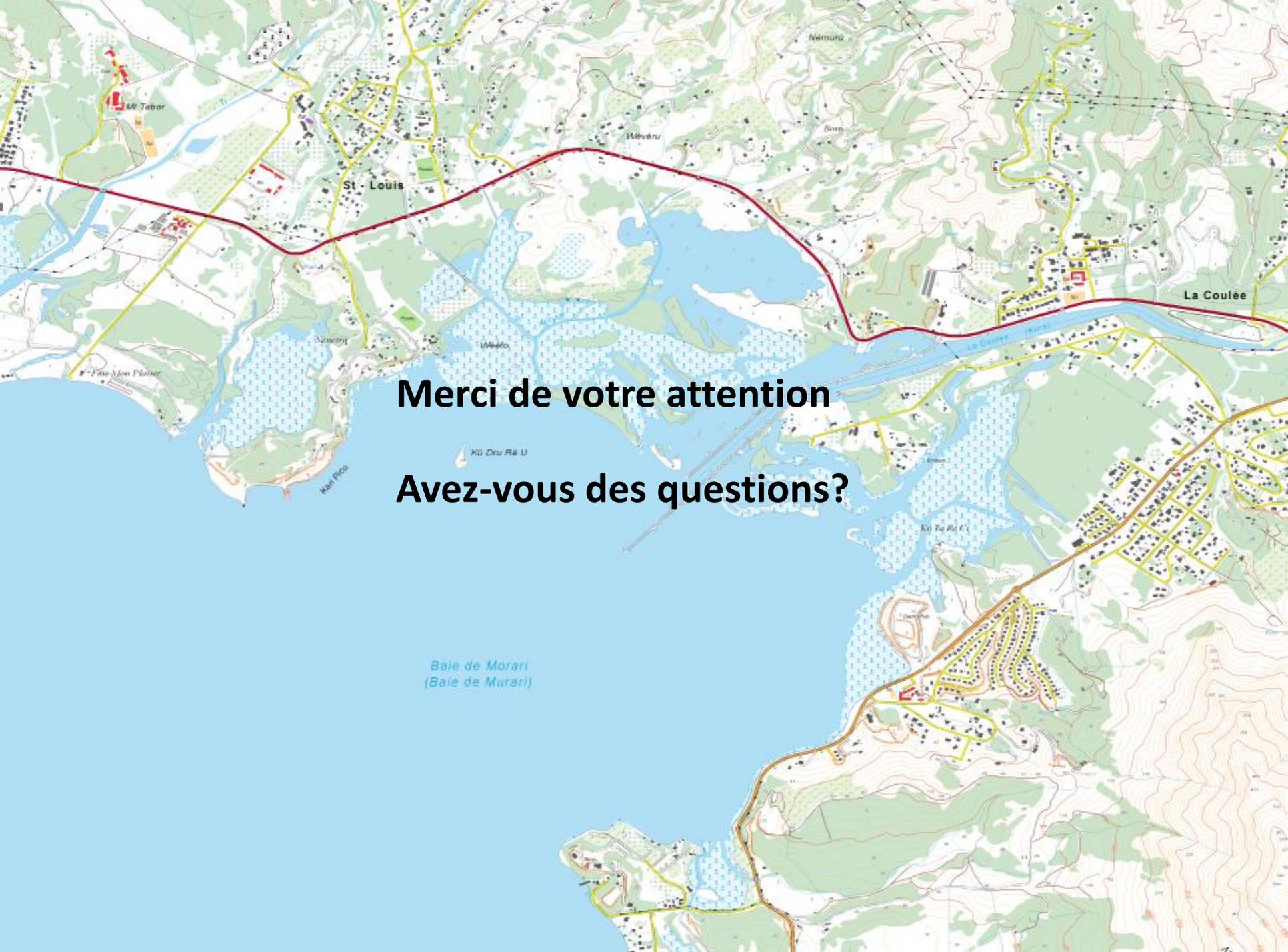
6 mois environ

De Quelques jours
à
quelques mois

Du lancement du marché à la Livraison des dernières données.

De l'intégration de la donnée Jusqu'à sa diffusion.

Suivant les types de produits dérivés.



Merci de votre attention
Avez-vous des questions?



Cartographie numérique : de la réalité à la carte

