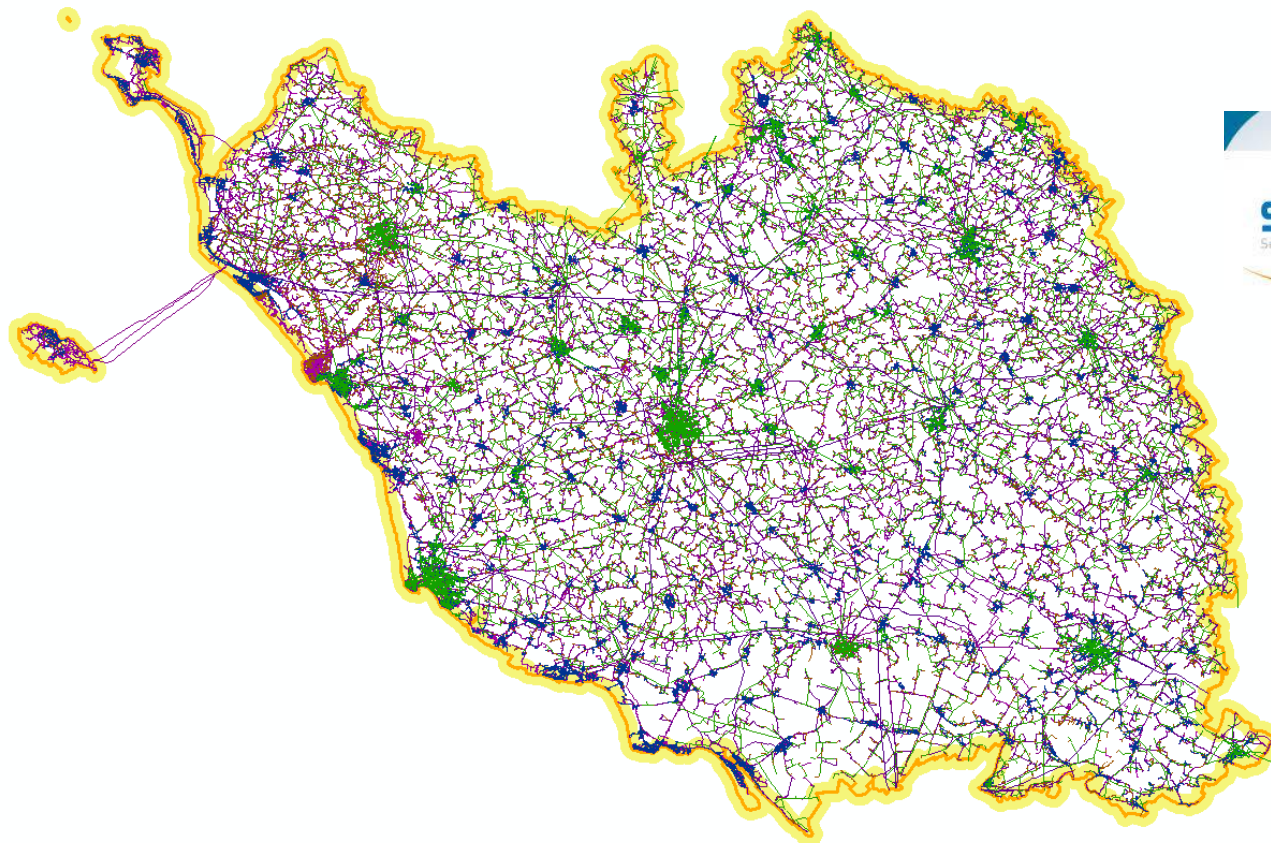


GEOPAL- RTGE – 18 juin 2015

« Etat d'avancement de l'expérimentation Vendée »



...

Cédric SEIGNEURET – GEO VENDEE

Rapprochement ERDF

OBJECTIF : MUTUALISER

la CONSTITUTION et l'ENTRETIEN
d'un **R.T.G.E**

- **OCT. 2013** : Présentation du Référentiel à Très Grande Echelle produit par ERDF
- **JUIN 2014** : Première approche financière de cession des droits d'usages du fond ERDF

Rapprochement ERDF

OBJECTIF : MUTUALISER
la CONSTITUTION et l'ENTRETIEN
d'un **R.T.G.E**

Juin 2014

Première approche
financière de cession
des droits d'usages
du fond ERDF

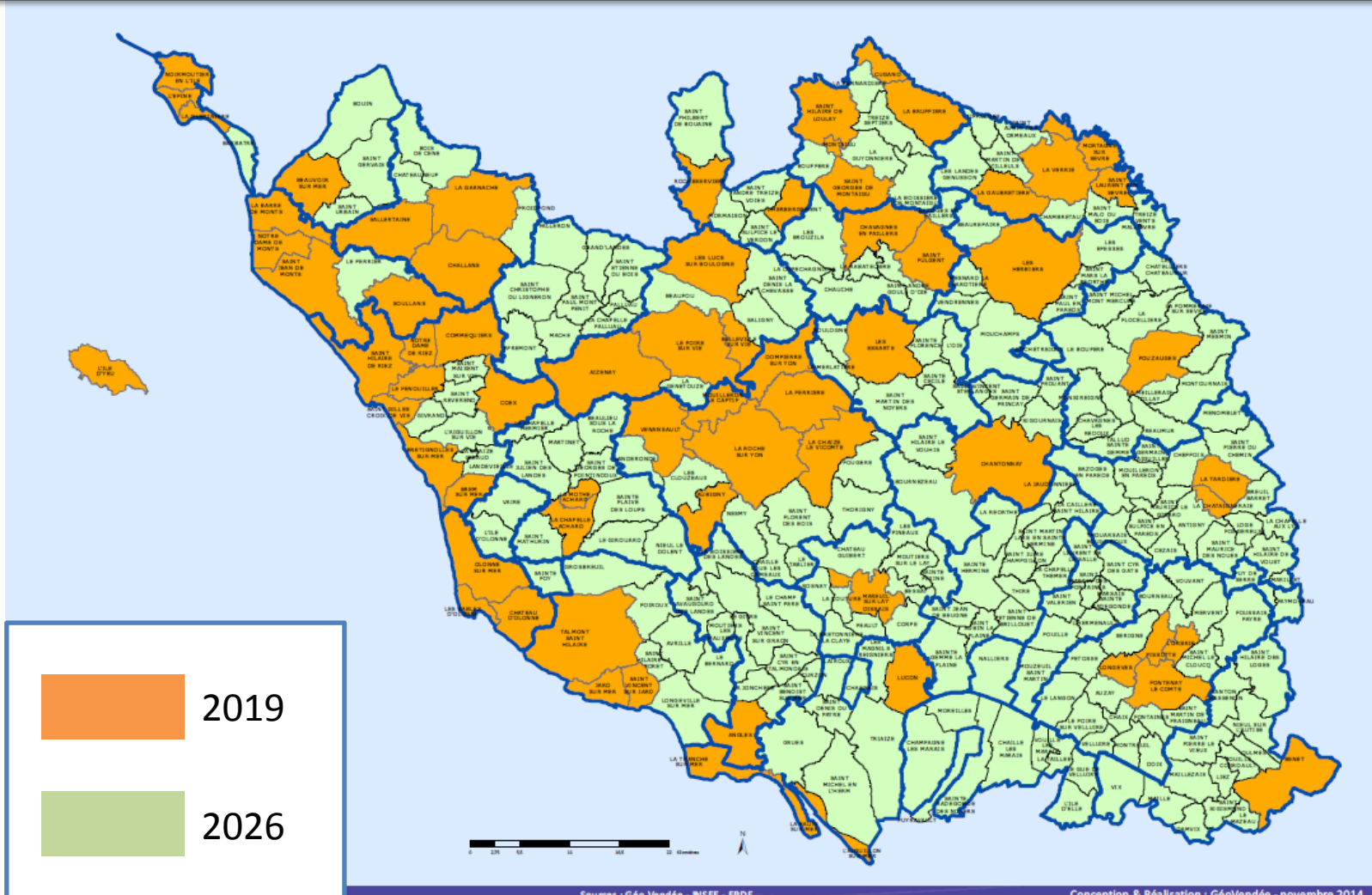
**Septembre
2014**

Tests de qualités
des plans ERDF.

Octobre 2013

Présentation du
RTGE produit par
ERDF

Secteurs Prioritaires



Km Voiries et réseaux

	Réseau routier (1)		Réseau AEP		Eclairage public	
	2019	2026	2019	2026	2019	2026
Zone urbaine dense	4445	2779	0	0	2200	1500
Zone rurale	4274	8181	0	0		
Total par échéances	8719	10960	0	0	2200	1500
Total global	19679		0		3700	

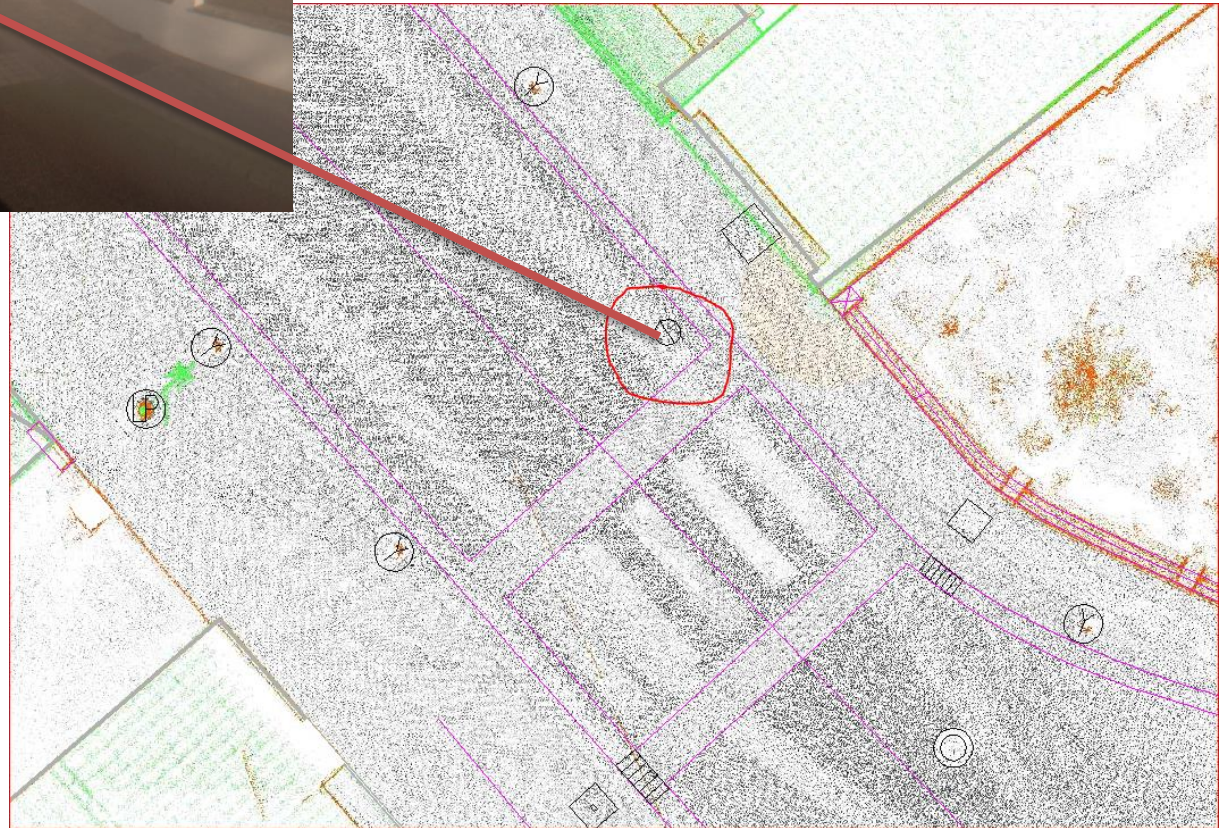
Technologies embarquées

➤ Véhicule équipé de :

- Lidar ;
- Laser ;
- Centrale inertielle ;
- caméra à plusieurs objectifs fixée et calibrée pour réaliser les prises de vue.

Beauvoir-Sur-Mer

Expérimentation ERDF – FIT Conseil



Résultats et contraintes

➤ **Obtention d'une vue immersive d'une précision < à 10 cm ;**

➤ **Identification automatique du réseau affleurant par LIDAR aléatoire ;**

Pour que l'identification automatique des éléments du réseau affleurant (bouche à clé) soit correctement réalisée par le LIDAR, il est nécessaire que ces éléments soit identifiés par de la peinture blanche épaisse qui elle seule est bien détectée.

➤ **Contraintes organisationnelles liées au relevé LIDAR ;**

Nécessité de définir un code symbolique (formes, couleurs) par type de réseau.

➤ **Cette technologie ne permet pas de réaliser des relevés sous la pluie.**

Résultats et contraintes

- **Vitesse d'acquisition : jusqu'à 110 Km/heure** mais la vitesse optimale est à **50 km/h** (cohérent avec les limitations de vitesse dans les bourgs)
- **production journalière :**
 - **en création :** environ 200 casés (nécessite deux passages) => soit **approximativement 32 km/j**
 - **en transformation :** environ 400 casés (un seul passage) => soit **approximativement 64 km/j**
- **Modèle économique est en cours de définition.**

Beauvoir-Sur-Mer

Expérimentation Geautomation

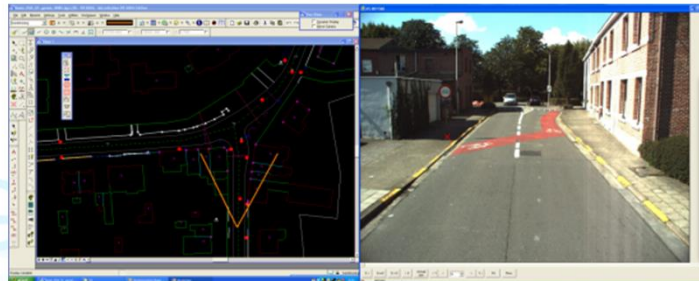
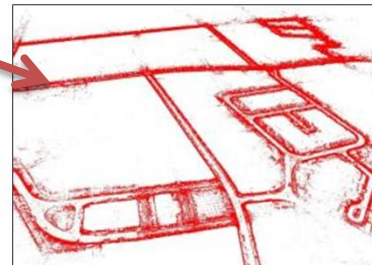
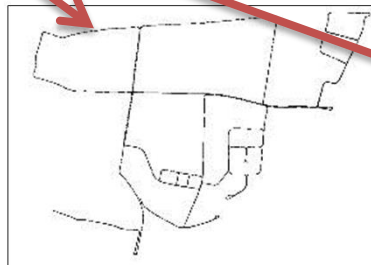
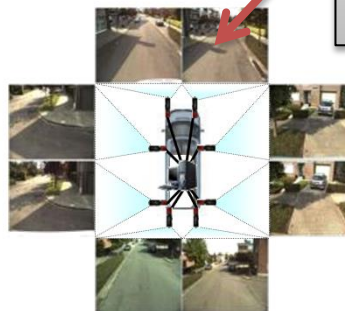
Sans LIDAR ni centrale inertielle

Prises de vue par 14 à 16 caméras fixées et calibrées sur un véhicule

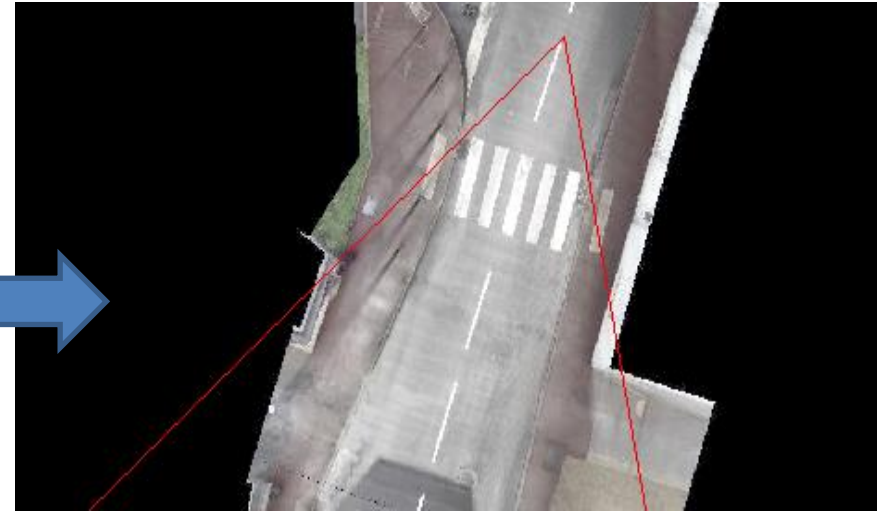
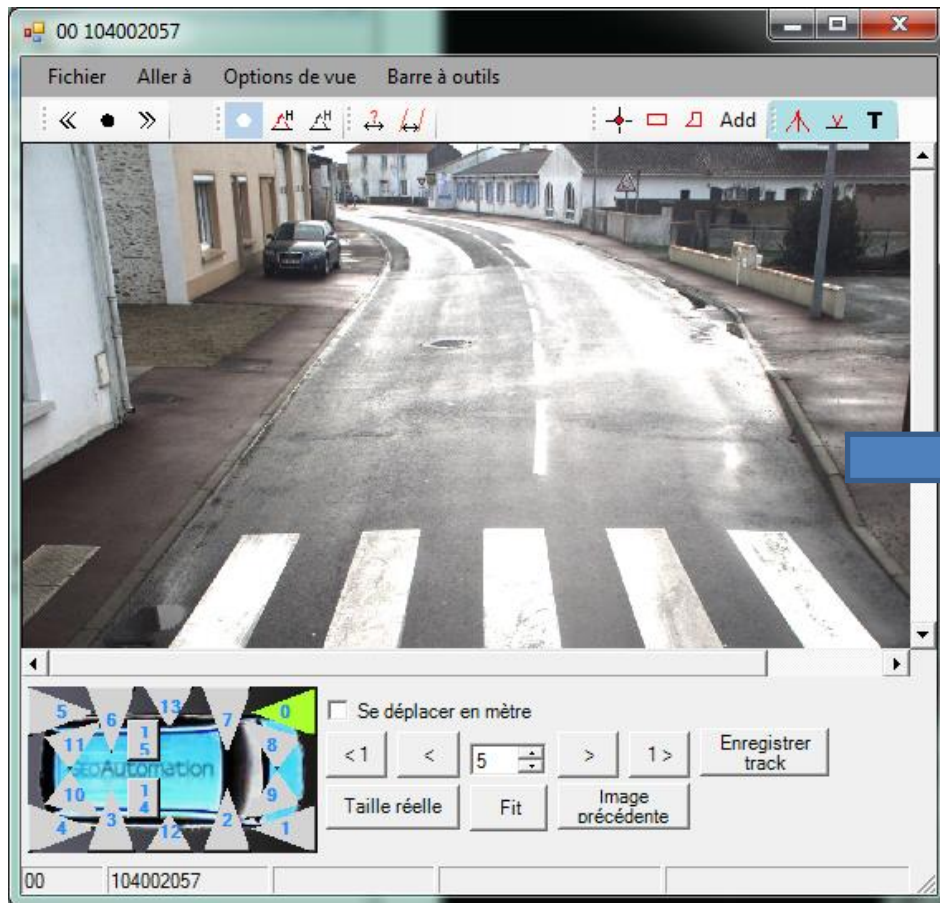
Véhicule équipé d'un GPS pour assurer le géo référencement

Calage des vues pixel par pixel

Couverture des deux sens de circulation en 1 seul passage



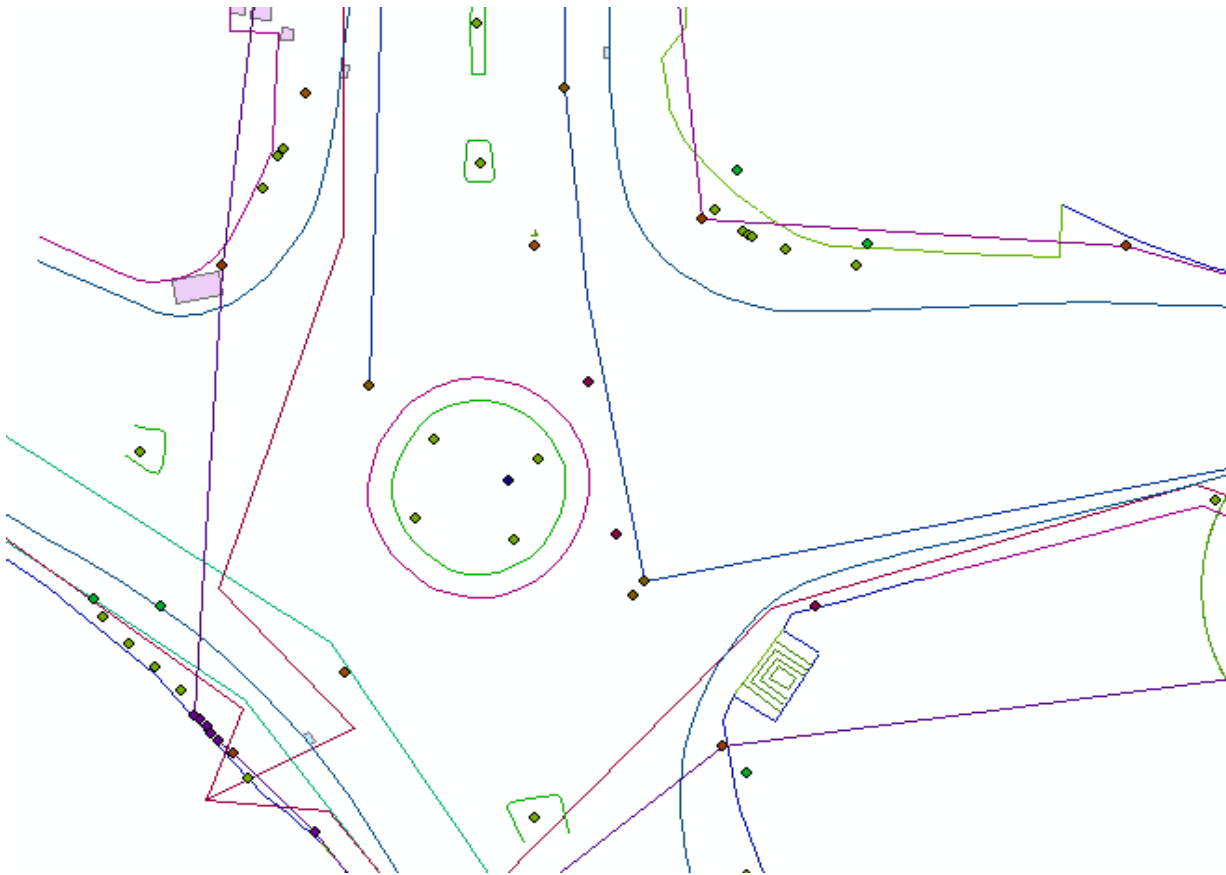
Vues immersives



Beauvoir-Sur-Mer

Expérimentation Geautomation

PCRS



Beauvoir-Sur-Mer

Expérimentation Geautomation

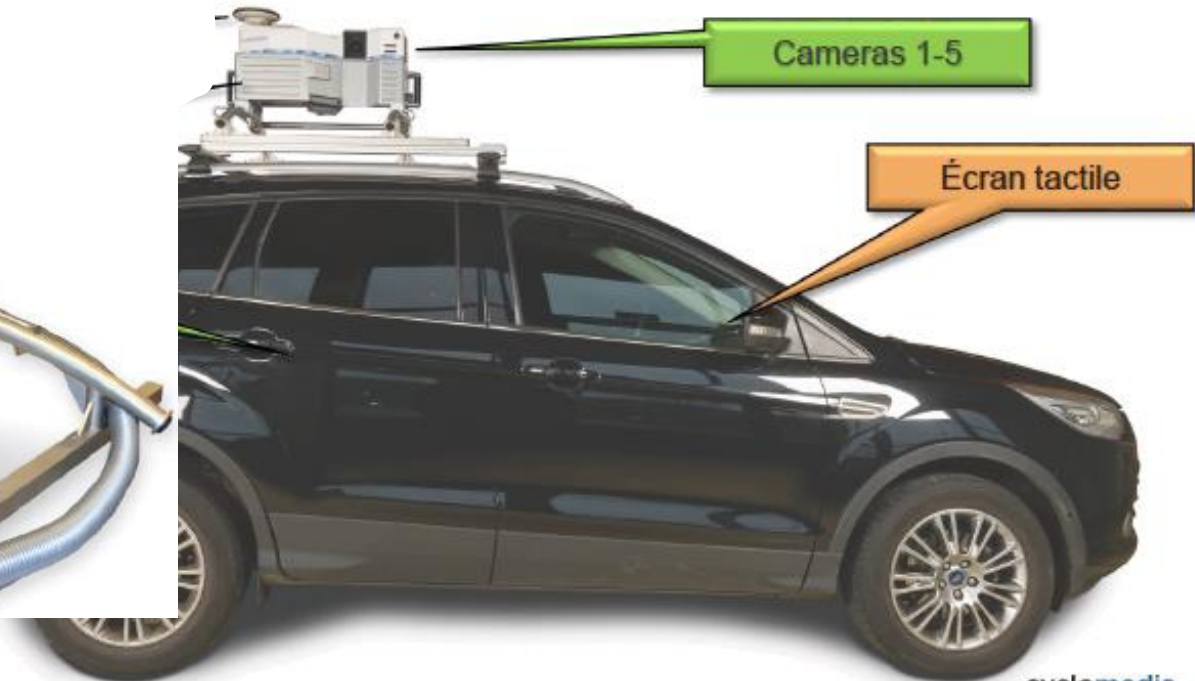
Ortho Voirie



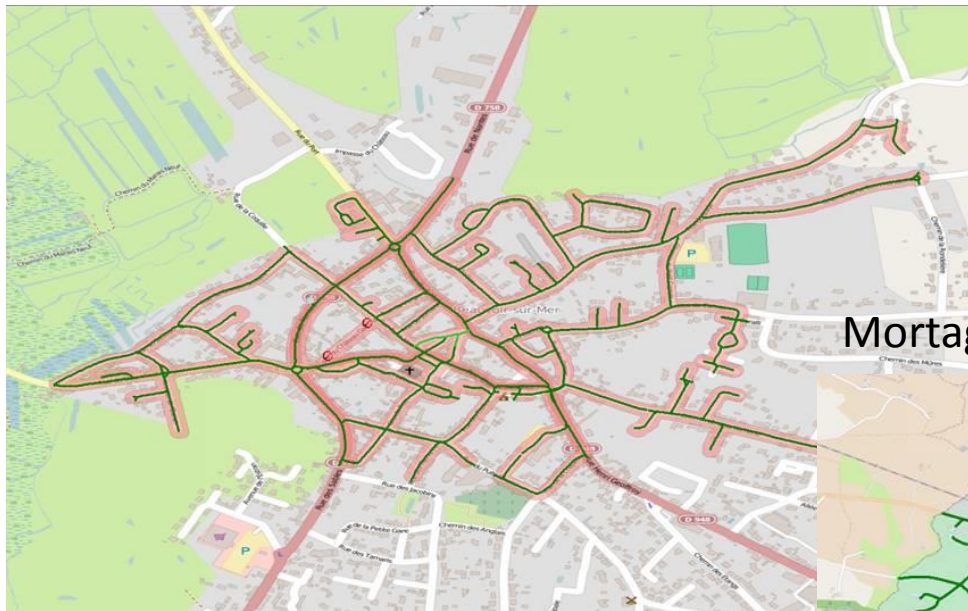
Résultats et contraintes

- **Obtention d'une vue immersive d'une précision de l'ordre de 5 cm XYZ ;**
- **Identification automatique actuellement non applicable aux bouches à clé et regards ;**
- **Comme pour le lidar, cette technologie ne permet pas de réaliser des relevés sous la pluie ;**
- **En milieu urbain peu dense, il est possible de couvrir 100 km de voirie par jour.**

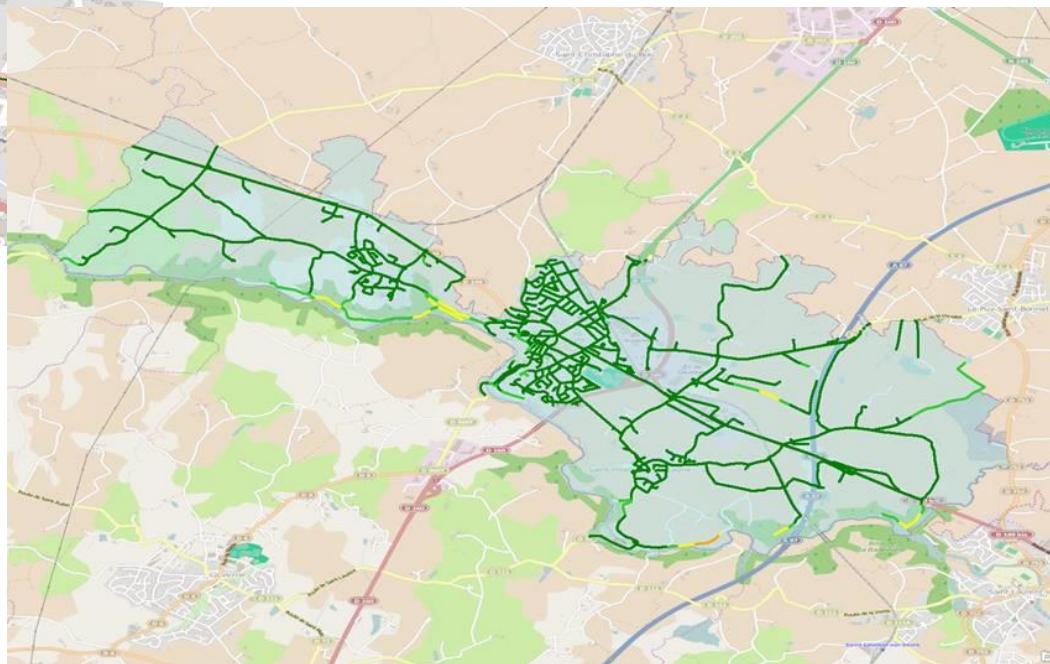
Technologies embarquées

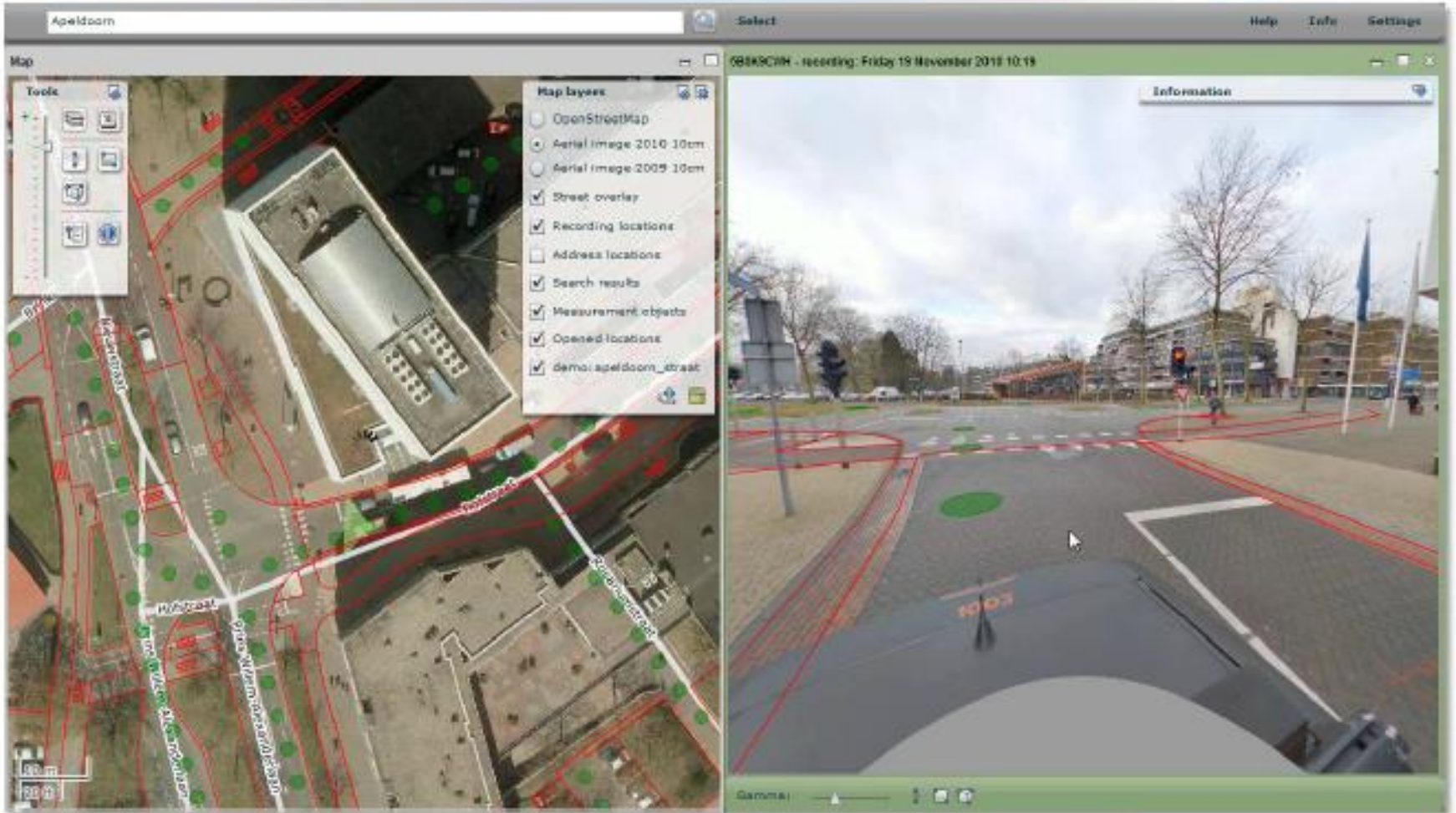


Beauvoir-sur-Mer

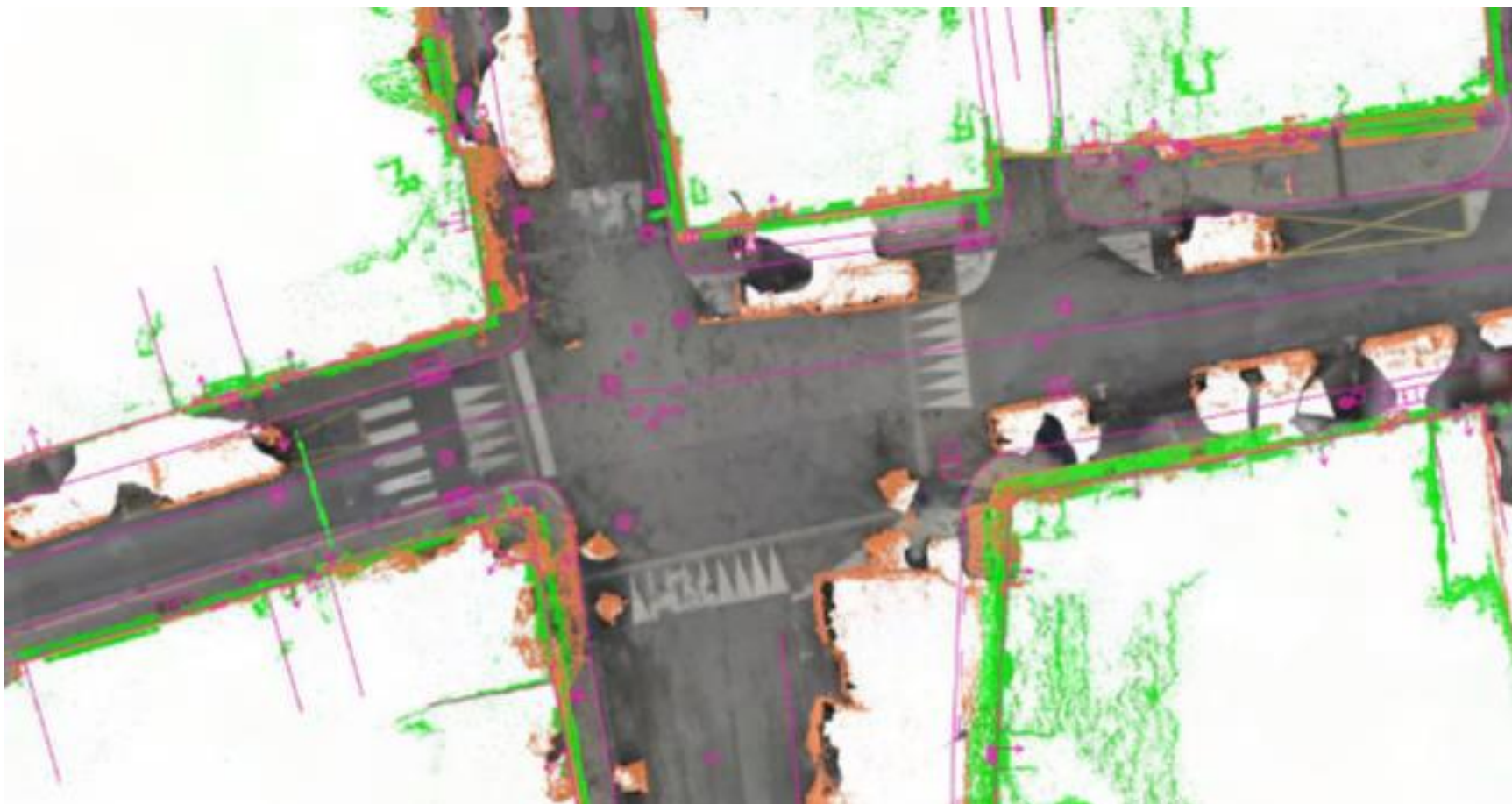


Mortagne-Sur-Sèvre





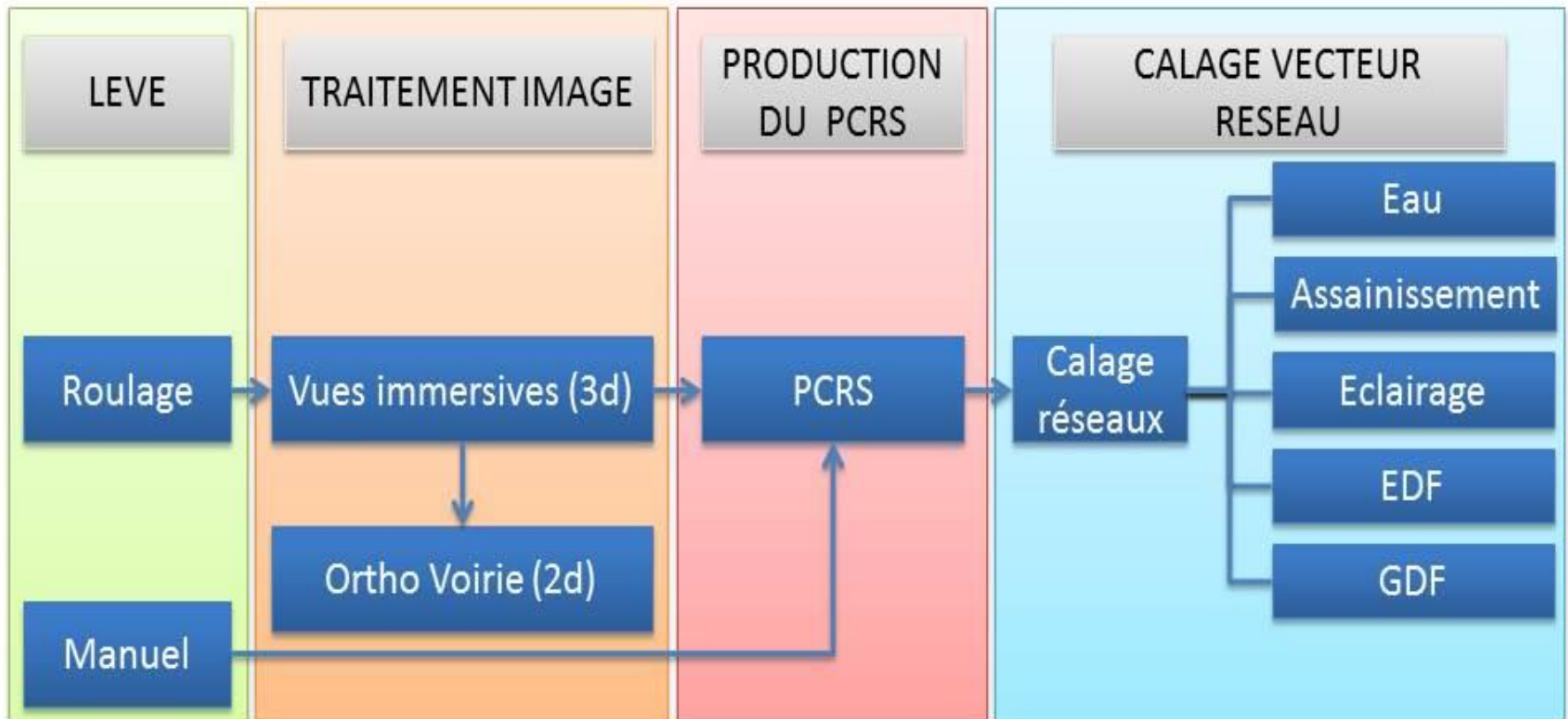
Beauvoir-Sur-Mer ET Mortagne sur Sèvre Expérimentation CYCLOMEDIA



Résultats et contraintes

- **Obtention d'une vue immersive d'une précision de l'ordre de 5 à 10 cm (max) cm XYZ ;**
- **Comme pour le lidar, cette technologie ne permet pas de réaliser des relevés sous la pluie ;**
- **Vitesse d'acquisition jusqu'à 120 Km/h.**

Process général de production du PCRS et calage vecteur réseau



Conclusions

- **2 process généraux pour constituer le PCRS:**
 - **Constitution en numérisant sur les vues immersives 3D avec un complément de relevé manuel;**
 - **Constitution à partir de transformation de casé (ERDF ou propriétaire),**

- **Nécessité de comparer les technologies utilisées sur des territoires identiques en s'appuyant sur les deux modes de constitution**

Conclusions

- Nécessité de **comparer les modèles économiques** d'accès aux données;
- Nécessité de **mutualiser** les moyens financiers et humains;
- Nécessité de définir les usages complémentaire des vues immersives?

Quel objectif pour Géo Vendée ?

Contribuer à la mise en place d'une organisation, des solutions techniques et d'un plan de financement pour la constitution d'un RTGE départemental mutualisé

Approche financière

(ces prix s'entendent hors taxes, approximatifs et susceptibles d'évoluer)

		ECHEANCE 2019		ECHEANCE 2026	
Prix moyen pour le dpt 85		Groupement de structure	Structure seule	groupement de structure	Pour une structure seule
		(en € HT/Km)	(en € HT/Km)	(en € HT/Km)	(en € HT/Km)
ACQUISITION	Vues immersives en accès illimité	Entre 1 200 000	Environ 1200000	Entre 1 500 000	Environ 1 000 000
		et 2 000 000		et 2 500 000 €	
	Vues immersives par abonnement	coût selon la durée d'engagement			
		MAJ après 3ans d'abonnement			
renouvellement du roulage inclus dans l'abonnement					
	Levés manuels (1)	266 700 €		166 755 €	
PCRS	Vues immersives en accès illimité + PCRS	≈ 5 000 000	≈ 4 000 000	≈ 5 200 000	≈ 4 200 000
	PCRS seul	≈ 4 000 000		≈ 4 200 000	

(1) On estime que seul 5 % du linéaire de voirie nécessite un relevé manuel

Approche financière

(ces prix s'entendent hors taxes, approximatifs et susceptibles d'évoluer)

- L'accès à l'ortho voirie est dépendant de l'acquisition des vues immersives,
- Les prix présentés ci dessous doivent être additionnés aux prix d'accès aux vues immersives.

	ECHEANCE 2019	ECHEANCE 2026
Ortho voirie	De 40000 à 1 000 000 €	De 55000 à 1 000 000 €