

RICE **GRTgaz**

Research & Innovation
Center for Energy

GEOBOT

**Robot autonome de
géoréférencement**

15 novembre 2018



Sommaire

- + RICE en quelques mots
- + Contexte du projet
- + Les objectifs du projet
- + Partenaires et contribution
- + Planning projet
- + Contacts



RICE... ...en quelques mots



Le Research & Innovation Center for Energy (RICE) est le centre de recherche de GRTgaz, créé le 1^{er} janvier 2018

Ce centre regroupe :

- + L'ensemble des activités « R&D Infrastructures gazières »
- + Les équipes en charge de la valorisation des actifs immatériels correspondants
- + La Mission Innovation de GRTgaz.

Les activités RICE sont ainsi organisées en 4 pôles :



Analyse & comptage des gaz



Canalisations*



Performance & Sécurité Industrielles



Innovation & Valorisation

* Activités intégrité des réseaux métalliques et non métalliques





RICE : de nombreux partenaires internationaux

Organismes de R&D collaborative

Groupes industriels internationaux

Laboratoires et organismes publics



CONTEXTE DU PROJET



+ Contexte de la réglementation française



4

Millions de kms réseaux
2/3
enterrés



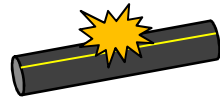
5-10

Millions de travaux en France par an



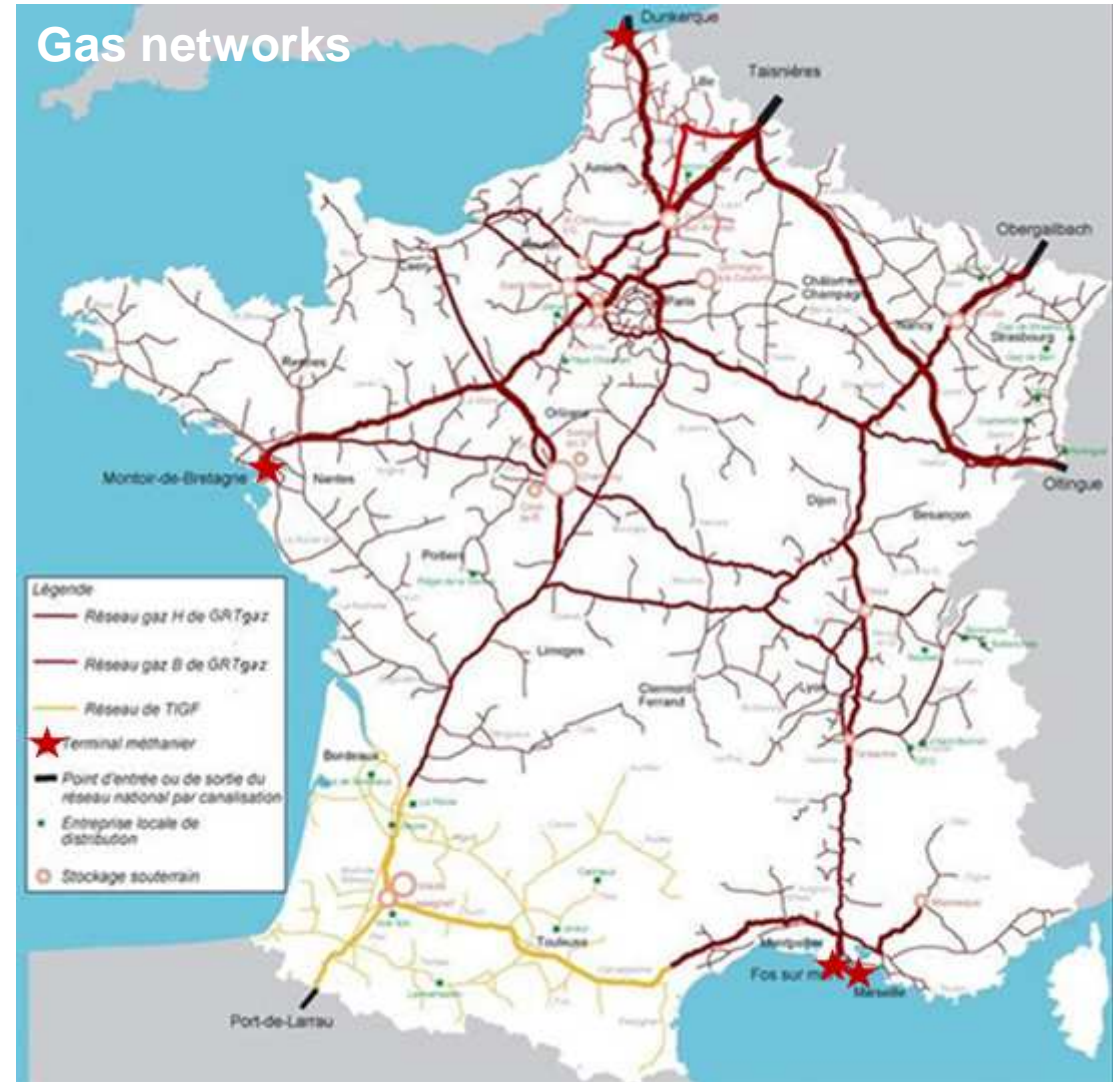
40%

Considéré comme « Dangereux » (gaz, électricité, réseaux de chaleur ...)



3000

Agressions sur le réseaux de distribution chaque année



+ Une trop longue série d'accidents



Accidents graves par le passé impliquant une mauvaise cartographie

Bondy 30/10/2007 **1 mort - 50 blessés**



Noisy-le-sec 22/12/2007 **8 blessés**



Niort 05/11/2007 **8 blessés**



Lyon 28/02/2008 **1 mort - 40 blessés**

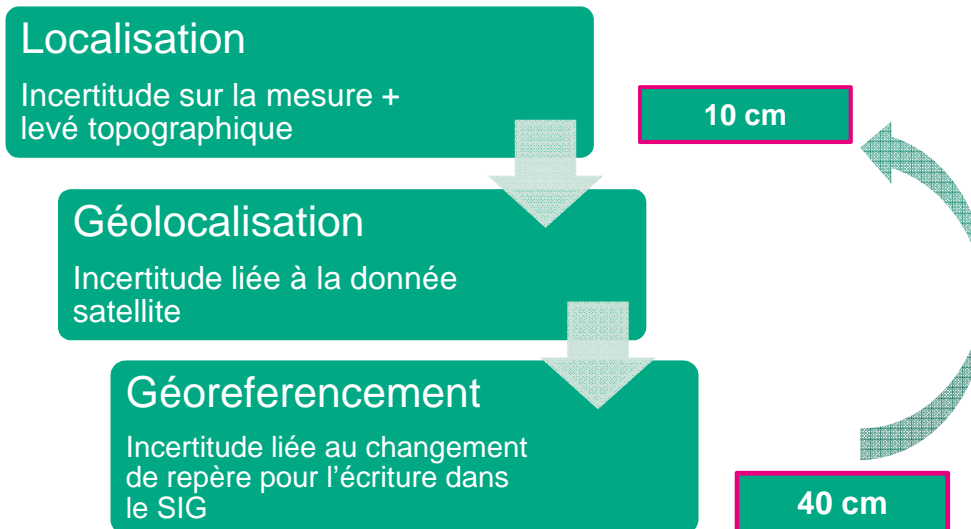




Réglementation DT-DICT

- **Objectif** : Réduire les agressions de tiers
- **Mise en œuvre** : Depuis le 1^{er} juillet 2012
- **Moyen** : Tous les plans d'ouvrages souterrains **sensibles** pour la sécurité fournis en réponse aux déclarations DT/DICT devront comporter au moins 3 points du tracé précisément géoréférencés :
 - au plus tard le 1^{er} janvier 2019, en zones urbaines ;
 - au plus tard le 1^{er} janvier 2026 sur tout le territoire national.
- **3 niveaux de classe de précision** :

Classification	Incertitude maximale de localisation
A	0.4 m
B	1m50
C	>1m50





OBJECTIFS DU PROJET



OBJECTIFS DU PROJET



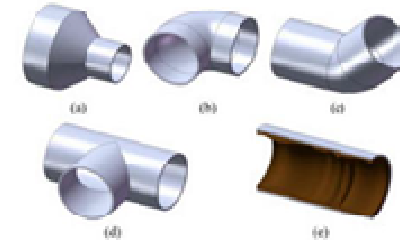


Cartographie des points particuliers possibles



Passage du robot dans différents types d'obstacles :

- Réduction de diamètre
- Angle à 90°
- Jonction en T (dérivation)
- Soudure
- ...



Cartographie sur des zones urbaines difficiles

- Canyons urbains



Franchissement d'obstacles

- Ronds-points, ponts, rivières, ...





PARTENAIRES & CONTRIBUTION



Consortium dans le cadre d'un FUI (*) (Fonds Unique Interministériel)



- **INRIA** : expertise dans le domaine des réseaux et de la télécommunication
- **SYSNAV** : spécialiste en géolocalisation
- Les **Ateliers LAUMONIER** : spécialiste en **robotique** et notamment dans le développement de **systèmes complexes**
- **FRIATEC** : concepteur, développeur et commercialisateur de produits en matière plastique pour le transport de fluides (gaz et eau)
- **GEOCONCEPT** : spécialiste dans la conception et l'édition de technologies d'**optimisation cartographique**
- **RICE GRTgaz & ENGIE Lab CRIGEN** : expert dans le domaine de la **détection des réseaux enterrés**



(*) *Projet financé par la Région Ile-de-France, la région Normandie et la BPI France*

Labellisation



RÉGION
NORMANDIE



GEOBOT - JRG 2018 | Niveau d'accessibilité : Public : [x] Interne : [] Restreint : [] Secret : []

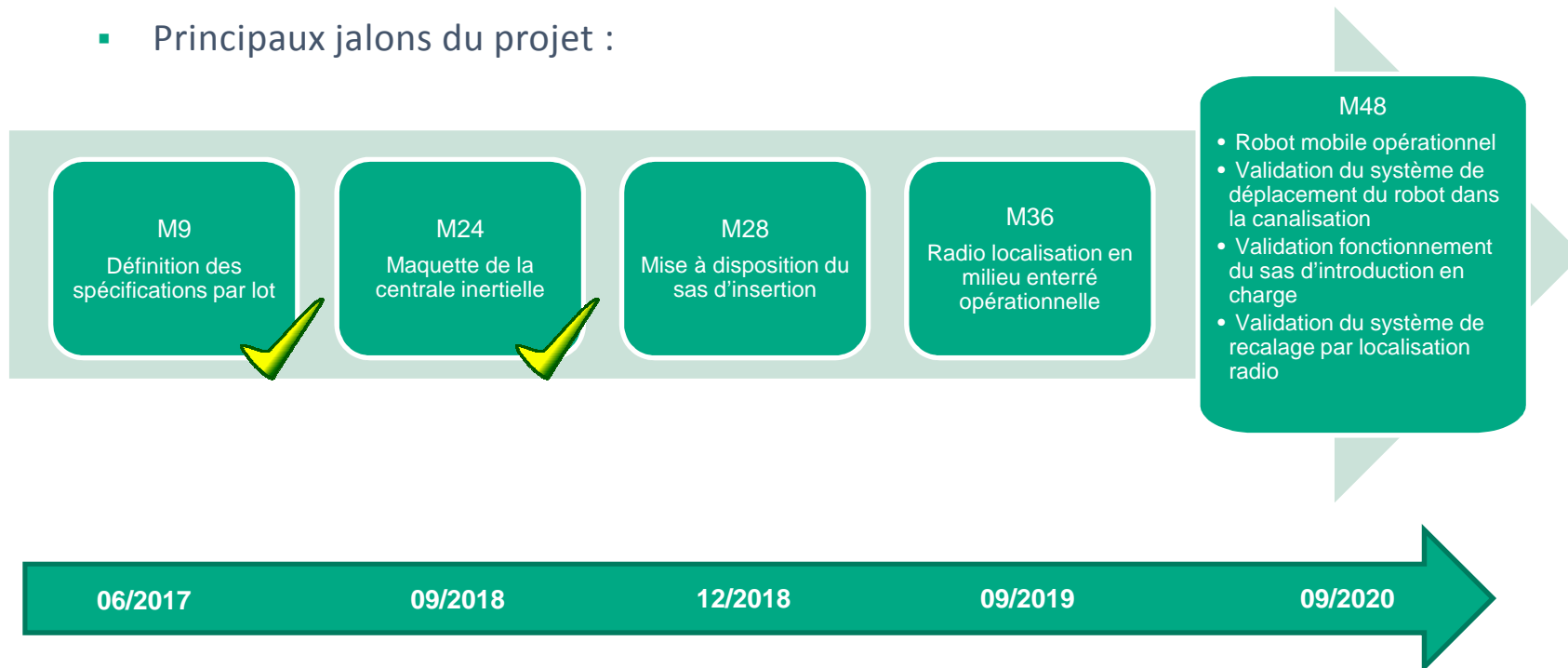


PLANNING PROJET



Planning du projet

- Durée du projet : 4 ans
- Démarrage du projet : 22 septembre 2016
- Principaux jalons du projet :





Convergence des projets de détection



Détection



Géolocalisation précise

Développer le détecteur idéal de réseaux enterrés



Visualisation





Contacts



- **Contacts :**

- **Pascal AUSSANT** pascal.aussant@grtgaz.com
- **Emilie DRUAIS** emilie.druais@grtgaz.com
- **Louis GORINTIN** louis.gorintin@engie.com
- **Michel HARDY** michel.hardy@grtgaz.com

Merci de votre attention



grtgaz.com