



# VIKINGS

ARGOS CHALLENGE

**irseem**

SOMINEX  
global solution provider

- Le challenge en quelques mots
- Le robot VIKING
- La compétition de juin 2015
- Et après...



# Le challenge

Concours de robotique organisé et financé par TOTAL avec le soutien de l'ANR

5 équipes :

- **AIR-K** : (3 PME, Université de Tohoku, Institut techno. de Shibaura)
- **ARGONAUTS** : Autriche/Allemagne (1 PME, UT de Vienne, UT de Darmstadt)
- **FOXIRIS** : Espagne/Portugal (GMV, IdMind et UPM-CAR)
- **LIO** : Suisse (EPF Zurich, Alstom Inspection Robotics)
- **VIKINGS**



# Les compétitions

## 3 compétitions avec des difficultés croissantes

(Juin 2015, avril 2016, décembre 2016 pour la version ATEX du robot)



### Sur le site d'essai de Lacq :

Installation pétrochimique, entourée d'un échafaudage sur plusieurs niveaux

Une **mission** est affectée au robot qu'il doit exécuter en **autonomie** :

- Faire une ronde pour aller relever les valeurs d'un certain nombre de jauges, manomètres
- Faire des mesures de température
- Détecter des anomalies (pression trop élevée) et des incidents (fuite de gaz)
- Détecter des obstacles imprévus

**En décembre 2016, Le robot devra répondre à la norme ATEX !!!**



**PME** (design, la production et l'installation de systèmes pour le secteur de l'énergie, la défense et de l'industrie)

#### **Dans le projet**

- Design du robot
- Fabrication
- Intégration mécanique

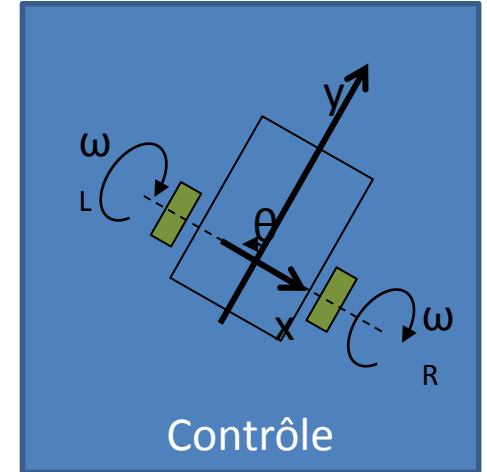
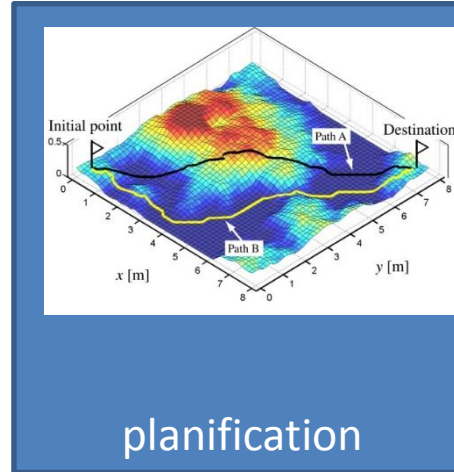
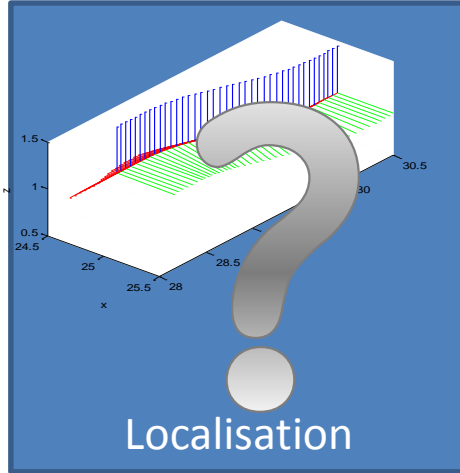
R&D systèmes électroniques embarqués pour l'automobile, l'aéronautique, l'énergie et la robotique des services

#### **Dans le projet**

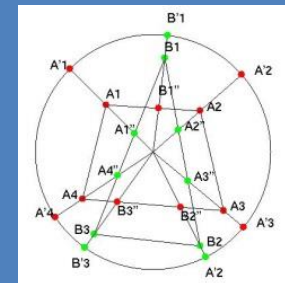
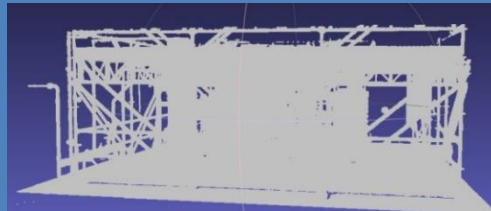
- Coordination
- Architecture système
- Algorithmes et logiciels
- Intégration et tests

# Les aptitudes du robot

## Mobilité



Basée sur des cartes de l'environnement





# Les aptitudes du robot

## Perception



Manomètres



Jauges de niveau



Vannes

### Détection sonore

Alarmes

Fuites de gaz

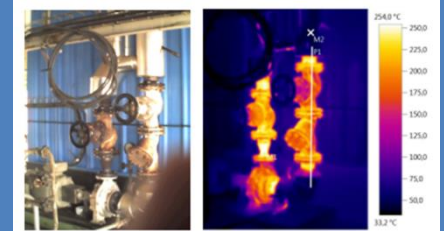
Bruits de cavitation



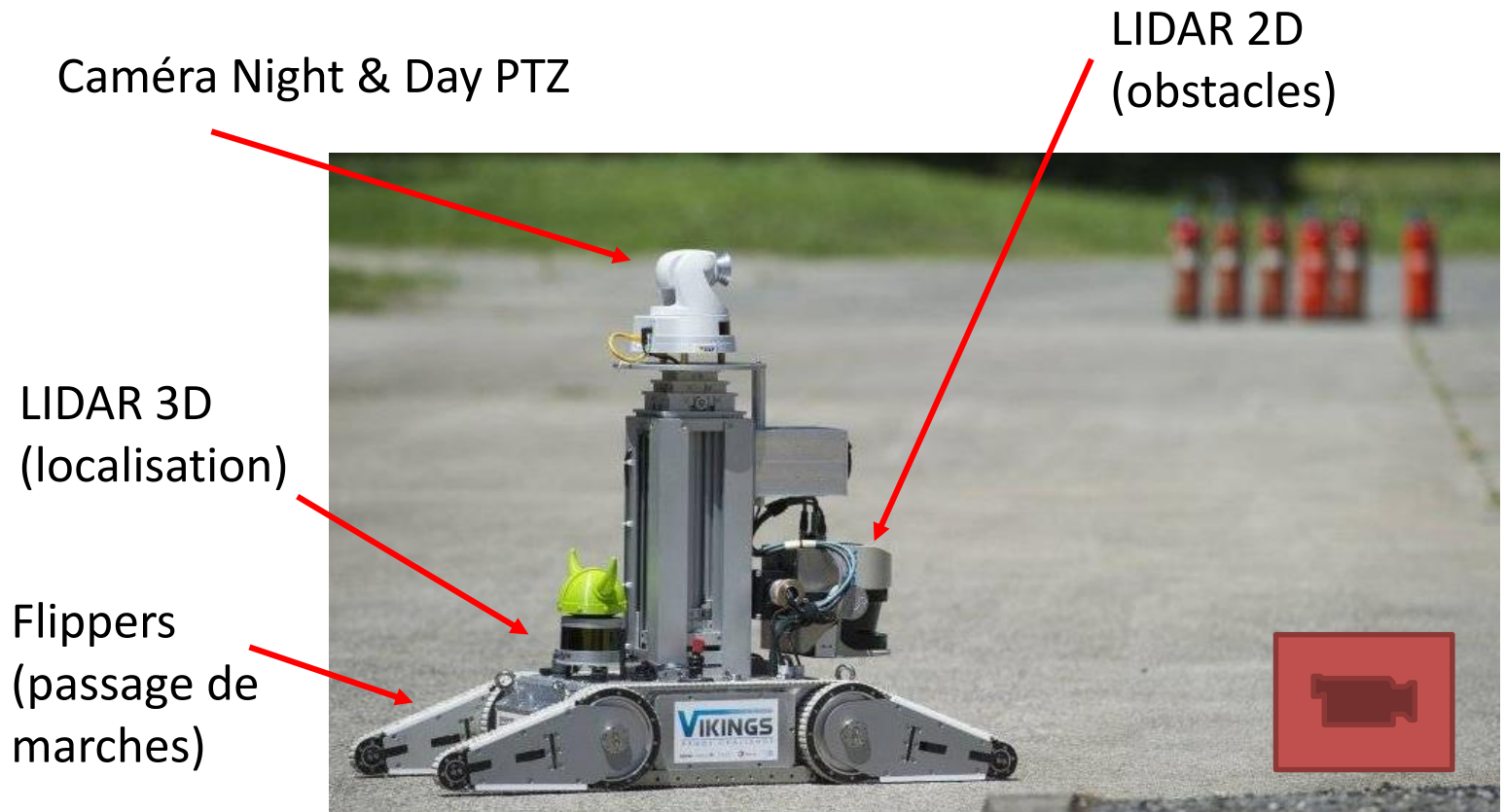
### Mesures

Thermique

Méthane



## Le robot (V1.0 !)





# Les grandes étapes (2015)

**Constitution d'une « core team »** par grandes fonctions (mécanique, localisation, contrôle, perception)

**Mobilisation du Centre de Ressources Technologiques**

**Mise en place d'une structure de test** dans la plateforme Navigation Autonome du CISE

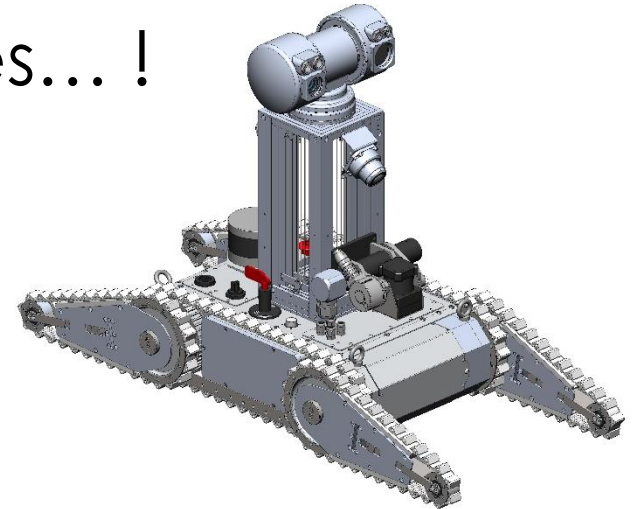


## Le concours en juin



# Et après...

- Prochaine compétition en avril :
  - Montée d'escaliers
  - Détections sonores
  - Et d'autres surprises... !



*VIKING V1.1 (décembre 2015)*



# Merci de votre attention

