

# *Préparation de la compétition internationale de localisation intérieure IPIN : cartographie de parcours piétons*

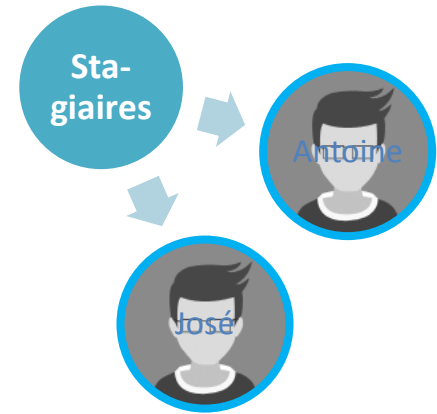


Valérie RENAUDIN  
AME / GEOLOC

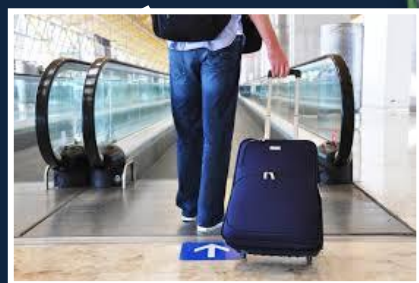


IFSTAR

*Forum AFT, le 29 mars 2018, Anglet*



# La géolocalisation catalyseur des nouvelles formes de mobilité



# Les recherches de GEOLOC

**Géolocalisation au service  
de l'évolution de la mobilité**



**Conception de méthodes  
et syst. de localisation  
pour le transport  
(voyageur/marchandise)**



**Evaluation/définition des  
performances de  
localisation par rapport  
aux besoins**

Valérie Renaudin



**APPROCHE UBIQUITAIRE DE LA GÉOLOCALISATION**

# PERFORMANCES DE GÉOLOCALISATION VERSUS BESOINS



**Miguel Ortiz**



# Compétition de localisation « indoor »

GOAL

Etablir des points de référence et paramètres d'évaluation pour comparer les solutions de localisation dans les bâtiments

Un projet FP7  
[www.universaal.org](http://www.universaal.org)

Compétitions de 2011 à 2014

Evènement associé à la conf. Int. IEEE IPIN

2015, 2016, 2017, 2018



International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation





# IPIN 2018

NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
INDOOR POSITIONING  
AND INDOOR NAVIGATION  
SEPTEMBER 24-27, 2018, NANTES, FRANCE

- Centre commercial Atlantis
- 151 enseignes
- 31 restaurants
- 14'000 m<sup>2</sup>
- 3 niveaux





4 parcours à  
pied

Temps réel sur  
site

Calcul sur PC  
effectué à  
priori

With vision

Without vision

Smartphone  
based  
positioning

Foot-Mounted  
IMU based  
Positioning

# Choix des parcours



Traces « off-site » : les données sont acquises par la team GEOLOC avec leurs matériels

Répartition des points de chaque tracé

Densité, Aléatoire

80 points par parcours

Force de signal

Forme du tracé

Éviter les lignes droites

Distance

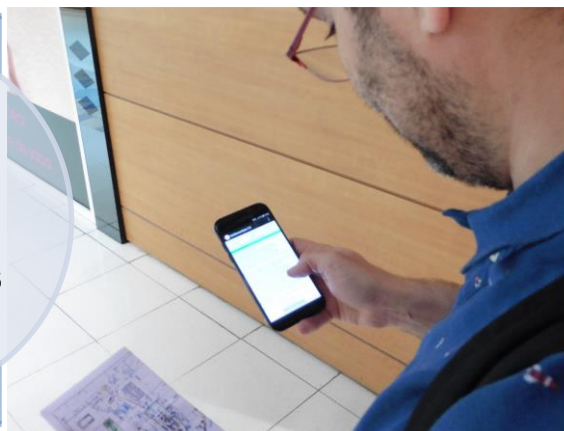
Contrainte de comportement logique

Commencer le tracé dans un parking

Passer escalators, travelators, ascenseurs..

Faire une pause sur un banc, passer aux WC

Traces « on-site » : les données sont acquises directement par les compétiteurs avec le matériel de leurs choix



# Mise en place des points de référence

Trouver un moyen de pérenniser les points en prenant en compte :

le besoins de discrétion

les nettoyages réguliers du centre

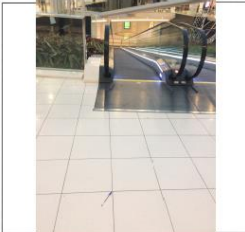
la date de la compétition



Fiche des cibles


Matricule : 122  
Nature :  
Coordonnées : Lat (Degrés)  
Système : WGS 84 Long (Degrés)  
Etage :

Repérage de la cible

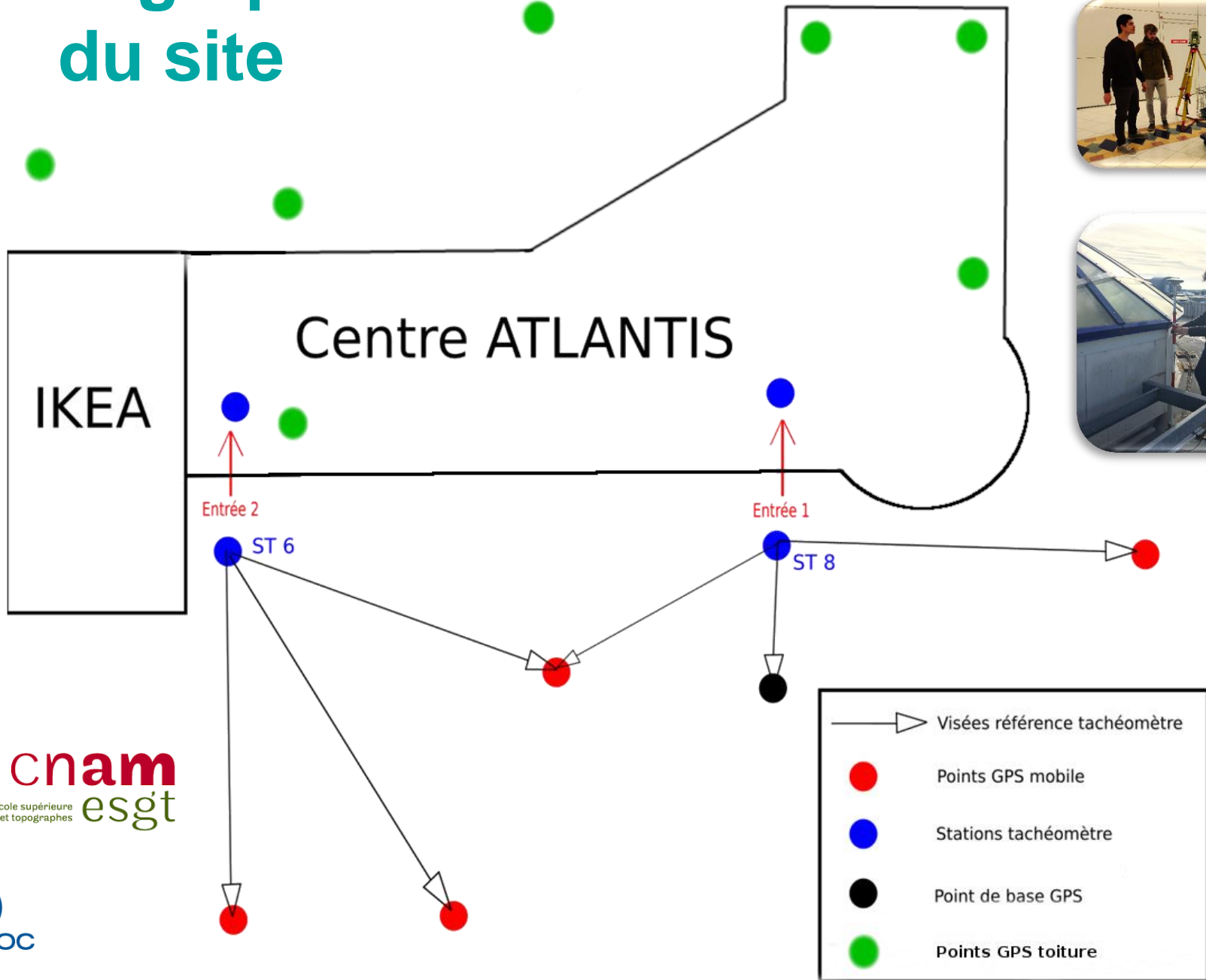


Notes : 3,5 carreaux  
avant translateur  
à l'opposé  
mobilier

Photo



# Cartographie du site



# Cartographie du centre par LiDAR-SLAM



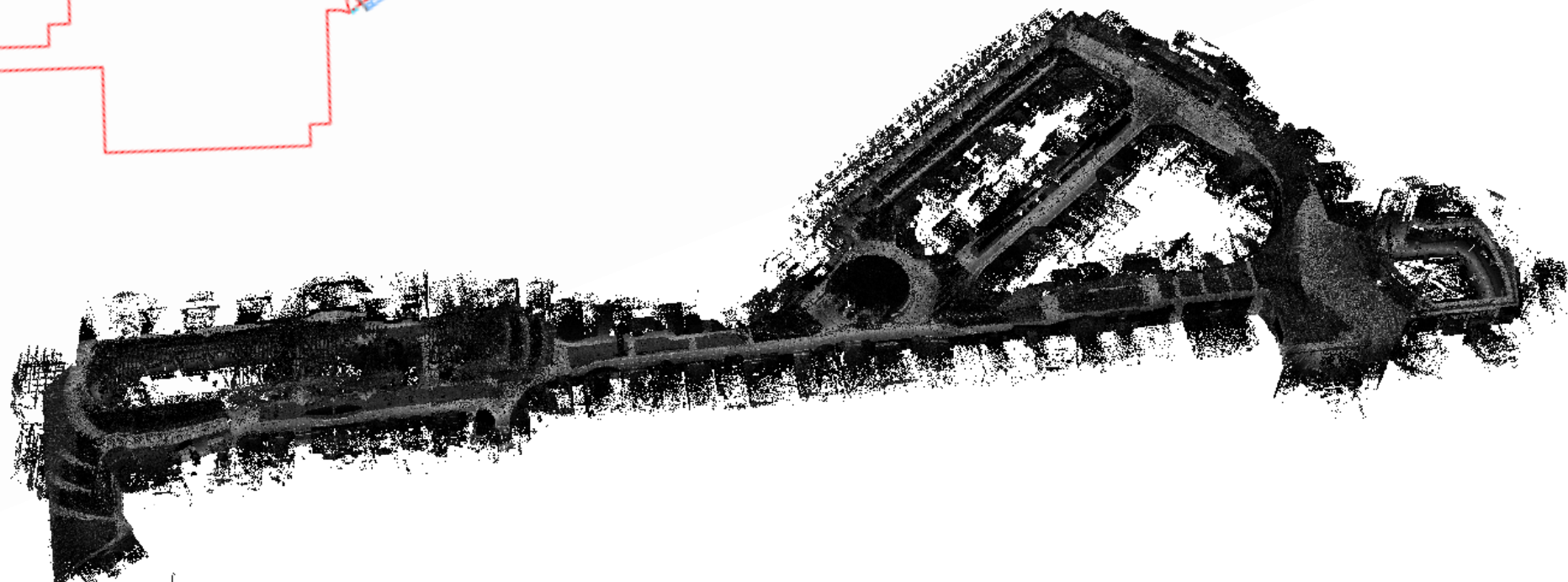
## Solution viametris

- bMS3D-360 système de scan dynamique sac-à-dos au monde incluant une caméra panoramique
- iMS 3D : scanner robot mobile par LiDAR-SLAM

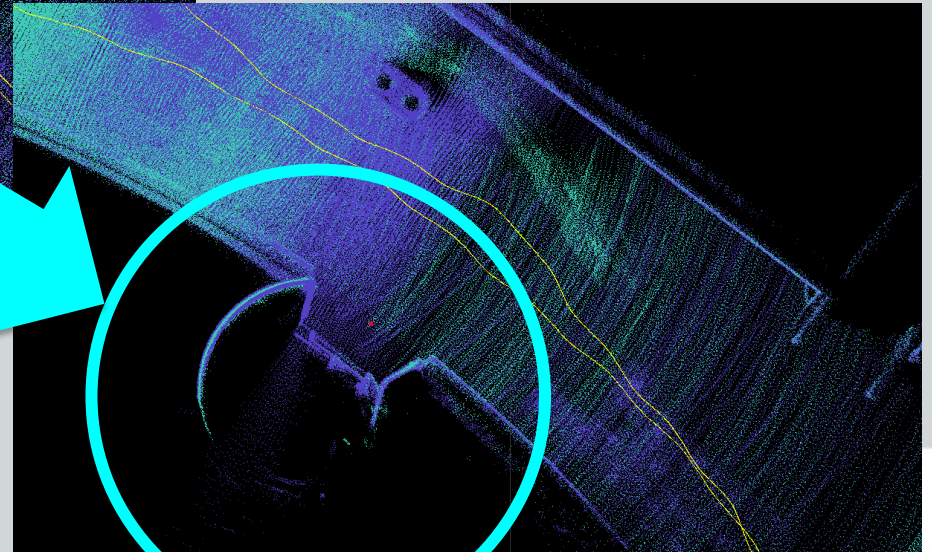
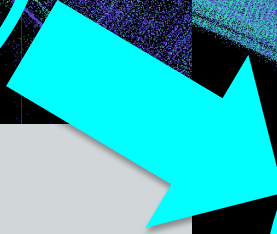
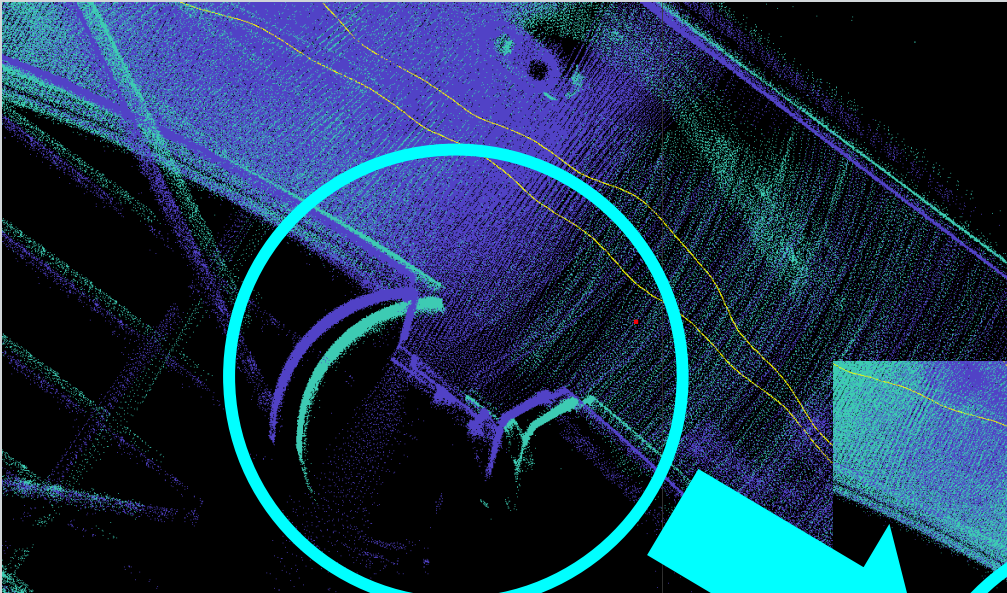


VIAmetris



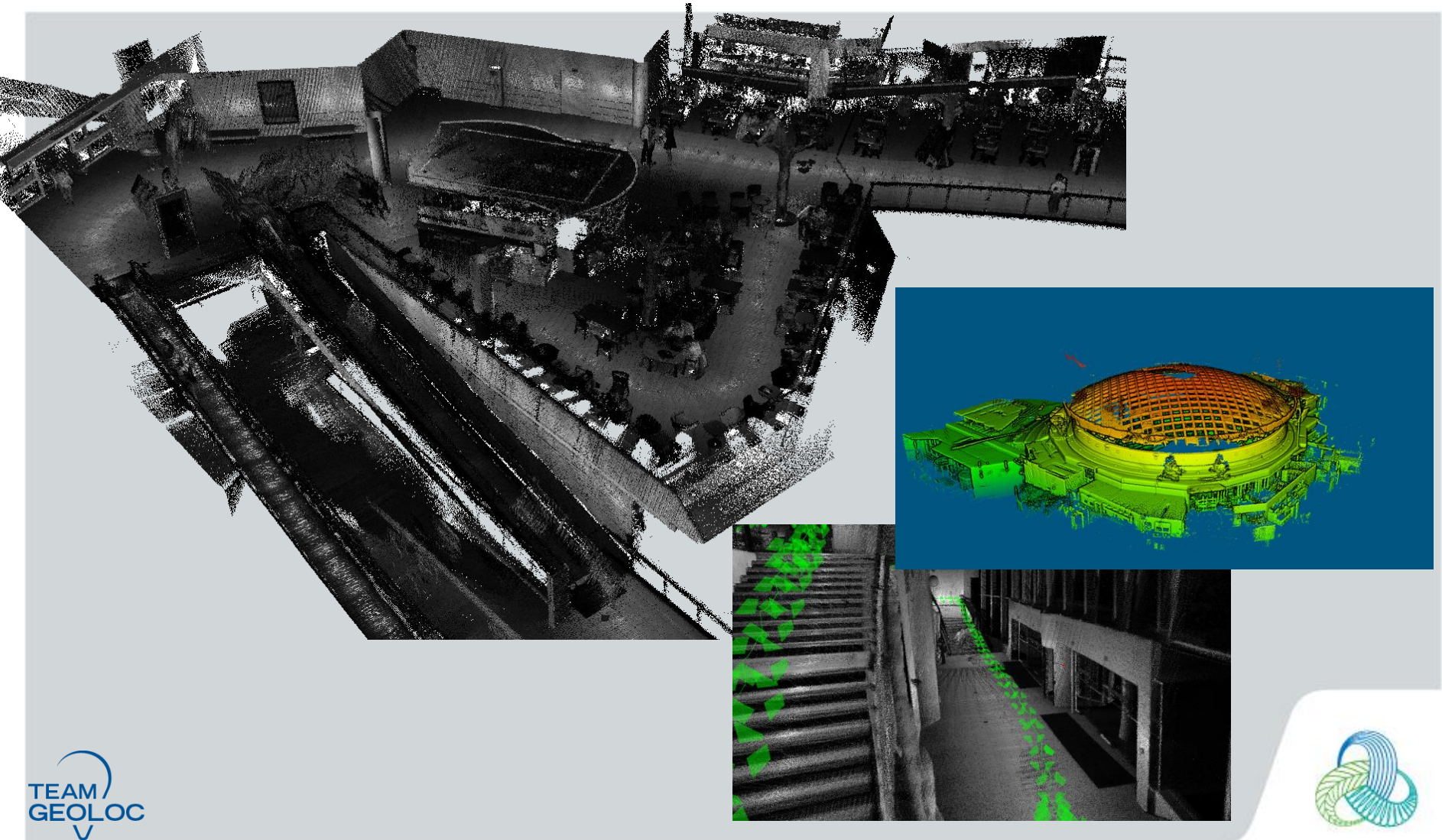


# Précision de 10cm sur les cibles



# Un environnement complexe

## 2h00 sans GPS







# IPIN 2018

NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
INDOOR POSITIONING  
AND INDOOR NAVIGATION

SEPTEMBER 24-27, 2018, NANTES, FRANCE



WELCOME  
TO NANTES,  
FRANCE



<http://ipin2018.ifsttar.fr>





**IPIN 2018**

NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
INDOOR POSITIONING  
AND INDOOR NAVIGATION

SEPTEMBER 24-27, 2018, NANTES, FRANCE



VENEZ NOUS REJOINDRE À LA  
COMPÉTITION ET CONFÉRENCE IPIN  
À NANTES EN SEPTEMBRE

