

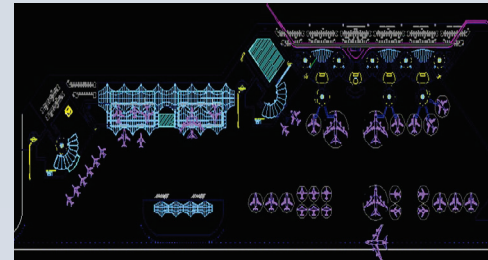
DASSAULT SYSTEMS

Airport Experience Value Innovation Spiral

Real

SALES and MARKETING Airport Marketing

*Retail & Shopping Experience,
Passenger Experience, Employee
Experience, Airport Services*



OWNERSHIP Airport Operations and Maintenance

Manage all operations of Airport Facilities and Services.

*Situational awareness, What-if scenarios
Analytics, Predictive Analysis, Operations*

CONSTRUCTION Airport Construction

*Plan and execute construction,
procurement and logistics*

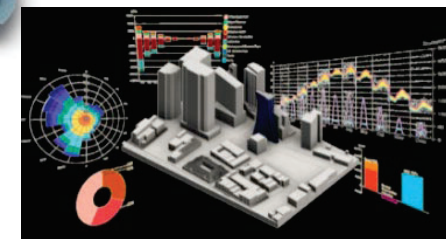


DESIGN and ENGINEERING

*Detailed design of different facilities,
spaces, networks and utilities
Multiphysics Simulation under various
conditions, what-if analysis,
Systems Engineering*



Common Referential – 3D, Systems, Data and Collaborative Business Platform



UPSTREAM THINKING

*Ideation of the Airport,
Requirements
Master Planning – Facilities and
Services
Communications, Permits,
Approvals
Security Planning,*

Virtual

Le Jumeau Virtuel de la Terre.

Faire converger deux initiatives industrielles pour bâtir un champion français du 3D de la Terre.

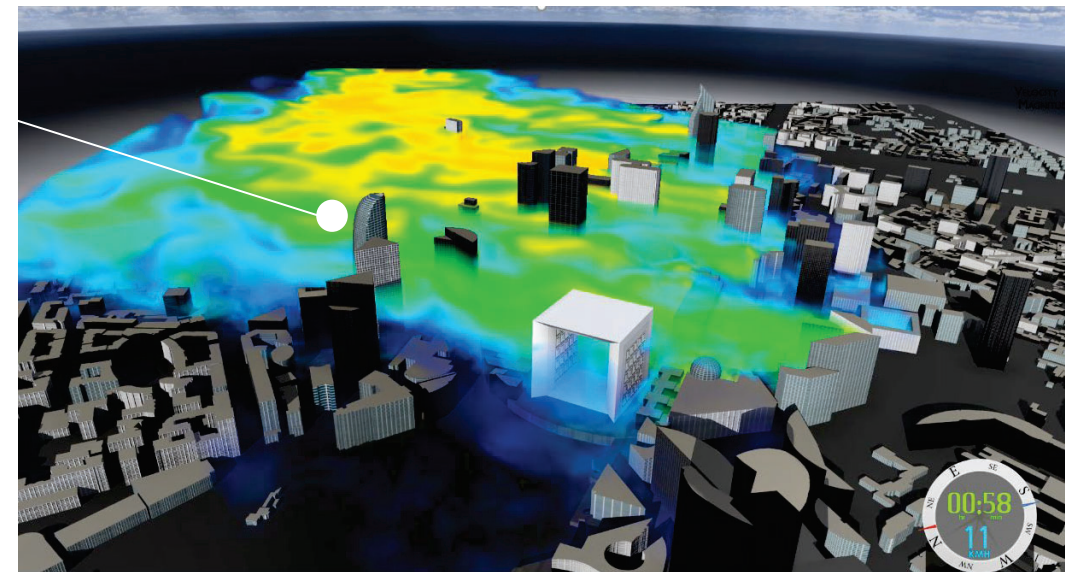


Construire de manière automatisée une maquette numérique en 3D de zones d'intérêts.

Développer de véritables bases de données 3D.

Développer des solutions de simulation « haute-fidélité » couvrant l'ensemble des phénomènes physiques à différents niveaux d'échelle.

Promouvoir de nouveaux services et stimuler les usages innovants.



Principaux domaines de simulations envisagés

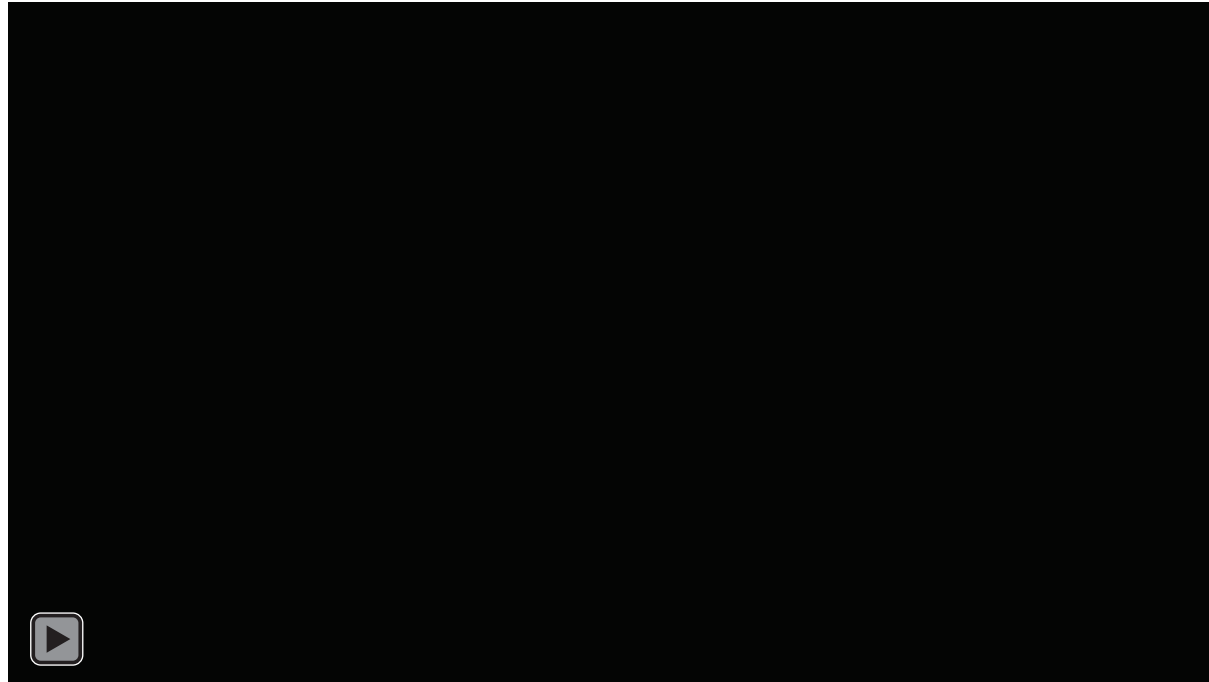
La capacité de simuler :

- Des environnements de plusieurs dizaines de km² tout en intégrant des détails de l'ordre de la dizaine de cm,
- des conditions météorologiques réelles (instationnaires / transitoires)
 - orientation du vent dynamique
 - vitesse du vent dynamique et variable en fonction de l'altitude
 - sur plusieurs heures / jours ...

Aérodynamique

Aéroacoustique

Hydrodynamique



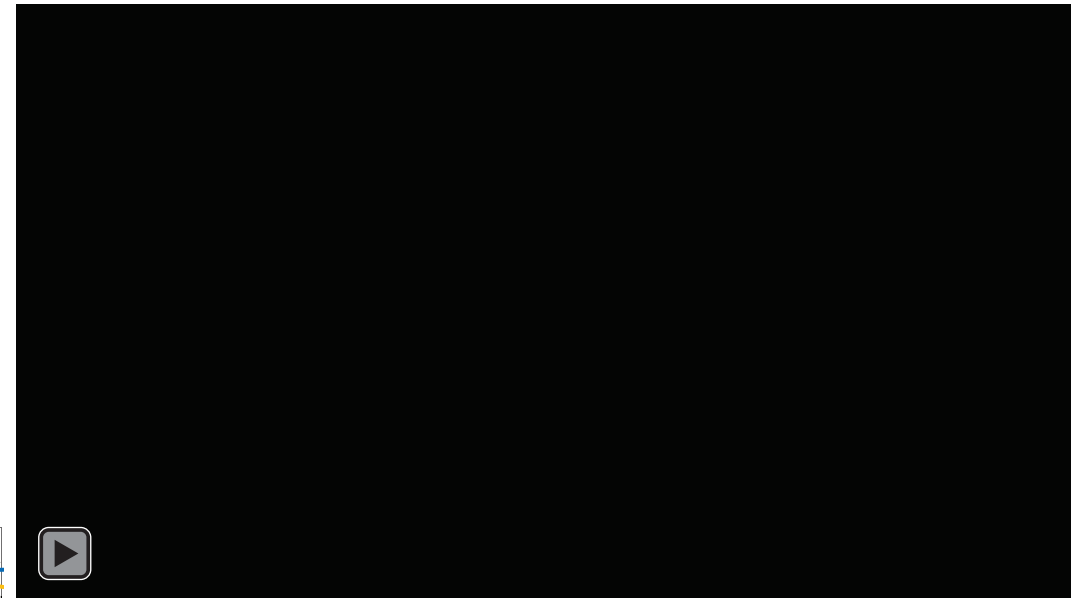
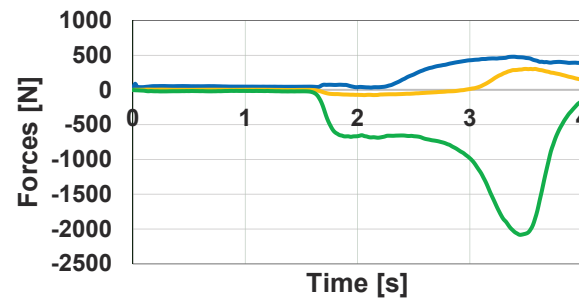
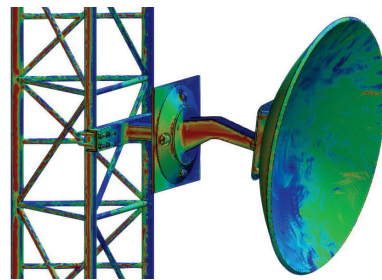
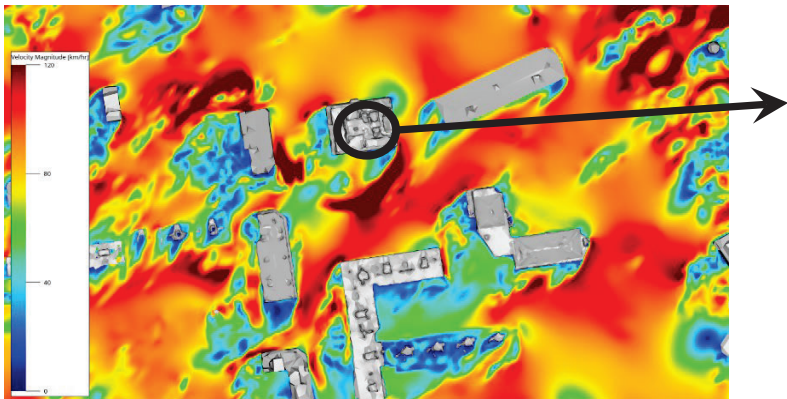
Thermique

Interactions
fluide/structure

Phénomènes
électromagnétiques

Applications potentiels aux aéroports : Aérodynamique / conditions extrêmes

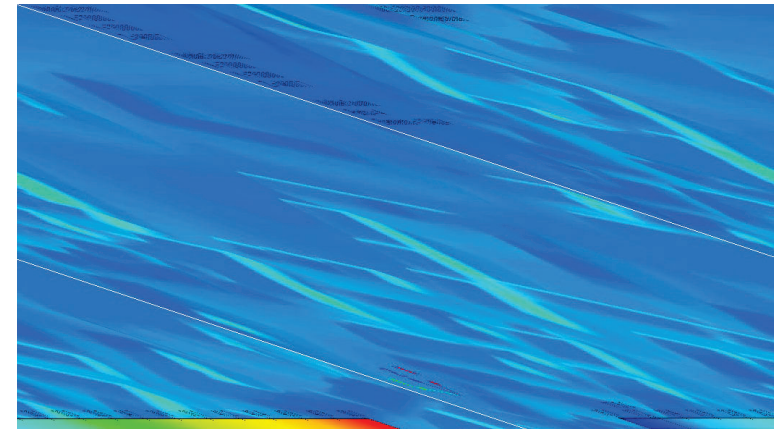
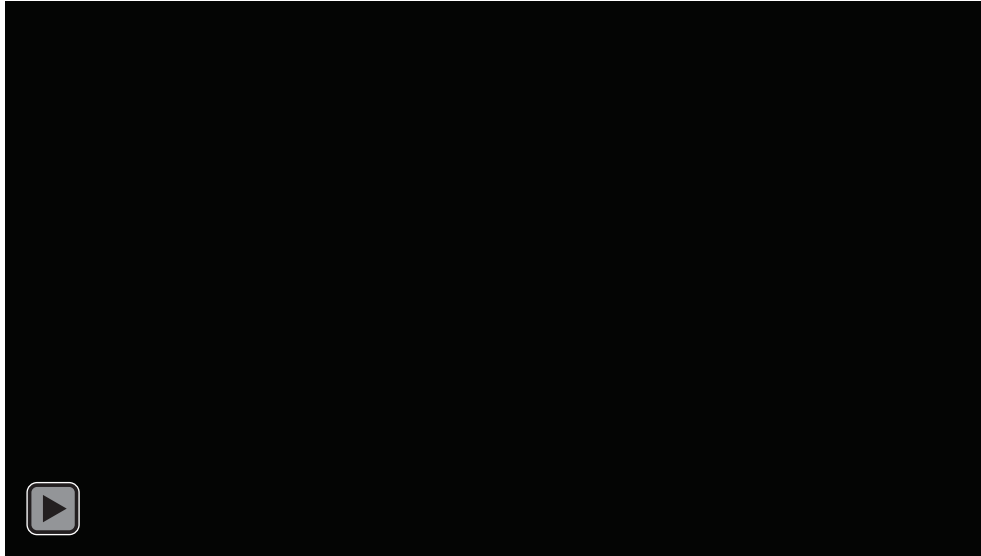
- Impact de conditions météoritiques exceptionnelles :
 - Tenue de structures / infrastructures bâtiments
 - Tenue de structures « mobiles »
 - Tenue d'antennes
 - ...



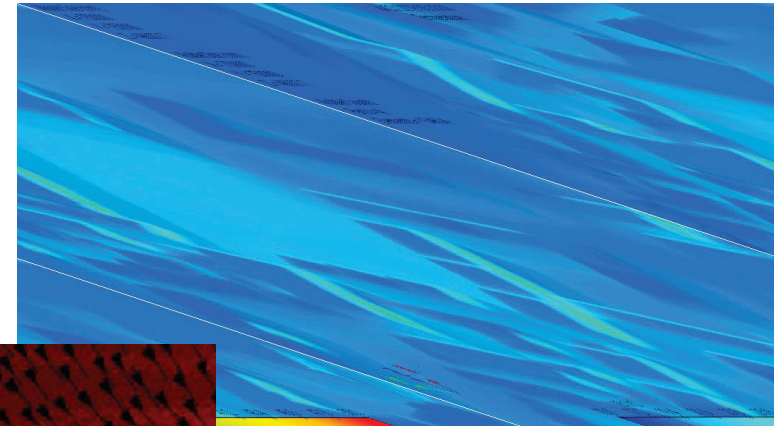
Analyse Interactions Fluides / structures (+ fatigue, Vibratoire, ...)

Applications potentiels aux aéroports

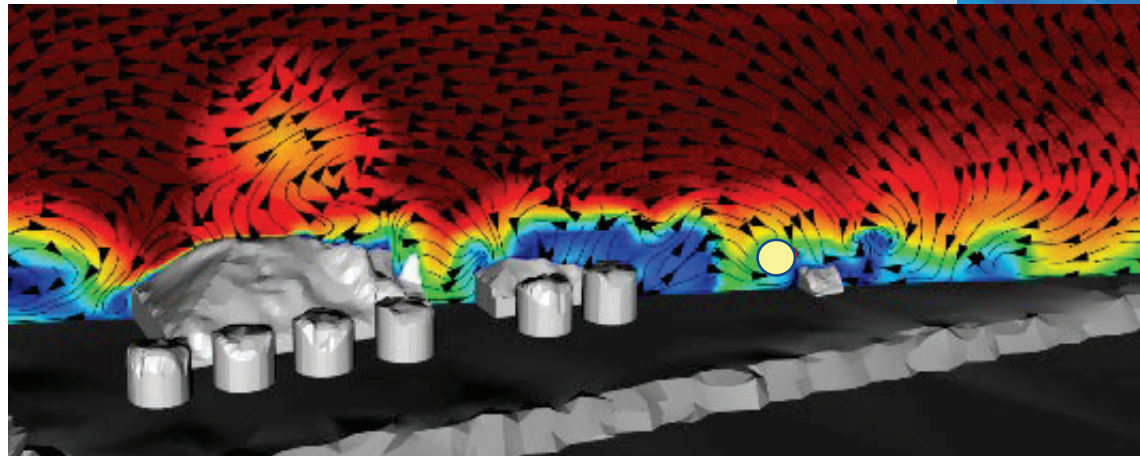
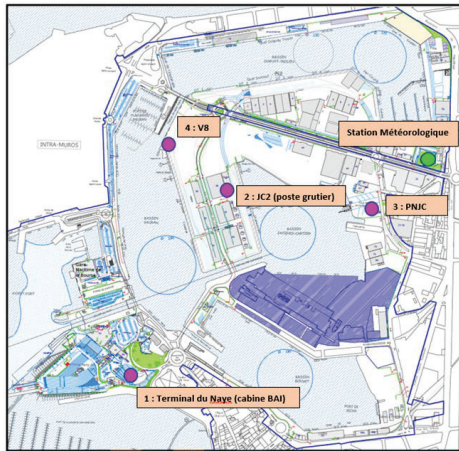
Conditions thermiques



Sans arbres



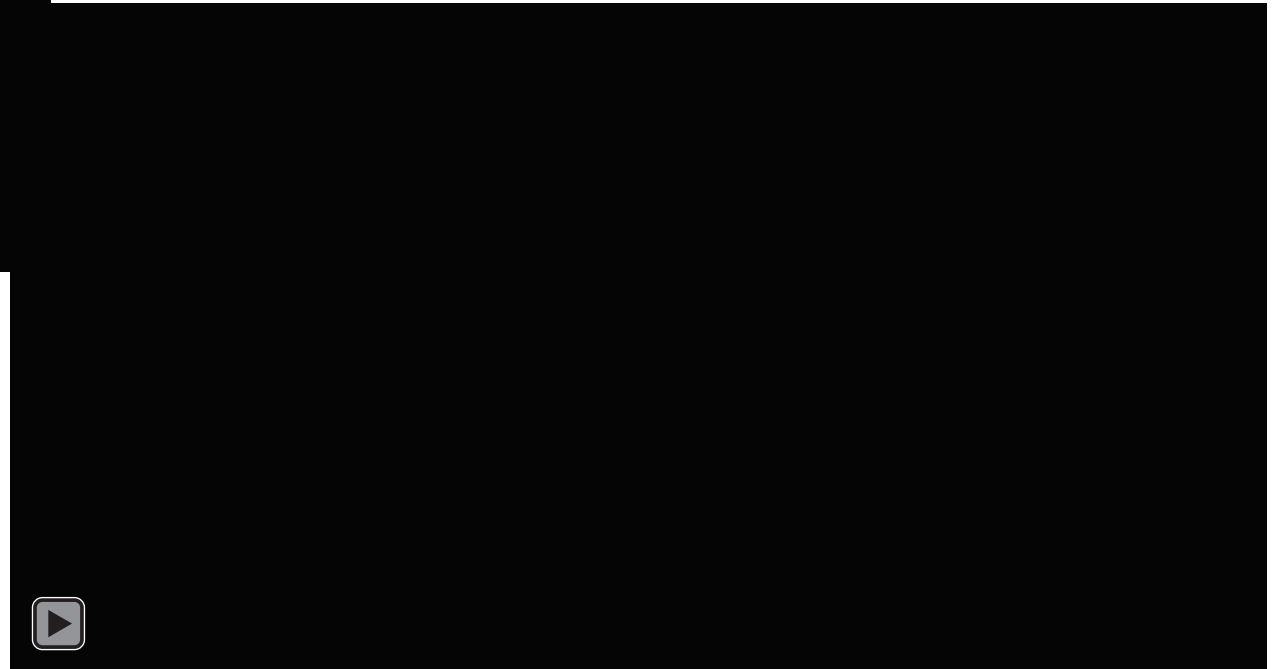
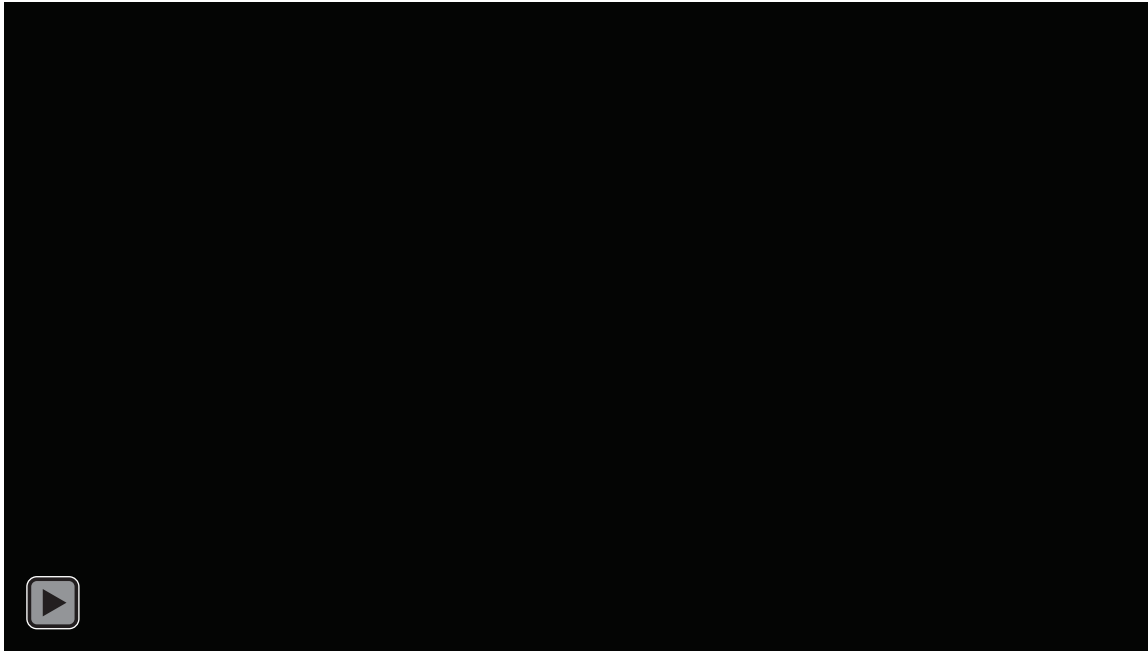
Avec arbres



Positionnement de capteurs
acoustiques/thermiques/pollution

Applications potentiels aux aéroports

Hydrodynamique

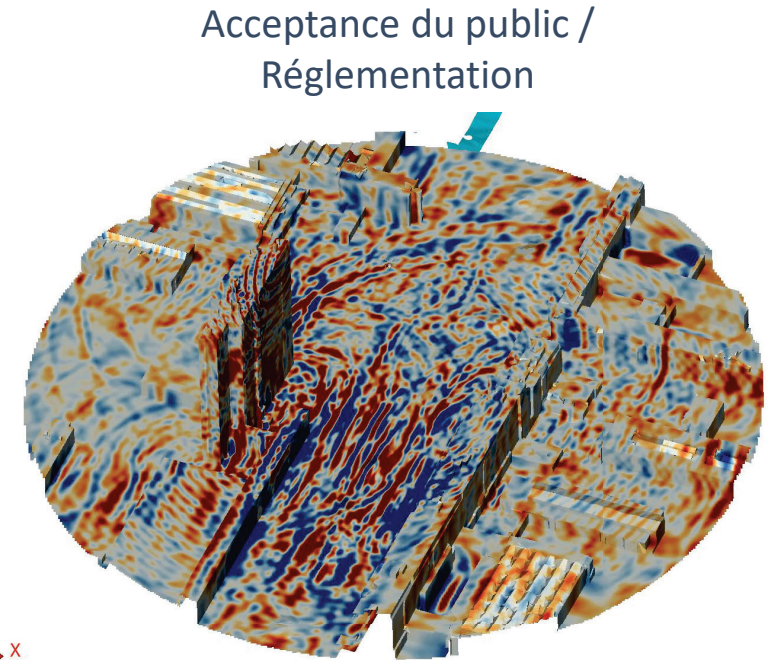


Applications potentiels aux aéroports - Vertiport

Acoustique - Aéroacoustique – Phénomènes électromagnétiques



Propagation
aéroacoustique





Isaac BENZAQUEN

A&D Airports Industry Solution Experience Director
Isaac.BENZAQUEN@3ds.com



Frederic GILLE

Industry Business Consultant Expert
Project Manager the Virtual Twin of the Earth
Frederic.gille@3ds.com