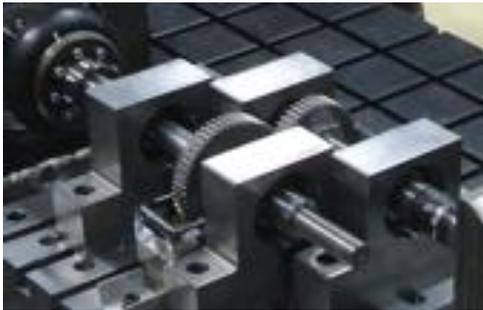


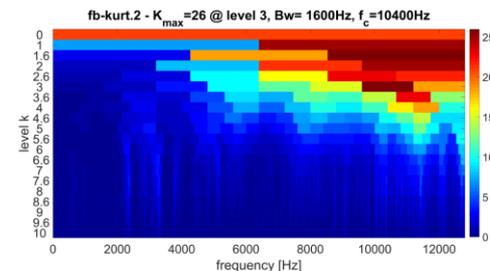
Smart solutions

Pour le transport urbain

La réponse dynamique: un indicateur pertinent de la santé mécanique des structures et systèmes



Christian CLERC
Directeur Scientifique
VibraTec

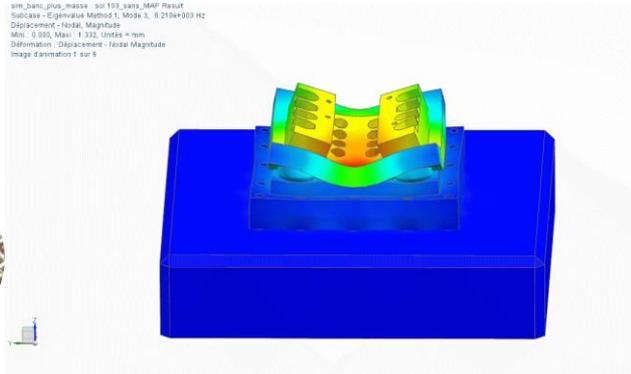


Smart solutions

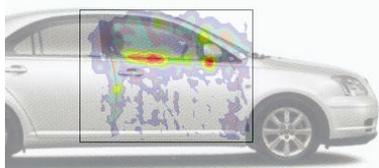
Pour le transport urbain

Vibratec ?

Dynamique des structures, vibration et acoustique
Logiciels et antennes pour imagerie acoustique

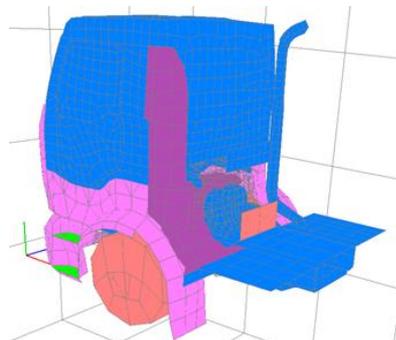


- 120 collaborateurs
- CA 11M€
- 30% export
- Transports, Energie, Industrie, Défense & Spatial



Intensité
cBA

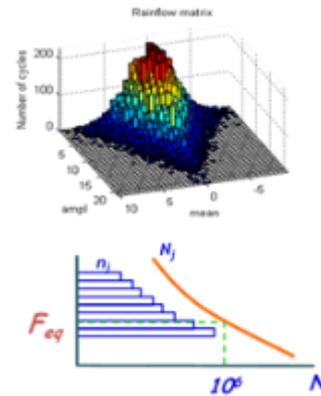
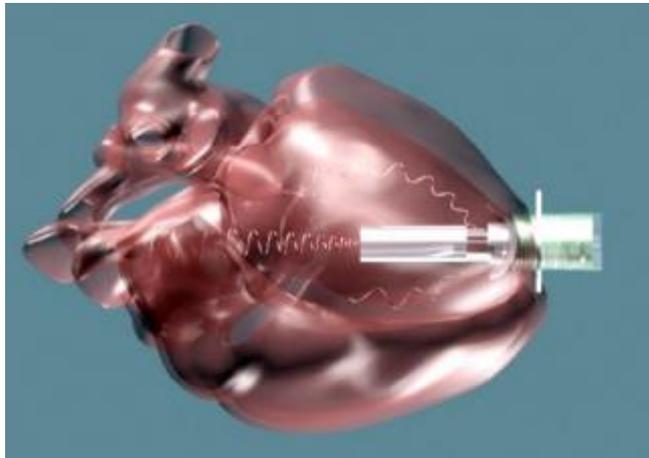
48
46
44
42
40
38
36
34
32



Moins de bruit, plus de confort
Moins de poids, plus de fiabilité
Moins cher, plus vite mis au point

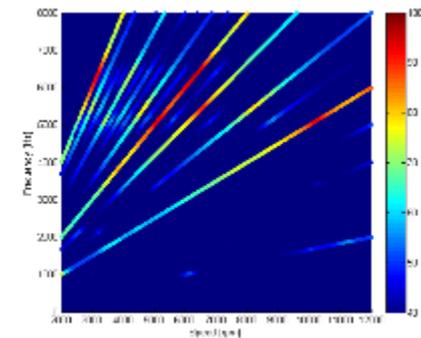
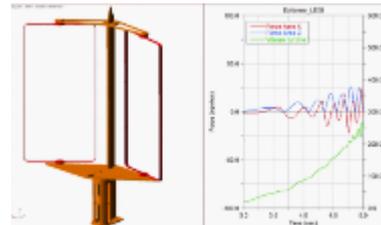
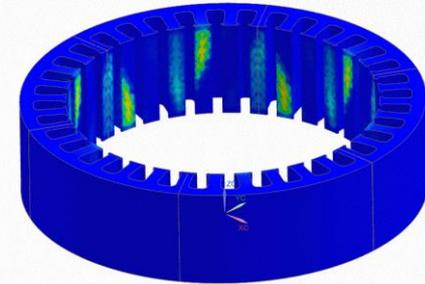
Aide à la conception

- Aide au dimensionnement des structures ou mécanismes
 - Simulations éléments finis linéaires et non-linéaires
 - Développement d'outils métier (Machine électrique, engrenages, ...)
 - Mesures et bancs d'essais
 - Fiabilité mécanique



Résultat importé : Designer_mouille_dissymetrique_1800
 Cas de charge 1, Increment 1, Temps = 0.000e+000 s
 Force de réaction - Nodal, Magnitude
 Mini - 0.000, Maxi - 0.535, Unités = N
 Animation Frame 1 of 30

0.650
 0.596
 0.542
 0.488
 0.433
 0.379
 0.325
 0.271
 0.217
 0.163
 0.108
 0.054
 0.000
 Unités = N

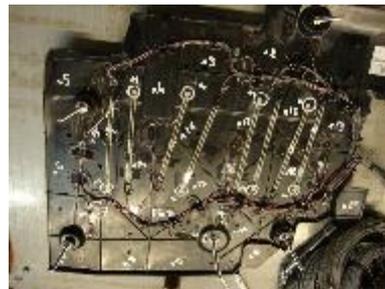


Etudes métier et diagnostic

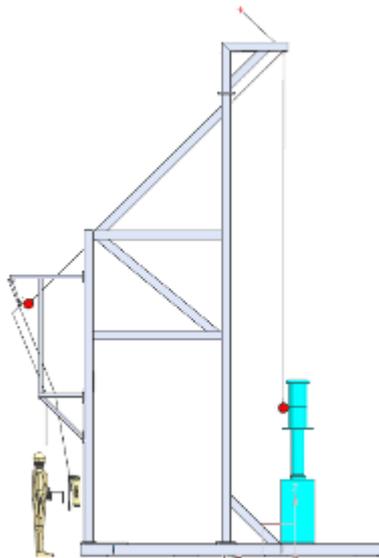
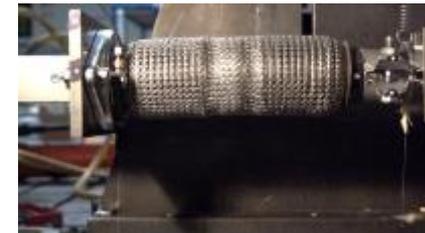
- Fort niveau d'expertise, réactivité et technicité
 - Expertise construite sur nos développements R&D en simulation et mesure.



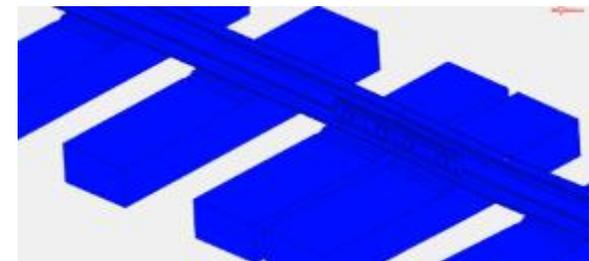
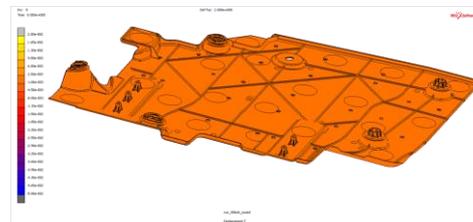
Calcul Mesure

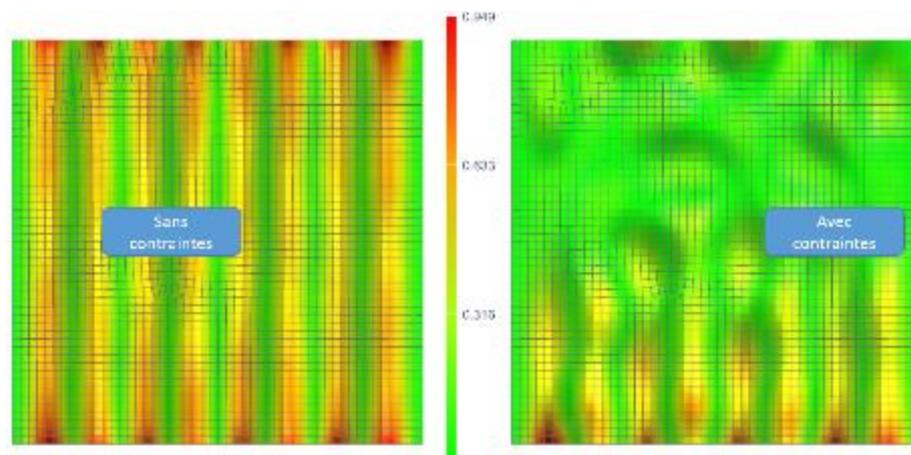


Mesure



Calcul

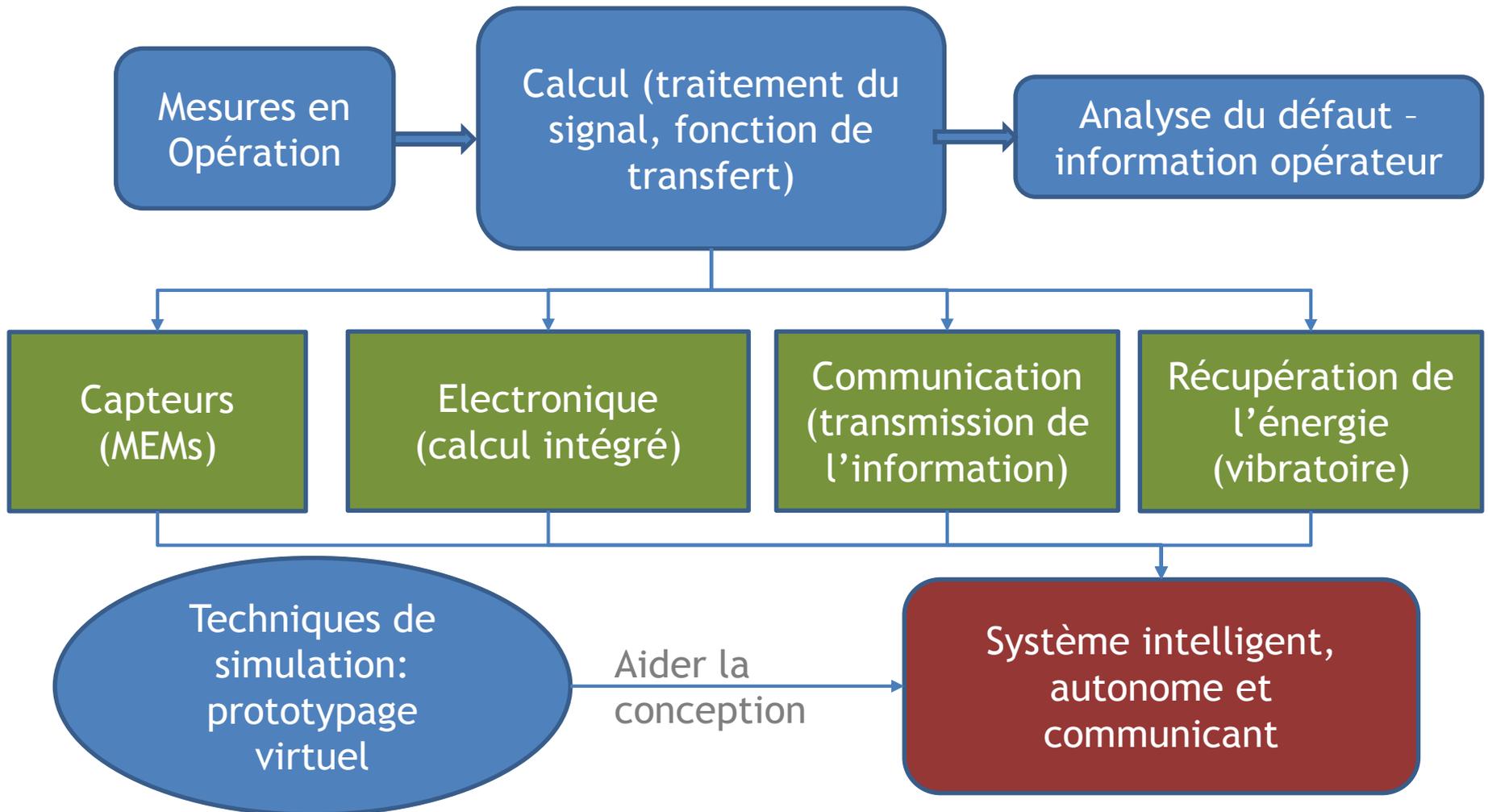






Maintenance prédictive et surveillance des véhicules

Apport des nouvelles technologies



PROJET MAVICO

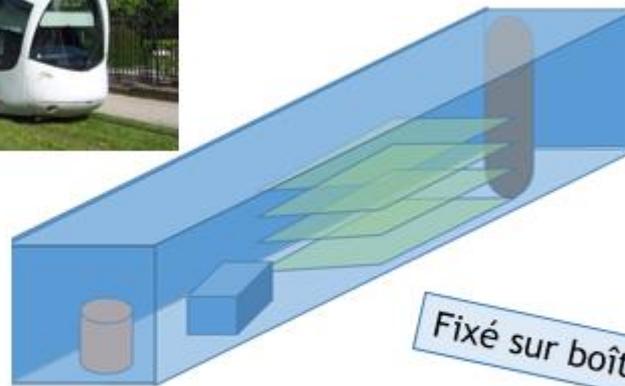
MAintenance par mesure VIbratoire et objet COnnecté



Convention ADEME 1682C0293 - 2017-2018

INNOVATION: LE DISPOSITIF CASE

(Connected Autonomous Sensor)

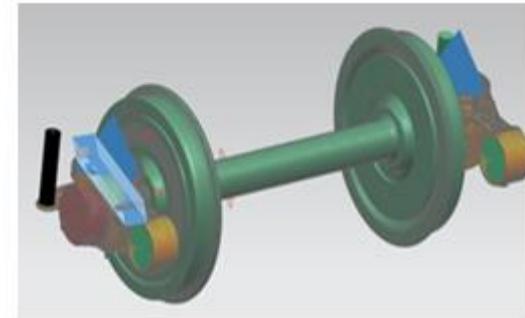


Fixé sur rail

Mesurer le matériel roulant



Fixé sur boîte d'essieu



Mesurer la voie

- Optimiser la maintenance
- Prévenir les incidents
- Réduire la gêne pour les riverains

OUTILS D'AIDE À LA MAINTENANCE FERROVIAIRE

Notre concept :

De la mesure embarquée, simple à mettre en œuvre:

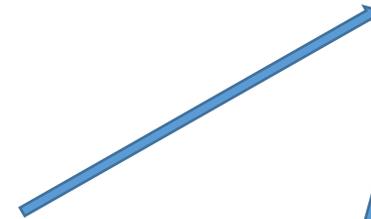
- un boîtier unique de petite taille et robuste, monté sur bogies,
- pas d'alimentation,
- le traitement des données en local,
- l'envoi des alertes et des données géo-localisées sans fil.

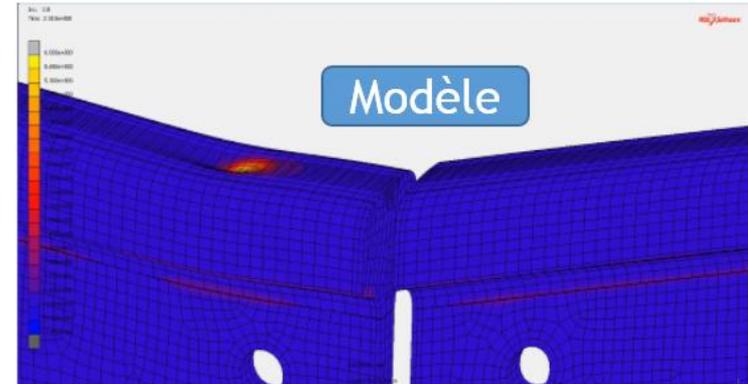
De la mesure sur la voie:

- un boîtier unique monté sur rail,
- pas d'alimentation,
- le traitement des données en local,
- l'envoi des alertes et des données géo-localisées sans fil.

Des outils logiciels d'analyse des données collectées:

- une interface logicielle simple et intuitive,
- des outils d'aide à la décision et la prévision des interventions,
- la possibilité de prévoir les dates de dépassement des seuils (après apprentissage du logiciel).

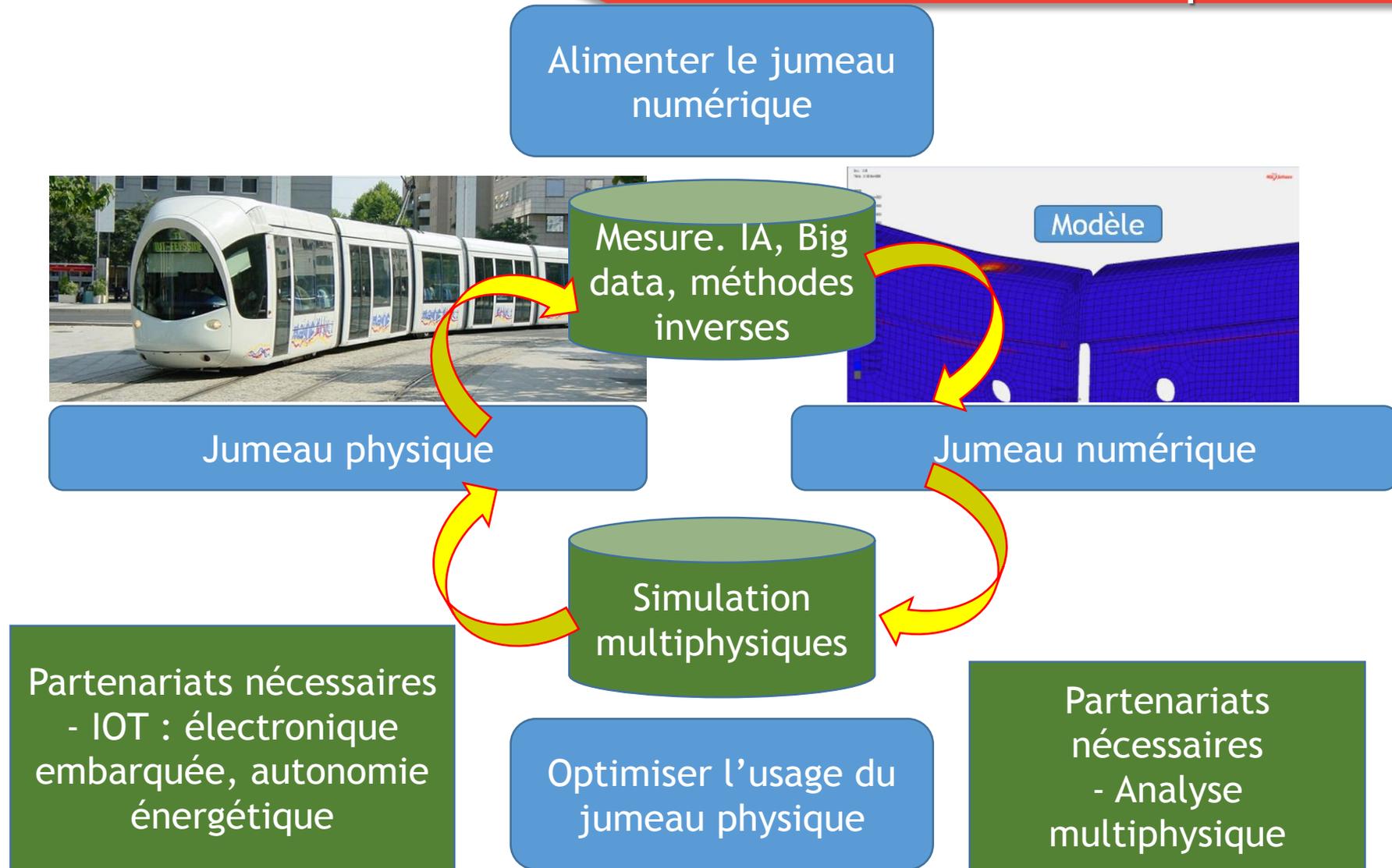




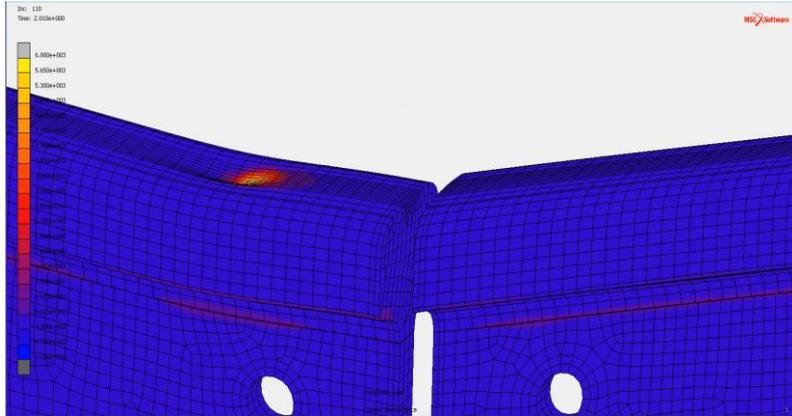
Acquisition de données
multiphysique

IA et machine learning

- Jumeau numérique
- Anticiper davantage
 - Évaluer des solutions
 - Optimiser l'exploitation
 - Nouvelles conceptions



Smart solutions Pour le transport urbain



Merci pour votre
attention

