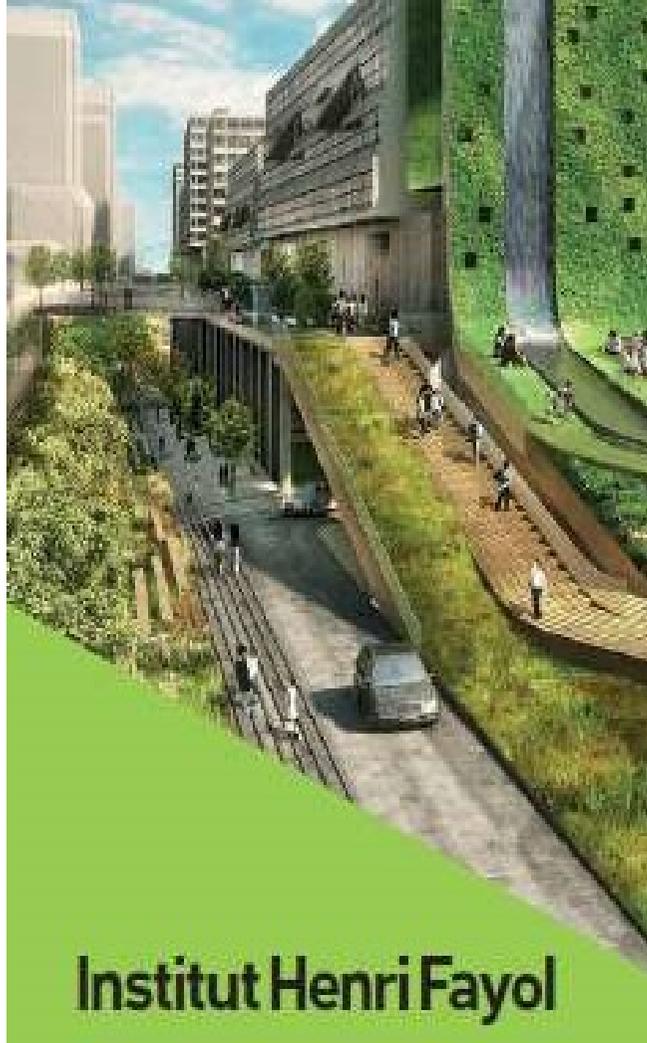




1816  
2016



# Industrialisation Durable Des Territoires

Centre de d'enseignement  
et de recherche  
Mines Saint Etienne

**MINES Saint-Étienne**

**INSTITUT MINES-TELECOM**



- ❑ **RDV annuel** de FAYOL sur l'innovation pour la performance industrielle durable
- ❑ Permettre des **échanges entre tous les acteurs socio- économiques**
- ❑ Ouvrir une veille 'Up-to date' sur **les avancées les plus récentes, et les rendre accessibles à tous** : PME, Grandes entreprises, Acteurs territoriaux.
- ❑ Offrir des **opportunités de collaboration**

## 2019 – Transformation Numérique et Economie Circulaire

Des leviers complémentaires pour innover

- ✓ Des exemples de transitions
- ✓ Des méthodes d'accompagnement
- ✓ Quels liens entre numérique et circulaire ?

### AMPHI 022 - Les responsables d'entreprises témoignent sur les transformations en jeux !

- ✓ **Yvon Fontaine - PRIMETALS** : Digitalisation et intelligence artificielle en Sidérurgie
- ✓ **Claire Tutenuit – EPE Entreprises pour l'Environnement** : Donner du sens à l'innovation

**Amphi 022/Atelier 1** – *L'intelligence artificielle et le numérique pour innover sur l'Industrie du Futur*

**Mines Saint Etienne, SOLYSTIC, FAB-LAB du Pays d'Aix**

**Amphi 104 (1<sup>er</sup>et.)/Atelier 2** – *La transition vers l'économie circulaire: levier pour innover*

**Mines Saint Etienne, MACEO, Pôle Ecoconception**

### AMPHI 022 - Table ronde

*Transition numérique et Transition vers l'économie circulaire : complémentarités, convergences ou divergences, conditions de réussites ?*

### 6<sup>e</sup> étage - Stand thématiques, networking...et moment de convivialité !

**A. Industrie du Futur**

**B. Plateforme 'Territoire'**

**C. Internet des Objets et environnements intelligents**

**D. Transition Numérique et RSE**

**E. Data et Energie**

**F. Gestion des Crises Territoriales**

## Deux challenges

- Industrie du Futur
- Villes et territoires du futur



### Chiffres clés :

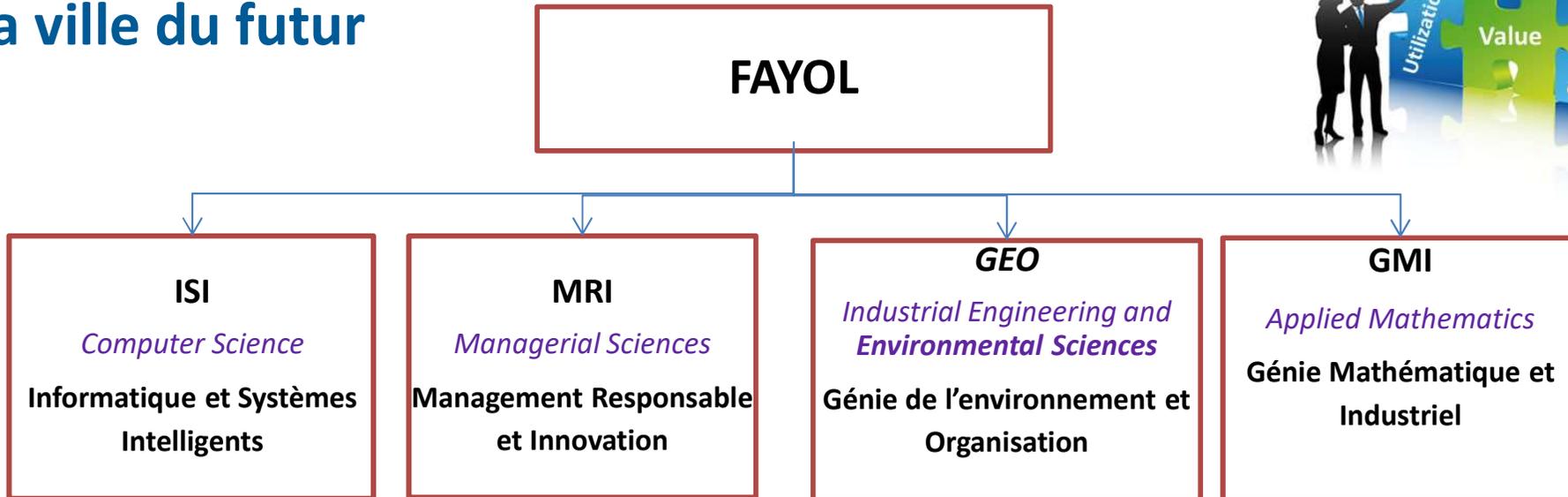
- Personnel : 90 personnes, incluant plus de 50 doctorants et post-doctorants
- 1,2 M€ de CA contrats/projets
- 2 Plateformes (Transfert & Recherche)
- 3 Masters Spécialisés
- Publications : 180 par an (incluant 50 journaux scientifiques par an)

## Un défi central: gestion de la Transition

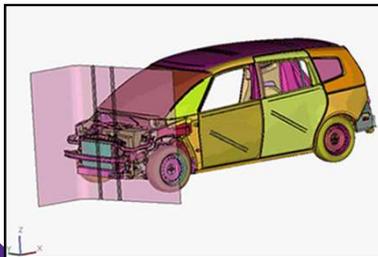
- ✓ Transition Numérique
- ✓ Transition Industrielle et Logistique
- ✓ Transition Énergétique
- ✓ Transition Économique



## De la donnée à la décision pour l'entreprise et la ville du futur



Génie Industriel, Mathématiques Appliquées, Recherche Opérationnelle, Informatique, Intelligence Artificielle, Internet des Objets, WEB, Environnement, Economie et Management, Sciences Humaines et Sociales, Innovation, Entrepreneuriat



# Des modes de collaborations variés

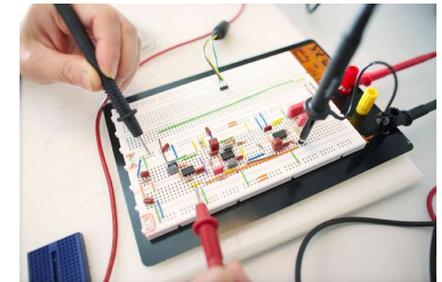
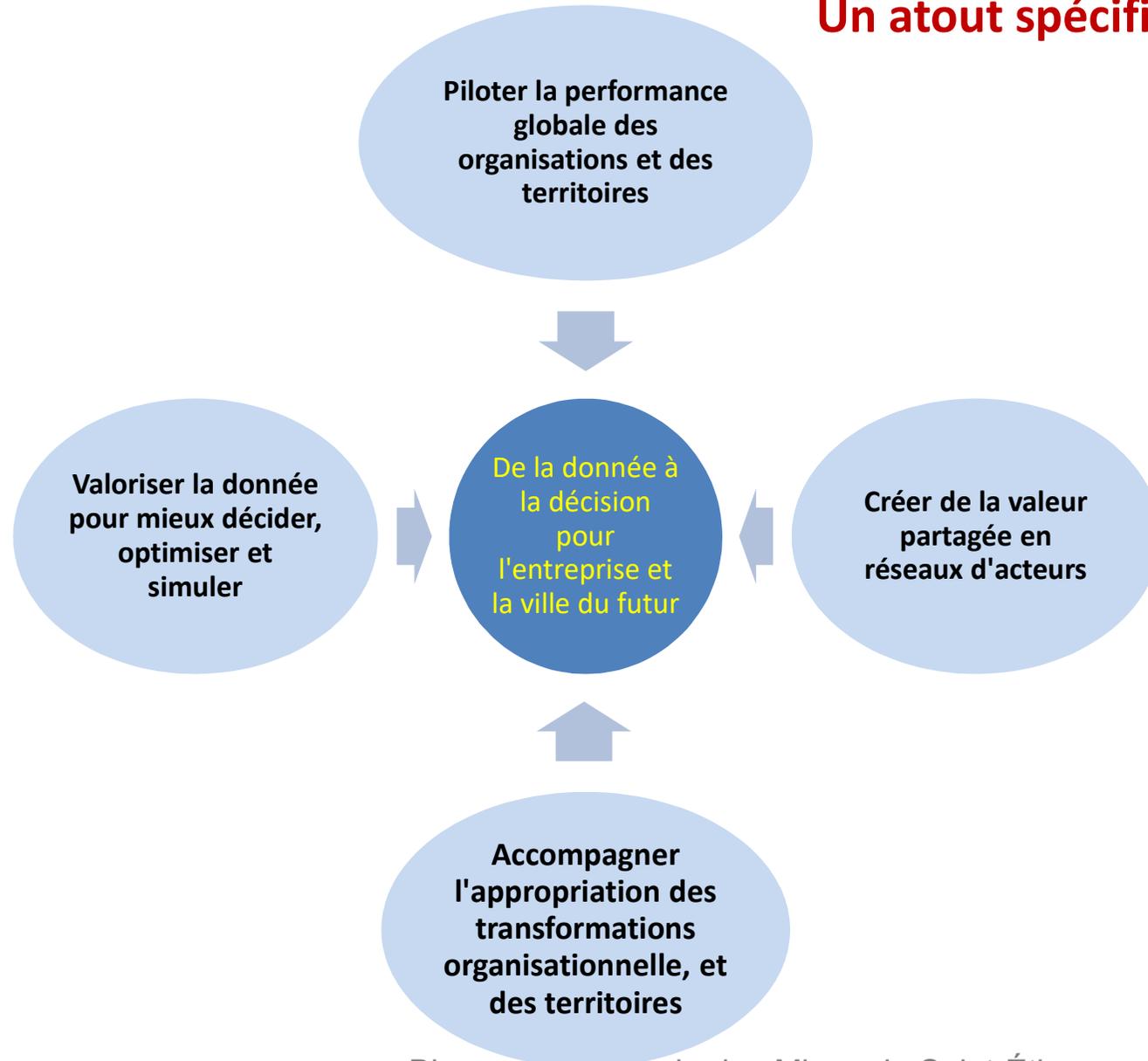
## Une collaboration par l'enseignement comme par la recherche, pour s'adapter à des besoins très variés des entreprises

### *Exemples de modes de collaboration avec les entreprises*

- ✓ Une expertise proposée et structurée en **4 défis interdisciplinaires**
- ✓ Collaboration par l'accompagnement et le transfert industriel : **2 plateformes collaboratives**
- ✓ Collaboration par l'expertise scientifique : l'exemple des **chaires industrielles**
- ✓ Collaboration par la formation et l'enseignement : l'exemple des **Masteres spécialisés**

*Et aussi : Projets étudiants, Stages, Etudes spécifiques, Thèses CIFRE, ....*

**Un atout spécifique : la multidisciplinarité !**



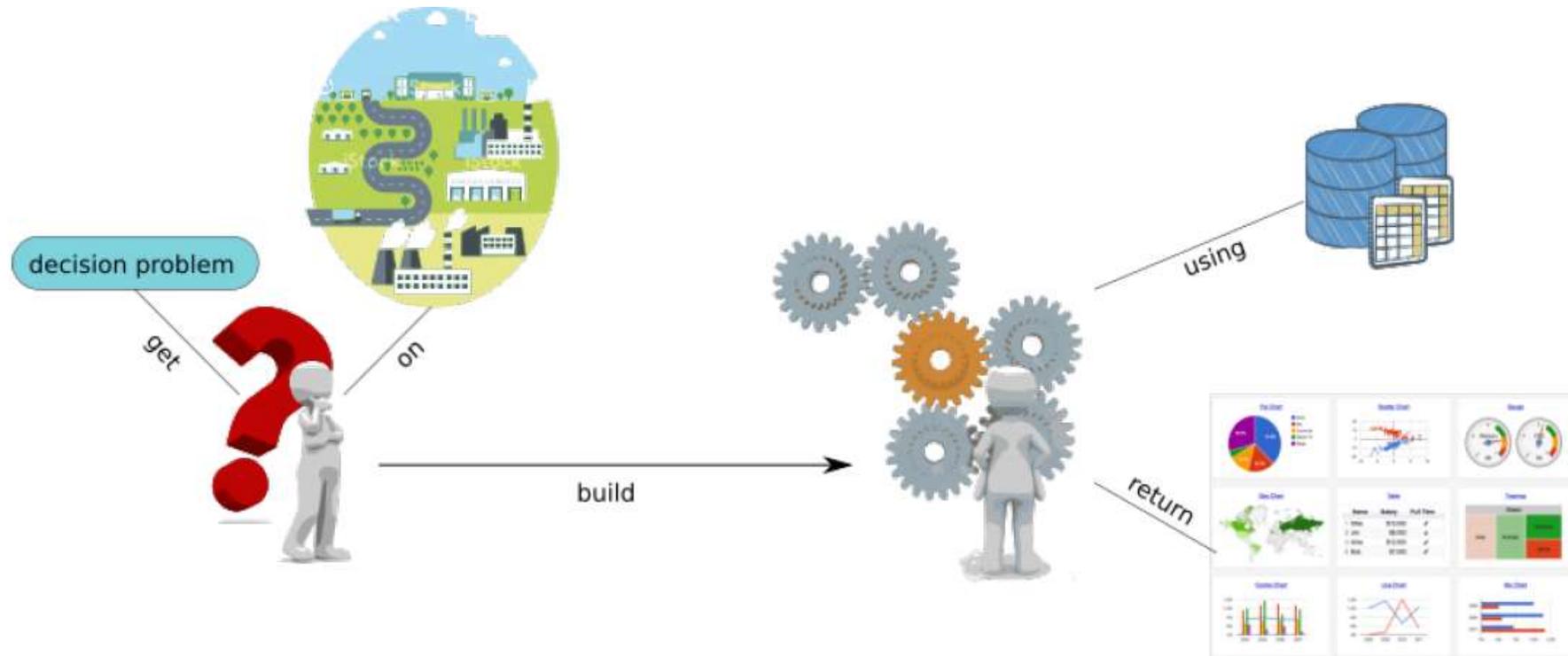
## Un projet Mines-Saint Etienne TECH destiné aux PME

- Diagnostiquer
- Sensibiliser
- Former
- Accompagner



# Plateformes Collaboratives

## Le plateforme 'Territoire'



## Rôle et fonctionnalités de la plateforme territoire

- Offrir a des acteurs territoriaux variés, une plateforme 'spatio-temporelle' d'aide à la décision
- Mettre à disposition l'infrastructure pour collecter et traiter les données territoriales
- Développer et mettre au point des systèmes informatisés d'aide à la décision

## Chaire en mathématiques appliquées OQUAIDO



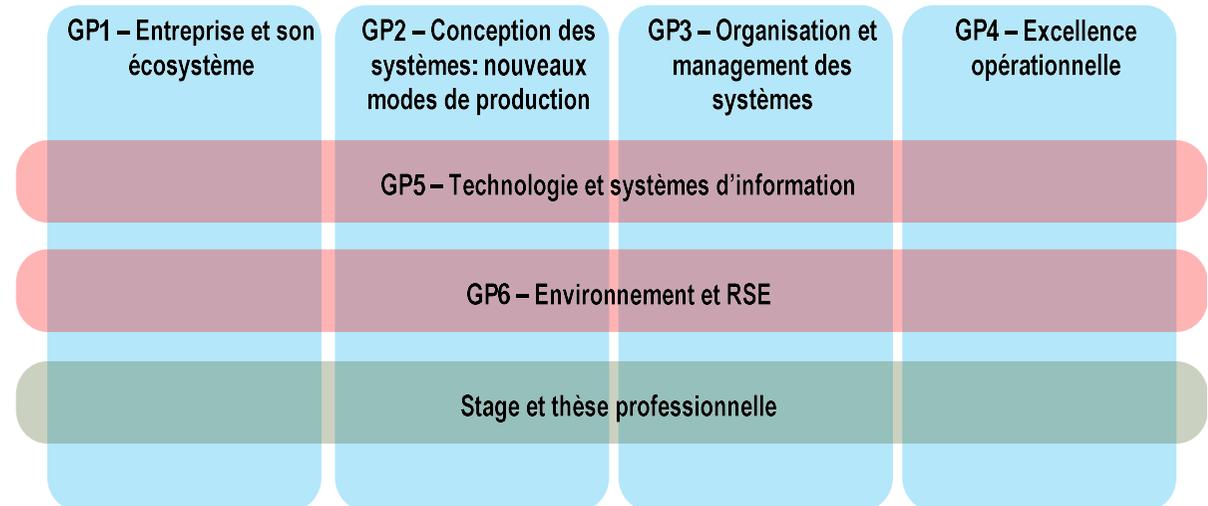
- Partenaires académiques, de recherche technologique et experts
- Exploitation mathématique de codes de calcul, guidée par des cas-tests.

# Collaboration : Masters spécialisés

## MTI : Management de la Transition Industrielle

### Pour qui....

- Former des ingénieurs capables de définir et mettre en œuvre des stratégies permettant à l'entreprise de
- Favoriser une orientation client,
  - Améliorer sa performance via l'intégration du numérique et les nouveaux modes de production,
  - Repenser son business model à travers (notamment) une prise en compte systématique de ses dimensions sociales et environnementales.



### Comment...

- Une vision transversale de l'entreprise – l'entreprise en tant que système !
- Couplage entre savoir faire managérial et connaissances techniques
- Utilisation de la plateforme IT'm Factory, un autre projet phare de l'Institut Fayol
- Apprentissage actif : études de cas, plateformes, thèse professionnelle.

# Session introductive

## Transition Numérique et Transition vers l'Économie Circulaire

- La digitalisation dans l'industrie sidérurgique, focus sur l'utilisation de l'I.A.

Yvon Fontaine, responsable R&D et Industrie du Futur  
PRIMETALS



- Transition Circulaire : donner du sens à l'innovation !

Claire Tutenuit, Déléguée générale  
EpE Entreprise pour l'Environnement



### AMPHI 022 - Les responsables d'entreprises témoignent sur les transformations en jeux !

- ✓ **Yvon Fontaine - PRIMETALS** : Digitalisation et intelligence artificielle en Sidérurgie
- ✓ **Claire Tutenuit – EPE Entreprises pour l'Environnement** : Donner du sens à l'innovation

**Amphi 022/Atelier 1** – *L'intelligence artificielle et le numérique pour innover sur l'Industrie du Futur*

**Mines Saint Etienne, SOLYSTIC, FAB-LAB du Pays d'Aix**

**Amphi 104 (1<sup>er</sup>et.)/Atelier 2** – *La transition vers l'économie circulaire: levier pour innover*

**Mines Saint Etienne, MACEO, Pôle Ecoconception**

### AMPHI 022 - Table ronde

*Transition numérique et Transition vers l'économie circulaire : complémentarités, convergences ou divergences, conditions de réussites ?*

### 6<sup>e</sup> étage - Stand thématiques, networking...et moment de convivialité !

**A. Industrie du Futur**

**B. Plateforme 'Territoire'**

**C. Internet des Objets et environnements intelligents**

**D. Transition Numérique et RSE**

**E. Data et Energie**

**F. Gestion des Crises Territoriales**