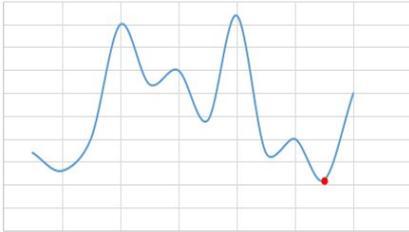


De l'opérationnel au stratégique pour l'efficacité des moyens de production



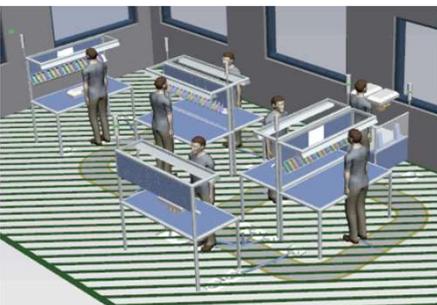
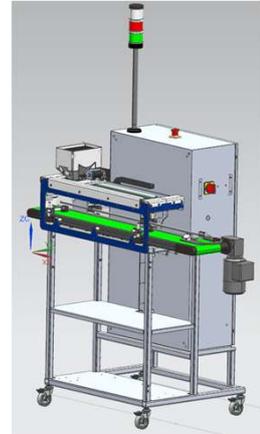
5 - Optimisation

- Apporter une ou des solutions à un problème d'optimisation.
- Optimisation exacte ou approchée (heuristiques, métaheuristiques)

Exemple d'outils : CPLEX, Gurobi, LocalSolver,...

6 - Jumeau numérique

- Valider le fonctionnement d'une machine et sa conformité avant fabrication, etc.
 - Valider les interfaces entre plusieurs systèmes.
 - Disposer d'un modèle « up to date » en permanence
- Exemple d'outil : NX MCD (Siemens), SOSi (Solystic)



4 - Simulation

- Valider/évaluer le comportement et la performance d'un système par le déroulement de scénarios.
- Prendre en compte des règles difficilement modélisables par d'autres moyens.

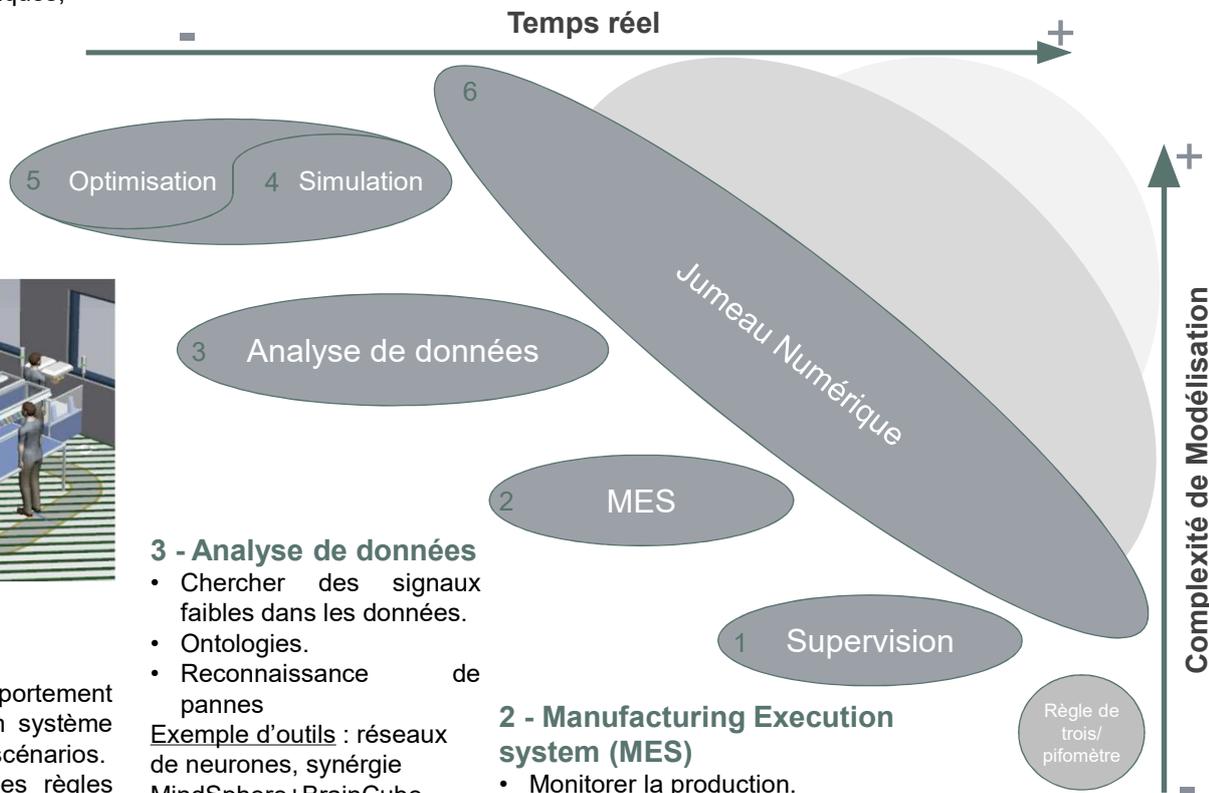
Exemple d'outils : Arena, Plant, Simio, Flexim ...

3 - Analyse de données

- Chercher des signaux faibles dans les données.
- Ontologies.
- Reconnaissance de panneaux

Exemple d'outils : réseaux de neurones, synergie MindSphere+BrainCube

Temps réel



2 - Manufacturing Execution system (MES)

- Monitorer la production.
- Ordonnancement, contrôle qualité, traçabilité, maintenance préventive, etc.

Exemple d'outils : Qubes, Aqiweb...

1 - Supervision

- Suivre et piloter des procédés de fabrication automatisés.

Exemple : Pvbrowser, Systèmes Scada, WinCC, PC Vue

