



## Digital Engineering

Les technologies ne produisent d'applications et d'usages innovants que grâce aux activités de conception. La variété, la complexité et les potentiels disruptifs des nouvelles technologies ne cessent de se renouveler et induisent une pression accrue sur les capacités de conception qui les accompagnent.

Le potentiel disruptif est devenu tel qu'il redéfinit le rapport au travail, la vie sociale, les modèles d'affaires et l'organisation des entreprises. C'est la transition numérique.

Sa prise en compte entre à présent de plein pied dans le champ de la conception.



**Président**

**Philippe Duluc,**

CTO Big Data & Security chez Atos,  
administrateur de différentes sociétés.



**Co-Président**

**Philippe Mils,**

Business Development Manager  
chez Thales R&T, représentant Thales  
au Steering Group Committee, senior  
expert en transition numérique.

**Vice-Présidents**



**Christian Saguez,**

Senior Expert HPC, TERATEC.  
VP HPC.



**Anne Chambard,**

Senior Expert Simulation, ESI Group.  
VP Simulation.



**Sébastien Gérard,**

Senior Expert Ingénierie Systèmes,  
CEA List.  
VP Ingénierie Système et Logicielle.



**Coordinatrice du Hub**

**Esther Slamitz**

## ► LES MISSIONS DU HUB

Le Hub Digital Engineering de Systematic adresse deux besoins essentiels: favoriser l'émergence et le développement de nouvelles activités de conception que rend obligatoire l'évolution technologique, et supporter la nécessaire transformation numérique de notre environnement induite par les nouveaux usages.

## ► L'AMBITION

Le décalage entre émergence de nouvelles technologies et acquisition de nouveaux savoir-faire de conception constitue un challenge clairement identifié. L'ambition du Hub Digital Engineering de Systematic est de développer un écosystème d'acteurs capable de réduire ce temps de latence au minimum, que ce soit par la production d'environnements de conception en phase avec les technologies supportées ou par la production d'une offre de service correspondant aux nouveaux savoir-faire à acquérir.

## ► LES ENJEUX TECHNOLOGIQUES

L'évolution structurante aujourd'hui vient du continuum physique / virtuel qui est en train de s'établir du fait de l'émergence de l'IOT. Ce continuum est constitué de l'IOT, des technologies de collecte de données, de l'extraction automatisée de connaissance (qui peut éventuellement s'adosser à un modèle virtuel du système) et de la prise de décision grâce à l'émergence de l'IA. Cette intégration accélère le processus d'amélioration des capacités des produits et services ou bien encore le processus de conception d'une nouvelle offre. On peut disposer d'une connaissance issue d'un système composé à la fois de son incarnation physique, de données issues de son fonctionnement et de données issues de ses utilisateurs. Cette connaissance consommée à de multiples niveaux dans l'entreprise permet d'adapter la stratégie de conception/évolution de celui-ci. Le maillon le plus lent dans ce workflow est l'être humain qui mène les études techniques (conception système), marketing (scoping marché), etc. Notre vision est que l'intégration des systèmes entre environnements de conception et jumeaux numériques va se poursuivre et que la frontière entre extraction de données, production de connaissance et ingénierie va s'estomper. C'est ce que nous appelons le « Beyond digital twin ». La modélisation, l'ingénierie système, la simulation et les technologies d'infrastructure qui les sous-tendent, HPDA, HPC, Quantum computing deviennent donc des enjeux majeurs qui se situent au cœur du hub Digital Engineering.

## ► LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIÉTAUX

Disposer de technologies de conception efficaces, évolutives, et couvrant l'essentiel des technologies du numérique nous donne la capacité de développer les systèmes les plus performants du moment qui sont synonymes d'avantages compétitifs pour nos entreprises. Ces technologies permettent également des gains précieux de temps dans les développements.

Cette excellence bénéficie également à chacun d'entre nous dans sa vie quotidienne, notamment via l'ensemble des services assurés par l'état: administration, santé, éducation, sécurité, gestion des infrastructures, qu'il s'agisse des réseaux routiers, énergétiques ou de communication...

## ► LE HUB DIGITAL ENGINEERING

des missions au service d'un écosystème

1- Elaborer une vision :

- Déceler l'émergence de futures classes de systèmes permises par les ruptures technologiques.
- Anticiper les attentes sociétales et environnementales qui peuvent avoir un impact sur les classes de systèmes.
- Anticiper les impacts en termes de ruptures des modèles économiques et de chaînes de valeur.

2- Fournir les outils de transformation des entreprises :

- Développer l'écosystème des acteurs fournisseurs :
  - De technologies de conception (faciliter l'accès aux financements des projets collaboratifs en France et en Europe...)
  - D'infrastructure d'exécution,
  - D'offre de support aux entreprises : acquisition de savoir-faire, accompagnement business, pivot technologique et problématiques RH.
- Faciliter l'accès aux plates-formes technologiques.