

# BIMWORLD

5 & 6 AVRIL 2022

PARIS EXPO - PORTE DE VERSAILLES

## Les Jumeaux Numériques dans ATLAS Pascal Hubert, AFNeT Services

 @bim\_world

 bim-world-paris

[www.bim-w.com](http://www.bim-w.com)

# Qu'est-ce que le Programme ATLAS ?



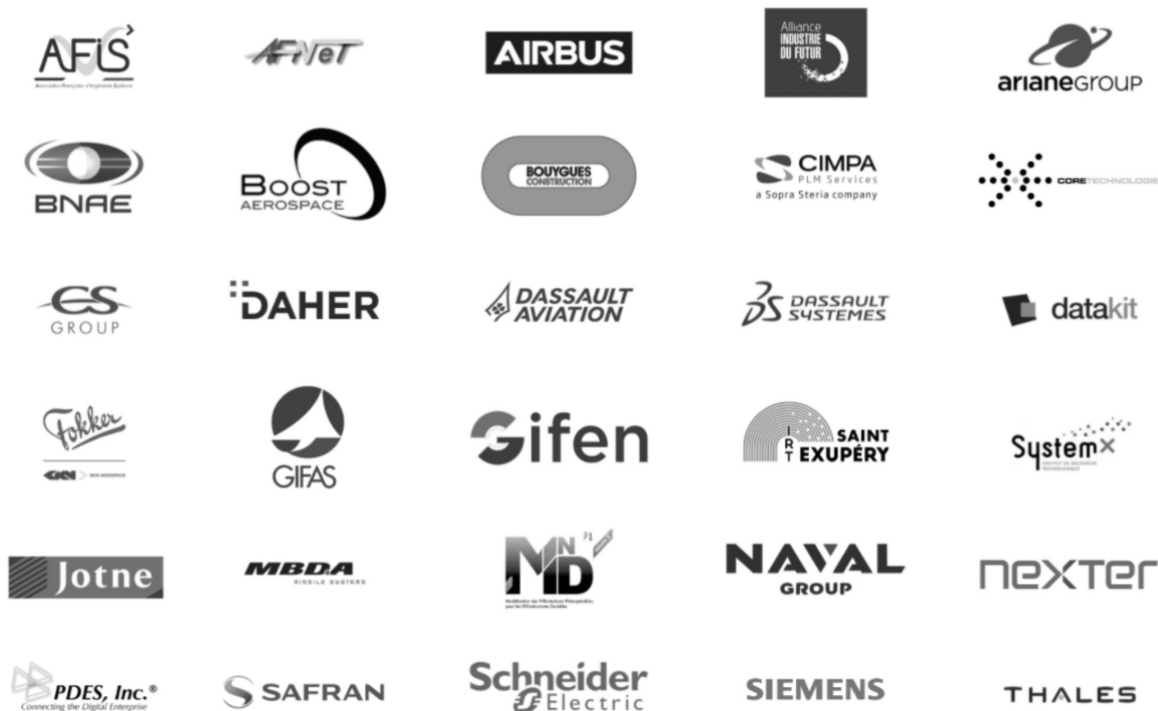
- Initié en 2020, en réponse au plan de relance du gouvernement.
- 4 organisations fondatrices de la prénormalisation en France : l'AFNeT, MINnD, l'AFIS et l'AIF en coordination avec l'AFNOR.
- Financé à 50% par les pouvoirs publics comme Investissement d'Avenir
- Objectifs
  - Efficience industrielle
  - Business
  - Compétences
  - Développement durable



## ATLAS aujourd'hui c'est ...

<b>10,5M€</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>+34</b>
De budget sur 3 ans	Filières	Domaines	Projets financés

...et la force d'un réseaux



- Vous souhaitez favoriser **l'interopérabilité et la continuité numérique** avec d'autres acteurs au sein et au-delà de votre filière?

→ Rejoignez les entreprises qui contribuent déjà à la mutualisation de moyens au service des filières pour la réalisation de projets numériques.

- ATLAS est l'opportunité unique pour les entreprises et les filières de construire des projets d'envergure en **minimisant les coûts et les risques.**

# 8 domaines prioritaires de standardisation pour la performance des filières



Besoins exprimés dans les 15 lettres d'engagement

Filières		Aéronautique	Automobile	Electronique	Naval	Ferroviaire	Chimie Matériaux	Nucléaire	Mode & Luxe	Santé	Agroalimentaire	Bois	Déchets	Eau	Construction/BTP	Mines et Métallurgies	Solution Industrie du Futur
Domaine	Leader																
Ingénierie Système																	
PLM *																	
Production du futur																	
Logistique																	
Maintenance																	
Jumeau Numérique																	
Données et Infrastructure **																	
BIM ***																	

\* Product Lifecycle Management  
 \*\* incl. Traçabilité, Blockchain, IA, Cybersécurité  
 \*\*\* Building Information Management

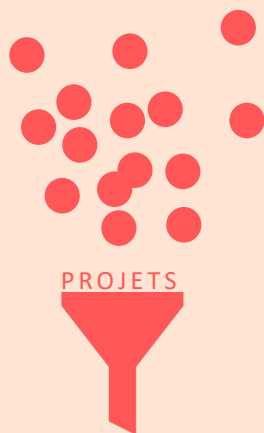
## 4 TYPES DE PROJETS IDENTIFIÉS

### STRATÉGIE

Etablissement des orientations à prendre sur les projets

### FORUM D'INTEROPÉRABILITÉ

Mise en place de forum d'interopérabilité, contribution aux forums existant



### STANDARDS

Contribution aux standards FR/EU/INT  
Préparation de pré-standards, notes techniques ou de recommandation

### AIDE AU DÉPLOIEMENT

Etablissement de support formation, PoC et de démonstrateur



### COMITÉ STRATÉGIQUE ATLAS

### COMITÉ PROGRAMME

### COMITÉ SCIENTIFIQUE

## PILOTAGE PAR DOMAINE

PRÉSIDENCE : INDUSTRIELS

### INGÉNIERIE SYSTÈME



Jean-Luc Garnier  
Président du domaine

### MAINTENANCE

### PLM



Jean-Pierre Souzy  
Président du domaine

### JUMEAU NUMÉRIQUE



Bernard Quendt  
Président du domaine

### PRODUCTION DU FUTUR



Patrick Lamboley  
Président du domaine

### LOGISTIQUE

### BIM



Pierre Benning  
Président du domaine

### DONNÉES ET INFRASTRUCTURES

### CO-PRÉSIDENTS



### FILIÈRES INDUSTRIELLES



### PORTEUR DU PROGRAMME ATLAS



VALORISATION, PARTAGE DES TRAVAUX, ADOPTION, PUBLICATION À L'INTERNATIONAL

CEN  
CENELEC  
IEC  
ISO



- **Identifier** des enjeux partagés par plusieurs entreprises et/ou filières
- **Partager** des bonnes pratiques sur les solutions :
  - Bénéficiaire du RoE (Retour d'expérience) d'autres secteurs industriels,
  - Pouvoir utiliser des composants construits par d'autres acteurs, pour d'autres filières,
- **Mutualiser**
  - les solutions pour en réduire le coût de revient,
  - les ressources :
    - Réduire les coûts & minimiser les risques
    - Partage des coûts projet entre les plusieurs industriels/filières
    - Profiter de l'aide de l'état pour cadrer et démarrer les projets
    - Bénéficiaire du réseau d'influence d'Atlas auprès d'organisations reconnues pour faire avancer des sujets collaboratifs.
- **Bénéficiaire** d'un pôle d'experts et de ressources opérationnelles autour des partenaires du programme

# Vous accompagner dans un parcours de standardisation agile et rapide



- **Aide au déploiement** d'un standard :
  - Formation, contenu de formation,
  - Mise en place de forum d'interopérabilité,
  - Réalisation démonstrateur, PoCs, ...
- **Production** du standard lui-même :
  - Rédaction des documents selon les règles d'édition et de qualité des organismes de standardisation (globalement communes avec quelques différences marginales)
- **Suivi** du processus normatif avec :
  - les votes, la résolution des commentaires, le pilotage du projet de normalisation avec les organisations concernées,
- **Mise en place du lobby nécessaire** pour aplanir les difficultés et potentielles oppositions ...
  - ... ce qui permet de s'assurer les votes positifs nécessaires au succès du projet,
- **Gestion** des experts et des stakeholders internationaux pour obtenir le consensus et l'adhésion.

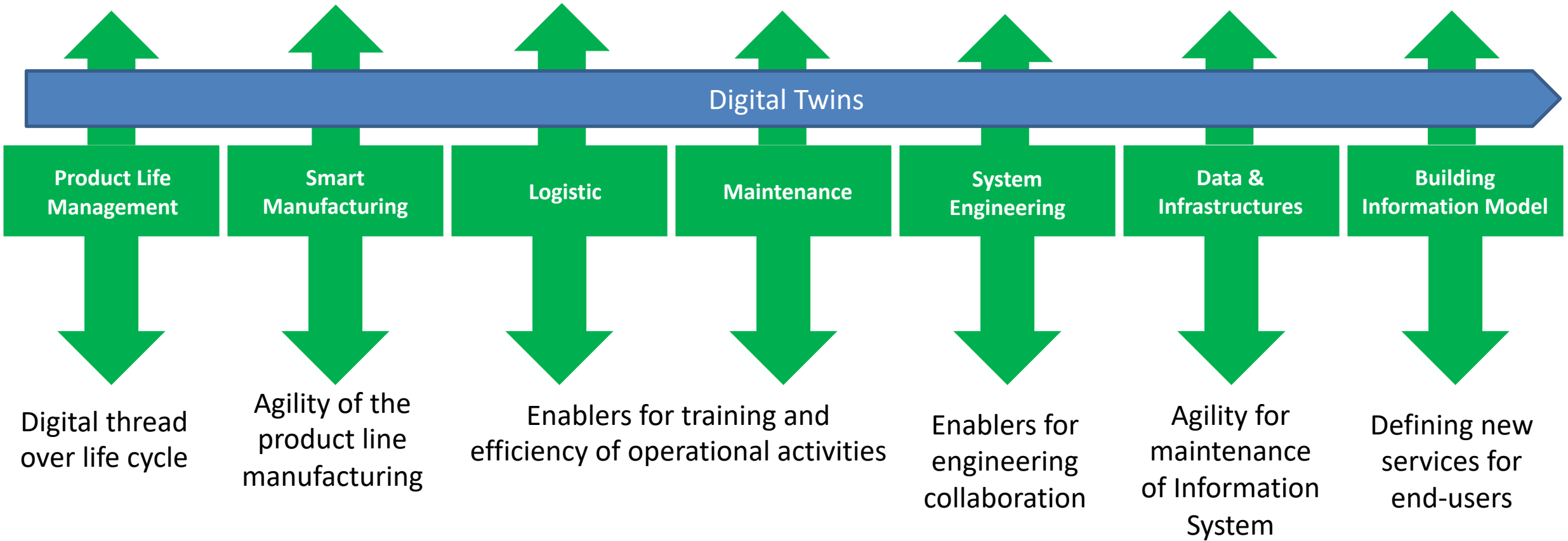




ATLAS

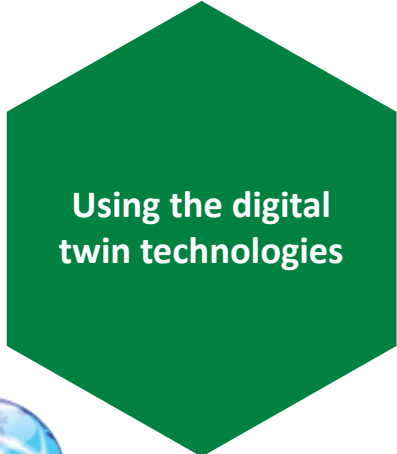
Digital Twins domain

# Digital Twins is transverse to other ATLAS domains



Digital twins could reinforce business objectives with a lot of entities studies.  
Digital twins allows defining new features in coherence with business activities.

In all activities defined in industrial, economic, organizational, political standards... (e.g. systems engineering)



Application base: AI, BlockChain, ....  
Hardware base: infrastructure, IoT, ...  
Trust, Ethics, Security and Homologation

## DIGITAL TWINS



## STRATEGY

Company (organization, process, standard ...) Life cycle Product / System Product / Service and their uses Human behavior Human environment (geography, building, transport, economic...

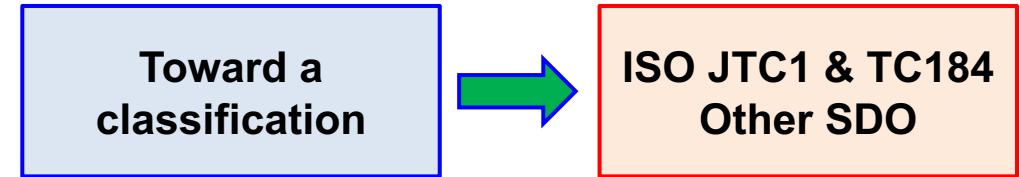


From the identification of the need to its exploitation (system life cycle) How to make a JN live? how is it fed?  
Dismantling JN = Turn OFF or more?

- Research & Technology, Research and Development involvement by end of 2022
  - 189 Research Institutes
  - 908 Universities *(In France: see the cluster CNRS/GdR MACS)*
  - 525 Enterprises
- ⇒ 5000+ papers published in 2022
- 50+ Working Groups working and consortia on “de jure” and “de facto” standards *(In France: See AFNOR & BNAE; with AIF, AFIS & ATLAS support)*
- Digital twin market valued at \$7.53 billion in 2020, expected to reach \$46.08 billion by 2026, registering a CAGR of 35.01% over the forecast period, 2021 – 2026 [Source: “Digital Twin Market”, 2021]

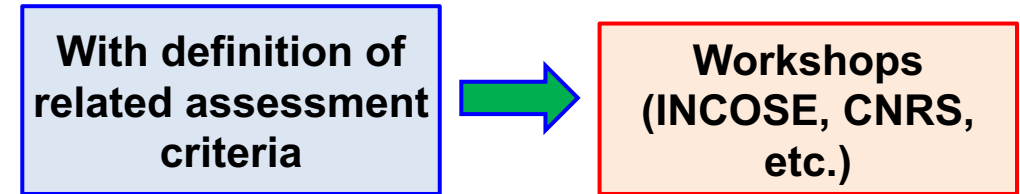
- **Development of the DT-related terms and concepts based on the survey of Standards and Industry initiatives.**

- Characterization of DT kinds
- Annex: Glossary
- Annex: Cartography of standards for traceability



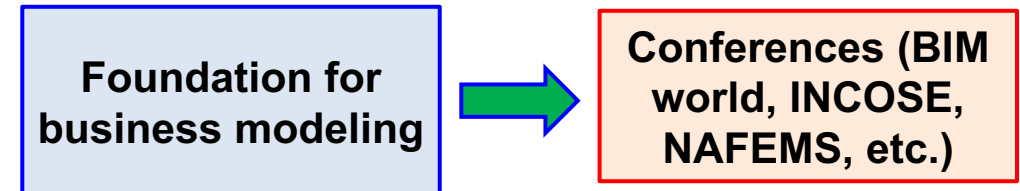
- **Architecture and business patterns**

- Patterns for twins scheduling
- Patterns for twins interaction
- Patterns for twins involvement product-service systems



- **Engineering principles for Digital Twins**

- **Analysis of Use cases**



- **DT added value on Life Cycle Phases and Stages**

- E.g. DT to secure CONOPS, DT for Certification, DT for Operations.

*Merci pour votre attention*  
*Vous êtes les bienvenus à bord du programme ATLAS*

---

[pascal.hubert@afnet-services.fr](mailto:pascal.hubert@afnet-services.fr)

---

<https://atlas.afnet.fr>

---

<https://www.afnet.fr>

---

06 16 30 43 29  
30, rue de Miromesnil

---

75008 Paris



# Merci de votre attention

## Poursuivons la discussion en E1-B2 sur le village openBIM – BIM pour tous

