

---

# Démarche architecturale pour une méthode de conception avancée

Corentin Malchair\*<sup>1</sup>, Jérôme Pailhès<sup>2</sup>, and Marco Montemurro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux – Institut polytechnique de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5295, Université Sciences et Technologies - Bordeaux 1, Arts et Métiers ParisTech – France

<sup>2</sup>Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M) – Institut polytechnique de Bordeaux, Arts et Métiers ParisTech, CNRS : UMR5295, Université Sciences et Technologies - Bordeaux I – Site ENSCBP Bât A 16 avenue Pey-Berland 33607 Pessac Cedex, France

<sup>3</sup>Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M) – Arts et Métiers Paris Tech – Esplanade des Arts et Métiers 33405 TALENCE Cedex, France

## Résumé

L'industrie aéronautique fait aujourd'hui face à d'importants défis techniques, le nombre de passagers par an ne faisant qu'augmenter et les prévisions pour la prochaine décennie prévoyant une accélération de ce phénomène. Cette très forte demande à venir (associée à une volonté permanente des constructeurs de réduire leur empreinte écologique) va demander un immense effort de la part des industriels du secteur aéronautique et une remise en question du paradigme de conception et de production. En effet, les appareils actuels ont été conçus principalement dans une logique d'optimisation des performances du produit mais pas de son système industriel ce qui risque de créer des dysfonctionnements dans les lignes de production lorsque la cadence augmentera. Comment répondre aux défis industriels de demain ? Comment soutenir une cadence de production jusqu'à dix fois supérieure à celle pour laquelle le produit a été conçu tout en continuant d'optimiser ses performances ? La réponse se trouve en partie dans le cycle de développement du produit et l'étude et la prise en compte des performances du système industriel. Les choix architecturaux qui sont faits pour le produit lors de la phase de conception préliminaire influencent la conception du système industriel et il semble donc pertinent de les étudier ensemble dès cette étape du cycle de vie du produit. Trois axes de recherches seront explorés : Méthodes de Design for Assembly, Expression et gestion des exigences industrielles et organisation d'une vision commune d'Analyse Fonctionnelle.

---

\*Intervenant