



ÉTUDE DE CAS

Industrialisation de la fabrication additive pour des pièces critiques

Structuration des flux et traçabilité complète avec TEEXMA

**Années de réalisation
de l'étude**
2025-2026

Partenaire
Bassetti Group

Type d'application
Production de pièces de
rechange et composants
critiques

Technologie
Intelligence Artificielle

LES OBJECTIFS VISÉS

Structurer, tracer et industrialiser la production additive à l'échelle organisationnelle.

LE CONTEXTE

Dans un contexte de pression accrue sur la disponibilité des équipements et la gestion des pièces de rechange, un grand opérateur d'infrastructures énergétiques a amorcé un virage stratégique vers la fabrication additive.

L'objectif : produire à la demande des pièces complexes, réduire les délais d'approvisionnement et sécuriser les opérations.

Cependant, le passage d'initiatives ponctuelles à une production industrielle structurée soulève des enjeux majeurs de gestion des données, de reproductibilité et de traçabilité. La capacité à qualifier les pièces, à assurer leur conformité et à capitaliser les connaissances devient alors un facteur clé de succès.

LES DÉFIS

Plusieurs verrous opérationnels limitaient l'industrialisation de la fabrication additive :

1. Absence de flux structuré pour les demandes de fabrication

Aucun canal formalisé pour recevoir, prioriser et tracer les requêtes d'impression entre services, entraînant un manque de visibilité sur les demandes en cours.

2. Données techniques dispersées (matériaux, paramètres, historiques)

Fiches techniques, paramètres d'impression validés et historiques de production éparpillés, rendant la reproductibilité dépendante de la mémoire individuelle.

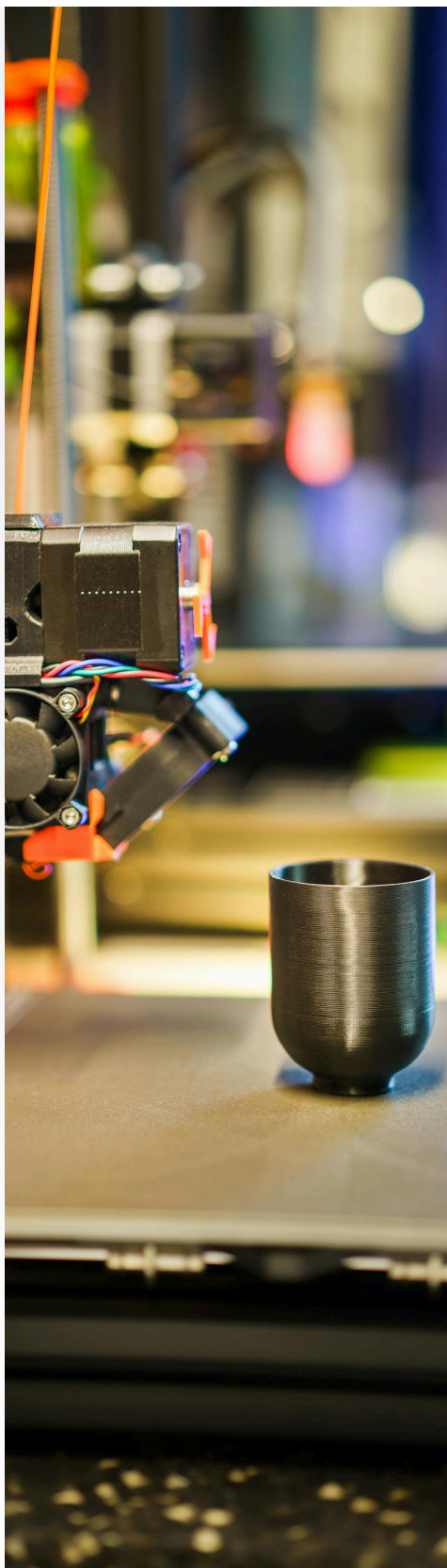
3. Manque de continuité entre conception, production et contrôle qualité

Flux d'information fragmenté entre les étapes du cycle de fabrication, limitant la capacité à retracer l'historique complet d'une pièce, pourtant essentiel à sa qualification.

4. Difficulté à capitaliser le savoir-faire et les retours d'expérience

Configurations validées, retours d'expérience et règles de conception non centralisés, entraînant des itérations répétitives et des délais évitables.

Conséquences : des délais allongés, une variabilité dans les productions et une montée en maturité ralentie des opérations en fabrication additive.



LA SOLUTION

Pour répondre à ces enjeux, l'organisation a déployé TEEXMA for Additive Manufacturing comme plateforme centrale de gestion des données et des processus.

L'approche a consisté à mettre en place un Digital Warehouse structurant l'ensemble du cycle de fabrication :

- Centralisation des données techniques (CAO, paramètres, matériaux),
- Structuration des flux de demande et de production,
- Mise en place d'une traçabilité complète, de la matière première à la pièce finale,
- Connexion aux équipements et automatisation de la collecte de données,
- Capitalisation des connaissances (configurations validées, retours d'expérience).

La solution a été mise en place rapidement et adaptée aux processus internes sans développement spécifique, ce qui a facilité son adoption par les équipes dès les premières phases.

LES BÉNÉFICES / RÉSULTATS

La mise en place de TEEXMA a permis une transformation progressive mais structurante des opérations en fabrication additive.

Parmi les principaux résultats observés :

- Réduction des délais de traitement des demandes de fabrication,
- Amélioration significative de la traçabilité et de la conformité des pièces,
- Diminution des pertes de temps liées à la recherche et à la validation des données,
- Accélération des cycles de production et de prise de décision,
- Amélioration de la reproductibilité des pièces critiques.

À titre d'exemple, la centralisation des données a permis de réduire significativement le temps nécessaire pour retracer l'historique complet d'une pièce, une étape auparavant critique pour sa qualification.

Les équipes constatent également une meilleure collaboration entre les services et une montée en maturité accélérée des pratiques en fabrication additive.

Industrialisation de la fabrication additive pour des pièces critiques



CQFA CARREFOUR QUÉBÉCOIS
DE LA FABRICATION ADDITIVE

LES BÉNÉFICES OPÉRATIONNELS

Au-delà des résultats immédiats, la structuration des données et des processus a généré des gains durables :

- Meilleure fiabilité et qualité des pièces produites,
- Réduction des erreurs liées à la gestion de l'information,
- Optimisation des processus de production,
- Renforcement de la capacité à qualifier des pièces critiques,
- Accélération du passage à une production additive industrialisée.

LA PORTÉE ET LES APPLICATIONS

Les enjeux rencontrés dans ce projet sont représentatifs de nombreuses industries confrontées à l'industrialisation de la fabrication additive :

- Énergie
- Aéronautique et défense
- Industrie lourde
- Automobile
- Maintenance industrielle

Cette approche permet de passer d'une fabrication additive exploratoire à une production maîtrisée, traçable et scalable, en s'appuyant sur une gestion structurée des données et des processus.



COORDONNÉES

Bassetti Group

3 Pl. Ville-Marie Suite 400, H3B 2E3, Montréal, Qc, Canada
Simon Cazenave, Responsable des ventes – Chargé de comptes technologiques
simon.cazenave@bassetti-group.com