

**Tech-Clarity**

*making the value of technology clear*

**Question à l'étude :**  
**Les outils d'aide à la décision  
permettent d'étendre la valeur  
des solutions PLM**

*La maturité des solutions PLM  
mettent en évidence les  
données analytiques*

## **Table des matières**

Table des matières .....	2
Introduction .....	3
Exploiter la valeur des données PLM.....	4
Sources de valeur de l'aide à la décision dans les solutions PLM .....	6
La business intelligence dans le PLM .....	7
Conclusion .....	8
Recommandations .....	8
À propos de l'auteur .....	9

## Introduction

Au même titre que d'autres applications d'entreprise qui l'ont précédée, la gestion du cycle de vie des produits (PLM - Product Lifecycle Management) a atteint un niveau de maturité qui se traduit par la quantité d'informations considérables qu'elle exploite. Malheureusement, comme pour les applications précédentes, les données sont souvent inaccessibles et ne sont pas exploitées pendant les phases initiales. Mais le PLM a su évoluer vers deux aspects importants :

- La maturité des industriels dans la mise en œuvre de solutions PLM.
- L'évolution du PLM vers l'intégration des données stratégiques et pas seulement techniques.

La plupart des industriels ayant investi dans le PLM ont atteint le premier objectif de leurs mises en œuvre PLM : le contrôle de leurs données produits. Mais ils sont allés plus loin, et à présent ils sont en train de développer une base de données unique et fiable pour les données produits que les fabricants avaient imaginé dans les années 90. À mesure que les mises en œuvre PLM sont devenues plus matures, les industriels ont exploité leurs principales fonctionnalités et étendu le PLM à de nouvelles sources de valeur. La portée du PLM a été élargie pour couvrir plus d'intervenants, plus d'étapes du cycle de vie du produit et plus d'aspects de ce dernier (Figure 1). La solution a également évolué pour prendre en charge un plus grand nombre de processus d'entreprise tels que la conformité des produits et la gestion du service après-vente. Parallèlement, les informations contenues dans le PLM ont évolué vers une vision nettement plus riche du produit, incluant désormais fréquemment des informations commerciales en plus des spécifications techniques. Cette évolution a considérablement accru l'intérêt potentiel d'une exploitation de ces informations dans le but de prendre de meilleures décisions « business »



Figure 1: Expansion et évolution du PLM

Le mélange idéal formé par la maturité des applications et des mises en œuvre permet aujourd'hui de tirer une valeur considérable du PLM. Les données actuellement enfouies dans les systèmes de PLM constituent une source inexploitée de valeur pour les industriels. À présent, les entreprises se tournent vers les outils d'aide à la décision pour puiser dans la multitude d'informations sur les produits disponible dans les référentiels de PLM. Et comme l'ont prouvé par le passé la planification des ressources d'entreprise (ERP - Enterprise Resource Planning), la gestion des relations avec les clients (CRM - Customer Relationship Management) et d'autres applications d'entreprise, il y a là une valeur stratégique et tactique qui ne demande qu'à être exploitée.

---

*Les données actuellement inexploitées dans les systèmes PLM constituent une source inestimable de valeur pour les industriels.*

---

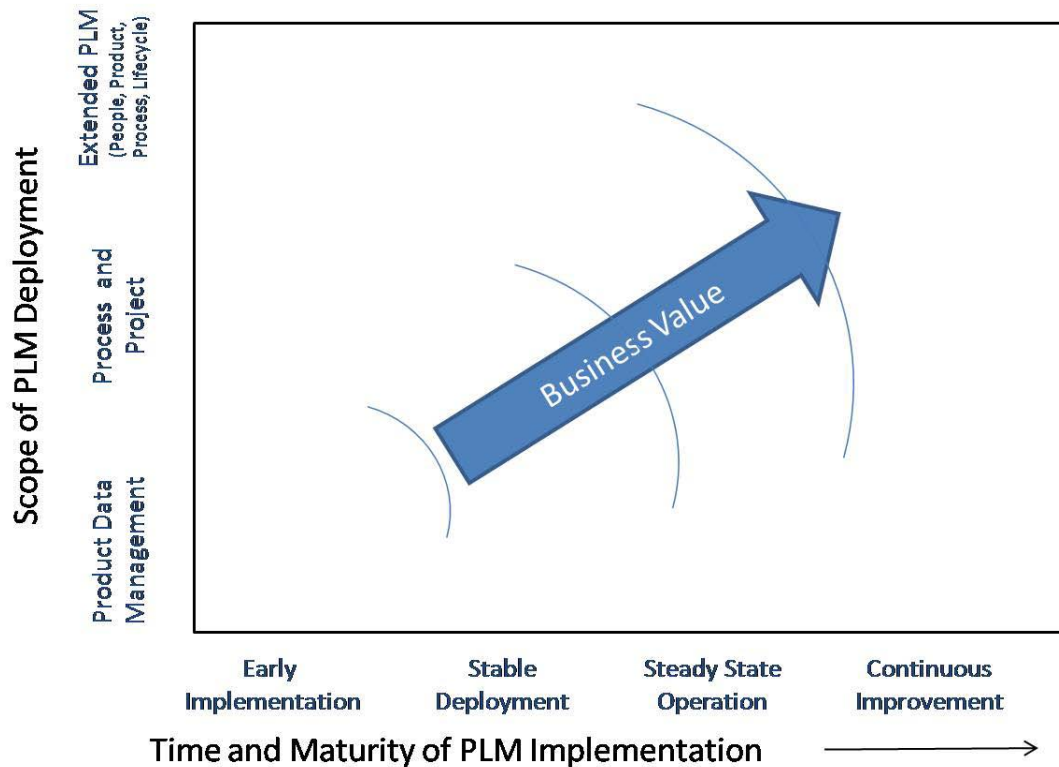
## Exploiter la valeur des données PLM

Les données de PLM constituent un actif dont la valeur a augmenté à mesure que les entreprises utilisaient et étendaient leurs applications de PLM (Figure 2). Une fois que les données concernant les produits et les processus sont disponibles, fiables et bien contrôlées, elles peuvent être utilisées comme source d'informations de gestion et contribuer ainsi à la prise de décisions plus éclairées. Les mises en œuvre du PLM actuelles, arrivées à maturité, sont prêtes à gagner en valeur à mesure que les données produits se transforment en connaissances produits puis en intelligence produits. Avant de poursuivre, posons les définitions suivantes :

- **Données** : informations capturées et sous contrôle
- **Connaissances** : données disponibles aux fins de recherche et de réutilisation
- **Intelligence** : connaissances rassemblées, analysées et rendues visibles à l'entreprise

À mesure que les entreprises suivent cette évolution logique, la valeur fournie par leurs informations augmente de manière exponentielle. Lorsqu'elles adoptent une approche de type intelligence produits, elles peuvent utiliser leurs informations de PLM pour apprendre et obtenir des indications concernant leurs projets et produits, ainsi que sur les processus liés à ces derniers. L'agrégation des données peut aider à identifier les tendances et les possibilités d'amélioration. Des rapports d'anomalies identifient rapidement les problèmes spécifiques, ce qui permet de les traiter avant qu'ils ne prennent de l'ampleur. Les tableaux de bord peuvent faciliter la gestion des processus et des équipes. Les analyses ad-hoc peuvent fournir les informations nécessaires pour prendre de meilleures décisions stratégiques. À leur niveau de maturité maximale, les données peuvent être exploitées pour identifier des tendances ou des anomalies, qui peuvent à leur tour être analysées en vue de fournir de nouvelles indications et permettre une amélioration constante. Ainsi, les outils d'aide à la décision peuvent aider à découvrir des problèmes stratégiques, et non pas seulement à identifier et à résoudre les problèmes quotidiens.

*Lorsque les entreprises adoptent une approche de type intelligence produits, elles peuvent utiliser leurs informations de PLM pour apprendre et obtenir des indications concernant leurs projets et produits, ainsi que sur les processus liés à ces derniers.*



**Figure 2 : Carte de la valeur des outils d'aide à la décision basés sur le PLM**

Avec le PLM, la capture de données peut consister « simplement » à maîtriser des nomenclatures, gérer des fichiers CAO et mettre à disposition une source centrale et fiable de données « produits », telles que des spécifications. Le passage au stade des connaissances sur les produits permet d'effectuer des recherches dans les produits et les composants dans le but de promouvoir la réutilisation ou d'aider les ingénieurs à utiliser les données produits existantes pour éviter de « réinventer la roue ». Il peut également permettre de rechercher les pièces ou composants redondants et donc de réduire les coûts et d'accroître la qualité grâce à la consolidation des pièces. L'accès au stade de l'intelligence produits peut permettre de générer des rapports d'état qui aident à améliorer les délais de commercialisation par un signalement plus précoce des problèmes, l'identification des éléments livrables manquants susceptibles de retarder le lancement des produits, l'analyse des nomenclatures en termes de conformité aux réglementations, l'identification des composants coûteux similaires à d'autres composants moins coûteux, l'analyse des exigences produit, ou l'exploitation des données de service après-vente afin de cerner les problèmes

courants pouvant être résolus dans le cadre de la stratégie d'amélioration permanente. Ainsi, par exemple, les outils d'aide à la décision peuvent servir à analyser les défaillances pour améliorer le traitement actuel ou futur des AMDEC ou pour procéder à une analyse des causes premières. Les analyses peuvent aussi être utilisées pour repérer les produits présentant un nombre élevé de demandes de modifications, afin d'en déterminer les raisons et de concevoir des améliorations.

Les outils d'aide à la décision dans le PLM permettent d'améliorer la visibilité dans les programmes et projets en cours et de mieux gérer l'impact des changements apportés aux ressources des projets, telles que le personnel, le temps et les financements. Les tableaux de bord et les rapports peuvent offrir une meilleure compréhension des personnes, des produits, des processus, des éléments livrables et des informations concernant le cycle de vie des produits, permettant ainsi de mieux comprendre les produits et d'accroître leur rentabilité. En rendant les informations visibles, les industriels acquièrent la capacité d'apprendre et d'améliorer leur innovation produit, leur développement de produits et leurs performances d'ingénierie.

---

*Les tableaux de bord et les rapports peuvent offrir une meilleure compréhension des personnes, des produits, des processus, des livrables et des informations concernant le cycle de vie des produits, permettant ainsi de mieux comprendre les produits et d'accroître leur rentabilité.*

---

## **Sources de valeur de l'aide à la décision dans les solutions PLM**

Le PLM apporte déjà des gains importants aux industriels, mais ces gains peuvent être encore plus conséquents avec l'utilisation de fonctionnalités de création de rapports et d'analyse. Il n'est pas difficile de trouver des occasions d'utiliser les outils d'aide à la décision pour améliorer l'efficacité individuelle. Par exemple, utiliser des rapports peut permettre de rationaliser la création d'un grand nombre d'éléments livrables. À elles seules, ces opportunités peuvent offrir un solide retour sur investissement pour une initiative d'outils d'aide à la décision. Mais ces outils peuvent également être utilisés dans plusieurs domaines offrant un retour encore plus substantiel. Par exemple :

- L'identification précoce des problèmes, qui permet de réduire les reprises de projets et de produits, qui entraînent une augmentation des coûts et des retards dans la commercialisation.
- La communication entre le service après-vente et l'ingénierie afin d'augmenter la qualité des produits en améliorant leur conception.
- Un meilleur choix de la date de lancement des projets de développement de produit et l'amélioration de l'efficacité des revues de projet.
- L'identification des problèmes liés à la sous-traitance et des possibilités de réaliser des économies.
- L'identification des possibilités de consolidation des pièces.

- La mise à disposition de tableaux de bords relatifs aux fournisseurs pour mieux comprendre et améliorer les performances globales de ces derniers, et notamment les coûts, la qualité et la livraison dans les délais impartis.

Mais les outils d'aide à la décision peuvent également favoriser l'amélioration permanente des processus. L'analyse de l'historique des produits, projets et processus permet aux entreprises d'identifier les meilleures pratiques et les possibilités d'amélioration. Ceci peut être réalisé à l'aide de critères de processus formels dans un programme de type Six Sigma, ou simplement en offrant aux responsables une vision plus transparente des performances. Mais quelle que soit la voie empruntée, le vieil adage, « la connaissance, c'est le pouvoir », s'applique parfaitement au PLM avec les outils d'aide à la décision.

---

*Le vieil adage, « la connaissance, c'est le pouvoir » s'applique parfaitement au PLM avec les outils d'aide à la décision.*

---

## **La business intelligence dans le PLM**

La plupart des industriels sont déjà habitués à obtenir davantage de gains grâce aux outils d'aide à la décision. Mais si de nombreuses entreprises disposent déjà d'une infrastructure d'outils de ce type, il ne faut pas perdre de vue que le PLM diffère notablement des autres applications d'entreprise. Il est certes important de disposer de tableaux de bord et de graphiques efficaces, mais le type d'outil choisi doit correspondre au moyen le plus pratique et le plus rapide de débloquer la valeur. L'outil ne représente qu'une partie des éléments requis pour un déploiement réussi d'une solution d'aide à la décision. Le développement d'une stratégie de PLM avec aide à la décision nécessite également une connaissance des secteurs de l'ingénierie et du développement de produits et des applications logicielles qui doivent être exploitées. S'ils ne répondent pas à certaines exigences bien précises, les outils d'aide à la décision les plus élégants ne sont pas forcément les plus efficaces et les plus rentables lorsqu'il s'agit de puiser dans les données de PLM. Voici quelques critères à prendre en considération lors du développement d'une stratégie d'aide à la décision pour le PLM :

- Admettre que la sécurité des données équivaut à la protection de la propriété intellectuelle.
- La disponibilité d'éléments livrables standards, tels que ceux exigés par les pouvoirs publics pour les entrepreneurs, les rapports de projet courants et les vues de portefeuille.
- L'outil d'aide à la décision doit reconnaître le modèle de données sans nécessiter une analyse ou une personnalisation supplémentaires, ce qui représente un défi majeur lors d'une mise en œuvre d'une solution d'aide à la décision.

- Idéalement, les rapports et les réglementations spécifiques au secteur doivent être traités « clés en main » avec le logiciel. Par exemple, les réglementations telles que l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR) exigent que les entreprises limitent (et signalent) l'accès à certaines informations essentielles.
- La combinaison entre les informations issues du PLM et les données provenant d'autres sources - telles que l'ERP - peut contribuer sensiblement à une meilleure prise de décisions.

---

***Le développement d'une stratégie de PLM avec aide à la décision nécessite également une connaissance des secteurs de l'ingénierie et du développement de produits et des applications logicielles qui doivent être exploitées.***

---

## Conclusion

Les mises en œuvre du PLM sont arrivées à maturité, et leur portée ainsi que leur état confèrent une valeur potentielle importante à l'exploitation des données sous-jacentes. Accéder à ces informations peut aider à identifier des anomalies, gérer et améliorer les processus, et identifier les tendances stratégiques susceptibles de produire des informations et une valeur importantes. Les industriels qui puisent dans ces connaissances peuvent en retirer de la valeur à travers l'amélioration de l'efficacité individuelle et des performances globales de l'entreprise. Il importe cependant qu'ils gardent à l'esprit certains aspects spécifiques du PLM. Une approche intégrée PLM-aide à la décision en matière de rapports et d'analyse peut offrir des avantages quasi-immédiats et venir compléter la stratégie d'aide à la décision d'une entreprise.

## Recommandations

- Veillez à capturer des données produit complètes et propres, à travers une mise en œuvre stable du PLM.
- Cherchez à tirer parti de vos données de PLM pour prendre des décisions de gestion plus éclairées.
- Identifiez les rapports et analyses les plus prioritaires, qui vous aideront à augmenter la rentabilité de vos produits.
- Assurez-vous du respect de la propriété intellectuelle et de la réglementation, en protégeant vos données PLM sensibles.
- Repérez les éléments livrables standards du secteur et les rapports fournis clés en main.
- Envisagez des solutions intégrées qui prédefinisent les modèles et les relations de données. Elles vous feront gagner un temps considérable lors de la mise en œuvre de votre solution d'aide à la décision.
- Exploitez les rapports prédéfinis existants, mais exploitez surtout les modèles de données sous-jacents sur lesquels ils sont basés, afin de faciliter la création de nouveaux rapports ou tableaux de bord.

## À propos de l'auteur

Jim Brown est le président fondateur de Tech-Clarity, une société de recherche et de conseil indépendante spécialisée dans la découverte de la valeur réelle des technologies et des services logiciels. Il possède plus de 20 ans d'expérience dans le domaine des logiciels applicatifs destinés aux industries manufacturières. Il a occupé différents postes, notamment dans le secteur industriel, dans le conseil en gestion, dans le secteur des logiciels, et dans la recherche consacrée aux applications d'entreprise (PLM, ERP, SCM, etc.).

Jim est un chercheur chevronné, un auteur et un conférencier de renom qui aime intervenir dans les conférences et les débats publics où il peut s'adresser à des personnes passionnées comme lui par l'amélioration des performances de l'entreprise à l'aide des technologies logicielles.

Pour contacter Jim, écrivez-lui à l'adresse électronique [jim.brown@tech-clarity.com](mailto:jim.brown@tech-clarity.com) ou rejoignez-le sur Twitter, sur @jim\_techclarity. Vous pouvez également lire son blog à l'adresse suivante : [www.tech-clarity.com/ClarityonPLM](http://www.tech-clarity.com/ClarityonPLM).