

# Le cPDM : pour aller plus loin

Article de Guy Forax, Partner PLM Decision, créateur et animateur du FPDMUG.

## 1. Préambule

Comme nous l'avons rappelé dans le n° 137 de cad-magazine, le périmètre du PDM a évolué depuis une quinzaine d'années, de la gestion des données techniques de conception jusqu'à la gestion des données du cycle de vie complet des « produits » de l'Entreprise et de ses partenaires, en passant par trois étapes principales :

✓ Jusqu'au début des années 2000, la vision principale du PDM est celle d'un référentiel (repository) des informations « produit », avec une philosophie de « Gestion des stocks » de données.

✓ Des années 2000 à 2005, le centre d'intérêt s'est déplacé du « référentiel des données produits » à une approche beaucoup plus orientée processus et Workflows, avec une philosophie de « Gestion des flux » d'information et une prise en compte plus importante de la dimension organisationnelle.

✓ Aujourd'hui, on voit apparaître une nouvelle dimension, la dimension décisionnelle, le PLM ayant pour objectif d'aider à prendre les meilleures décisions

pour le développement des produits.

Dans le même temps, la gestion de l'information « produit » est passée d'une approche locale, à une approche globale impliquant tous les acteurs du développement, aussi bien internes qu'externes.

Pour passer des données statiques aux processus dynamiques, et prendre en compte tous les acteurs du développement « Produit », on doit nécessairement se placer dans un cadre collaboratif.

## 2. Le collaboratif, c'est quoi ?

Selon la définition du Littré, « collaborer » : c'est travailler avec une ou plusieurs personnes à un ouvrage d'esprit. Il s'agissait à l'époque principalement de la participation à un travail littéraire. Aujourd'hui, le terme s'est généralisé et s'applique lorsque plusieurs personnes contribuent à un résultat commun. Dans le domaine du développement produit, « collaborer » retrouve son sens d'origine, puisqu'il ne s'agit pas de réaliser le

produit en commun, mais de réaliser le modèle du produit en commun. On retourne donc à la notion d'ouvrage de l'esprit.

## 3. Les différents niveaux de la collaboration

Travailler ensemble au développement d'un produit, peut recouvrir des réalités très différentes suivant que les personnes sont dans un même lieu ou non, suivant qu'elles interagissent de façon synchrone ou asynchrone, suivant leur niveau des responsabilités sur le résultat attendu ou suivant l'organisation qui est mise en place.

### 3.1. Collaboration locale

Dans la collaboration locale, il s'agit de personnes localisées dans un même lieu, disposant du même environnement de travail et des mêmes outils. Typiquement, il s'agit de collègues d'un même Bureau d'Etudes. L'information peut-être dupliquée ou partagée, gérée dans des disques personnels ou dans un disque partagé du serveur du Bureau d'Etudes. Généralement, l'information n'est pas gérée formel-

lement, tant qu'elle n'a pas été validée et approuvée, puis mise à disposition du reste de l'entreprise.

### 3.2. Communication/ Echange

Lorsqu'on parle d'échange d'information, cela sous-entend que l'information est dupliquée, soit au format natif si le récepteur dispose des outils adaptés pour traiter le format natif, soit dans un format standard de fait ou normalisé, si l'échange se fait en milieu hétérogène.

L'information est dupliquée avec les risques d'incohérence qui en découlent. Si en plus l'échange se fait vers l'extérieur de l'entreprise sans prendre suffisamment de précautions pour assurer la confidentialité (contrôle des accès, pare-feux,...) et vérifier l'habilitation de la personne qui reçoit l'information, l'échange peut soulever de graves problèmes de confidentialité.

### 3.3. Consultation

La consultation permet à toutes les personnes concernées de prendre connaissance de l'information. Le plus souvent, pour des questions de coût et de confiden-

tialité, l'information sera disponible dans un format « dégradé » : pdf, jpeg ou bitmap. Ce format simplifié nécessite une opération de transformation par rapport au format natif, avec le risque que l'information native évolue et que l'image qui en est consultée ne soit plus cohérente avec le natif.

### 3.4. Collaboration/Partage

Le partage permet de garantir l'unicité de l'information. Même si les droits de modification de l'information sont en général réservés à une seule personne, ils peuvent être transférés d'une personne à l'autre au gré de l'évolution des tâches à accomplir. L'unicité de l'information est assurée par sa centralisation dans un référentiel accessible par tous les acteurs de l'entreprise et même depuis l'extérieur de l'entreprise. Cette centralisation élimine tout risque d'incohérence de l'information.

C'est à partir de ce stade qu'on peut vraiment commencer à parler de « Collaboration ».

### 3.5. Coordination/Contrôle

Pour sécuriser encore le partage de l'information,

on peut l'enrichir de dispositifs de contrôle tels que : la mise au coffre-fort (vaulting), la gestion du cycle de validation/approbation, la gestion des versions, la mise à disposition uniquement de la version la plus récente, le suivi des accès par des fichiers « log » ou encore le contrôle par des Workflows.

### 3.6. Coopération/Co-conception

Lorsqu'on aborde la co-conception, il ne s'agit pas seulement que plusieurs personnes d'un même B.E. puissent travailler ensemble à l'enrichissement de la définition du Produit, mais il s'agit de travailler avec le client, les partenaires et les fournisseurs ou les sous-traitants. Pour être efficace, la co-conception doit assurer l'unicité et la synchronisation de l'information comme dans le partage, mais aussi le contrôle des évolutions de l'information pour faire la part des responsabilités des différents acteurs comme dans la coordination. Au-delà, il faut être capable d'assurer les évolutions des informations natives, soit par l'utilisation du même outil, soit en utilisant des standards qui garantissent

l'interopérabilité de système de conception différents.

Nous pouvons résumer les différentes situations possibles en 6 niveaux dans le tableau ci-dessous.

## 4. Les solutions de Collaboration

De la même manière que les situations de collaboration peuvent être très différentes, les outils pour faire face à ces situations sont eux-mêmes très différents :

- ✓ les outils de groupware ou l'utilisation partagée des outils bureautiques classiques,
- ✓ les plates-formes de gestion documentaire (GED),
- ✓ les systèmes de publication collectifs (wiki, blog),
- ✓ les systèmes de conférences (tableau blanc, visualiseurs, annotations, audio, partage d'applications ...),
- ✓ les logiciels de gestion des processus (workflows),
- ✓ les portails projets.

Ces outils peuvent être regroupés au sein de plates-formes ou de portails de collaboration qui vont être l'équivalent électronique de situations d'organisations réelles, l'organisation en

plateau-projet par exemple.

Dans le monde du PLM, nous allons retrouver les principaux offreurs : Dassault Systèmes, PTC, UGS, SAP, Oracle...

## 5. Conclusion

Nous voyons que la collaboration recouvre des réalités multiples et que de nombreux types d'outils doivent être associés pour dynamiser un environnement collaboratif.

Les niveaux de collaboration qui peuvent être mis en œuvre dépendent de ces outils. A partir du niveau de Collaboration/Partage, les différents outils nécessaires peuvent être apportés par une solution de cPDM.

Si on veut aller plus loin et faire de la collaboration coordonnée ou de la co-conception, le recours au cPDM sera quasi indispensable, sauf à mettre en œuvre et à faire interopérer une multitude d'outils différents. Cette intégration entre les différents outils nécessaires est justement une des valeurs ajoutées apportée par une solution de cPDM. ■

Niveau de collaboration	Unicité de l'information	Nature de l'information	Temps de propagation	Confidentialité
Local	Information unique ou dupliquée localement	Information native	Asynchrone	Bonne
Communication	Information dupliquée	Information native ou simplifiée	Asynchrone	A risque
Consultation	Information dupliquée	Information simplifiée	Asynchrone	Moyenne
Collaboration	Information centralisée	Information native ou simplifiée synchronisée	Synchrone	Moyenne
Coordination	Information centralisée et gestion des versions	Information native ou simplifiée synchronisée	Synchrone	Bonne
Coopération (Co-conception)	Information centralisée et gestion des versions	Information native	Synchrone	Bonne