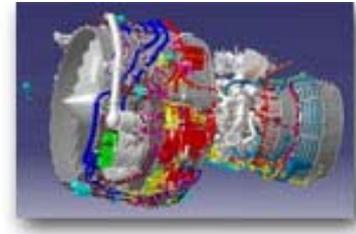
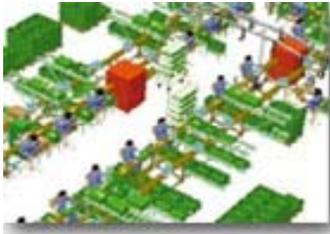


# Actions de mutualisation autour du Product Life-cycle Management



**Pascal Morenton**  
pascal.morenton@ecp.fr  
<http://www.lgi.ecp.fr/~moren>

# Un point de vue sur le PLM

## Le Product Life-cycle Management concerne :

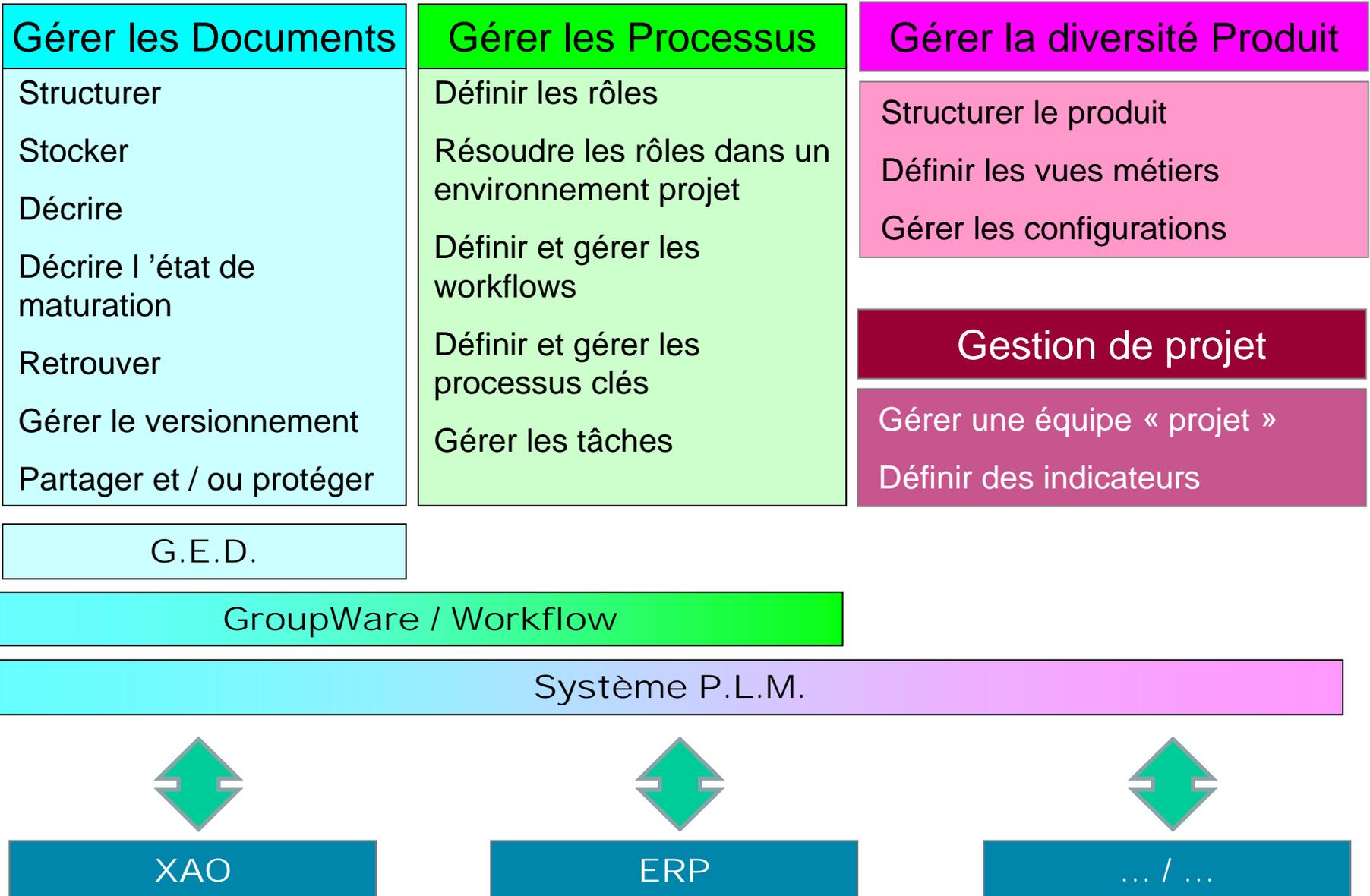
### A) Les métiers de l'entreprise et notamment :

- les organisations
- les processus
- les méthodologies

### B) les outils et systèmes d'information mis en œuvre :

- Outils métiers de création de données techniques (CAO, IAO, IPAO, XAO, bureautique ...)
- Outils de travail collaboratif synchrones et asynchrones
- Systèmes d'information gérant les données et les processus

# Couverture fonctionnelle d'un SI PLM



# Agenda

- **Genèse du projet de mutualisation**
- Les grandes lignes du projet de mutualisation
- Retours d'expérience
- Offres des éditeurs
- L'offre « triple play »

## Proposition de réfléchir à la mutualisation de Ressources pédagogiques - Ressources techniques



### Mutualisation des ressources

A la suite de la journée REX-PLM, certains enseignants ont proposé de mutualiser leurs ressources dans un espace commun.

Les premiers établissements ou organismes contributeurs sont :

**Sociétés**

- AIRBUS CIMPA
- Société PROCESSIA

**Etablissements académiques**

- INP de Grenoble
- AIP-PRIMECA Toulouse
- INSA de Lyon
- Ecole Centrale Paris

### Plateforme Académique Mutualisée

Un projet mené par les partenaires académiques suivants :

(Survolez les logos pour découvrir les formations qui utiliseront la plateforme en 2006/07)

avec le soutien de

- L'enseignement du PLM concerne un large spectre d'établissements et de formations :
  - Universités, écoles d'ingénieurs
  - BTS, IUT
  - Formations continues
  - etc
- Le PLM peut devenir un élément important ou structurant, particulièrement pour certaines formations professionnalisantes : licences prof., mastères prof. etc

- Supports de TP / TD dans le cadre de cours sur la GDT, le PDM, le PLM ou les systèmes d'information
- Utilisation en situation lors de projets pédagogiques notamment de conception de produits ou de systèmes
- Gestion interne des données au sein d'un département : « un PLM pour les organismes de formation »

## Mutualisation des ressources



A la suite de la journée REX-PLM, certains enseignants ont proposé de mutualiser leurs ressources dans un espace commun.

Les premiers établissements ou organismes contributeurs sont :

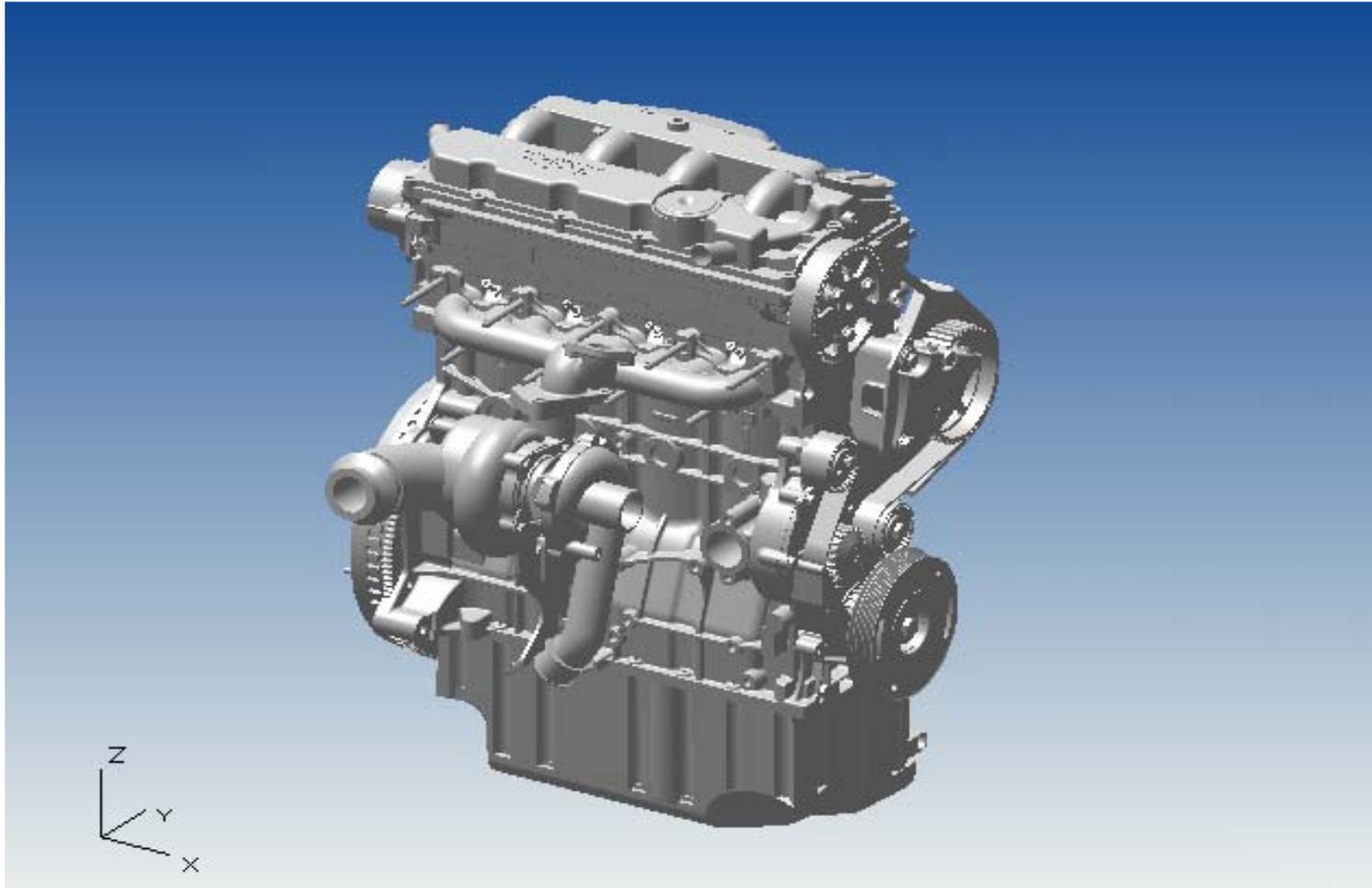
### Sociétés

- AIRBUS CIMPA
- Société PROCESSIA

### Etablissements académiques

- INP de Grenoble
- AIP-PRIMECA Toulouse
- INSA de Lyon
- Ecole Centrale Paris
- Université de Technologie de Compiègne
- ESTIA de Bayonne
- Lycée DIDEROT de Paris
- ENSAM Centre d'Aix en Provence

## Mutualisation de ressources 2/2



*Ressource mutualisée mise à disposition par l'IUT de Toulon-Var*

- Le PLM n'est pas une solution sur étagère, contrairement à la CAO
- Le coût total d'un déploiement est très supérieur au prix de licences CAO
- Le déploiement d'un PLM nécessite de nouvelles compétences : SGBD, LDAP etc
- La rapidité de prise en main est essentielle pour éviter le rejet ou le contournement du système
- Une configuration spécifique au monde académique est nécessaire

# Agenda

- Genèse du projet de mutualisation
- Les grandes lignes du projet de mutualisation
- Retours d'expérience
- Offres des éditeurs
- L'offre « triple play »

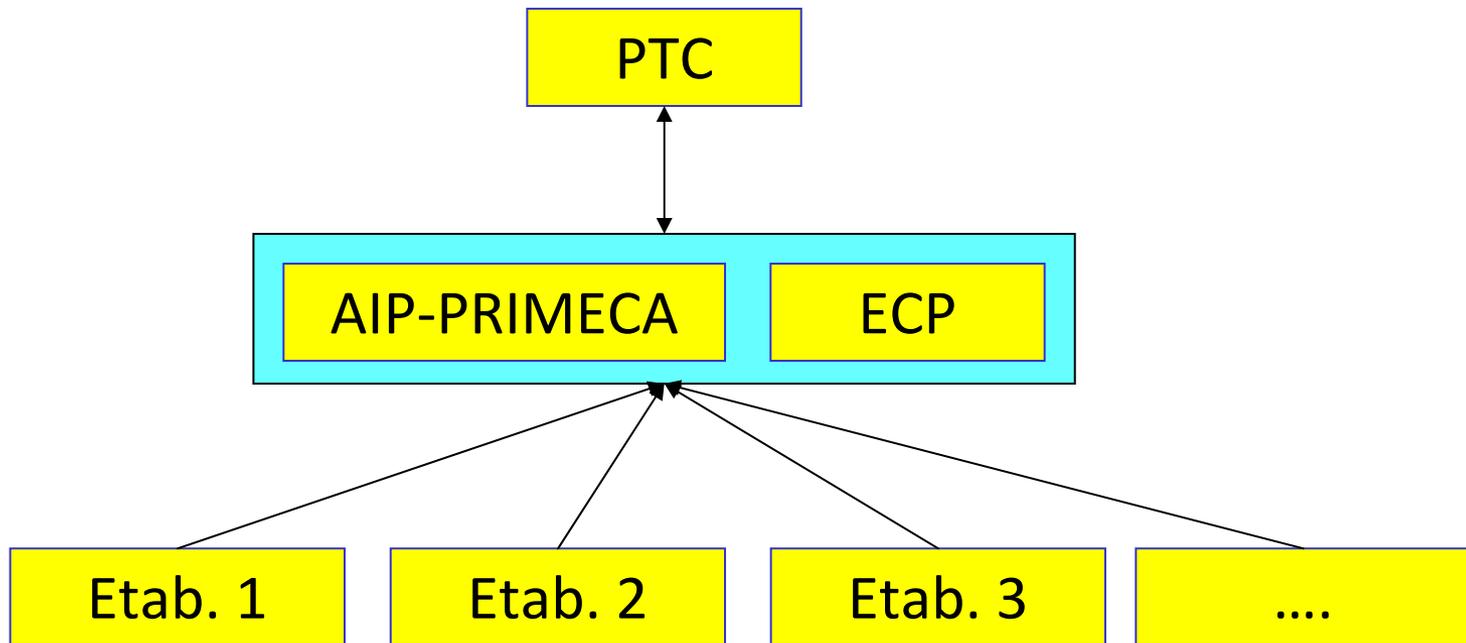
# Déploiement de WINDCHILL

- Premier contact avec PTC en Avril 2006
- PTC et SUN apportent un soutien actif au projet de mutualisation d'une plateforme PLM
  - Mise à disposition de WINDCHILL 8
  - Prêt d'un serveur SUN
  - Installation et paramétrage du serveur
- Le serveur est opérationnel fin Août 2006



# Partenariat PTC / AIP-PRIMECA

- **Contrat AIP-PRIMECA et PTC** : licences et 10 jours de formation / support pour **14 500 euros TTC** par an
- Convention AIP-PRIMECA et chaque établissement partenaire : 1500 euros ou 2000 euros TTC par an



## 17 partenaires fin 2009

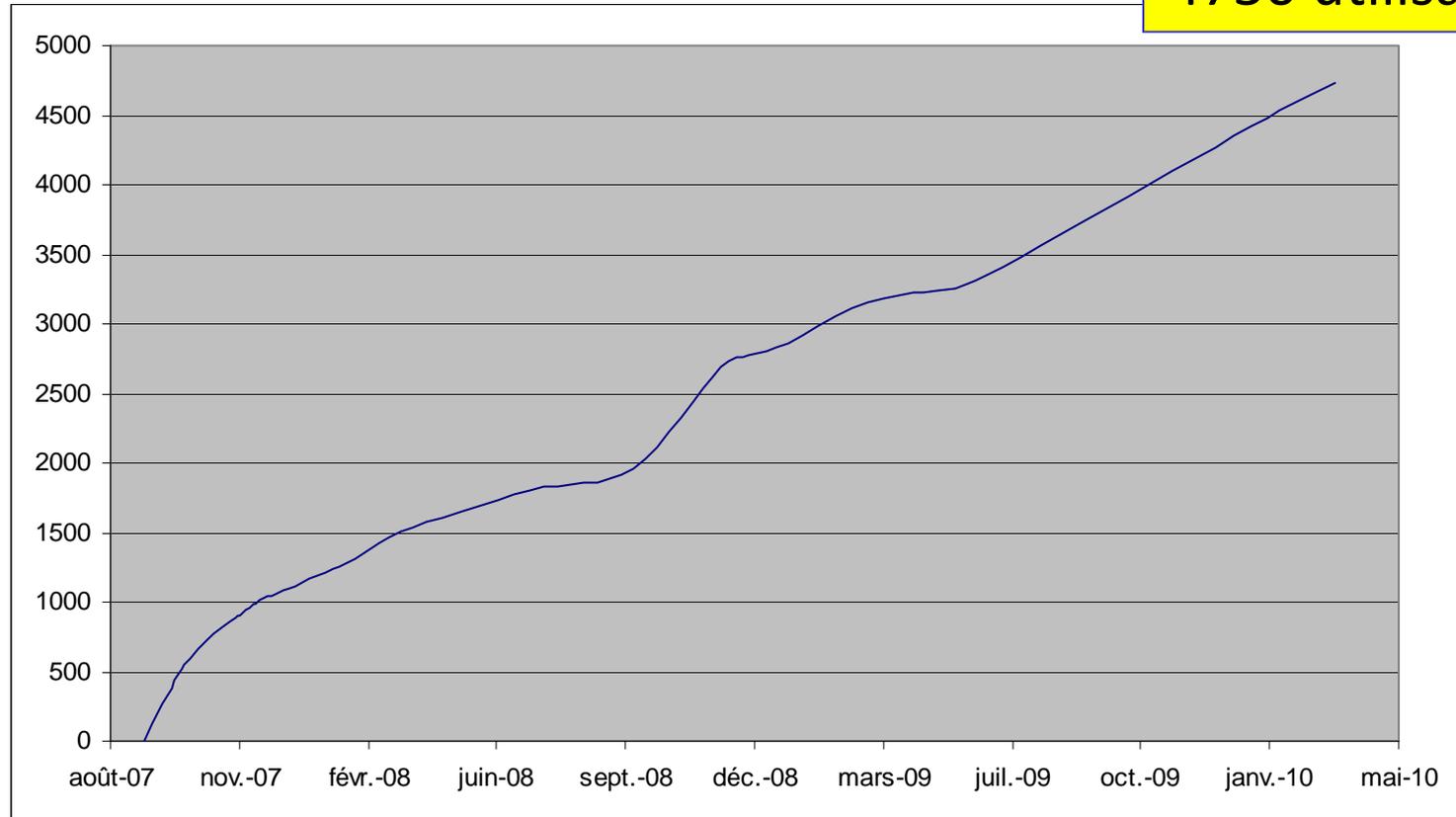


# Quelques utilisations

- Ecole Centrale Paris :
  - Cours PLM de 3<sup>ème</sup> année
  - Cours Ingénierie Numérique et Collaborative de 2<sup>ème</sup> année
- Mines ParisTech + plusieurs BTS d'Ile de France
  - Projets mécatroniques de 2<sup>ème</sup> année
- ESTIA de Bayonne
  - Cycle ingénieurs
- IUT de Cachan, Université Paul Sabatier de Toulouse
  - Licence professionnelle
- Lycée Louis Armand de Nogent / Marne
  - BTS CPI
- etc !

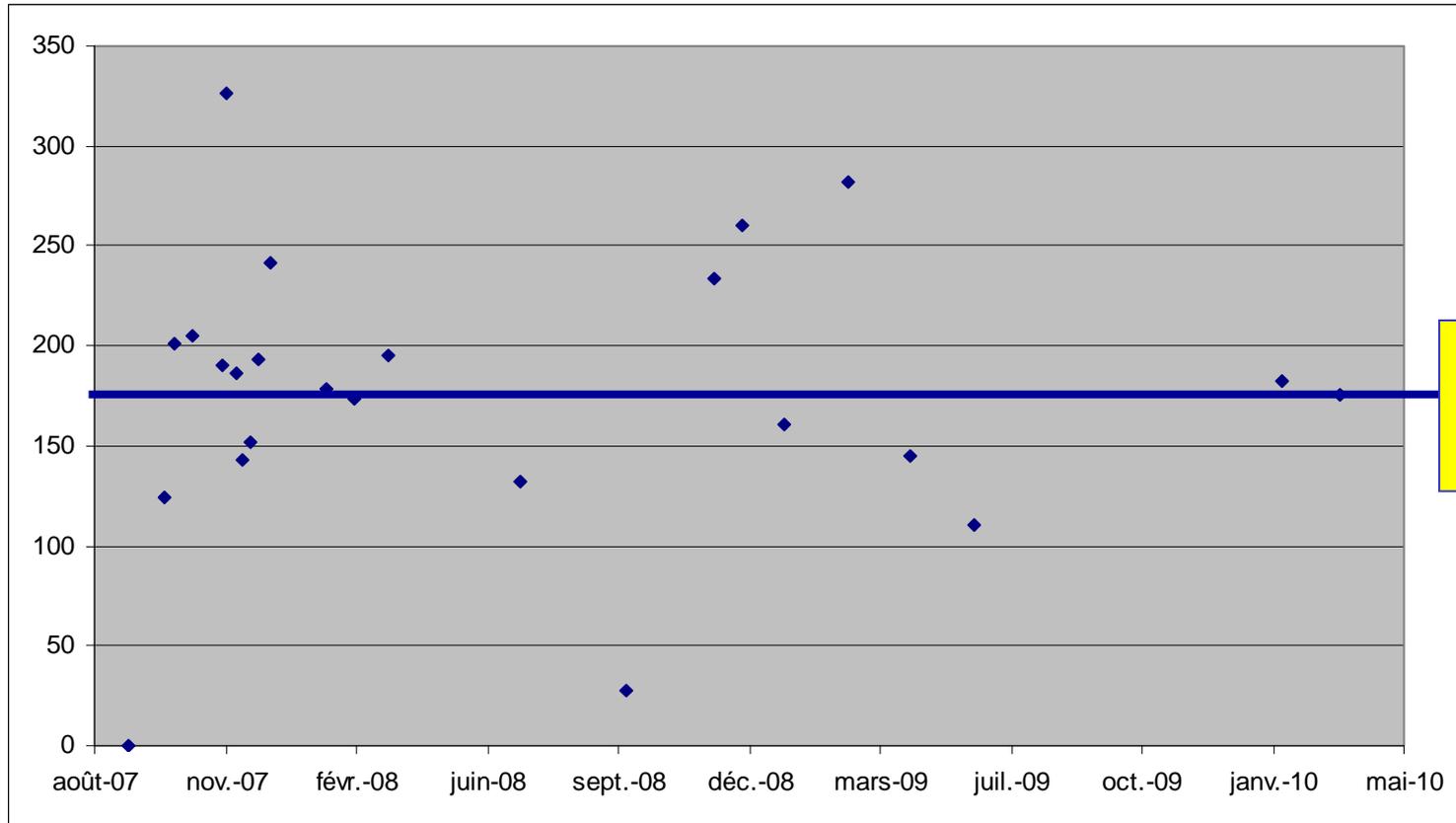
# Statistiques au 15 Mars 2010 - Utilisateurs

4750 utilisateurs



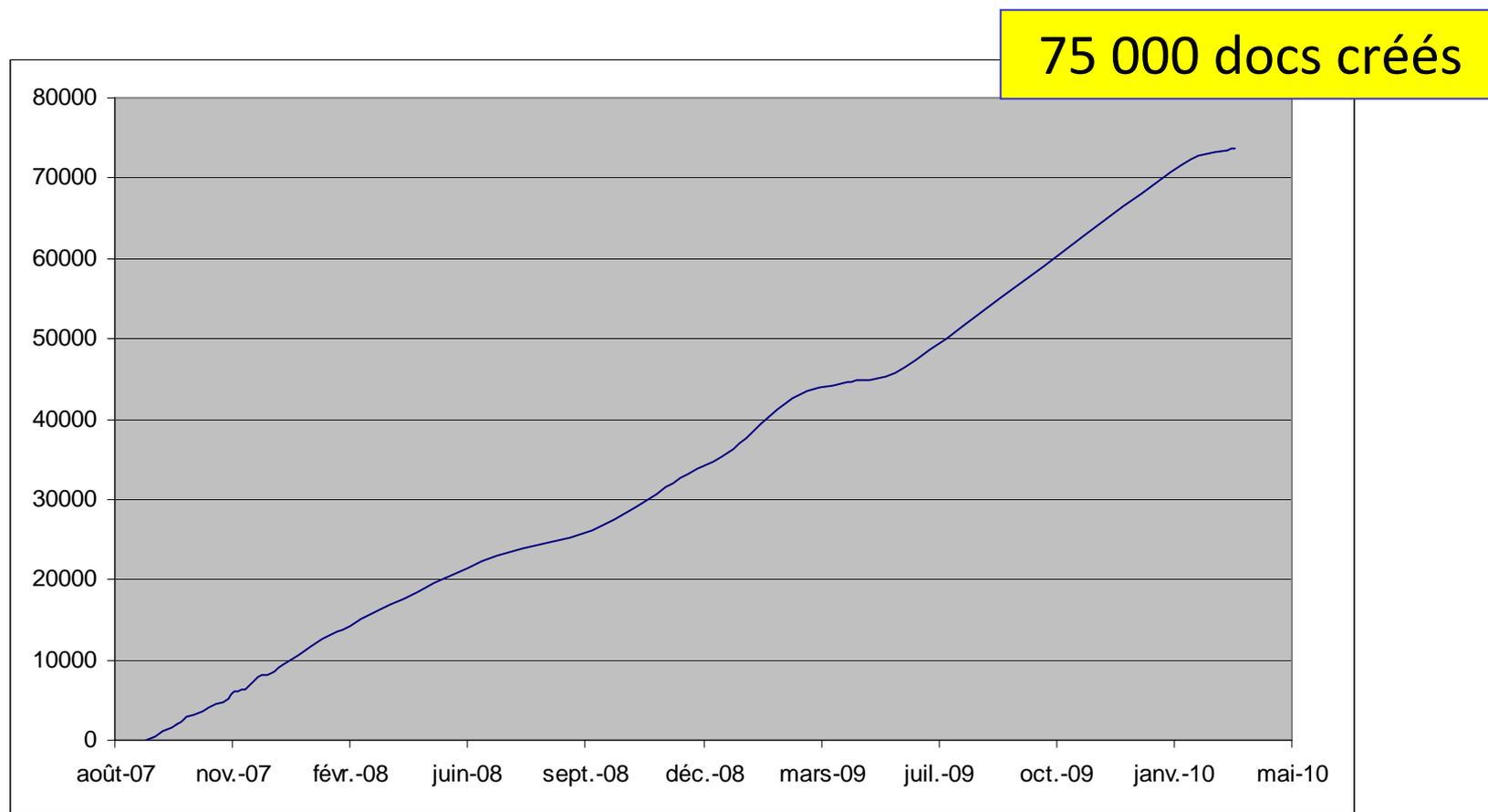
**1500 à 2000 utilisateurs créés chaque année**

# Statistiques au 15 Mars 2010 – Connexions par jour



**Au total : 150 000 connexions au serveur**

# Statistiques au 15 Mars 2010 – Documents créés



**50% des utilisateurs sont des créateurs de documents**

- Cours / TDs sur les fondamentaux du PLM : GED, structure produit, workflow etc
- Cours / TDs avancés : gestion des modifications, gestion de configuration etc
- Gestion d'une maquette numérique (Pro/Engineer)
- Utilisation de ***Project Link*** pour la partie gestion documentaire de projets pédagogiques (hors PLM)

# Agenda

- Genèse du projet de mutualisation
- Les grandes lignes du projet de mutualisation
- **Retours d'expérience**
- Offres des éditeurs
- L'offre « triple play »

Les partenaires présents à REX PLM sont invités à témoigner de leur expérience :

- *Université de Franche-Comté*
- *Mines ParisTech*
- *Université Paul Sabatier*
- *Lycée de Morteau*
- *etc*

### Points + d'un point de vue infrastructure

- Maintenance totalement prise en charge par PTC / SUN
- Administration possible à distance
- Grande stabilité de la plateforme
- Très bonnes performances

### Points - d'un point de vue infrastructure

- Coût élevé du hardware
- De moins en moins de compétences disponibles pour SOLARIS / UNIX pour les taches locales d'administration

## Points + d'un point de vue de la solution

- Solution prévue dès le départ pour un mode SaaS
- Déploiement rapide : clients 100% web
- « Business administration » accessible rapidement
- Grande maturité de la solution
- Qualité des interlocuteurs PTC

## Points - d'un point de vue de la solution

- Complexité croissante des interfaces pour un usage pédagogique
- Indisponibilité du connecteur CATIA V5
- Accès difficiles aux interfaces de programmation (API, web services ... ) : peu ou pas de documentations, licences etc. Conséquence : difficulté voire impossibilité de développer les indispensables outils pédagogiques « ad hoc » dédiés à la formation

# Agenda

- Genèse du projet de mutualisation
- Les grandes lignes du projet de mutualisation
- Retours d'expérience
- **Offres des éditeurs**
- L'offre « triple play »

# Offre des éditeurs

Editeur	Solutions	Offre site	Offre mutualisée
<b>ARAS</b>	ARAS INNOVATOR	Oui	en cours de définition
<b>ASSETIUM</b>	AUDROS PLM	Oui	?
<b>AUTODESK</b>	PRODUCTSTREAM	?	?
<b>DS</b>	SMARTEAM, MATRIX, V6	SMARTEAM	?
<b>LASCOM</b>	LASCOM PLM	Oui	en cours de définition
<b>PTC</b>	WINDCHILL	Oui	CAPLM puis BUCAREST
<b>SIEMENS</b>	TEAMCENTER	Oui	?
<b>ORACLE</b>	AGILE	En cours (offre « Academy »)	?

# Mon point de vue pour une offre mutualisée

**Les critères de sélection retenus :**

- 1. Le serveur devra être installé et maintenu (éventuellement à distance) par des spécialistes chez l'éditeur, chez un intégrateur ou chez un établissement porteur du projet de mutualisation**
- 2. Un client léger devra être disponible pour les formations de base en privilégiant la rapidité de mise en œuvre : client web, pas de prérequis, pas d'effets « usine à gaz »**
- 3. La solution devra couvrir une grande partie du champ du PLM pour les formations avancées (via, éventuellement, la mise en œuvre de modules complémentaires au client léger)**
- 4. La solution devra disposer d'un connecteur vers les solutions de CAO utilisées, dont CATIA V5**
- 5. Des outils de développements pour l'enseignement ou la recherche devront être disponibles**
- 6. Un soutien de l'éditeur ou d'un intégrateur devra accompagner la prise en main de la solution : échanges, supports, formations**

# Ma liste de Noël

## Dans mon établissement



Un client web pour les formations de base  
(pas de prérequis pour l'installation pour plus de  
flexibilité)



Un client sur poste dédié pour les formations avancées  
avec éventuellement quelque prérequis logiciels

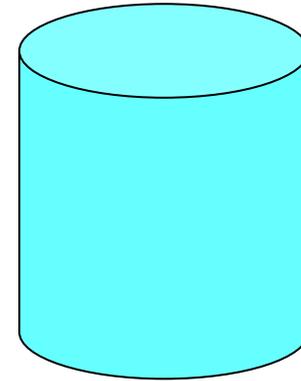


Un ou plusieurs connecteurs CAO

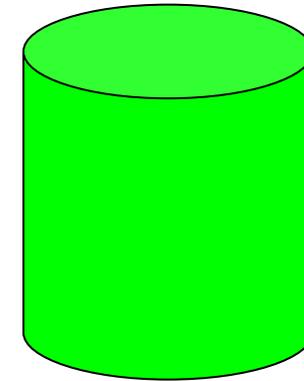


Un environnement de développement et de  
prototypage rapide

## Sur le site de mutualisation



Un serveur de production



Un serveur de développement

# Agenda

- Genèse du projet de mutualisation
- Les grandes lignes du projet de mutualisation
- Retours d'expérience
- Offres des éditeurs
- L'offre « triple play »

# Offre triple play

Réflexion en cours autour d'une offre déclinant 3 classes de services pour couvrir une grande partie de nos besoins académiques en enseignement et recherche. Avec une première solution envisagée :



**nuxeo**  
Open Source ECM

**aras**  
**INNOVATOR**

 **Prodeos**  
Votre productivité Open Source

Projet en cours !