

Implémentation de Smarteam interfacée avec Catia V5



<http://www.diderot.org/>

61, rue David d'Angers
75019 PARIS



••T••Systems•

1

SOMMAIRE

Rappel du Contexte lycée

Nos besoins d'un SGDT

Evolution des choix

Premiers retours d'expérience

Conclusions ce 21 mars



••T••Systems•

2

CONTEXTE : Formations, diplômes préparés au Lycée

Les diplômes et métiers préparés

- > CPGE-ATS (Vers le métier d'ingénieur)
- > Les licences Pro (Bachelors)
- > Les B.T.S industriels
- > Les bacs S.T.I (Sciences et Tech Indust)
- > Le bac S (option Sciences de l'ingénieur)
- > Les bacs Professionnels
- > Le B.E.P MPMI
- > Le C.A.P Horlogerie

Les spécialités enseignées

- > Electronique
- > CPI - Conception de Produits Industriels
- > Electrotechnique
- > IRIS (Info industrielle)
- > CIM - Microtechniques
- > MAI - Maintenance et Autom. Industriels
- > Traitement des Matériaux

Les voies d'accès

- > Formation initiale (Bac et BTS)
- > Apprentissage (BTS)
- > Formation continue (BTS)

- > **Microtechniques**
- > **E.D.P.I : Etude et définition de produits industriels**
- > **Artisanat et métiers d'art option : Horlogerie**



<http://www.gita.greta.fr/>

••T••Systems•

3

Niveaux de formation

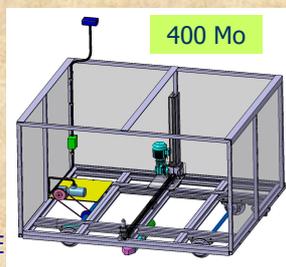
BTS Conception de Produits Industriels

1ère et 2ème année

Formation Catia V5 de base :

Pièces, Assemblage, Mise en plan

Projet en deuxième année :



Chariot transbordeur
pour les
cimenteries LAFARGE

	Alexandre Cocher	Maxime Brenschel	Stéphane Duch-Simon
Ep 11			
Ep12	Energie		
	Chassis		
Ec 1			
Ec 2			
Ec 3			
Ec 4			
Ec 5			
Ec 6			
Ec 7			

Revue de faisabilité : novembre
Revue de conception : janvier
Revue de définition : mars



Format des documents : .doc,
.ppt, .xls, .pdf, .ps, fichiers CAO
Catia, solidworks, image, film

••T••Systems•

4



JSS NOIDA INDIA

LYCEE DIDEROT

Interface pilot

Controls

Châssis

Seat

Bumpers

Steering Axis Front wheels

Wheels

Motorization

Transmission

Rear axle

600 Mo







Lycée Diderot

T Systems

5

Licence Professionnelle CNDTA

CONCEPTEUR NUMERIQUE EN DESIGN ET TECHNIQUE AUTOMOBILE

Demandeurs PSA et Renault

Le style

... A l'interface du style et de la technique

La technique

« Fournir aux différents stades d'un projet les définitions numériques 3D de la forme du produit, formes imaginées par le style »

Le plan de forme

- Planifier le cycle de travail
- Assurer l'adéquation Style / Faisabilité, cohérence avec les objectifs du projet...
- Permettre l'élaboration des maquettes de validation (maquettes de validation numérique; maquette de validation physique des volumes; et des gabarits et aspects, Prototypes...)
- Ajuster un niveau de qualité des définitions numériques en accord avec les exigences des fournisseurs et des clients.
- Valider les Jeux et Affouragements

Partenaires

DUARTE
ESTECH
EUROFORM 3D
IDESTYLE
MATRA AUTO
RCD CONCEPT
SEGULA
TWIN SERVICE



Début septembre 2006

Lycée Diderot

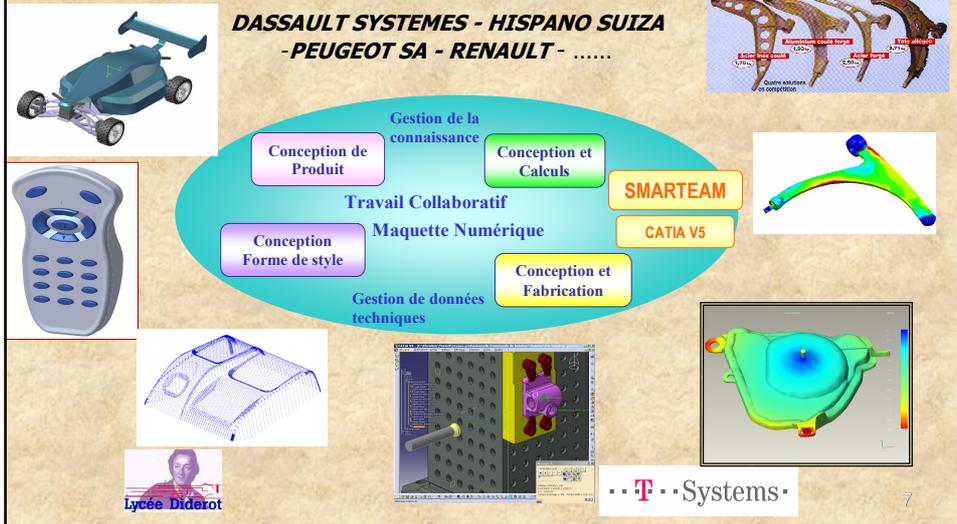
T Systems

6

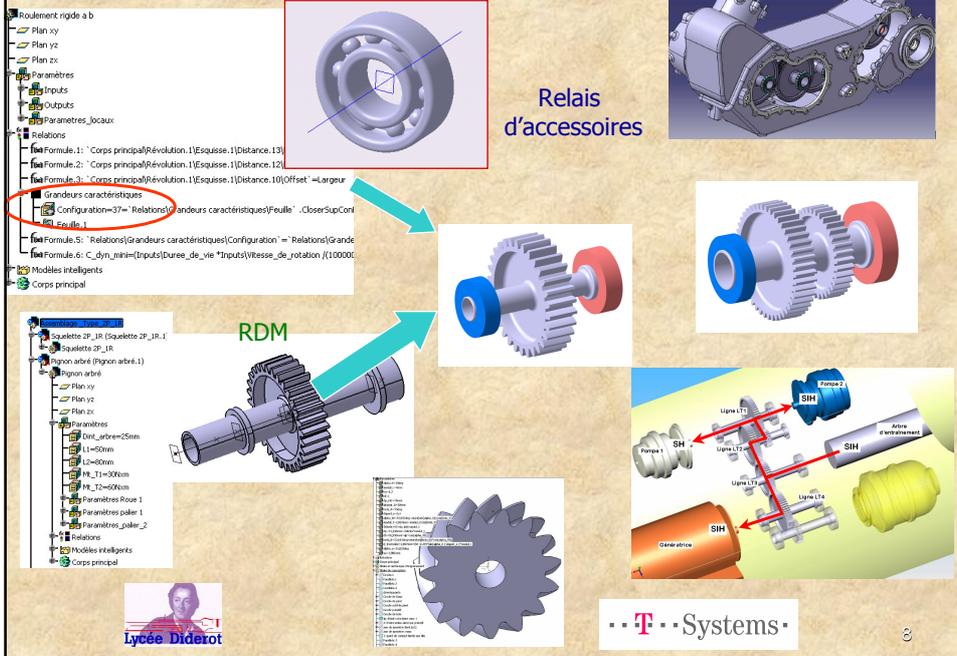
Licence Professionnelle « Métiers de la production » L2PI
option CONCEPTION COLLABORATIVE – MAQUETTE VIRTUELLE

Partenariat avec l'IUT de Saint Denis
 En contrat d'apprentissage avec :

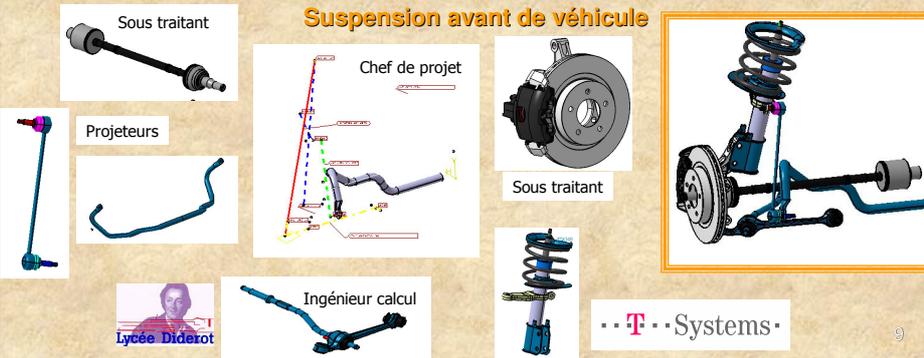
DASSAULT SYSTEMES - HISPANO SUIZA
- PEUGEOT SA - RENAULT -



Premier Centre d'intérêt : Knowledge



Deuxième Centre d'intérêt : Travail collaboratif



Identification des besoins

Projets étudiants BTS :

- Équipe de 3 étudiants au moins
- Trois revues en cours d'année avec validation des enseignants
- Note finale fonction du travail de chacun
- Données à garder plusieurs années en cas de contestation
- Données réutilisées pour d'autres projets



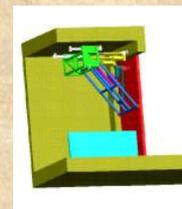
Cours de formation :

- Adaptation des contenus par année, par niveaux
- Données utilisables par tous les enseignants et étudiants avec des droits différents
- Recherche par thème d'étude



Études de produit :

- Sujets d'examen numérisés
- Travaux à rendre pour validation
- Corrections disponibles en temps voulu

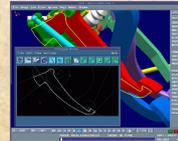


..T..Systems

10

Historique du projet Smarteam

- **Septembre 1995** : Site Catia V4
- **Janvier 2000** : Lycée expérimental Catia V5
- **Juin 2003** : Présentation du besoin SGDT à l'Inspection Générale
- **Mars 2004** : Recherche de solutions : Teamcenter, Windchill ...
- **Juin 2005** : Visite de **T-Systems**, 1ère proposition
Installation Smarteam par D.S. au JSS Noïda en Inde
- **Novembre 2005** : Accord administratif du lycée
- **Décembre 2005** : Démarrage du projet
- **Juin 2006** : Site opérationnel en septembre !!!!



11

Identification des risques

Migration de version et réinstallation

- ⇒ Étude d'un programme de réinstallation automatique de Catia et Smarteam en début d'année



Maintenance du serveur , dépannages

- ⇒ Accès à distance pour T-SYSTEMS
Mettre a disposition l'adresse IP fixe et le type de client (VPN) et le protocole TSE.



Connexion au réseau lycée et sauvegarde des données

- ⇒ Procédure automatique de nuit avec compte rendu



Archivage des données

- ⇒ Sur supports physiques en fin d'année
Les données conservées 2 ans pour réclamation éventuelle



Gestion des droits utilisateurs

- ⇒ Cycle de formation court d'où **plusieurs bases de données**



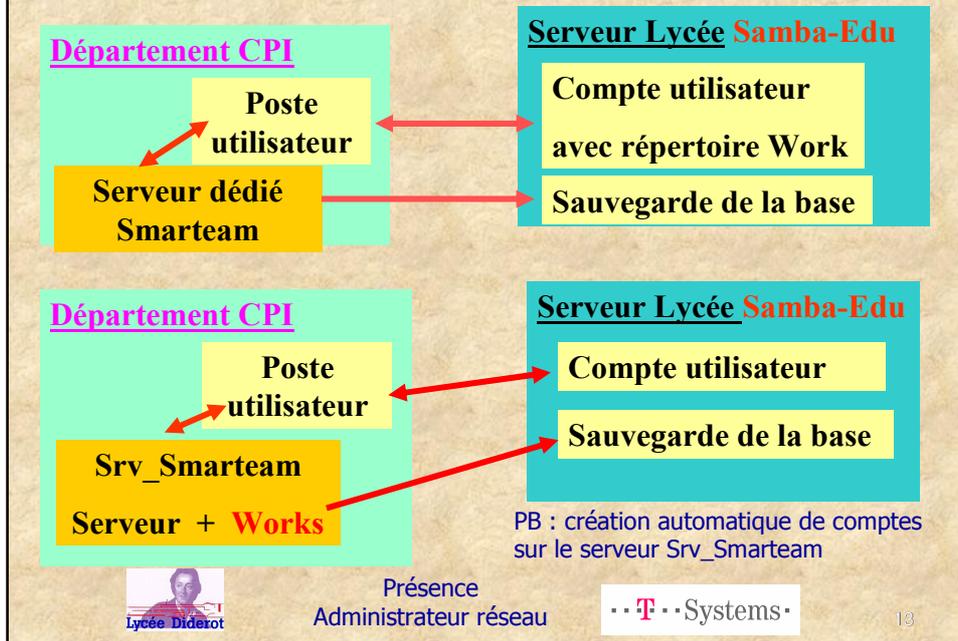
Disponibilité de l'équipe enseignante

- ⇒ Pas de solution évidente !!!



12

Installation SmarTeam sur serveur



Plusieurs bases

TRAVAIL COLLABORATIF ↔ TRAVAIL PERSONNEL

- Même structure de base pour toutes
- Meilleure gestion des droits
- Sécurité par rapport aux corrigés
- Rester proche du standard !!

BASE DE DONNEES PROFESSEUR
Référence pour les enseignants

BASES DE DONNEES PAR PROMOTION

BTS : Sauvegarde travaux et projets
Réinitialisation tous les 2 ans

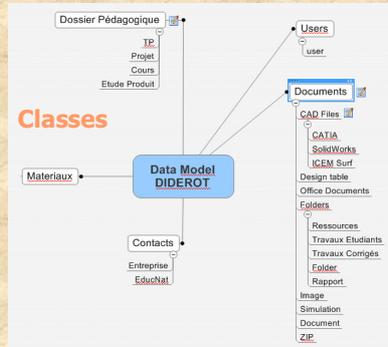
Lic Pro : Sauvegarde travaux et projets
Réinitialisation tous les ans

BASES DE DONNEES FORMATION : SmDemo En local



14

Modèle de données



Attributs standards + Attributs suivants :
Mots clés, Résumé, ressources, Release Catia V5

Ajout d'un champ caché traçant les modifications sur les objets

Utilisation de données (supports cours, exercices ...) dans plusieurs bases en même temps **SmartBOM ?? Macro ??**



Méthodologies

Pour les enseignants et étudiants :
Fiches descriptives des opérations à faire

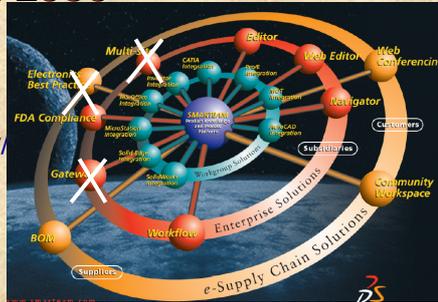
- Transfert de fichiers CATIA d'une base de données à une autre
- Transfert de fichiers autre que CATIA d'une base de données à une autre
- Implémentation d'une nouvelle structure de répertoire
- Mise à disposition des travaux pour les élèves
- Récupération, pour des questions légales, des travaux des élèves.
- Récupération ponctuelle des copies (basée sur des requêtes)
- Pour les élèves, rendu des travaux.



Autres objectifs du 1 juin 2006

Achat de licences Education

tous les produits SMARTEAM
sauf (SMA multi site/ SGA gateway/
systems to other OAA /SAA/SDV)



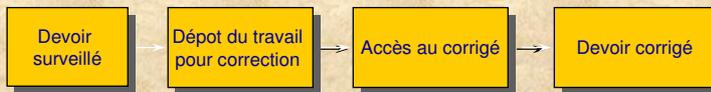
Workflow



Devoir à rendre

Automatiquement

Validation prof



Community Workspace



Portail de mise à disposition des données pour les étudiants



Lycée Diderot

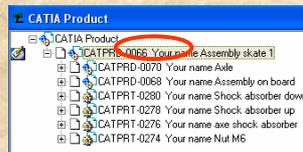
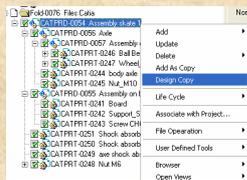
•• T •• Systems •

17

Premières expérimentations de formation

Solution 1 : Installer **SmDemo** sur chaque poste en local
Réinitialiser avec DemoRefresh

Solution 2 : Avec **Design copy**, copier tous les CATPart dans votre projet :
"Your name **Projet Version i**"



Solution 3 : Mettre deux « entreprises » en concurrence sur un
besoin « client prof »
Novembre 2006

Application en Licence pro L2PI avec deux groupes de 8 étudiants



Lycée Diderot

•• T •• Systems •

18

SUSPENSION AUTOMOBILE

ANALYSE FONCTIONNELLE

FSU1 : suspendre la roue à la structure du véhicule
FSU11 : assurer le roulement de la roue sur le sol
FSU12 : garantir le contact roue sol
FSU13 : ne pas transmettre les irrégularités verticales du sol à l'utilisateur

FSU2 : entraîner la roue en rotation

FSU3 : diriger la roue

FSU4 : freiner la roue

FSU5 : relier les mouvements des 2 roues pour limiter le roulis

STRUCTURE DU PROJET

Documents related to : Suspension automobile SANCHEZ

- Documents
- Fold4-000030 FSU 5: Relier les mouvements des 2 roues pour limiter le roulis
- CATPR1-0551 LINK STAB BAR
- Fold4-000028 FSU 4: Freiner la roue
- Fold4-000026 FSU 3: Diriger la roue
- CATPR1-0546 CATPR1-0546
- CATPR1-0531 guidage roue
- Fold4-000024 FSU 2: Entraîner la roue
- CATPRD-0226 Assembly Halfshaft
- CATPRD-0225 CATPRD-0225
- Fold4-000021 FSU 1: Suspendre la roue à la structure du véhicule
- CATPR1-0521 Fusée
- CATPR1-0516 Fusée
- Fold4-000016 Squelettes fonctionnels
- CATPRD-0227 Squelettes fonctionnels
- CATPR1-0513 Squelette suspension

Lycée Diderot

Systems

19

ZONES DE COMPETENCE

G1: Différentiel, Cardan, Fusée

G2: Jante roue, Roue, Disque frein

G3: Rotule+bielles, Barre anti-roulis, Autre Roue avant, Direction

G4: Ensemble Bras

G5: Ressort, Amortisseur

G6: Etrier frein, Système de freinage

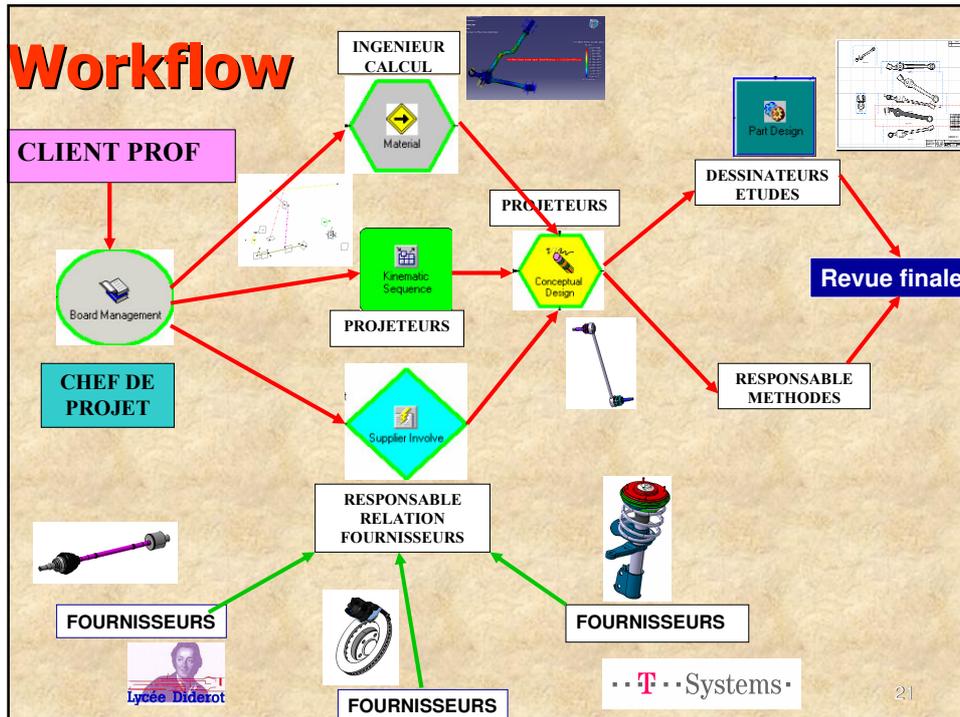
G7: Porte-fusée

Structure véhicule (châssis, support amortisseur)

Lycée Diderot

Systems

20



Installation de toutes les bases le 18 décembre 2006

Ensuite plus rien !!!!!

Problème de droits sur les bases que le service hotline n'a pas résolu à ce jour !!!

Problème de communication avec les partenaires

L'Education n'est pas une priorité pour l'entreprise !



Lycée Diderot



22

Conclusions

Importance d'un prestataire compétent,

Mais aussi avoir des compétences réseau en local

Démarche longue, contraignante mais indispensable ,

Oui mais un an et demi , c'est trop long !!

Modèle de données applicables à d'autres écoles ??

→ diminution des coûts, diffusion du savoir faire

Sans doute Milieu scolaire bien spécifique

Découverte par les étudiants d'une nouvelle organisation du travail d'où intérêt,

Manque de rigueur de nos étudiants pénalisant

Travailler avec un autre état d'esprit

Pouvoir maintenir le site !!!

Financement à trouver



23

Merci pour votre attention

QUESTIONS ?



24