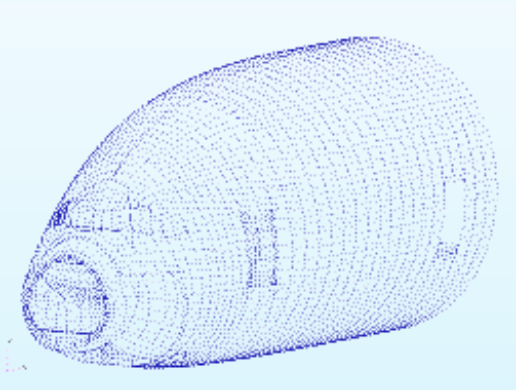
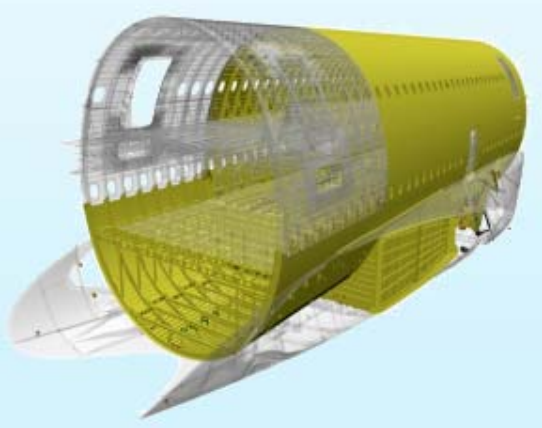
A.I.P - Priméca Toulouse
&
SGDT

Stage industriel
Plateau AIRBUS A 380
Octobre 99 à Mai 2000





Les documents d'un AIRBUS

~ 500 000 pièces de structure et systèmes

- Fichiers CAO 3D
- Fichiers de visualisation
- Fichiers de calcul
- Plans 2 D
- Notices de validation BE
- Liens vers production, les matériaux,…

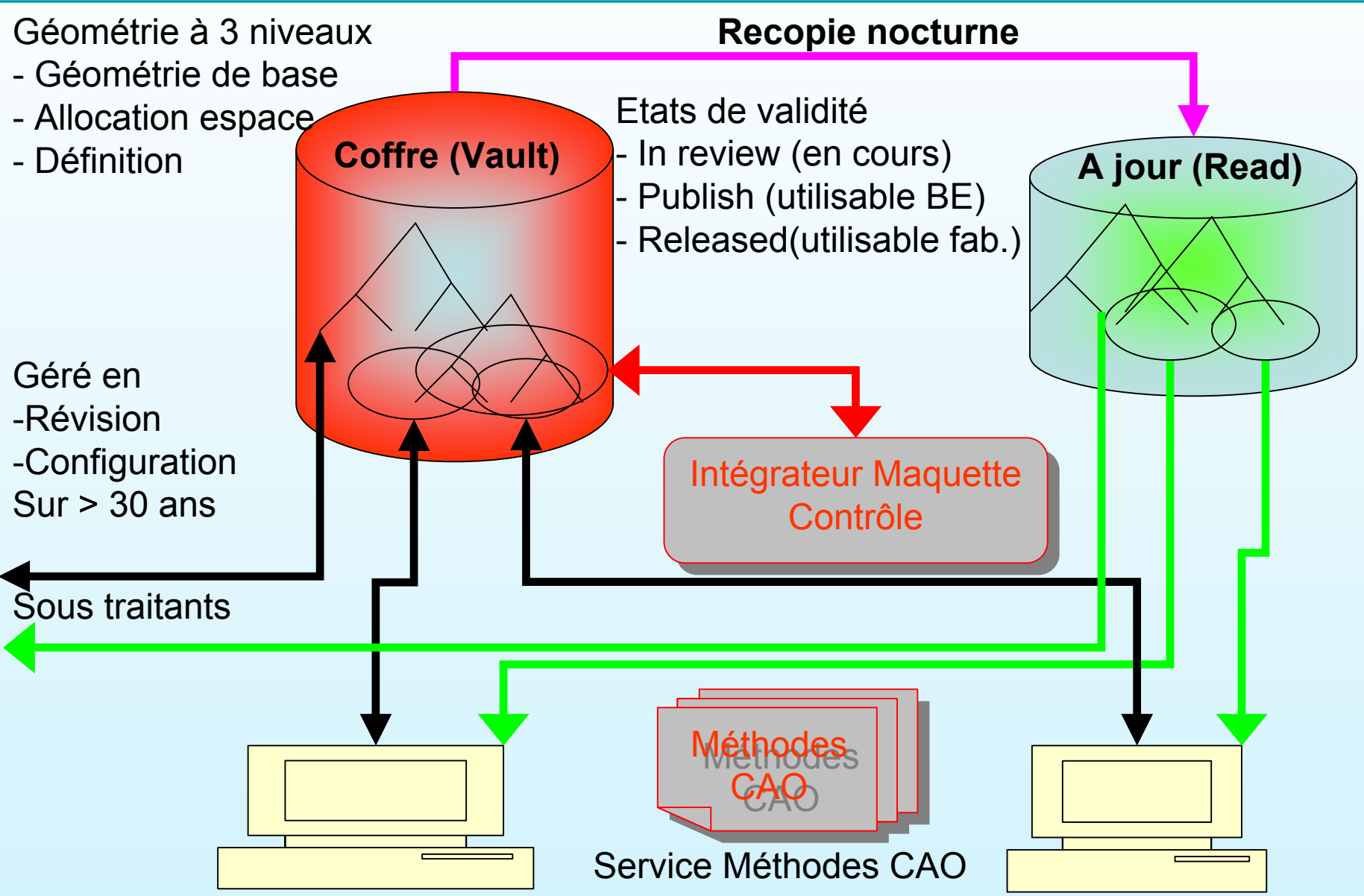
>5 000 000 Documents

Utilisateurs :

B.E. Toulouse ~ 800, Externes ~ 2000 à 3000, Production > 5 000

SGDT = Nécessité

Flux partiel d'information CAO au BE AIRBUS



Vie d'un composant en phase conception

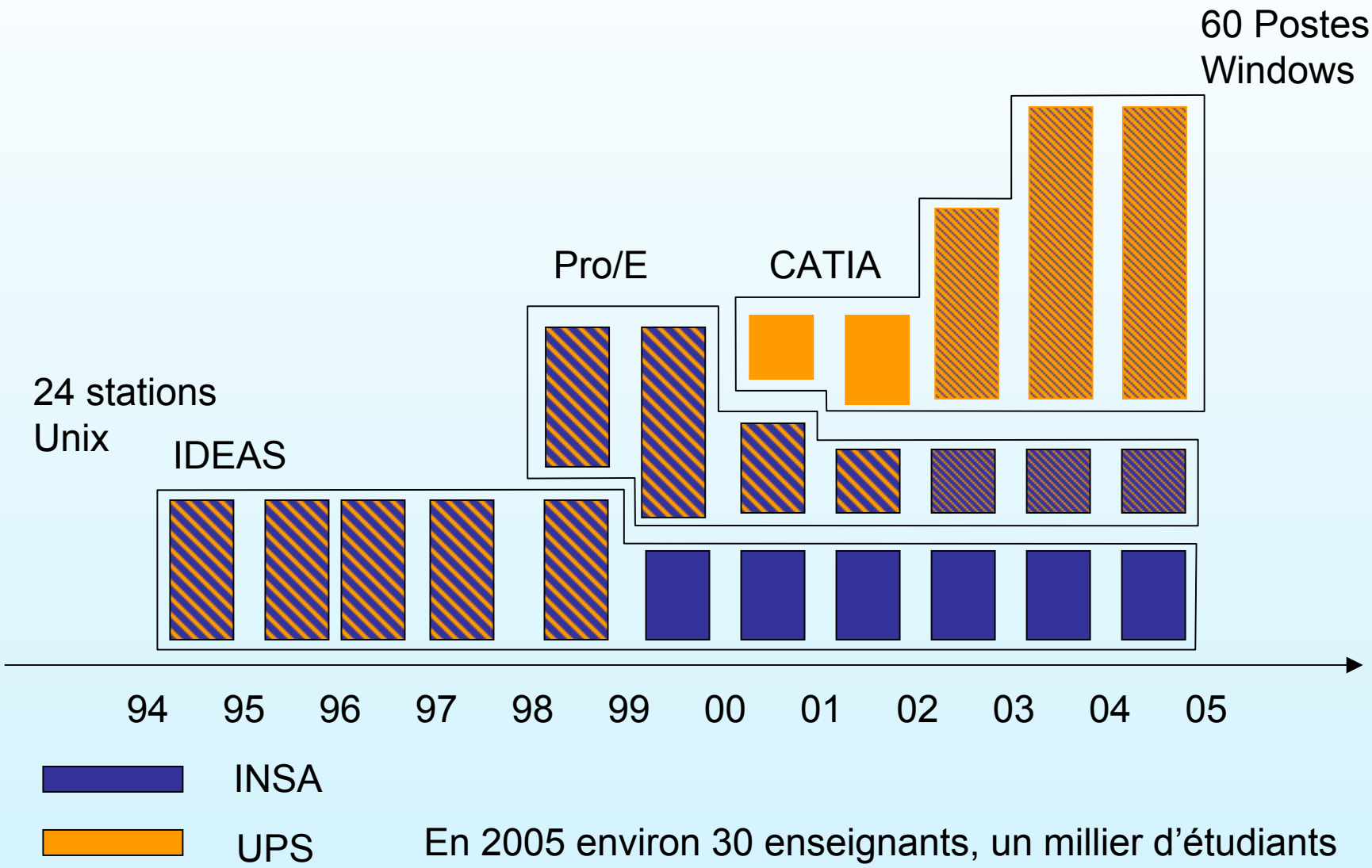
- Identifiant
  - Attribution d'un Numéro à tout composant (pièce, assemblage)
- Etats en phase conception
  - **in review,** sans indice : document en cours d'élaboration.
  - **publish** avec indice : document fini + contrôle du modèle CAO et de l'integration maquette.
    - Un nouvel indice est une décision BE
  - **released** avec indice : document validé et signée par la conception, le calcul, la fabrication
    - Un nouvel indice nécessite l'accord de la production.

Vie d’un composant en phase série (après certification)

- Phase série
  - Le produit à été certifié.
  - Une nouvelle définition est le résultat d’une longue procédure
    - Modification mineure =nouvelle version.
    - Modification non négligeable = un nouveau numéro de pièce est créé.
  - La gestion de configuration repose sur la représentation de l’avion comme une succession de modifications.

CAO
à
AIP Priméca Toulouse

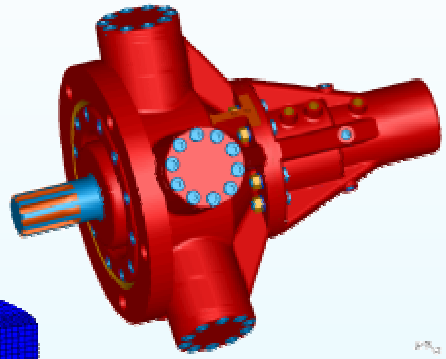
CAO AIP Toulouse Moyens CAO

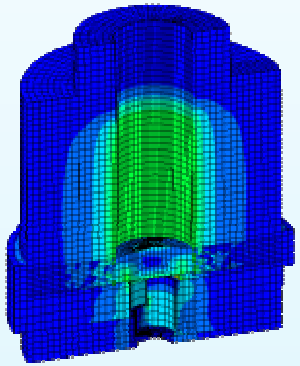


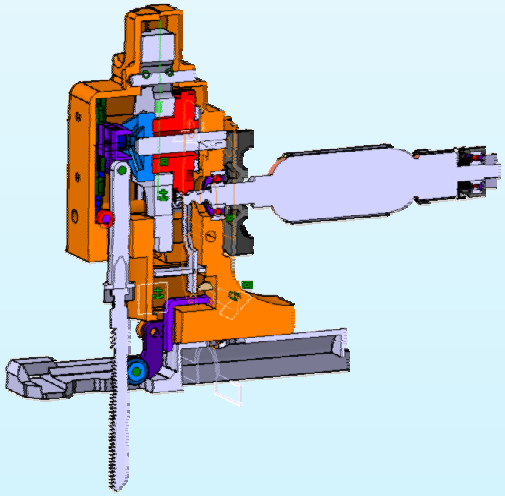
En 2005 environ 30 enseignants, un millier d'étudiants

CAO AIP Toulouse Orientations Pédagogiques

- INSA
  - T.D. CAO , FAO et Calcul
  - Projets collaboratifs
- UPS
  - T.D. CAO , FAO et Calcul
  - Projets individuels
  - Évolution (Master 1 Master 2 + Licence Pro)
    TD et Projets collaboratifs







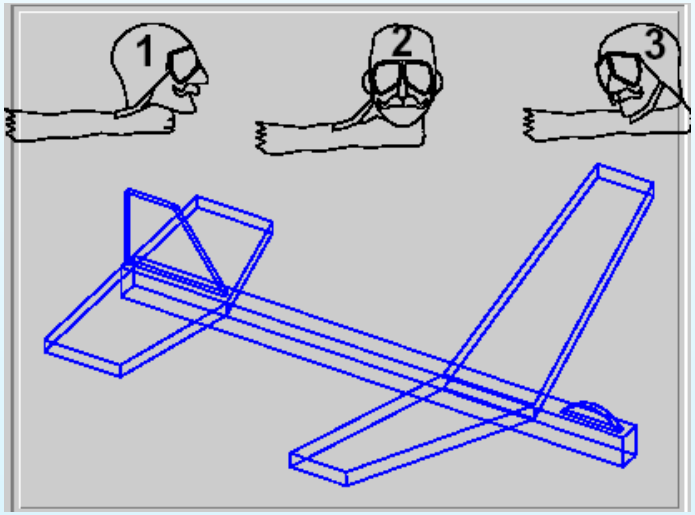
SGDT
à
A.I.P - Priméca Toulouse

IDEAS SGDT intégré

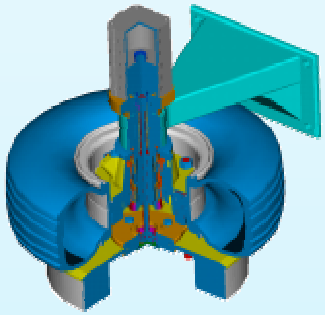
- Gestion des révisions
- Gestion projets
- Gestions des utilisateurs par des rôles

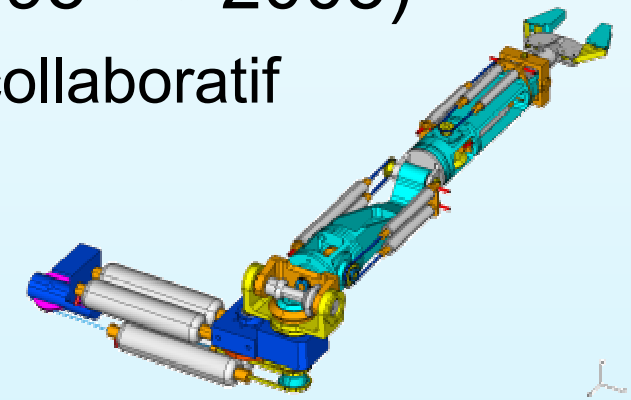
IDEAS — Exploitation SGDT

- INSA (1995 ->>2005) et UPS (1995 ->1997)
  - TD fourni avec le logiciel
    (conception d'une maquette par 3 utilisateurs)



- INSA (1995 ->>2005)
  - Projet collaboratif





  - Démo Team Center (UGS) en 2001

Pro / E — SGDT PTC

- Intralink :
  - Non exploité; blocage base Oracle et temps
- Pro-Colaborate
  - Non exploité; une connexion Internet non disponible
- Winchild :
  - Non envisagé car trop lourd

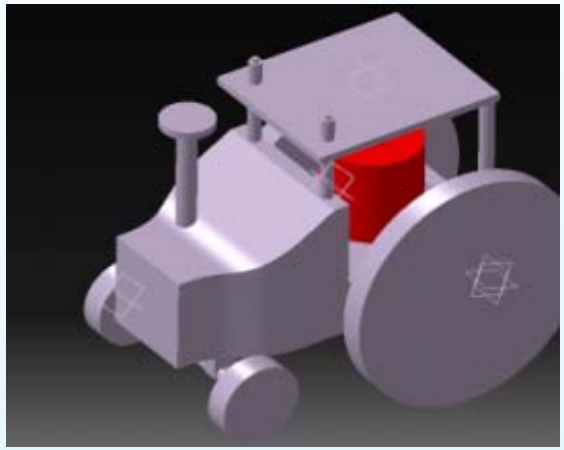
Catia V5 et SMARTEAM

- Modules Smarteam Disponibles
  - Foundation
  - Editor
  - Intégration Catia

- Versions manipulées
  - R7, R8 test en projet de 5° année INSA (2002)
  - R10 test en projet de 5° année INSA (2003)
  - R14 Préparation pour Licence Pro (2004)
    (ouverture en Sept 2005)

Activité 2002-2003 (1/3)

- Cadre:
  - Projet 100h de 5° année INSA, 2 étudiants

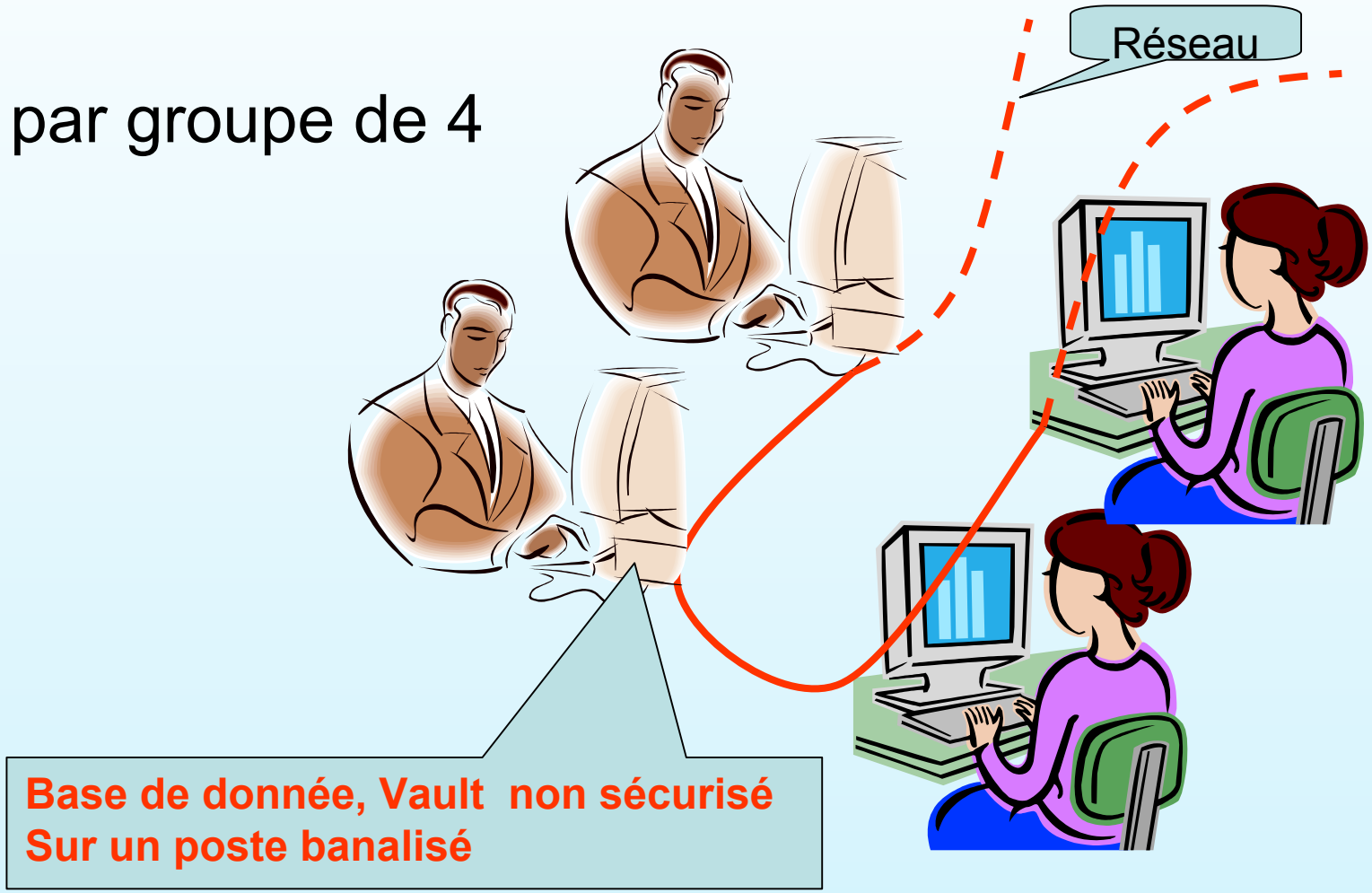


- Objectifs
  - Évaluer Smarteam **V5 R7**
  - Comparaison / IDEAS
  - Préparer un TD équivalent à IDEAS

- Limitation
  - Pas de Vault sécurisé

Projet 2002-2003 (2/3)

- TD par groupe de 4

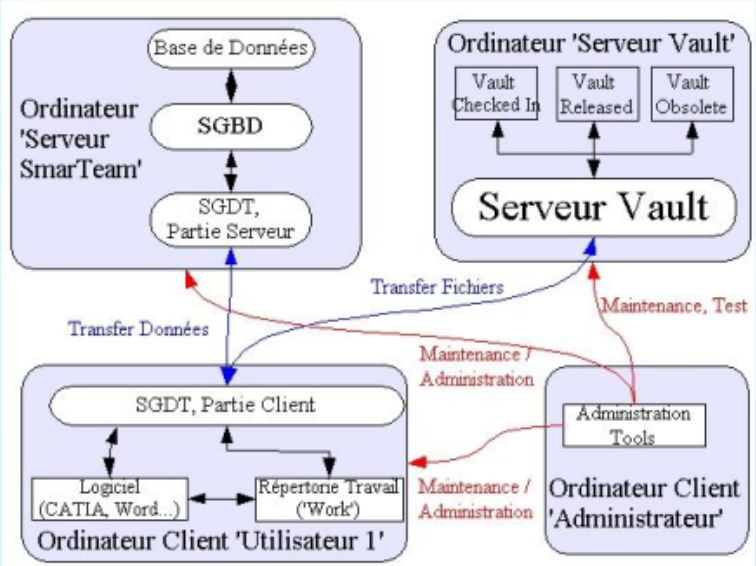


Projet 2002-2003 (3/3)

- **Plus**
  - Maîtrise des concepts et Intérêt des étudiants
- **Points durs rencontrés**
  - Documentation
  - Informatique : réseau, base données
- **Global**
  - Souplesse et possibilité > IDEAS
  - Fiabilité du produit et des moyens locaux insuffisante ->à revoir

Activité 2003-2004 (1/3)

- Cadre:
  - Projet 100h de 5° année INSA, 1 étudiant
- Objectifs
  - Évaluer Smarteam **V5 R10**
  - Préparer un TD de niveau élémentaire pour présenter les concepts de gestion des révisions et de vault
- Limitations
  - Pas de Vault sécurisé
  - Installation mono poste
  - Base de données : Interbase



Projet 2003-2004 (2/3)

- TD niveau GDT sans CAO

Un étudiant sur une station joue divers rôles sur une station.

9h administrateur

9h15 utilisateur 1

9h40 utilisateur 2

9h 50 administrateur

Projet 2003-2004 (3/3)

- **Plus**
  - Maîtrise des concepts et Intérêt de l'étudiant
  - Installation et RAZ aisées d'un TP fonctionnel en R10 (interbase)
- **Points durs rencontrés**
  - Documentation
  - Base données
- **Global**
  - Une progression du produit
  - Une progression des connaissances du produit
  - Un TP à refaire suite au changement du SGBD en R11
  - Le rendement global reste faible

Activité 2004-2005 (1/2)

- Cadre:
  - Activité enseignant
- Objectifs
  - Passage en V5 R14
  - TP 2003 sur poste local à refaire
  - Préparer des T.D. en réseau pour une Licence Pro
- Limitation
  - Modules: Foundation, Editor, Catia Intégration

Activité 2004-2005 (2/2)

- **Plus**
  - Participation à une installation par DS à l'ENSICA
  - Construction et Mise en place d'une base raisonnablement maîtrisées
  - Les modules Smarteam fonctionnent

- **Moins**
  - Temps (OS, Base de données MSSQL…..)
  - La prochaine version devrait atteindre un niveau correct en remplaçant le client par un simple navigateur

Comparaison IDEAS/SMARTEAM

	IDEAS	Smarteam
Gestion utilisateurs par projet	Oui	Non (R7) Oui (R13)
Installation	Avec CAO 10 heures	CAO + serveur + DB + Smarteam > 100 heures
Paramétrisation Ouverture Rendement actuel	- - Correct	++..++ ++..++ Epsilon

Bilan Perspectives Smarteam / IDEAS

- Ideas
  - un SGDT intégré d'un bon rapport possibilité /« coût » .
  - Lié à une CAO peu répandue

- Smarteam
  - Produit qui va devenir mature mais lourd.
  - Polyvalent par rapport à la CAO.

Bilan et Perspectives Smarteam

- Utilisations envisagées
  - Appuyés sur des <u>méthodes à mettre en place</u>
  - TD encadrés (référence INSA Lyon)
  - Projets étudiants si un contrôleur-intégrateur est disponible
  - Pérenniser des projets Contrôleur-Intégrateur indispensable.

Bilan et Perspectives Smarteam

- Attentes
  - Offre DS
    - Adaptée au besoin,
    - Modulable,
    - Coût raisonnable / temps d'utilisation.
    - Fourniture de quelques bases types vides
  - Mutualisation des Ressources

- Conclusion
  - Vous n'avez pas
    - un projet précis,
    - du temps,
    - un budget pour vous payer l'installation,
    - un support informatique motivé ->

      - Attendez une offre « éducation »
      - Consolidez vos méthodes CAO
      - Utilisez des zones de partage

  - Vous aimez les risques

      - Bon Courage
      - Partageons nos expériences

!!! Contactez pere@cict.fr !!!