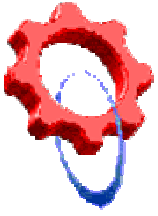


# CAD Support Section

## Tasks and Projects



# User Support

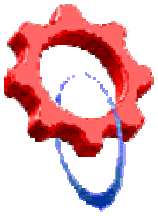


## Inside CERN

- **AutoCAD**
  - 600 Users, 120 connections daily
- **Euclid**
  - 120 Users, 80 connections daily
- **Catia Pilot**
  - 10 regular testers

## External Partners

- **CAD data exchange**
- **Official drawings**



# User Support constraints



Windows platforms:

- **Time consuming** <> **Low cost hardware**
- **Black box** – No strict rules – No experienced support

Design office policy

- **New users**
- **User turnover**

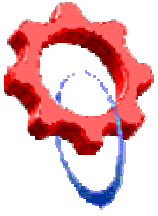
→ **limited resources for methodology developments**

Euclid-Autocad

- **Well known Products + experienced users**

Catia

- **???**



# Software Development 1/2



**DMU: LHC 3D Mock up**

- 3D Installation studies IC
- Installation layouts (S. Chemli)

**WebConsult on line CAD data conversion tool**

- 135,000 conversions since end of 99

**Docmrp/Scandoc documentation and search of Euclid data**

- 139,000 objects

**3D STANDARDS: Euclid models archiving/positioning and distribution**

- 4,800 models
- 112 coordinate systems

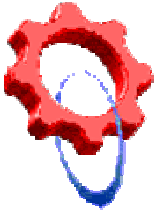
**CartWeb: common interface for drawings management**

- Euclid 2002, Autocad end of 2003, Catia in 2004

**Archiving pipelines between CAD systems and EDMS**

- Euclid, Autocad and Catia – HPGL and PDF?

**Hppl-viewer: platform independent viewer for HPGL drawings**



# Software Development 2/2



What is behind?

- **15 man-years**
  - Euclid Fortran (~85,000 lines )
  - TCL/Tk (~65,000)
  - C++ (~45,000);C (~7,500)
  - Perl (~25,000)
  - csh (~12,000); bsh (~2,500)
  - HTML (~3,000)
  - AUTOCAD LISP
  - Trans3D/3DEvolution/Catia scripting languages
  - VBA & VBScript WMI , ksh, SQL

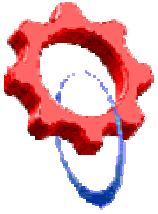
Windows Client

- **Beginning of 2002 → Summer 2003**

Windows server

- **2003 → September 2004 (Stop Unix servers in December)**

→ **Catia**



## Catia V5, futur outil 3D

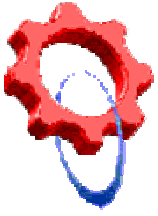


### Outil commun, interdisciplinaire

- **Meilleur partage des données**
- **Moins de conversions**
- **Méthodologie cohérente entre corps de métier**
  - **Beaucoup d'applications à évaluer**
  - **Méthodologie à écrire**
  - **Engagement des spécialistes de chaque discipline**

### Modules intéressants pour le CERN

- **Maquette numérique, Calcul, connecteur Euclid - 2004**
- **Tôlerie, soudure, câblage, tuyauterie, conception de structure, fabrication, schématique,... - dans le long terme**



## **SmarTeam – Gestion de données de Catia**

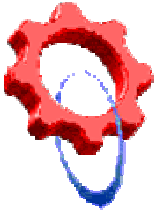


### **Outil de gestion des données Catia**

- **Gère automatiquement des liens entre objets Catia**
- **EDMS pour les procédures d'approbation**

### **Adapter le gestionnaire de données SmarTeam à notre environnement (CDD, EDMS, '3D Standards')**

- **CartWeb pour Catia**
- **Procédures d'archivage des plans**
- **Prototype de base de données SmarTeam à l'étude**
- **Collaboration avec IN2P3 pour le lien d'EDMS -SmarTeam**



# Activités courantes



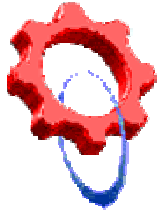
Projet pilote - en collaboration avec le projet de LEIR (TS/MME).

- Employer Catia pour de nouvelles conceptions et modéliser l'équipement réutilisé de LEAR.
- Feedback des utilisateurs sur la configuration et la méthodologie.

Autres évaluations en 2004

- Maquette numérique: Remplace Robcad – Pilote pour l'Atlas
- Conversion des '3D standards' en CatiaV5
  - 4800 modèles, cgr 99%, Natif 90%
- Traitement de balayage laser– vérification de l'installation (IC & SU)
- Calcul: Export vers ANSYS/ Design Space. Outil de calcul de Catia?





# Catia V5 - Investissements



## Formation du support

- Formation **de base** suivie par l'équipe du support et quelques utilisateurs
- Perfectionnement par l'outil d'apprentissage interactif et de l'aide en ligne
- Priorité LHC: support d'Euclid et Autocad

## Engagement des bureaux d'études

- **Migration Euclid-Catia: tri et vérification**
- **Catia est un produit complexe!**
  - Formation des utilisateurs indispensable
  - Formation interne ou externe?
  - Réseau d'utilisateurs experts