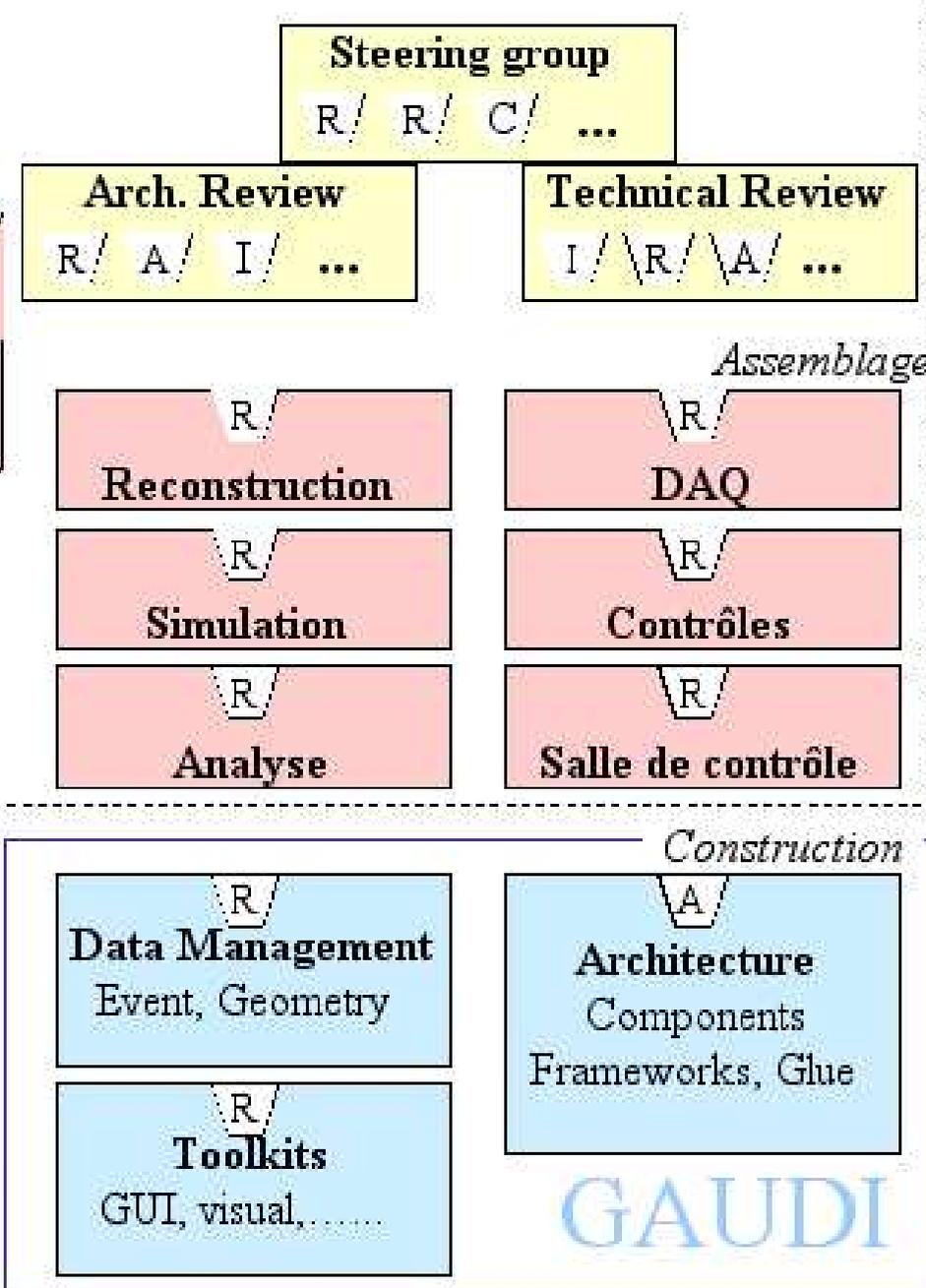
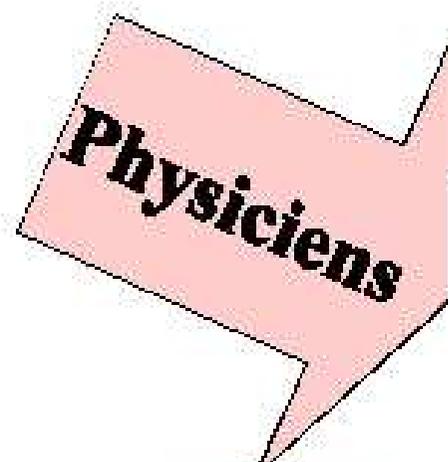


Le LHCb Computing Project



R : responsable projet
 A : architecte de GAUDI
 I : Ingénieur informatique
 C : Coordinateur

Support
 R

Facilities
 CPU farms
 Desktop
 Storage
 Network
 System Man.

Support
 R

Software
 SDE
 Process
 Quality
 Librarian
 Training
 Webmaster

Critères de design

- Claire séparation entre les “données” et les “algorithmes”
- Trois types de données fondamentaux :
 - **données concernant les événements**
 - **données détecteurs** (structure, géométrie, calibration, alignement,..)
 - **données statistiques** (histogrammes, ...)
- Séparation claire entre données “permanentes” et “transitoires” (“persistent” and “transient”)
 - Isolement du code utilisateur
 - Données transitoires utilisées comme un pont entre les différentes représentations
- Algorithmes utilisés comme producteurs et consommateurs de données
- *Code utilisateur* dans des emplacements spécifiques :
 - “Algorithmes”: codes de physique
 - “Convertisseurs”: transforment les données en d’autres représentations

Passage du code f77 (SICb) au code OO (Gaudi)



Découpage de SICb en
modules. Réécriture des
modules en C++

SICb

Fortran 77

Gaudi

C++



Implication des auteurs
de SICb dans l'écriture
des packages de Gaudi

Objectif :
« retraite »
du code f77
fin 2000

Organisation des ressources

- Production Monte Carlo
 - PCSF (CERN) - NT
 - **IN2P3/ Lyon - UNIX (1/3 de la production en 1998)**
 - RAL - UNIX et NT
- Centres propres de la collaboration
 - Liverpool - ferme de 300 PC/Linux en développement
 - Rio - ferme PC/Linux
 - Moscou - ferme PC/Linux
- L'analyse utilise aujourd'hui les fermes publiques du CERN (RSPLUS)
 - Ferme propre envisagée pour l'an 2000
 - Très probablement une ferme de PC's avec 2 systèmes d'exploitation, NT et Linux

Stratégie de formation à la programmation OO

- 2 sessions de cours de 5 jours ont été organisées au CERN en Décembre et Janvier
- Elles ont couvert l'analyse et le design OO et une introduction à la programmation en C++
- Elles permettent de définir des méthodes et des notations communes
- 16 participants par cours, en tout environ 40 personnes déjà formées
- Cours inclus dans le curriculum de la formation OO au CERN

Utilisation non systématique de logiciels commerciaux

- LHCb, avec de nombreuses autres expériences (ATLAS, CMS, BaBar, CHORUS et à moindre échelle ALICE) appuie sa stratégie sur des logiciels commerciaux
 - Librairie mathématique NAGC
 - Open Inventor, logiciel graphique
 - Objectivity, base de données OO
 - Rose, ... logiciel d'aide au design OO
 - CodeChecker, pour vérifier les conventions de codage en C++
 - ...
- Mais explore des solutions alternatives à LHC++ :
 - **OpenScientist**
 - **ROOT**