

# SNLS

## Analyse temps réel et statut actuel

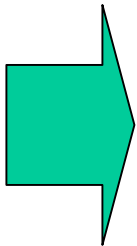
Dominique Fouchez  
CPPM Marseille  
**Pour la collaboration SNLS**

« État des lieux  
après 1 an et demi d'observations  
pour le programme SNLS »

Meeting National CFHLS: 4 fevrier 2005

# Les objectifs

- 700 SNIa identifiées pour le diagramme de Hubble
  - Suivi photométrique 4 bandes
  - Spectre au maximum
  - Précision de 1 à 2 %



**Contraintes de planning des observations  
& Analyse en temps réel**

# Les contraintes

## Un planning des observations

pour obtenir un échantillonnage correcte des courbes de lumières

## Analyse temps réel

- Détections
- construction de courbes de lumière
- Pré-identification des candidats + choix des cand
- Observation spectro + 1<sup>ère</sup> analyse

# L'analyse temps réel

**Des images CFHT Elixir temps réel**

**1 pipeline de détection Français**

**1 pipeline de détection Canadien**

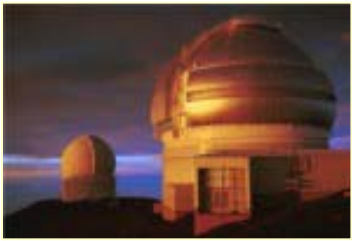
**1 pipeline de choix candidats Franco-canadien**

**Des observations spectro + analyse, sur**

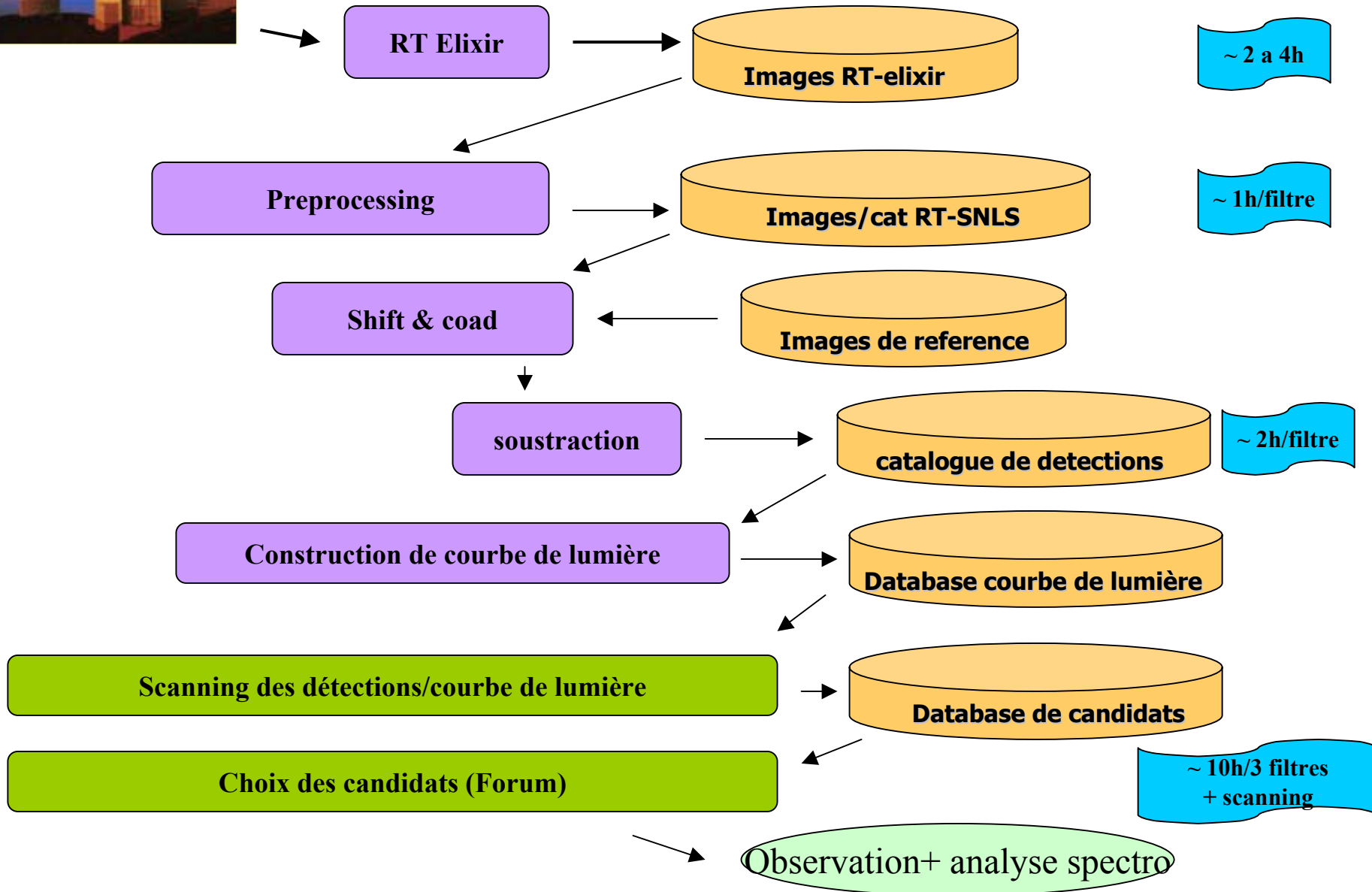
VLT (55%) F

Gemini (35%) C+UK+US

Keck(10%) US



# Data Flow



# Le pipeline de détection français

Waimea

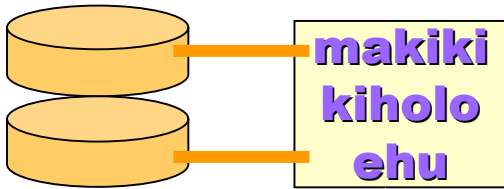
France

Systeme de batch  
Déclenchement, fabrication et  
contrôle automatique des  
détectations

DATA

6x1.3T

Bi pro 2GHz



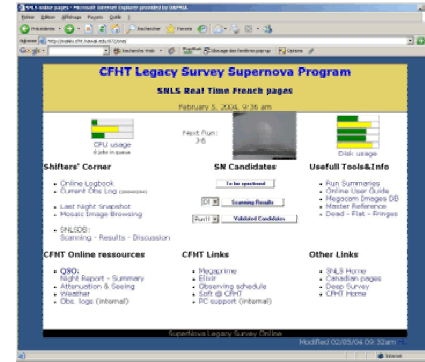
Internet



DB



Fabrication de courbe de  
lumière



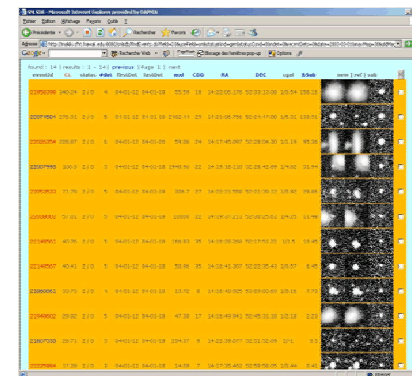
Pages on-line

Statut des obs  
Visu des image  
Contrôle pipeline



SNLSJC

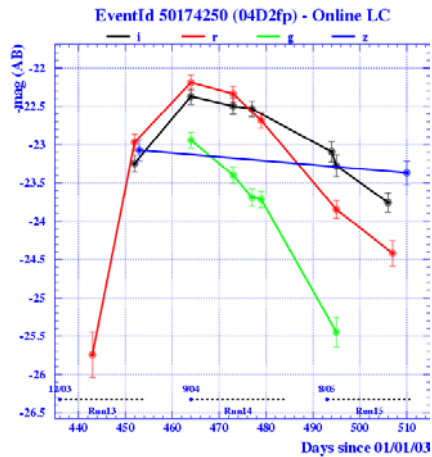
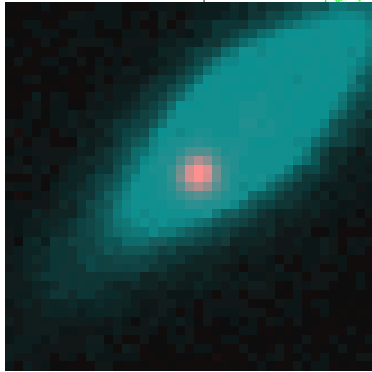
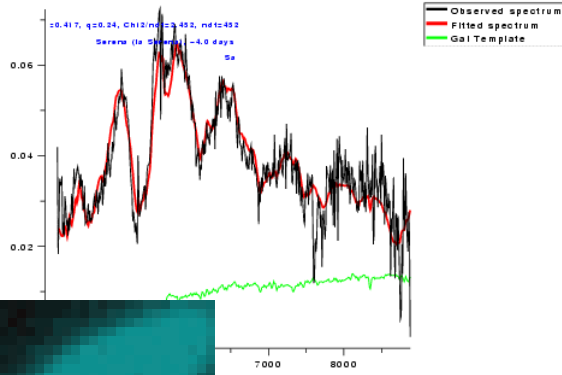
Gestion/contrôle  
Du pipeline



SNLSDB

Interface  
De scanning

# Images temps réel



Adresse http://makiki.cfht.hawaii.edu:872/sne/master/printVign.php?type=calibrated&pose=733265o&dir=DAT - Micro...

DATA/D1/2004-01-21/i/dbim/733265o

(calibrated -- weight map -- histos)

0 0 1 2 3 4 5 6 7 8

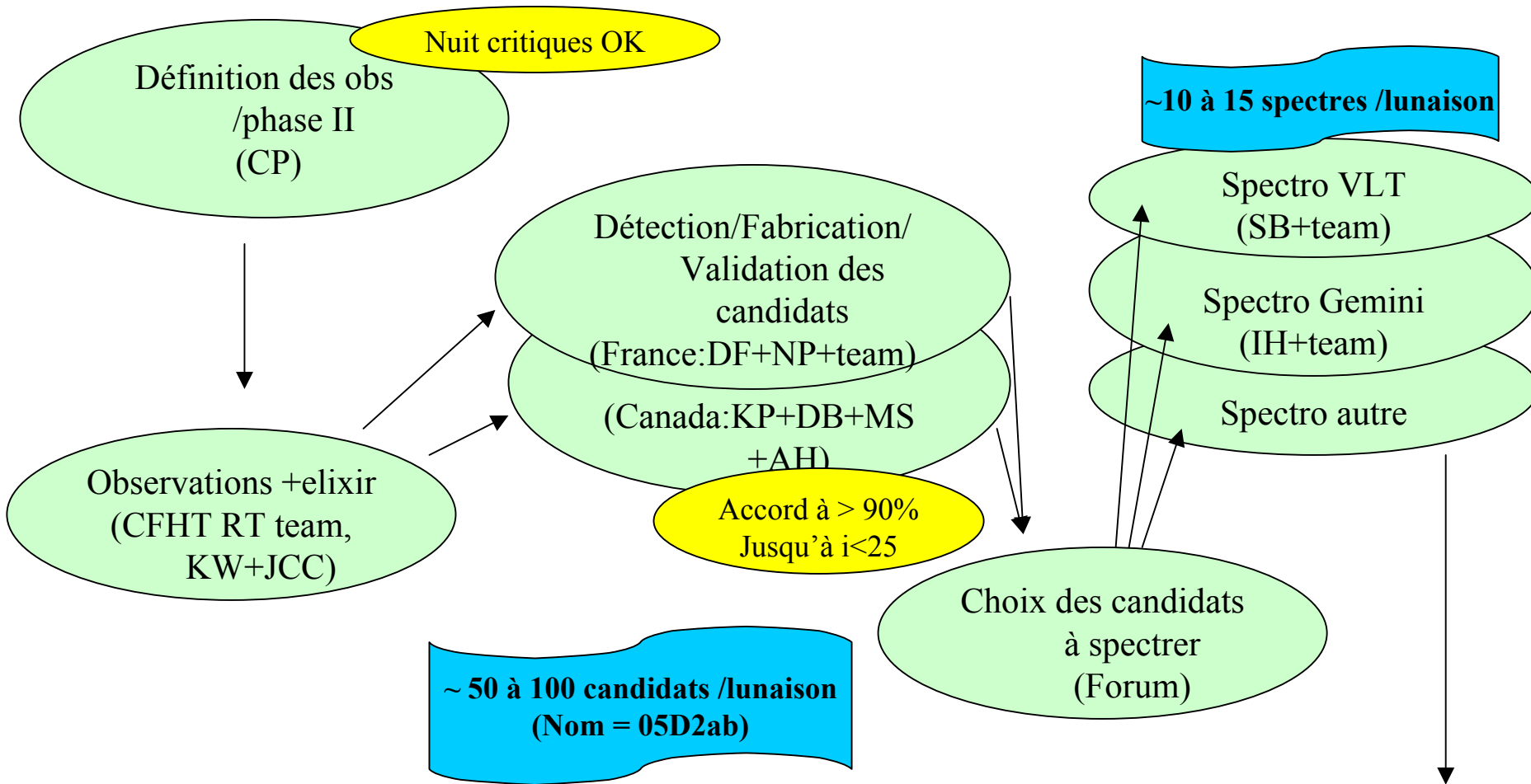
00 09 18 27

(Click on a CCD for x5 ZOOM and details)

Adresse http://makiki.cfht.hawaii.edu:872/sne/master/printCCD.php?dbname=733265o07&dir=DATA/D1/2

Detailed description: A screenshot of a web browser displaying astronomical data. The browser window shows the URL 'http://makiki.cfht.hawaii.edu:872/sne/master/printVign.php?type=calibrated&pose=733265o&dir=DAT - Micro...'. The main content area displays a grid of CCD images. The grid has 5 rows and 9 columns. The rows are labeled '00', '09', '18', and '27' on the left side. The columns are labeled '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', and '8' at the top. A green circle highlights a specific region in the '09' row, '3' column. Below the grid, there is a text prompt '(Click on a CCD for x5 ZOOM and details)'. At the bottom of the browser window, the address bar shows 'http://makiki.cfht.hawaii.edu:872/sne/master/printCCD.php?dbname=733265o07&dir=DATA/D1/2'.

# Mode opératoire/Moyens humain



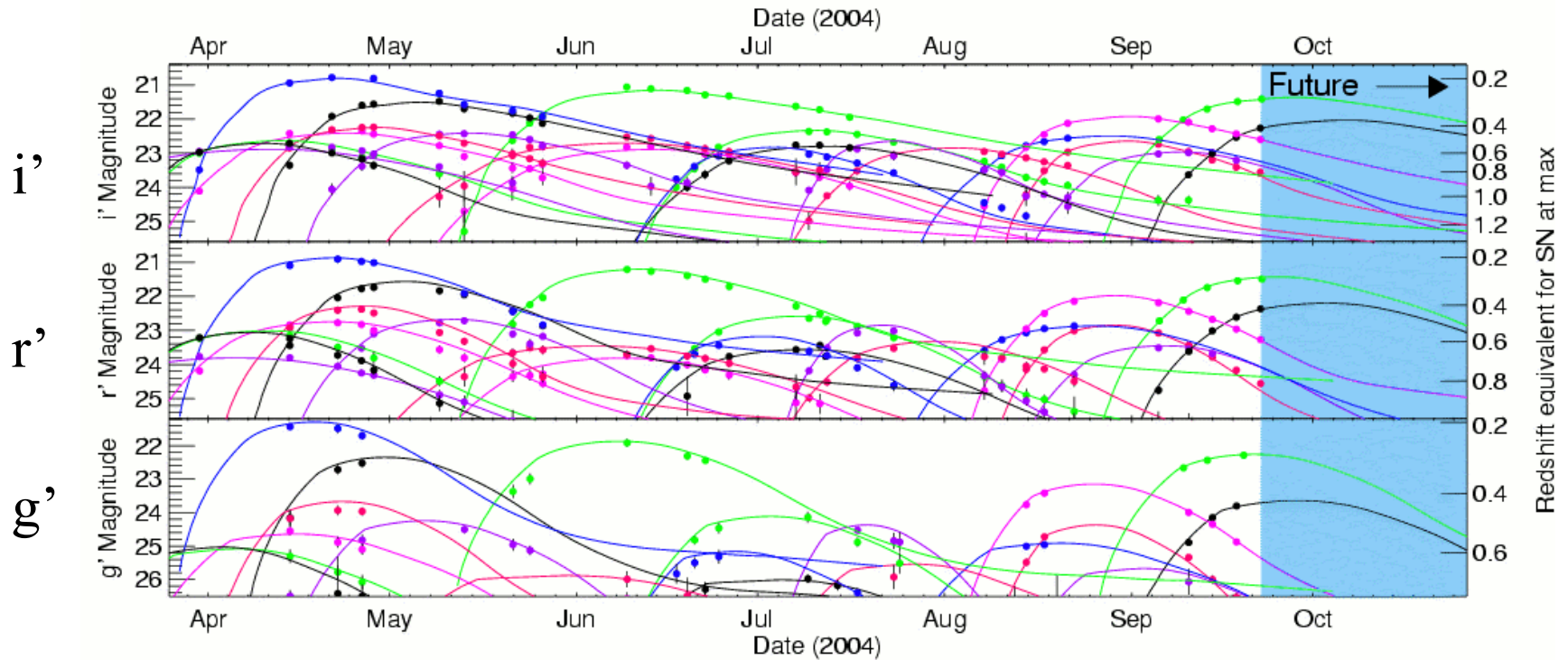
C+UK: CP,DB,KP,MS,AH,IH + experts  
F : DF,NP,SB,scanners + experts

**ça fonctionne !**

~10 SnIa/? /lunaison

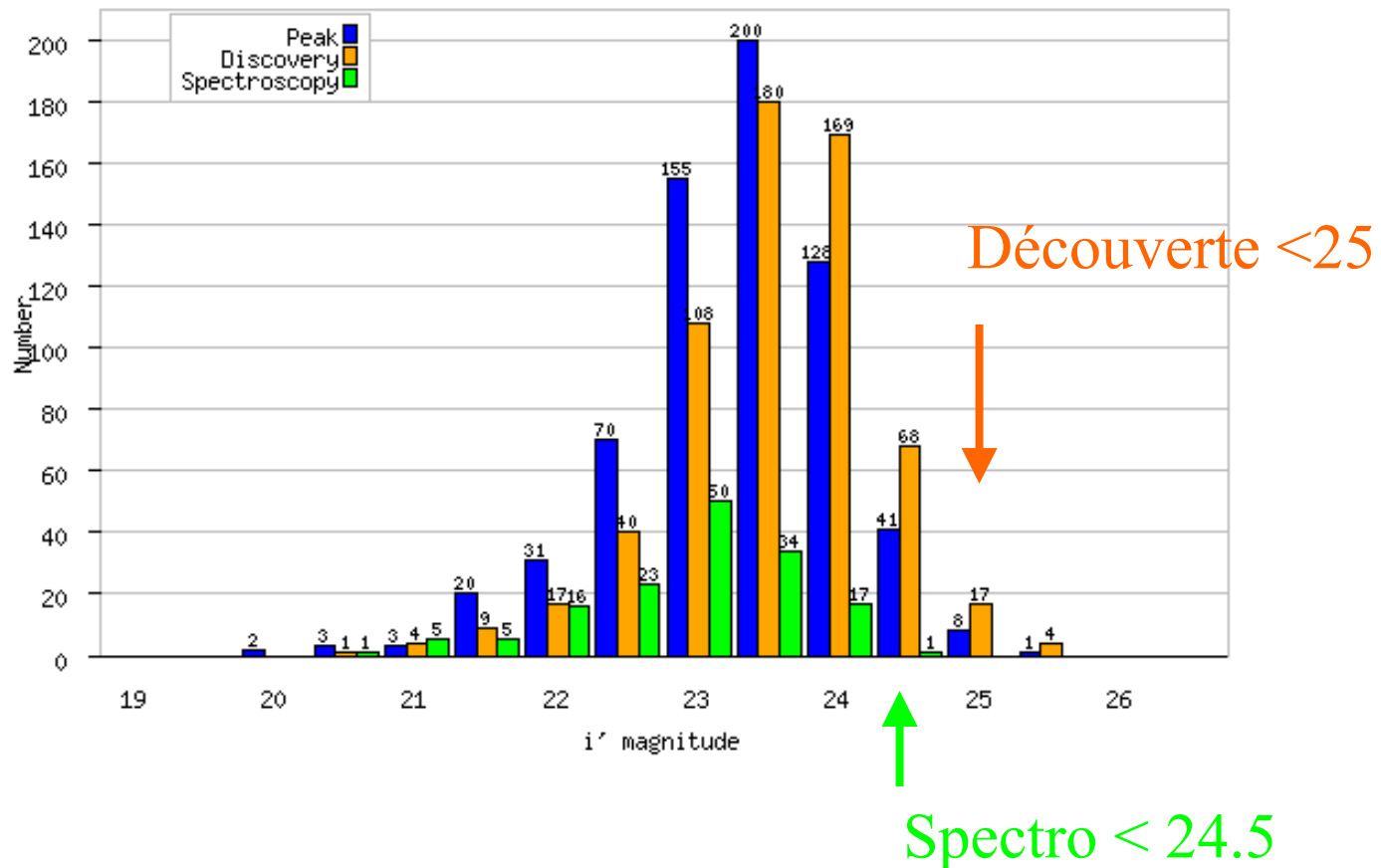


# Statut actuel & quelques résultats « temps réel »



Courbes « On-line », Une analyse « Off-line » sur ces observations est présenté par Julien Guy

# magnitude $i'$ des candidats : découverte et spectro



# Les chiffres après 18 mois

2000 Candidats d'objets variables

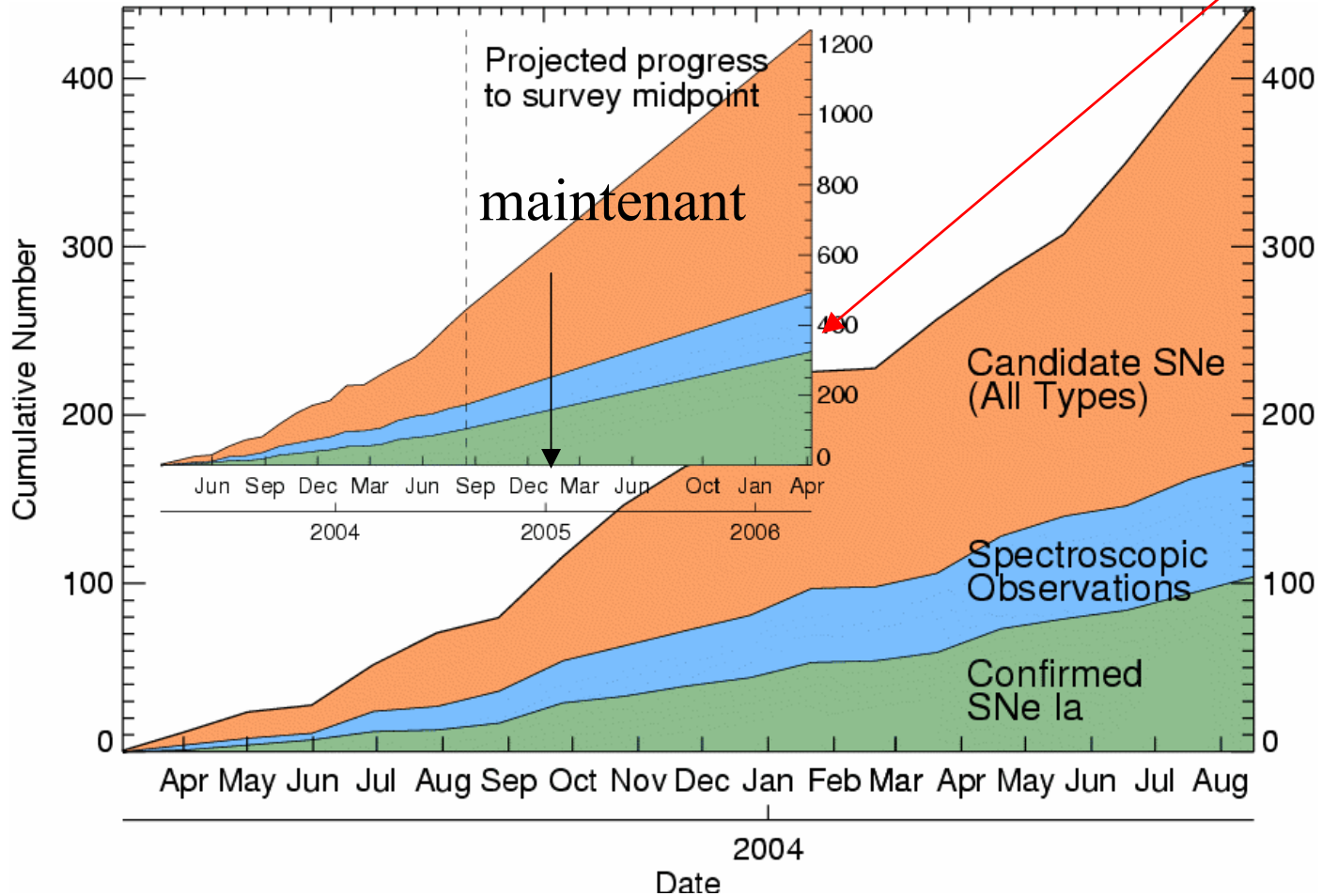
268 Objets spectrés (126 VLT / 73 Gemini)

dont **153 SnIa**

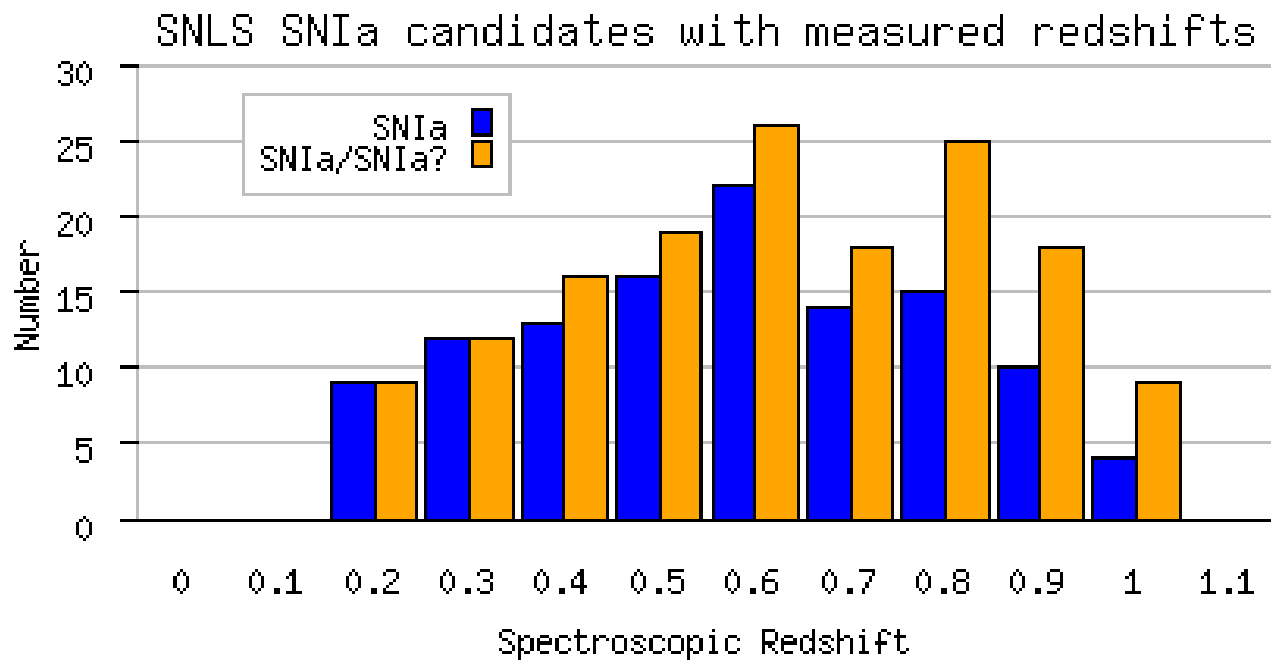
26 SnII

# L'évolution attendue

325 SnIa  
A mi-parcours



# La distribution des candidats SNIa spectres



# Conclusions

- Le programme temps réel (imaging+spectro ) SNLS a atteint sa vitesse de croisière.
- Un gros effort commun Franco/Canadien a permis ce succès.
- Il faut maintenir les exigences d'observation et d'analyse en ligne pour atteindre l'objectif final du survey.
- Améliorations souhaitables : détecter et spectrer plus de SN les plus lointaines : ( $i' \sim 24.5/z > 7.5$ )

voir résultats Off-line