

The CFHTLS Deep: status of the survey

- Observations: état des lieux, bilan de l'année 2006
- Extrapolation à la fin du CFHTLS
- Quelques mots sur les redshifts photométriques.
- Premiers résultats scientifiques

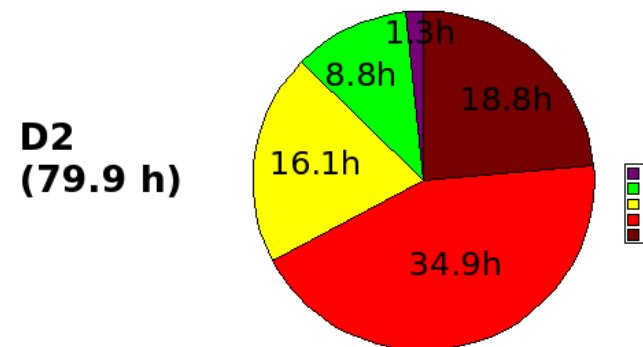
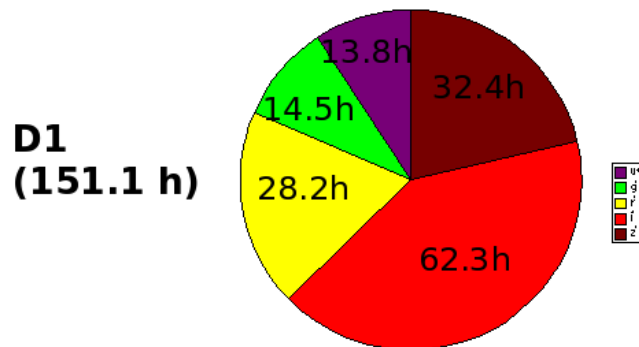
http://www.ast.obs-mip.fr/CFHTLS_deep



Observations

- Résumé des observations (mi-October 2006, fin du run 06BQ03):

	D1	D2
u*	13.8 h	1.3 h
g'	14.5h	8.8 h
r'	28.2 h	16.1 h
i'	62.3 h	34.9 h
z'	32.4 h	18.8 h
<i>Total</i>	<i>151.1h</i>	<i>79.9 h</i>

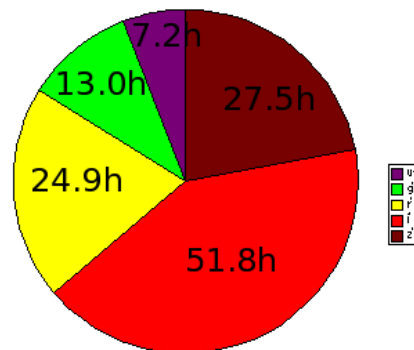


Observations

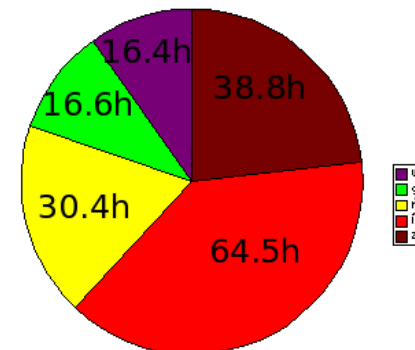
- Résumé des observations (mi-October 2006, fin du run 06BQ03):

	D3	D4
u*	7.2 h	16.4 h
g'	13.0 h	16.6 h
r'	24.9 h	30.4 h
i'	51.8 h	64.5 h
z'	27.7 h	38.8 h
<i>Total</i>	<i>124.3 h</i>	<i>166.7 h</i>

D3
(124.3 h)



D4
(166.7 h)



Observations

- Commentaires sur le déroulement des observations
 - Le programme CFHTLS/L04 (u^* -Deep) a 8h allouées par semestre en priorité B
 - Durant le semestre 06A, tous les OGs placés sur D3 in u^* , mais seulement 3.1 heures ont été observées
 - Actuellement D3 a ~ 7 h en u^* au total, à comparer avec les 14 à 16h acquises dans D1 et D4.
 - Semestre 06B en cours. 8h allouées, réparties entre D4 (4h) et D1 (4h). Aucune donnée en u^* obtenue avant le 28 Octobre!
 - **Difficulté liée à la gestion des priorités par QSO entre les différentes composantes du CFHTLS.**



Extrapolation jusqu'à la fin du CFHTLS

Plan d'observation en u*, extrait du document général (Mars 2005)

From 03A to 05A: 26h

05B: 18h

06A: 18h

06B: 4h

07A: 4h

07B: 4h

08A: 4h

Total: 78 h

+ 20h/semester

from 08B to 10A

Total: 158h

Ce qui a été effectivement acquis jusqu'en 06A:

From 03A to 05A: 26h

05B: 8h / 8h allocated

06A: 3.3h / 8h allocated

06B: 8h allocated

07A: 8h ?

07B: 12h ?

08A: 8h ?

Total: 78h allocated



Extrapolation jusqu'à la fin du CFHTLS

- Basée sur les données déjà acquises par le SNLS, champ par champ, sur les 2 dernières années d'observation, et une allocation en u^* de 8h/semestre en 07A et 08A, et 12h en 07B.
- D1 et D4: restent les semestres 06B en cours, (4h sur D4 et 4h sur D1) et 07B (6h sur D4 et 6h sur D1).
- D3: restent les semestres 07A (8h) et 08A (8h).

Au final:

	D1	D4	D3
u^*	24 h	24 h	23h

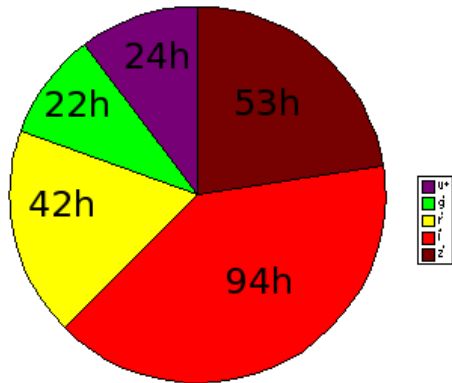


Extrapolation jusqu'à la fin du CFHTLS

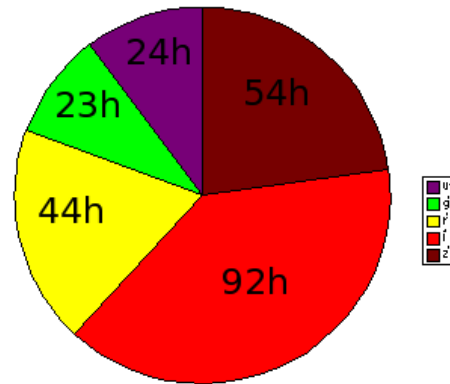
	D1	D4
u*	24 h	24 h
g'	22 h	23 h
r'	42 h	44 h
i'	94 h	92 h
z'	53 h	54 h
<i>Total</i>	<i>235h</i>	<i>237 h</i>

	D2	D3
u*	1 h	23 h
g'	16 h	22 h
r'	28 h	43 h
i'	60 h	84 h
z'	35 h	48 h
<i>Total</i>	<i>139h</i>	<i>220 h</i>

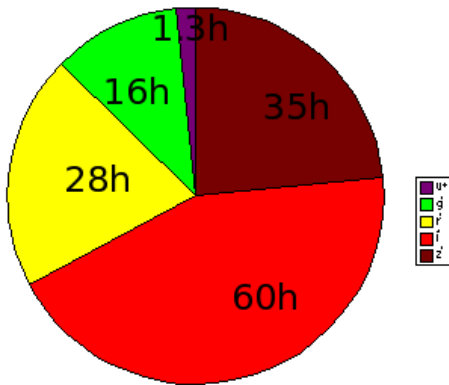
Extrapolation jusqu'à la fin du CFHTLS



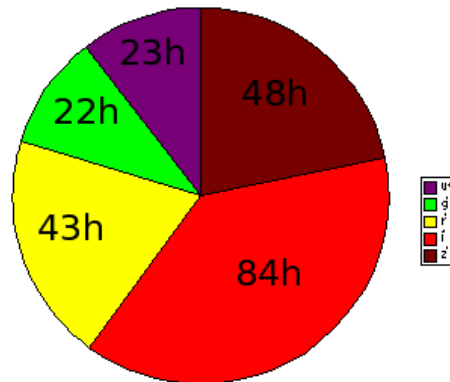
D1
(235 h)



D4
(237 h)



D2
(139 h)



D3
(220 h)

Limiting magnitudes
(5σ in $1.45 \times \text{seeing ap.}$)
for compact galaxies:

u*: 27.4
g': 27.6
r': 27.3
i': 27.2
z': 26.1

Actuellement: le release T0003

	D1	D2	D3	D4
u*	10.8 h	1.4 h	5.3 h	14.1 h
g'	6.9 h	4.6 h	5.9 h	6.7 h
r'	16.9 h	8.8 h	16.5 h	20.2 h
i'	37.4 h	20.2 h	30.2 h	39.1 h
z'	17.0 h	10.1 h	17.2 h	20.1 h
<i>Total</i>	<i>89 h</i>	<i>45 h</i>	<i>75 h</i>	<i>100 h</i>

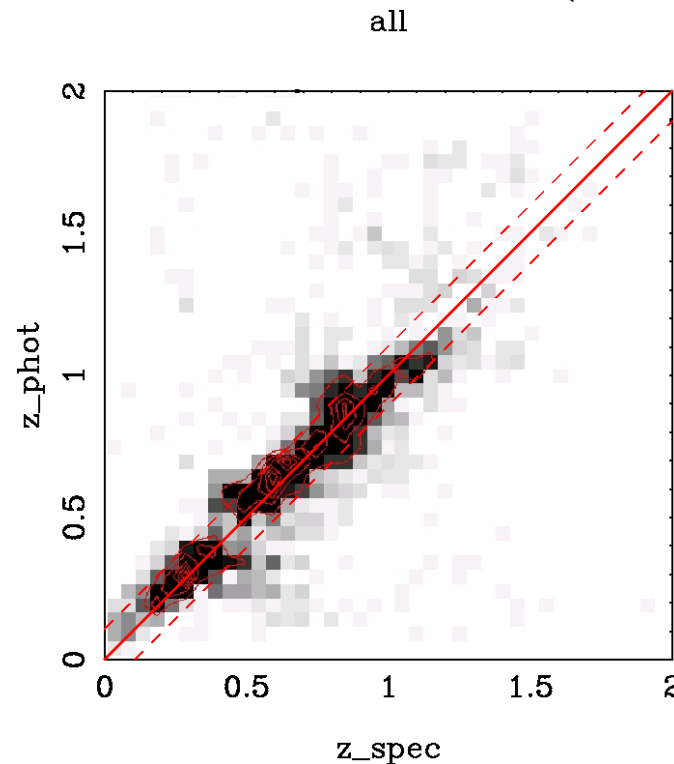
Problèmes pour les z photométriques ...

Quelques mots sur les redshifts photométriques

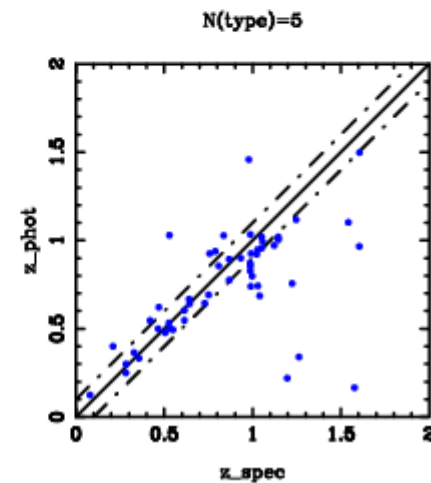
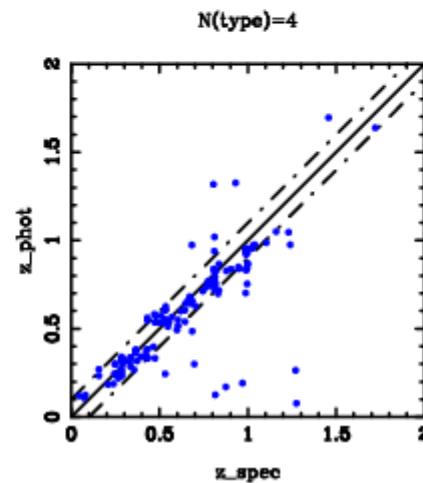
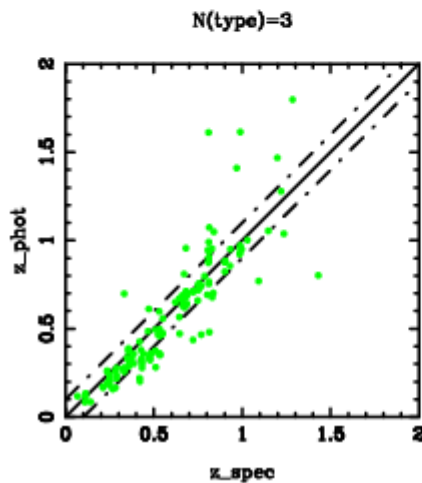
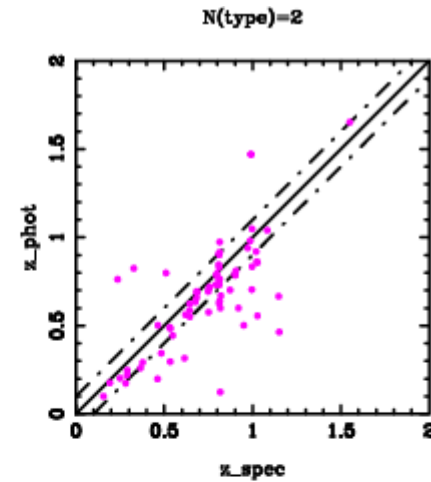
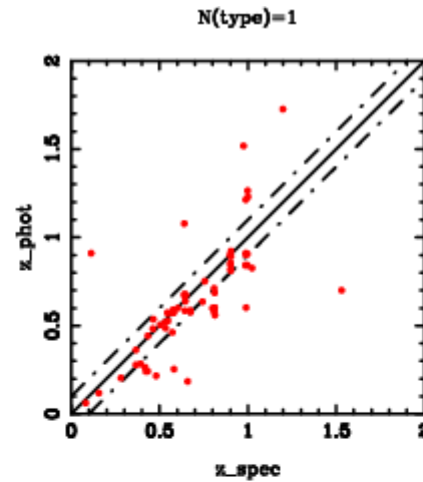
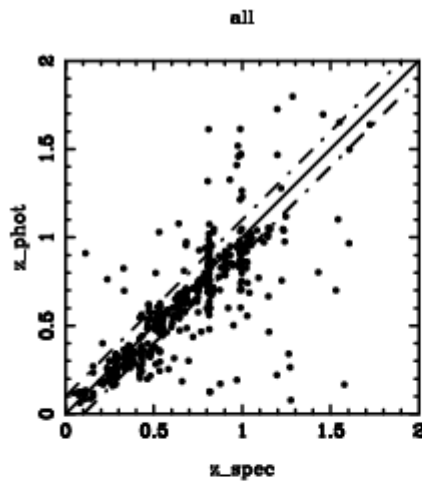
Actuellement, un “release” publié (Ilbert et al., 2006 avec le code [LePhare](#) et le release T0003)

+

- Code de [S. Gwyn](#) associé à des images stackées privées
- Code [HyperZ](#) de [R. Pelló](#), disponible sur demande (release T0003 du Deep, Wide en cours)



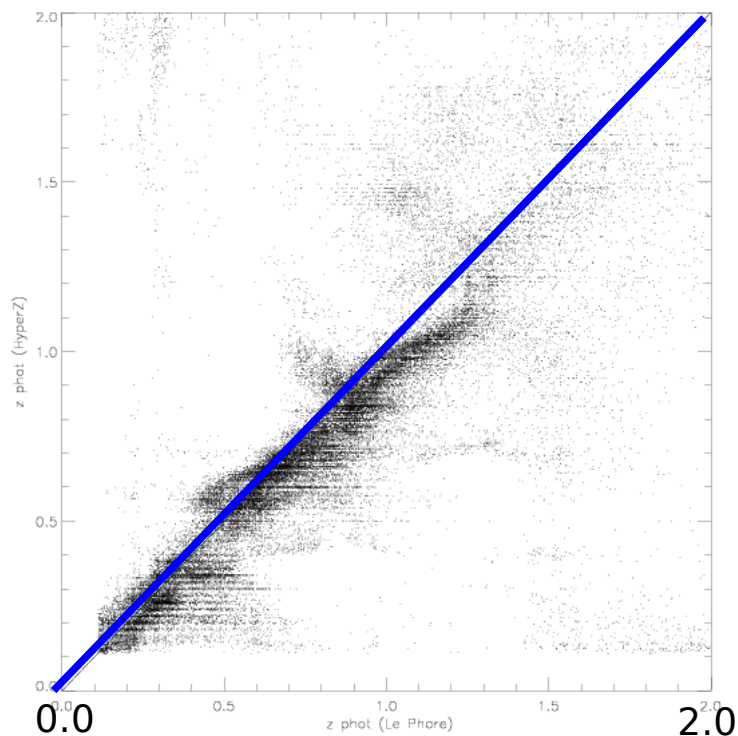
HyperZ: comparaison par types



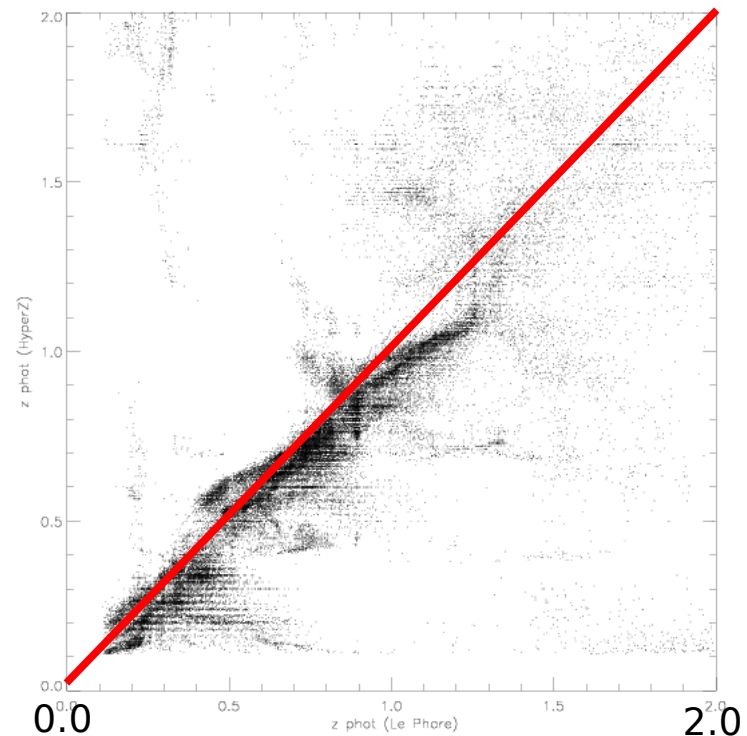
CFHTLS

Quelques mots sur les redshifts photométriques

Comparaison entre LePhare et HyperZ:
(galaxies avec $u^* < 28.0$; $g' < 27.5$; $r' < 27.0$; $z' < 26.0$)



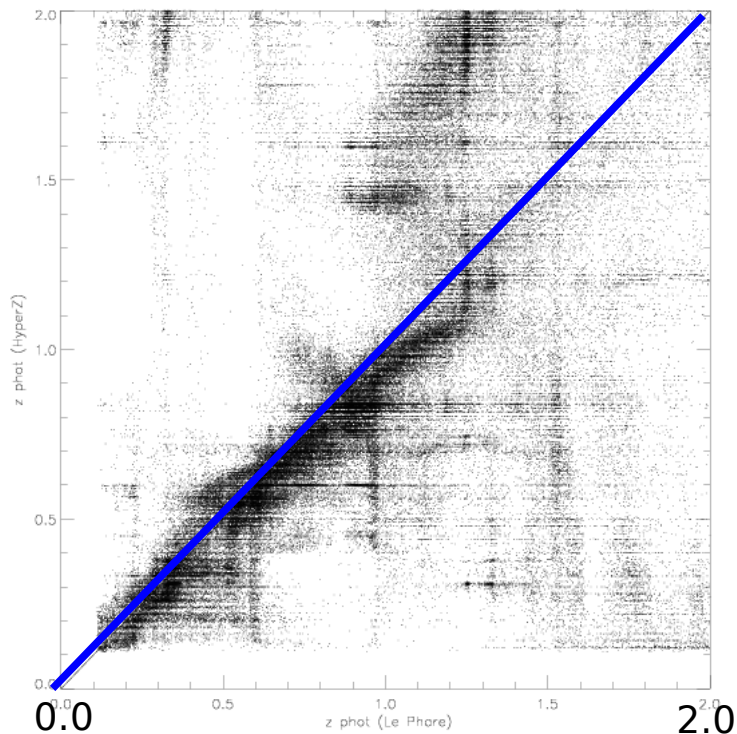
D1 - $i' < 24$



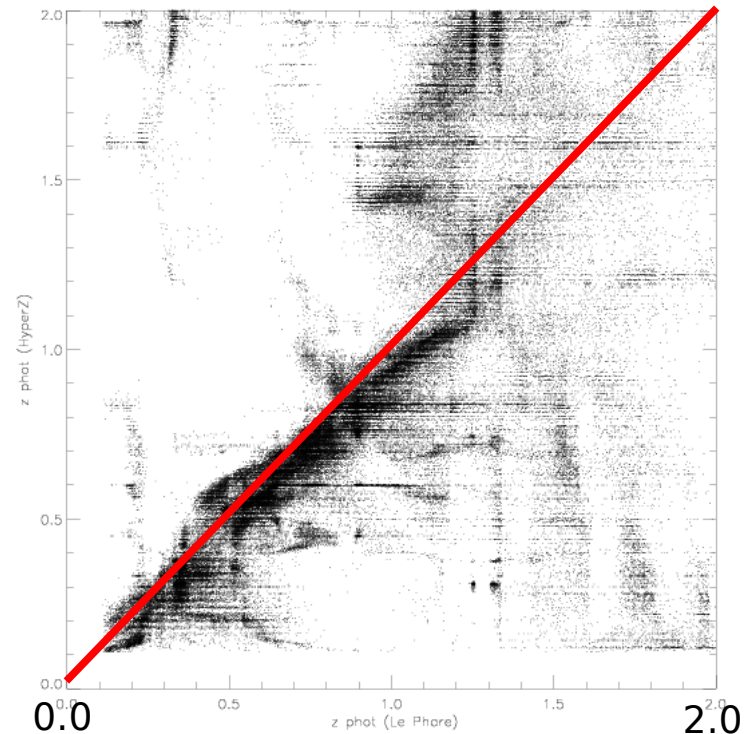
D3 - $i' < 24$

Quelques mots sur les redshifts photométriques

Analyse des **systematiques** en cours, en fonction du type spectral et des qualité d'ajustement (χ^2), pour les grandes magnitudes.



D1 - $i' < 26$



D3 - $i' < 26$

Quelques résultats déjà publiés ...

- Schultheis et al. 2006, A&A 447, 185, « *Stellar populations in the CFHTLS. I. New constraints on the IMF at low mass* »
- Semboloni et al. 2006, A&A 452, 51, « *Cosmic shear analysis of the CFHTLS Deep data* »
- Ibert et al. 2006, A&A 457, 841, « *Accurate photometric redshifts for the CFHT legacy survey calibrated using the VIMOS VLT deep survey* »
- Cabanac et al. 2006, A&A in press, astro-ph/0610362, « *The CFHTLS Strong Lensing Legacy Survey: I. Survey overview and T0002 release sample* »
- Gavazzi & Soucail, A&A in press, astro-ph/0605591, « *Weak lensing survey of galaxy clusters in the CFHTLS Deep* »
- Olsen et al., A&A in press, astro-ph/0609815, « *Galaxy clusters in the CFHTLS. First matched filter candidate catalogue of the Deep fields* »
- Pierre et al., A&A in press, astro-ph/0907170, « *The XMM-LSS Survey: A well controlled X-ray cluster sample over the D1 CFHTLS area* »



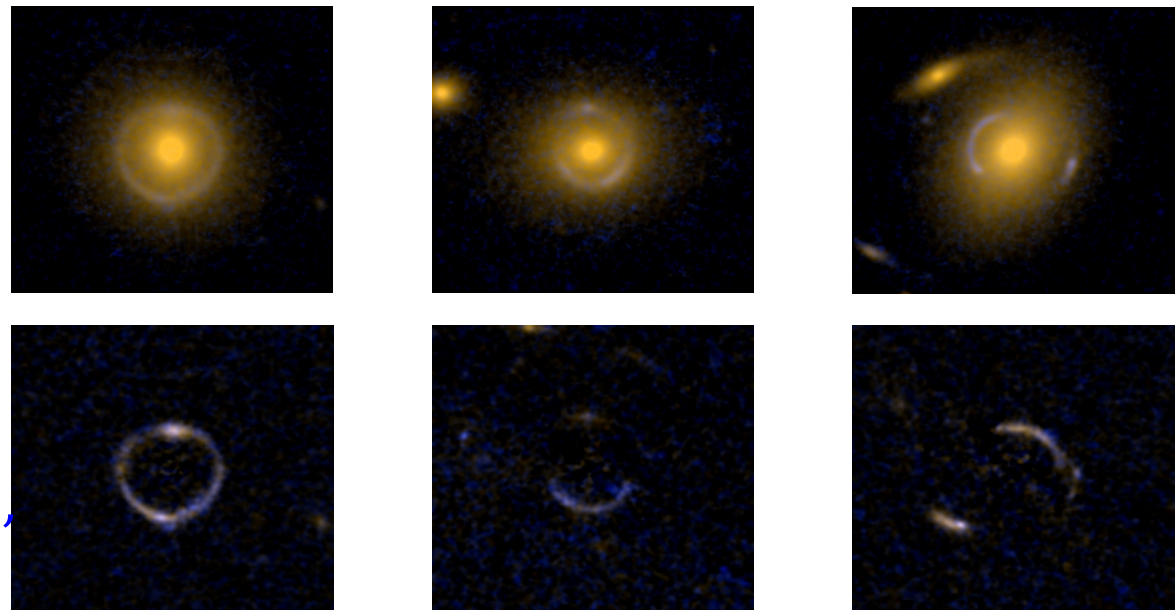
SL2S: strong lensing par les galaxies

Vers un échantillon de candidats « rings » autour de galaxies de type elliptique brillantes « à la SLACS » (Bolton, Treu, Koopmans ...)

Recherche des « rings » dans le CFHTLS Deep+WideL:

techniquement difficile (seeing) mais grand potentiel scientifique: + de 1500 anneaux attendus au final !

Evolution des paramètres des lentilles avec le redshift (masse des elliptiques, profil de masse, rapport M/L, plan fondamental) jusqu'à $z \sim 0.8$ (SLACS limité à $z \sim 0.3$)

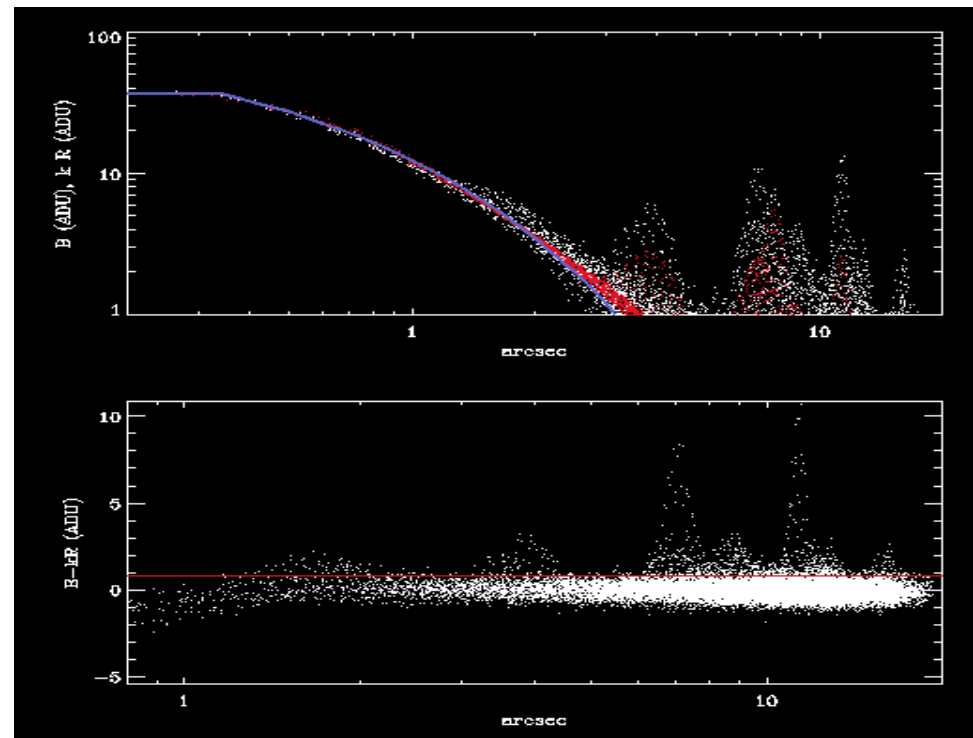
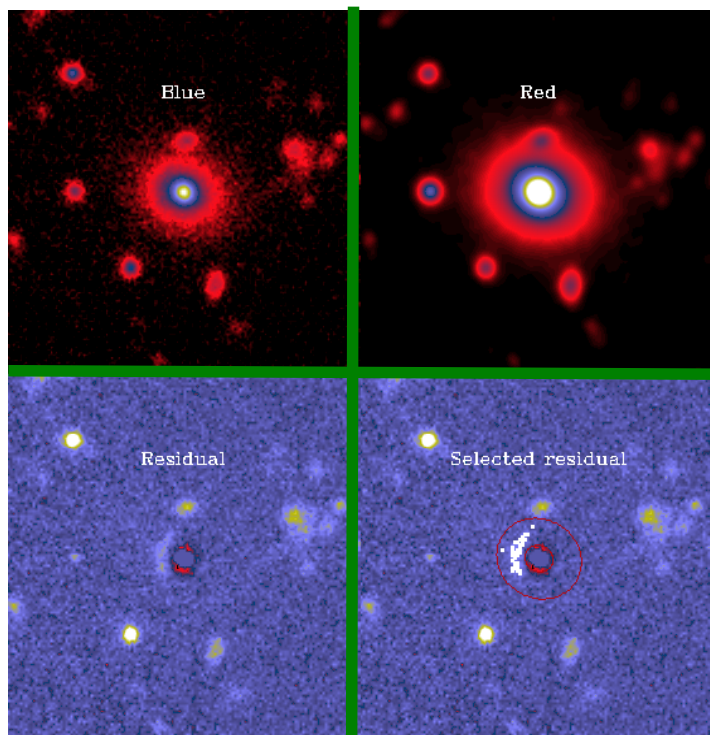


Projet piloté par B. Fort & R. Gavazzi

SL2S: strong lensing par les galaxies

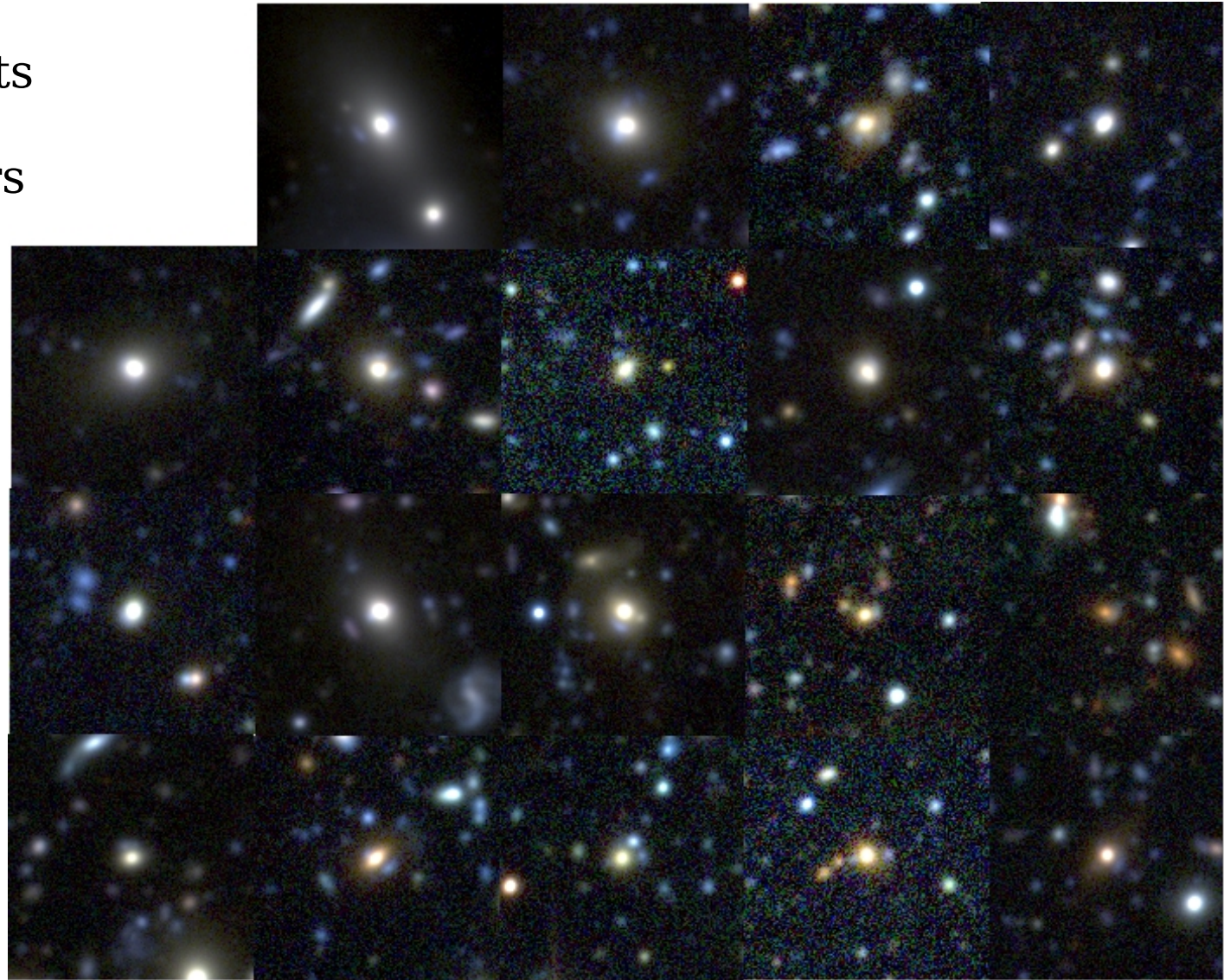
Détection: à partir d'une information en couleur: les anneaux sont généralement bleus et les lentilles rouges (elliptiques)

Méthode: Ajustement du profil B- α R compatible avec l'indice de couleur de la lentille, puis identification d'un excès bleu allongé parmi les résidus dans un rayon $0.8 < r < 2.5''$.



SL2S: strong lensing par les galaxies

19 meilleurs candidats
dans D1
Confirmation en cours
(spectroscopique
+ HST)



Voir exposé
Ch. Alard

Conclusion

- Observations qui progressent régulièrement (SNLS)
- Difficultés pour obtenir les observations en u^* concomittentes (pourtant en faible quantité !)
- En attente du release T0004 et du premier stack limité en IQ ($<0.6-0.7''$)
- Redshifts photométriques: une nécessité, à valider à grande magnitude ($i' > 24$)
- Résultats scientifiques en train d'émerger
- (+ Deep survey = banc de test pour le Wide !)

