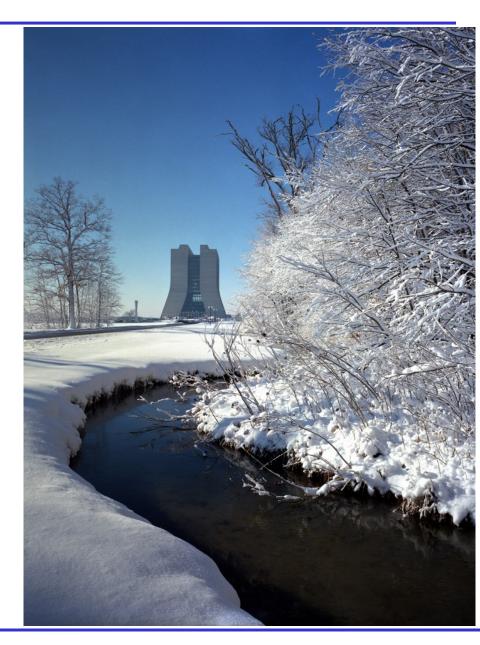
V+jets, et tout ça...

DØ-France, Grenoble

Samuel Calvet 24 juin 2008

## Plan

- V+jets
  - definitions,...
- Travaux en cours
  - k-factors
  - RW



## V+jets

Conveners: J.-F. Grivaz, G. Hesketh, M.-A. Pleier

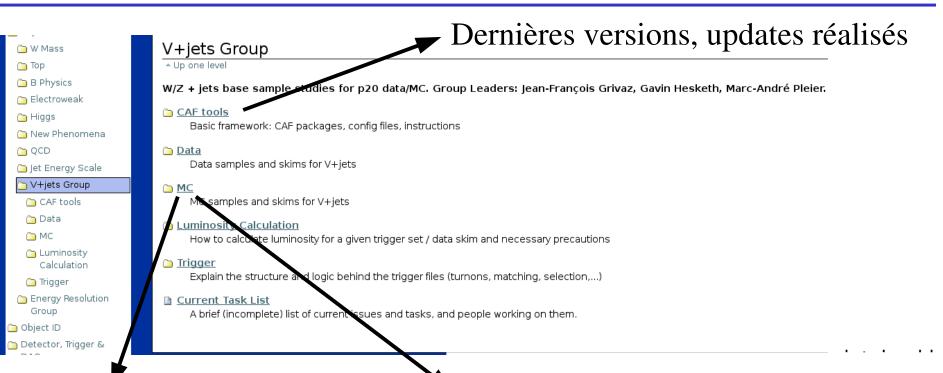
#### Buts:

- Regrouper les résultats des efforts des différents groupes de physique pour une meilleure compréhension des canaux V+jets
  - Bénificie d'un retour d'un grand nombre d'utilisateurs
- ► Fournir des analyses standards, clef-en-main → vjets\_cafe
  - les corrections à appliquer
  - dans quel ordre... que propager à quoi...
- Définir les MC à utiliser
- Lots de données skimmées

```
vjets_cafe, qu'es aquò?
```

- V+jets est responsable du package vjets\_cafe
- vjets\_cafe (Dag Guilbert, ...) :
  - pour faire des analyses mono- ou di-leptons (e/ $\mu$ )
  - ne contient aucun processeur
  - contient principalement des fichiers config
    - chef d'orchestre des processeurs des autres packages
    - vjets\_cafe/configs/examples/DiEM\_MC\_MasterExample.config
- est mis à jour régulièrement avec le meilleur de notre connaissance des corrections
- structure assez complexe

## Wiki V+jets



#### Z->ee

#### Z->ee 15-75

qam-z+1lp->ee+1lp excl

gam-z+0lp->ee+0lp excl	m=15-75	p21.11.00[v4]	70273 87252 87253 87254	There are new dataset defs containing the requests with good 2 processes have only requests with bad ZB.  sc_p20_summer2008_z+0lp-ee+0lp_excl_15-75  sc_p20_summer2008_z+1lp-ee+1lp_excl_15-75  sc_p20_summer2008_z+2lp-ee+2lp_excl_15-75	337.548597545 40.0071444983 9.91122611149
		<b>p21.11.00</b> [v4][badZB]	70272 82605 82611	Info and los MC disposibles	<b>1.1</b>
			82617	Info sur les MC disponi	bies

70274

87255

m=15-75 p21.11.00[v4]

O France - Grenoble

corrections):

List of ALPGEN dataset defintions and their Xsec.

5

- Mise en place d'une terminologie (J.-F.) :
  - k-factor : (N)NLO/LO ← purement théorique
  - k'-factor : (N)NLO/alpgen (~LL)
  - s-factor : "ce qu'il faut pour coller aux données"

     → s\*k ou s\*k'
  - Pour les saveurs lourdes, rajouter :
    - hf-factor = k(HF)/k(lp)  $\leftarrow$  devrait être théorique
    - s<sub>hf</sub>-factor : "ce qu'il faut pour coller aux données"

```
\rightarrow (s*k ou s*k') * hf * s<sub>hf</sub>
```

k factors à l'aide de MCFM (Steeve) :

ightharpoonup Z+jets (60<m<130 GeV):

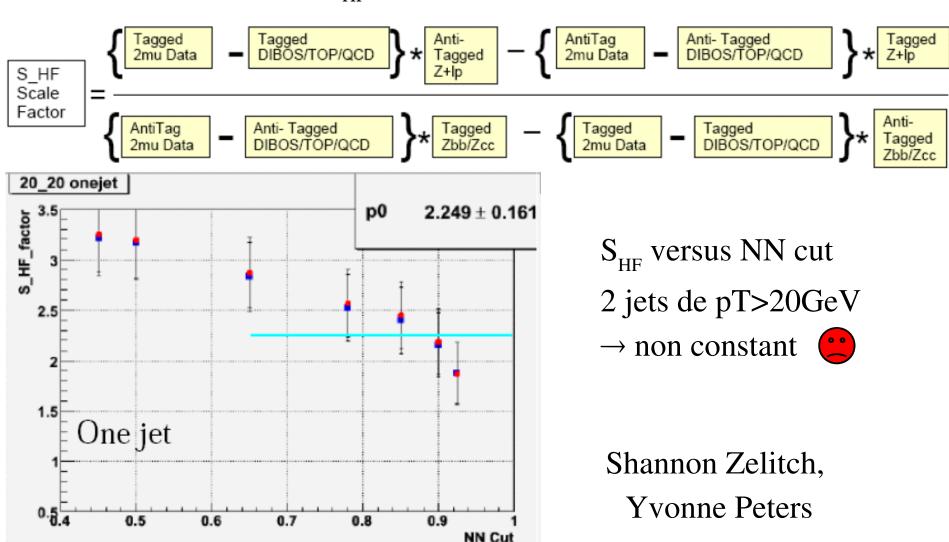
	LO	NLO	k
Z+0lp incl	182	242	1.33
Z+2lp incl	22	29	1.29
Z+2c+0lp incl	1.45	3.13	2.16 (massless quarks)
Z+2b+0lp incl	0.47	0.95	1.96 (massless quarks)

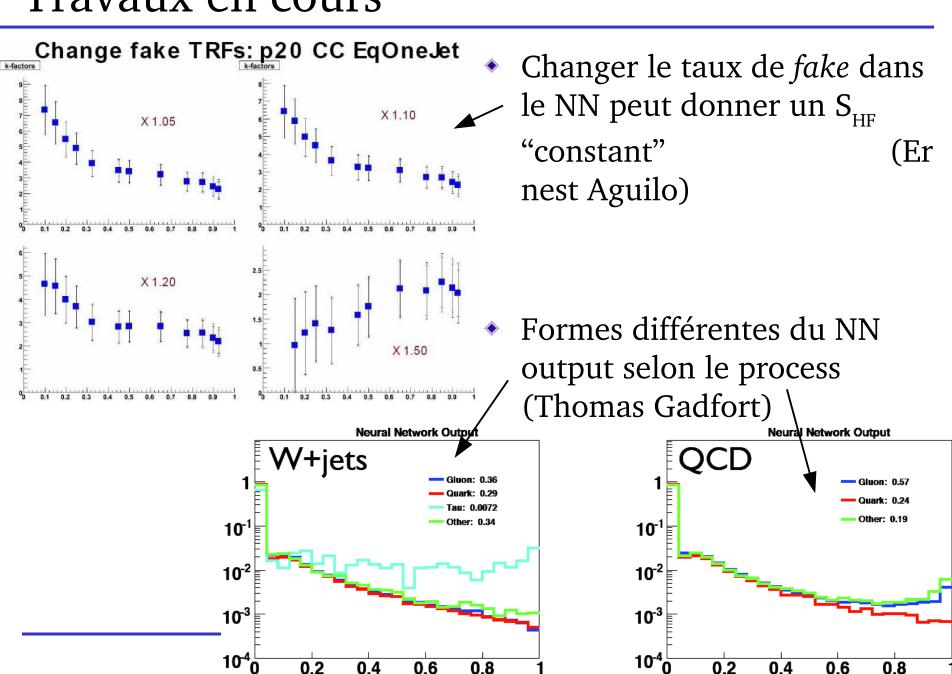
$$k = 1.3$$
 $k_{cc} = 2.16/1.29 = 1.67$ 
 $k_{bb} = 1.96/1.29 = 1.52$ 

► W+jets

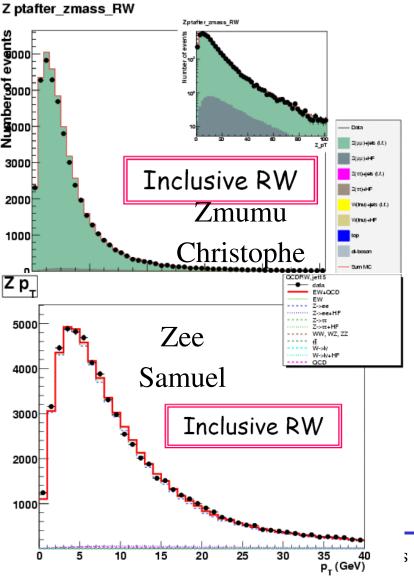
$$k = 1.3$$
 $k_{cc} = k_{bb} = 1.47$ 

Détermination des S<sub>HF</sub> factors :

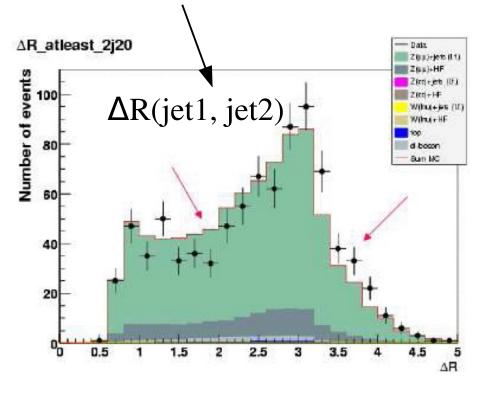




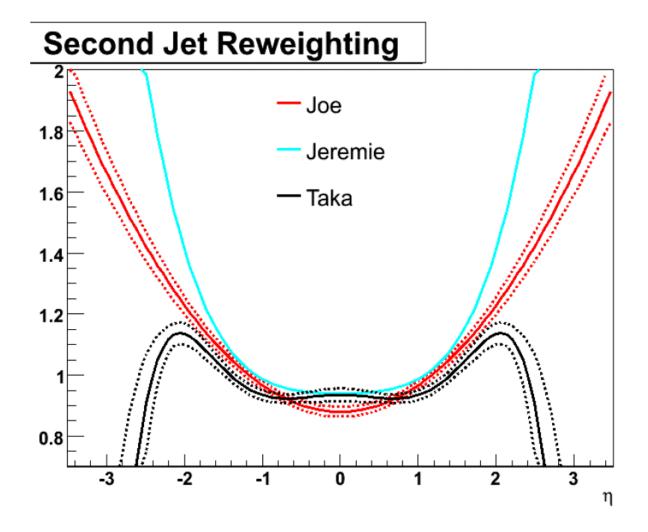
Compréhension des fonds standards :



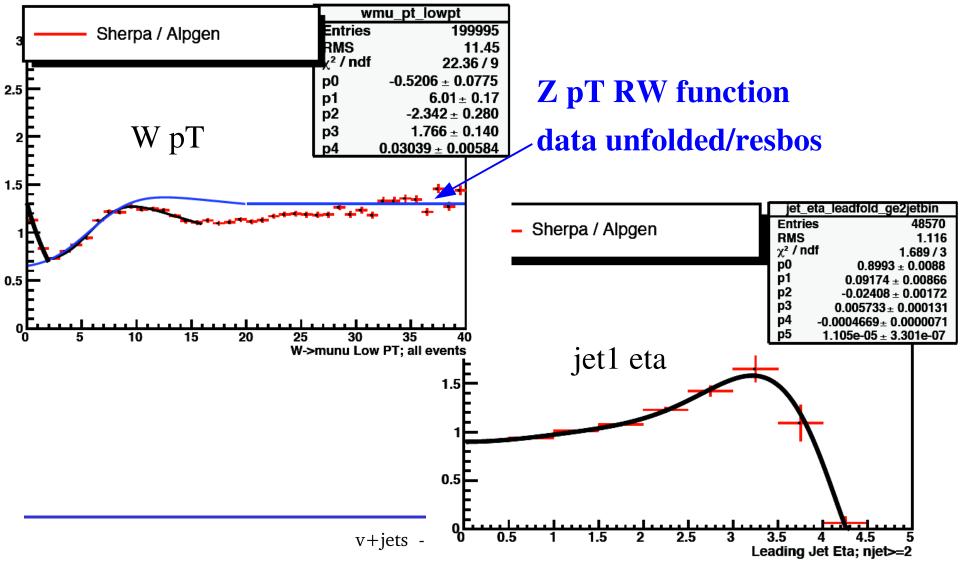
- Le RW du pT du Z conduit globalement à un bon accord
- Certaines distributions doivent cependant être améliorées ( $\Delta \eta$ ,  $\Delta \varphi$ , ...)



Comparaison des différents RW de jet eta

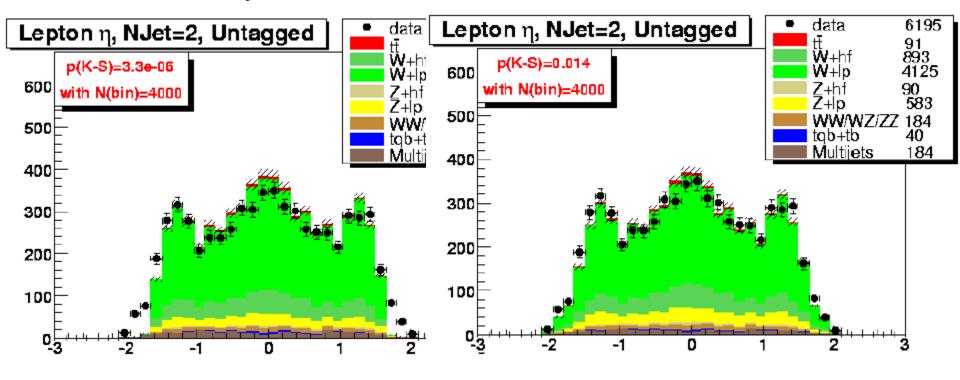


 Après la repondération (RW) du pT du Z (Mansoora, Dan, Bertrand) le groupe s'intéresse au RW du W (Sabine Lammers)



- Retour des changements mis dans les analyses standards :
  - exemple : changement des fichiers spc pour les efficacités de triggers (caf\_trigger p21-br-43).

tt->mu+met+jets



Zhenyu Ye

## Conclusion

- Le groupe v+jets permet de tirer profit des expériences des autres groupes de physique
- Beaucoup de travaux en cours (RW, scale factors, ...) ont un impact direct sur les analyses Higgs

# Backup