

# BAO

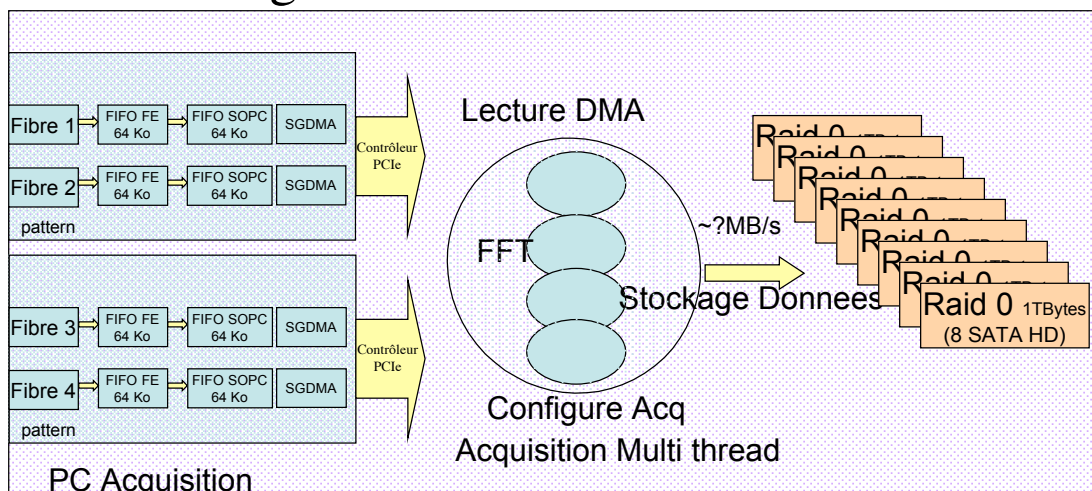
## Acquisition & Pilotage

- Caractéristiques générales
- Performances actuelles
- Prévisions court-moyen terme

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Schéma général



# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Caractéristiques (Acquisition)
  - Données
    - Paquet science élémentaire (1 voie)
      - » Données brutes
      - » FFT (8Ko)
  - Entrées
    - 2 voies par Fibre, 2 fibres par cartes, 2 cartes par PC
  - Paramètres
    - Type de données, longueur des paquets, FFT en ligne
  - Contrôle
    - » Cartes PCI + Fibre
    - » Stockage données



3

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Caractéristiques (Pilotage)
  - Configuration des cartes ADC
    - Horloge
    - ADC
  - Contrôle des paramètres d'acquisition
    - Longueur de paquet (mode raw)
    - Trigger, horloge, raz des compteurs, ...
  - Prévisualisation des données avant envoi sur Fibre
    - Paramètres des paquets: timetag, compteur, header, trailer
    - Accès FIFO (sortie ADC, sortie core FFT, SpyFIFO)



4

# BAO

## Acquisition & Pilotage

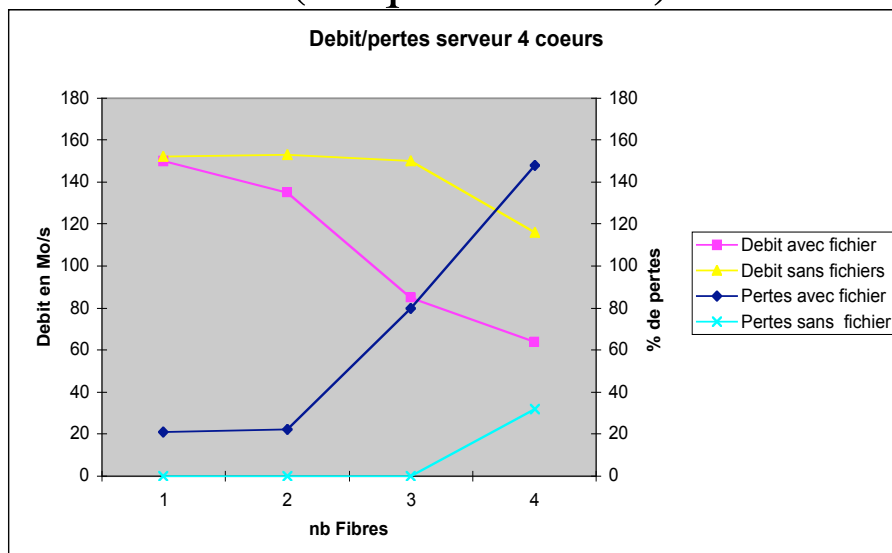
- Performances (PCIe Transfert DMA : Pattern vers RAM PC)

Machine	Serveur Monoprocasseur (4 cœurs)		Serveur Monoprocasseur (2 cœurs)		Monoprocasseur (2 cœurs)		Monoprocasseur (4 cœurs)	
	Débit par fibre (Mo/s)	Ratio de Perte	Débit par fibre (Mo/s)	Ratio de Perte	Débit par fibre (Mo/s)	Ratio de Perte	Débit par fibre (Mo/s)	Ratio de Perte
1 fibre	410	20 %	496	< 1 %	498	< 1 %	293/394	70/26 %
2 fibres (1 par carte)	495	< 1 %	496	< 1 %	326	53 %	250	100 %
3 fibres (fibre seule sur sa carte)	480	3 %	334	49 %	N/A	N/A	N/A	N/A
3 fibres (2 fibres sur la même carte)	350	42 %	290	73 %	N/A	N/A	N/A	N/A
4 fibres	315	59 %	210	138 %	N/A	N/A	N/A	N/A

# BAO

## Acquisition & Pilotage

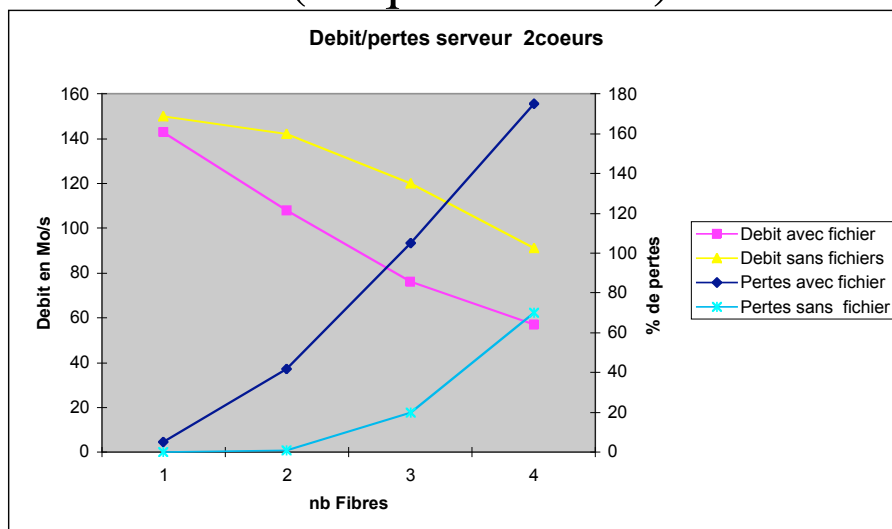
- Performances (Acquisition 2/3)



# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Performances (Acquisition 1/3)

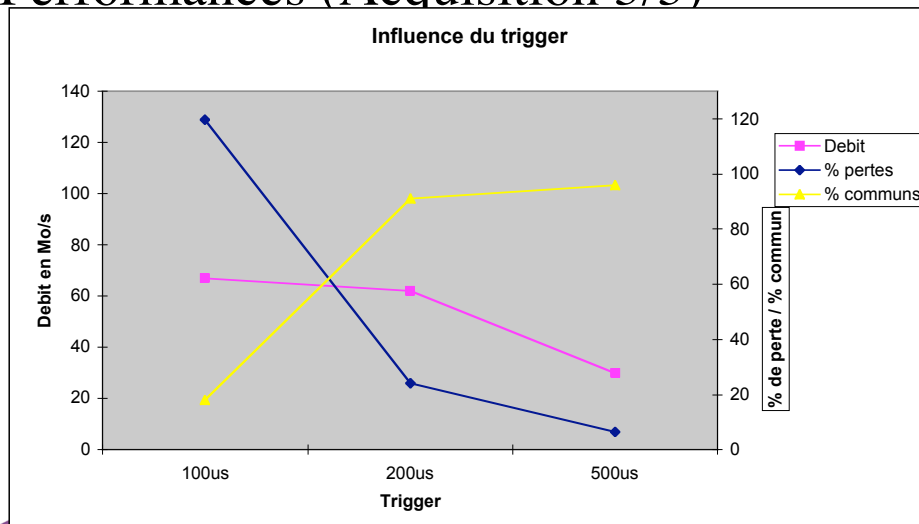


7

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Performances (Acquisition 3/3)



8

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Prévisions (1/3)
  - Pilotage:
    - Programme de configuration automatique des cartes
    - Configuration multicartes par VME
    - ...

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Prévisions (2/3)
  - Carte PCIe:
    - Fonctionnement en interruption
    - Mode streaming
    - Réorganisation des données (FFT)
    - ...

# BAO

## Acquisition & Pilotage

- Prévisions (3/3)
  - Acquisition:
    - Amélioration enchaînement des Threads
    - Passage à Linux Temps Réel
    - Intégration trigger
    - ...