Plan

Introduction

1 **Biais de langage**

- Expressivité
- Complexité

2 **Biais de recherche et d'évaluation**

- Architecture générale de $\mathcal{SIAO}1$
- Opérateurs d'évolution et qualité
- Post-traitement et Classification

3 **Changement d'échelle**

- Problématiques
- Architectures parallèles
- Étude et modélisation des performances

Conclusion et perspectives

Résultats expérimentaux

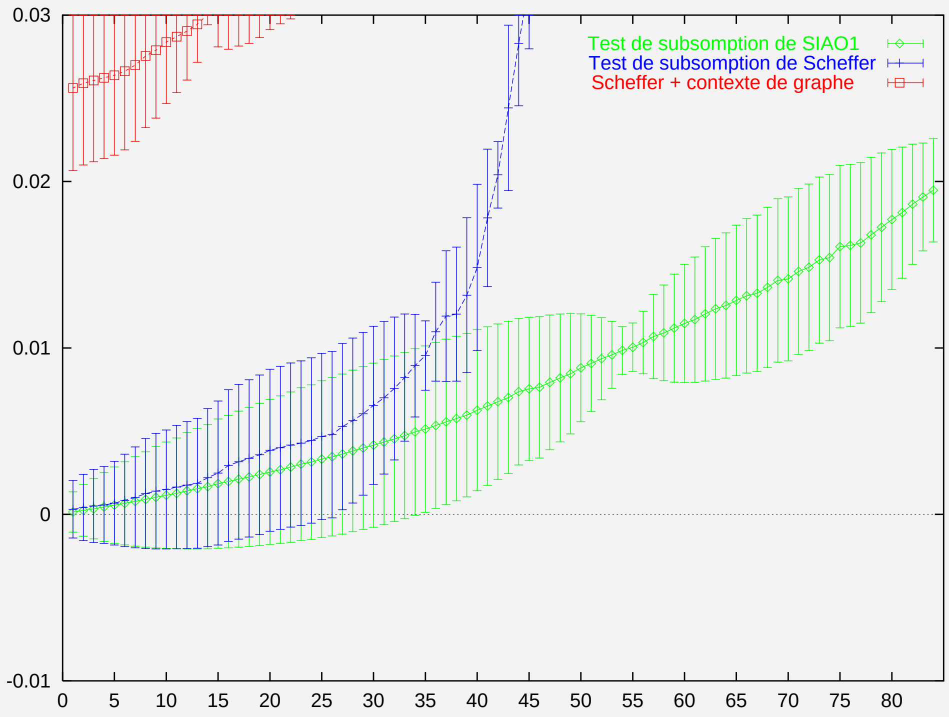
Le test de couverture est un PSC

- Techniques classiques de réduction et de propagation
- Heuristique originale de compression des composantes fortement contraintes

Comparaison avec [Scheffer et al. 97]

$Temps(\mathcal{SIAO}1) < Temps(Scheffer)$

$Espace(\mathcal{SIAO}1) \propto \sqrt{Espace(Scheffer)}$



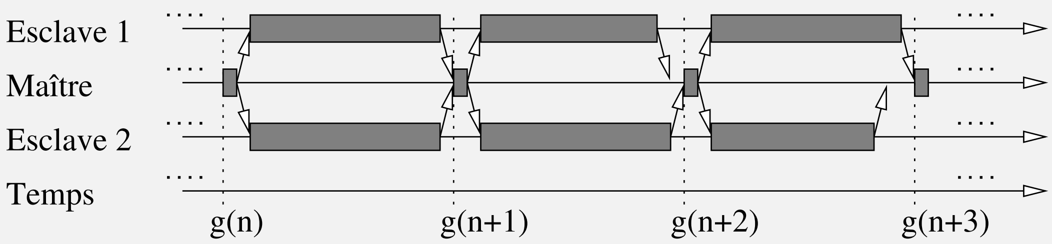
Modélisation

Modèle

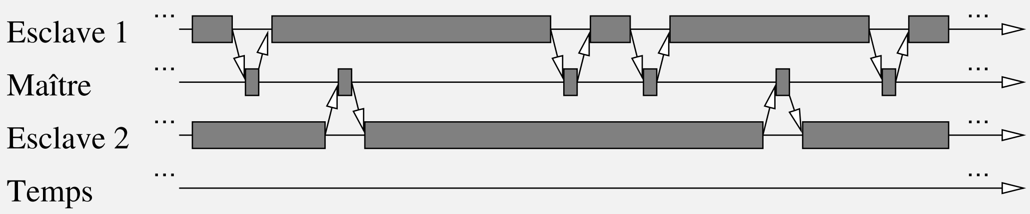
[Cantù-Paz,(1997)]

$$t_{gen} = (p+1).t_{c(pop)} + \frac{n.\alpha}{p}$$

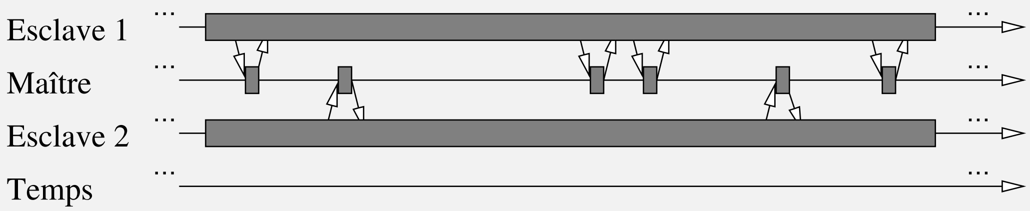
Synchrone



Asynchrone



Asynchrone avec file d'attente ($\mathcal{SIAO}1$)



$\Rightarrow$ Amélioration des performances

Modèle

Loi d'Amdahl :

$$T_1(n) = T_{Seq}(n) + T_{Par}(n)$$

$$T_p(n) \geq T_{Seq}(n) + \frac{T_{Par}(n)}{p}$$

Mesures expérimentales :

On pose :

$$T_p(n) = \overbrace{T_{Seq}(n)}^{\simeq 0} + \frac{T_{Com}(n,p) + T_{Par}(n)}{p}$$

Or : – $T_1(n) = T_{Par}(n) \quad (\Rightarrow \; T_{Com}(n,1) = 0)$

– $T_{Com}(n,p) \simeq T_{Com}(m,p)$ si $n \simeq m$

– $T_1(m) = \frac{m}{n}.T_1(n)$

Conclusions :

On a : $T_p(m) = \frac{1}{p}.[T_{Com}(n,p) + \frac{m}{n}T_1(n)]$

On étudie : $T_{Com}(n,p) = p.T_p(n) - T_1(n)$