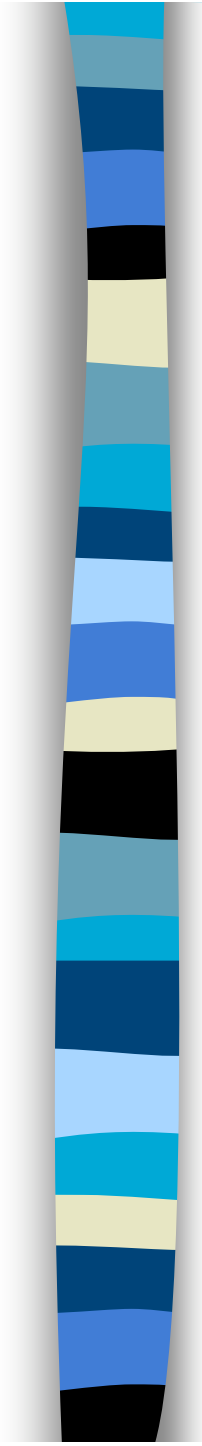


Analyse des performances d'un bus à objet CORBA

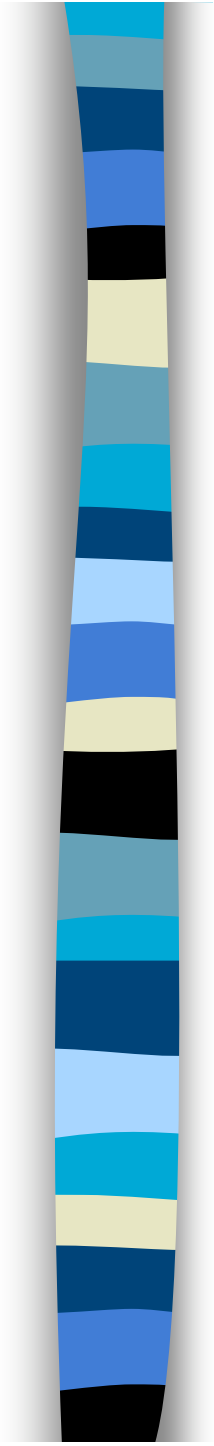


Stage de fin de deuxième année
RICM.



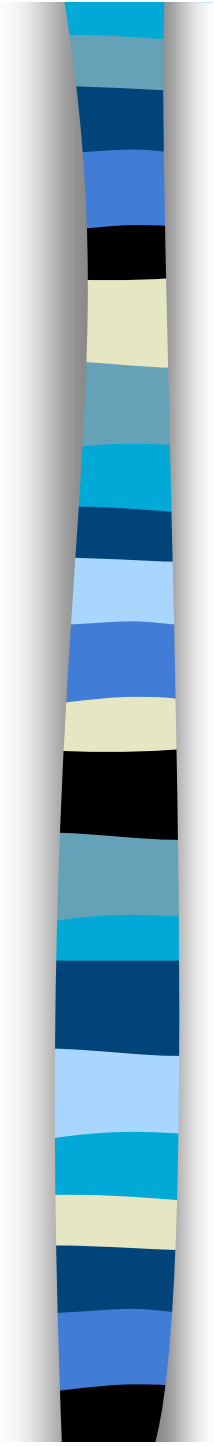
Présentation

- Présentation de l'INRIA, laboratoire ID-IMAG et du projet APACHE
- Qu'est-ce que CORBA?
- Portage de la librairie ORBacus,
- Création de la suite de test,
- Évaluation des performances.



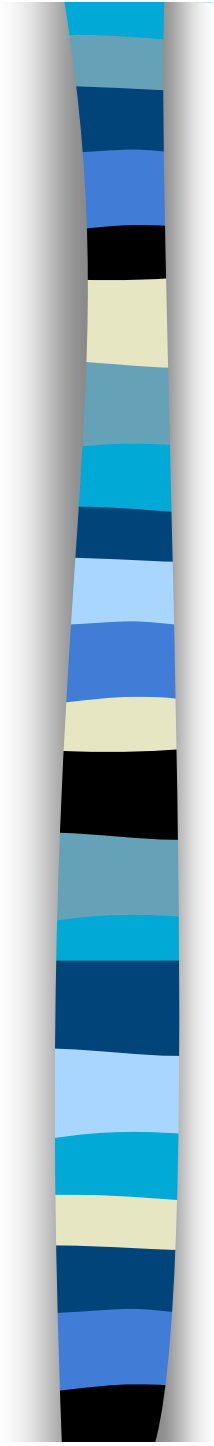
INRIA

- Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique.
- Différents pôles de recherche.
- Développement et transfert de technologie
- Diffusion des connaissances



Laboratoire ID-IMAG

- CNRS, INPG, UJF et INRIA
- Axes de recherches:
 - Programmation parallèle
 - Grappes de PC
 - Performances et débogage
 - Optimisation et ordonnancement

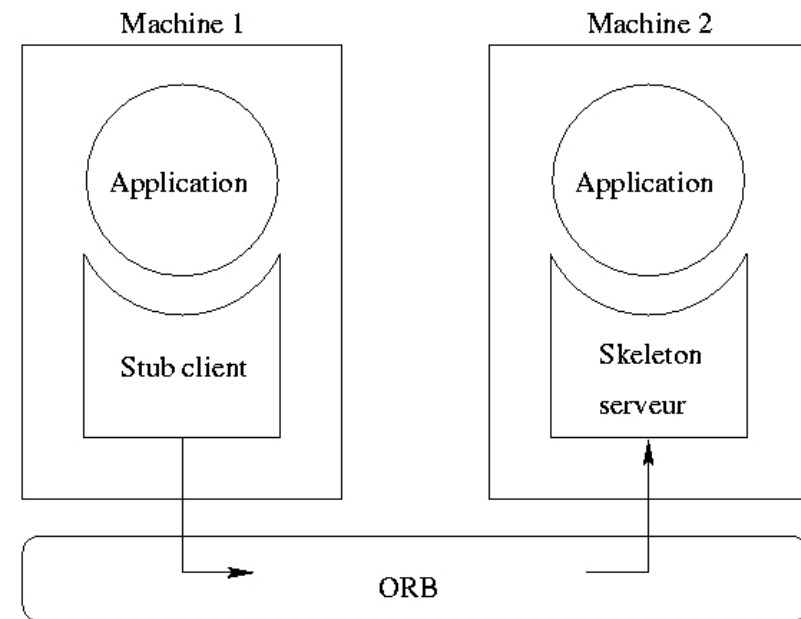


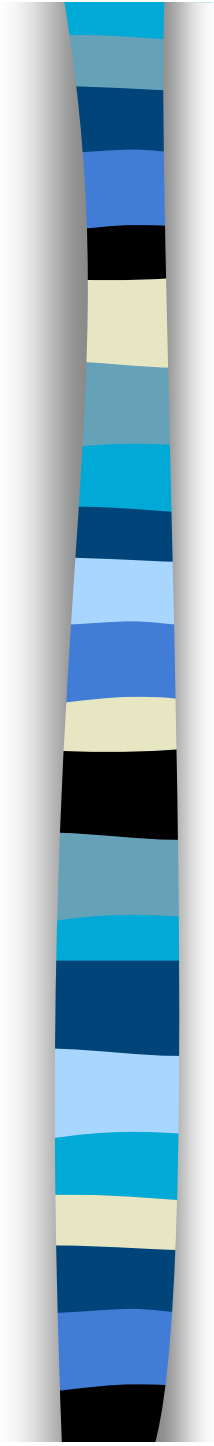
Le projet APACHE

- Thème : calcul parallèle.
- But : facilité l'écriture des programmes sur pour le parallélisme
- Environnement de programmation :
Athapascan

Qu'est-ce que CORBA ?

- « RPC » orienté objet
- Proposé par l'OMG
- Hétérogénéité
- Intégration
- Interopérabilité

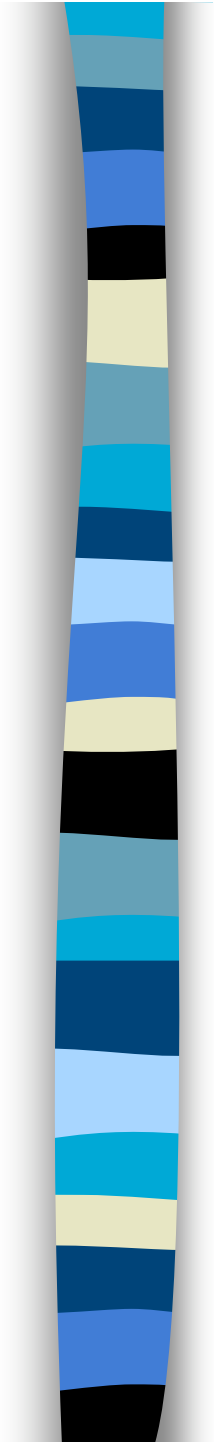




ORBacus

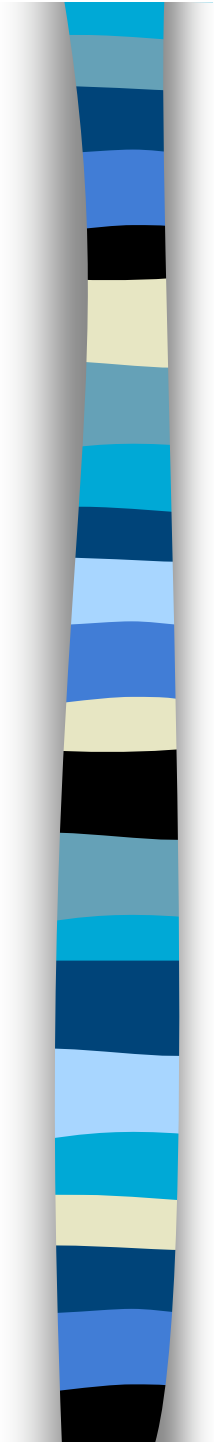
Existe en deux versions :

- ORBacus 4.0.5(implémentation de CORBA 2.3)
- ORBacusE 1.1.0(plus léger et rapide mais n'implémente pas toute la norme)



Portage de la librairie ORBacus

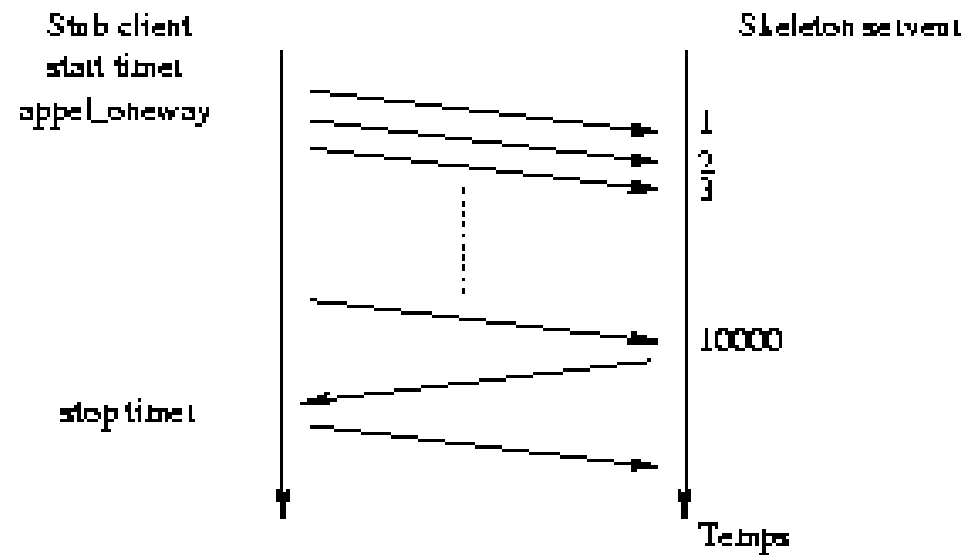
- Système d'exploitation : Windows 2000
- Environnement de programmation : Code Warrior 6.0
- Quelques problèmes :
 - Différences en l'API de Microsoft et celle de Code Warrior.
 - Problème avec le compilateur.



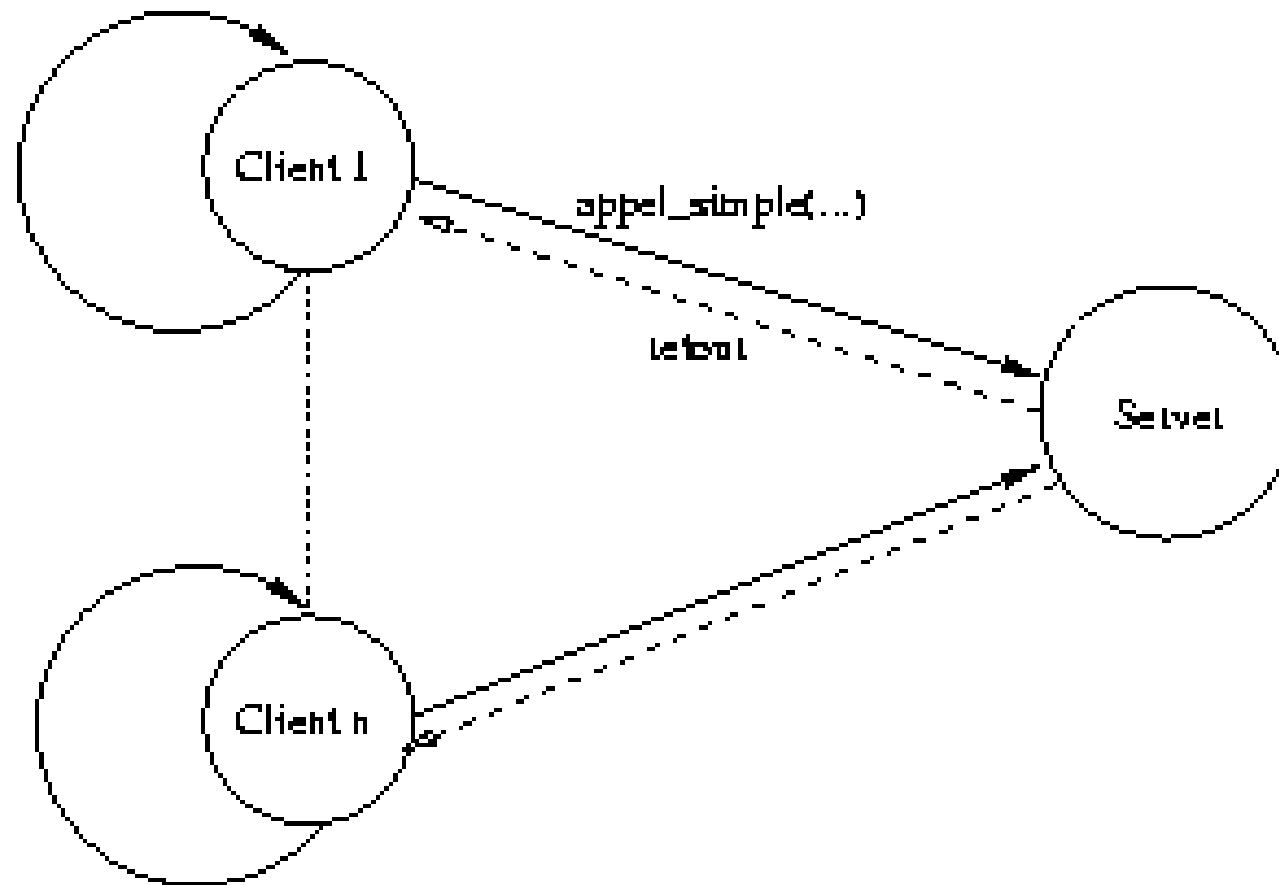
Création de la suite de test

- Indices mesurés :
 - Le débit
 - La latence
- Deux types de tests :
 - Débit et latence en mode Oneway(Asynchrone)
 - Débit et latence en mode (Synchrone)

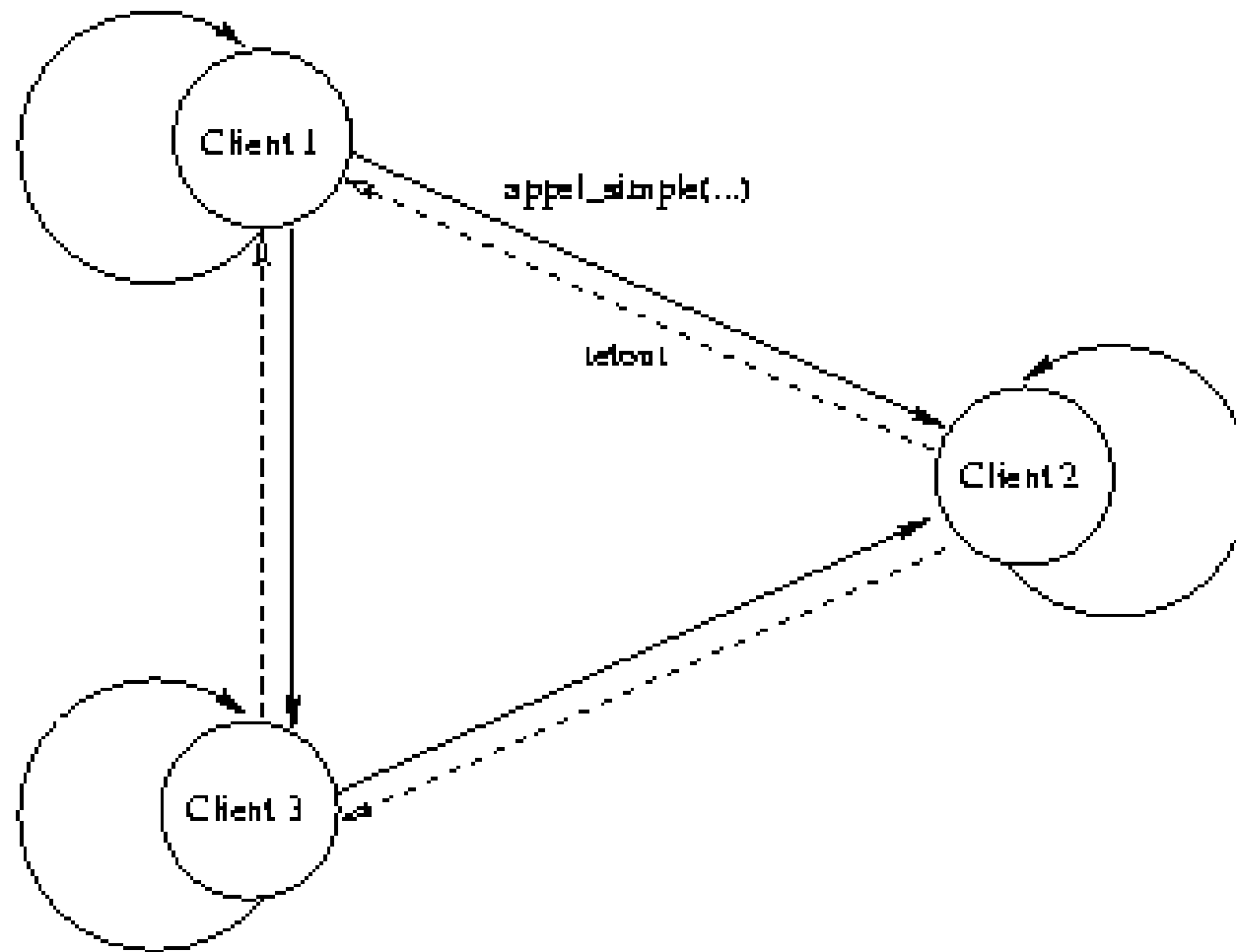
Appels asynchrones (Oneway)

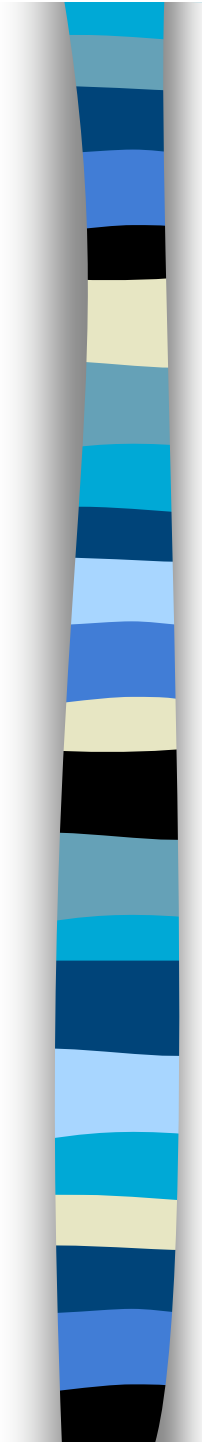


Appels simples et multiples en mode synchrone



Appels synchrones en all to all





Évaluation des performances

■ Plate-formes utilisées :

– Local

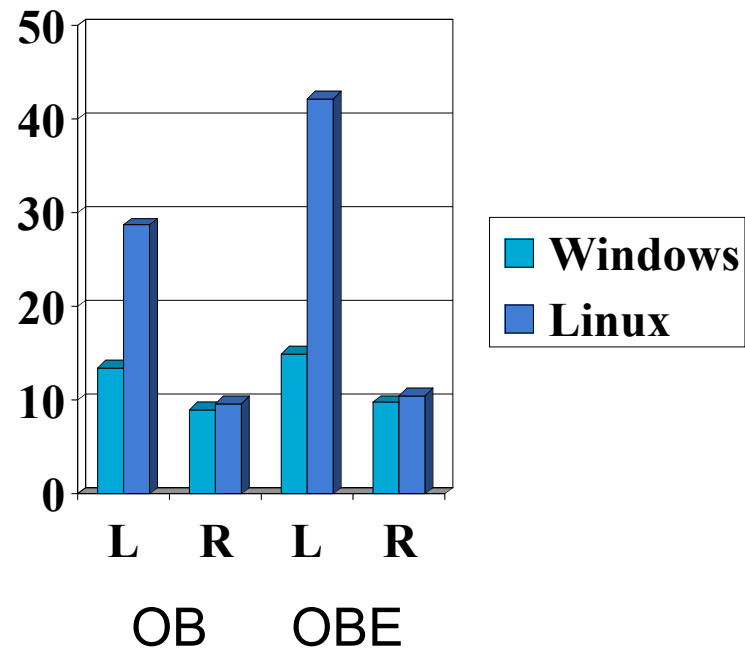
- Windows 2000 : bi-PII 450Mhz, 512Mo RAM
- Linux 2.4.3 : bi- PII 450Mhz, 512Mo RAM

– Réseaux

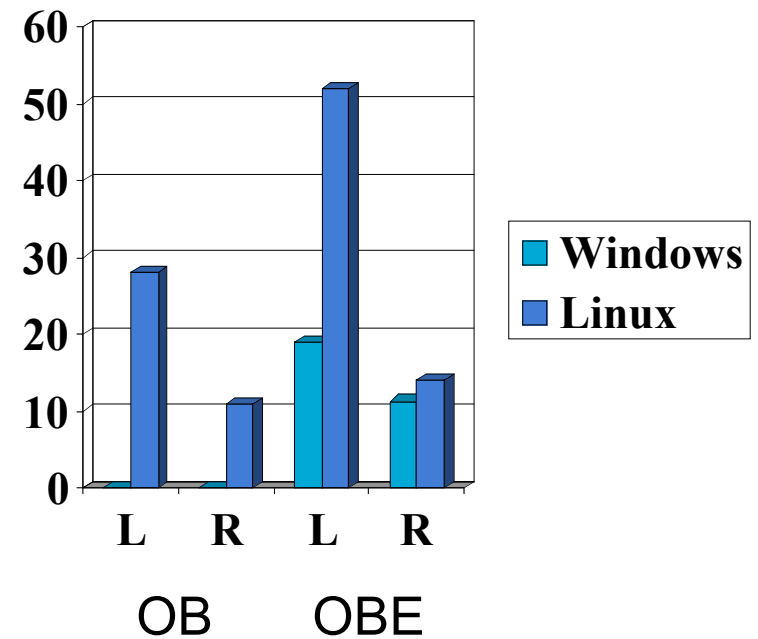
- Windows 2000 : bi- PII 450, 512Mo RAM, Gigabit, et PIII 733Mhz, 256Mo RAM, 100Mbit
- Linux 2.4.3 : PIII 733Mhz, 256Mo RAM, 100Mbit

Évaluation des performances

**Comparatif Windows -
Linux(synchrone)**

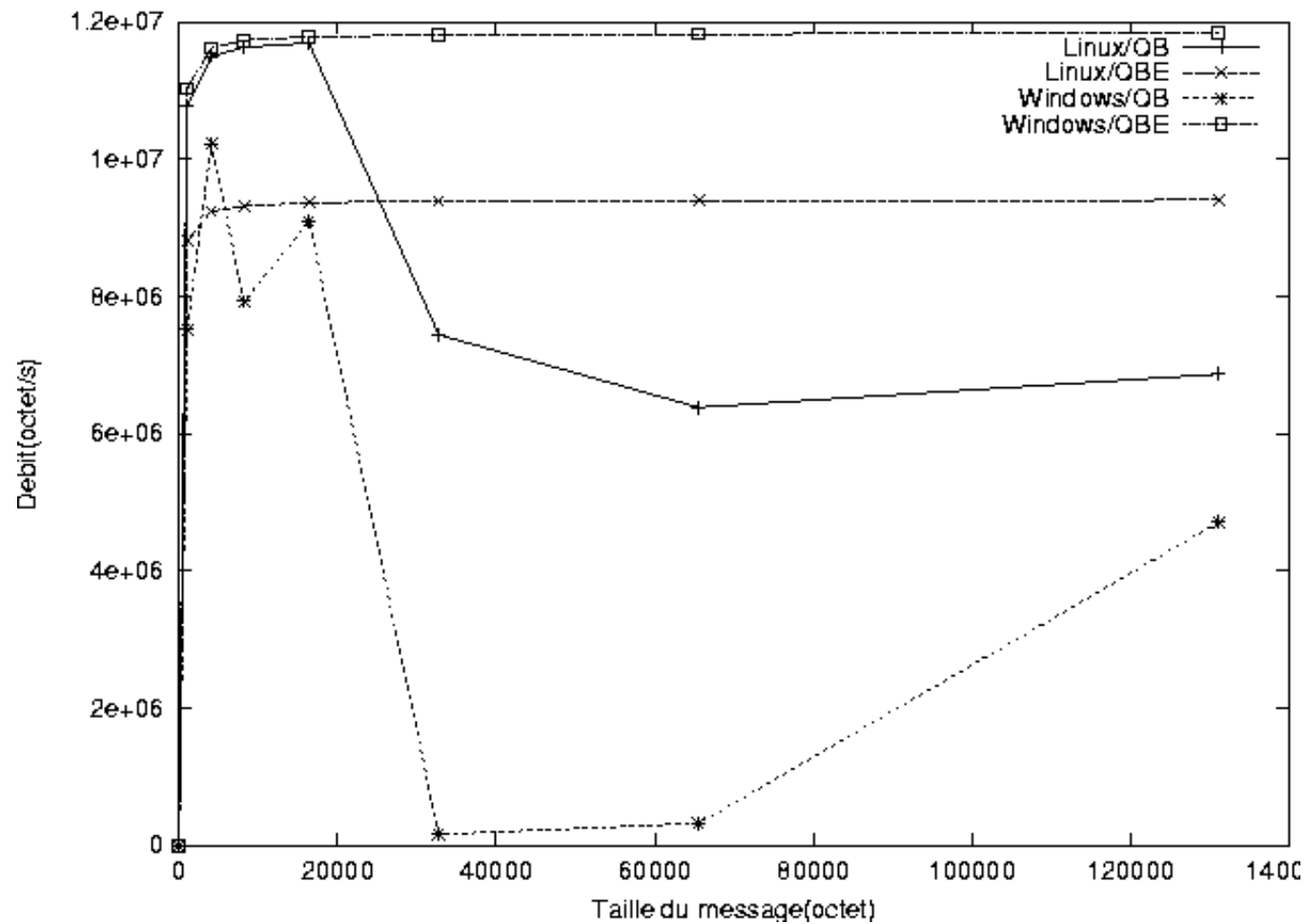


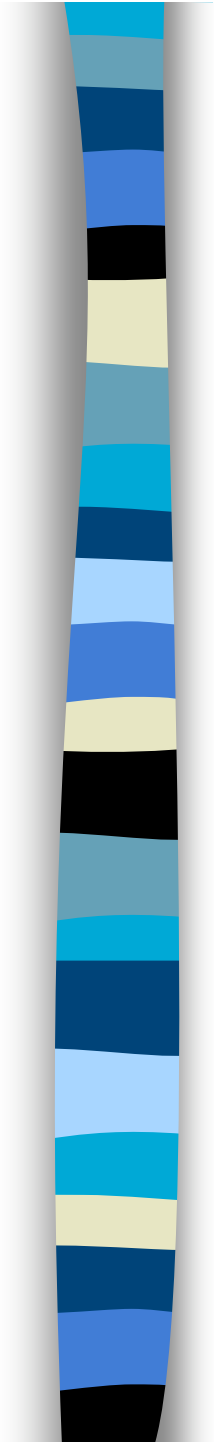
**Comparatif Windows -
Linux(asynchrone)**



Évaluation des performances

Exemple de comportement « bizarre »





Conclusion

- Programmation sous environnement Windows.
- Nouvelle technologie CORBA.
- Travail en laboratoire de recherche.