



Objectif du projet

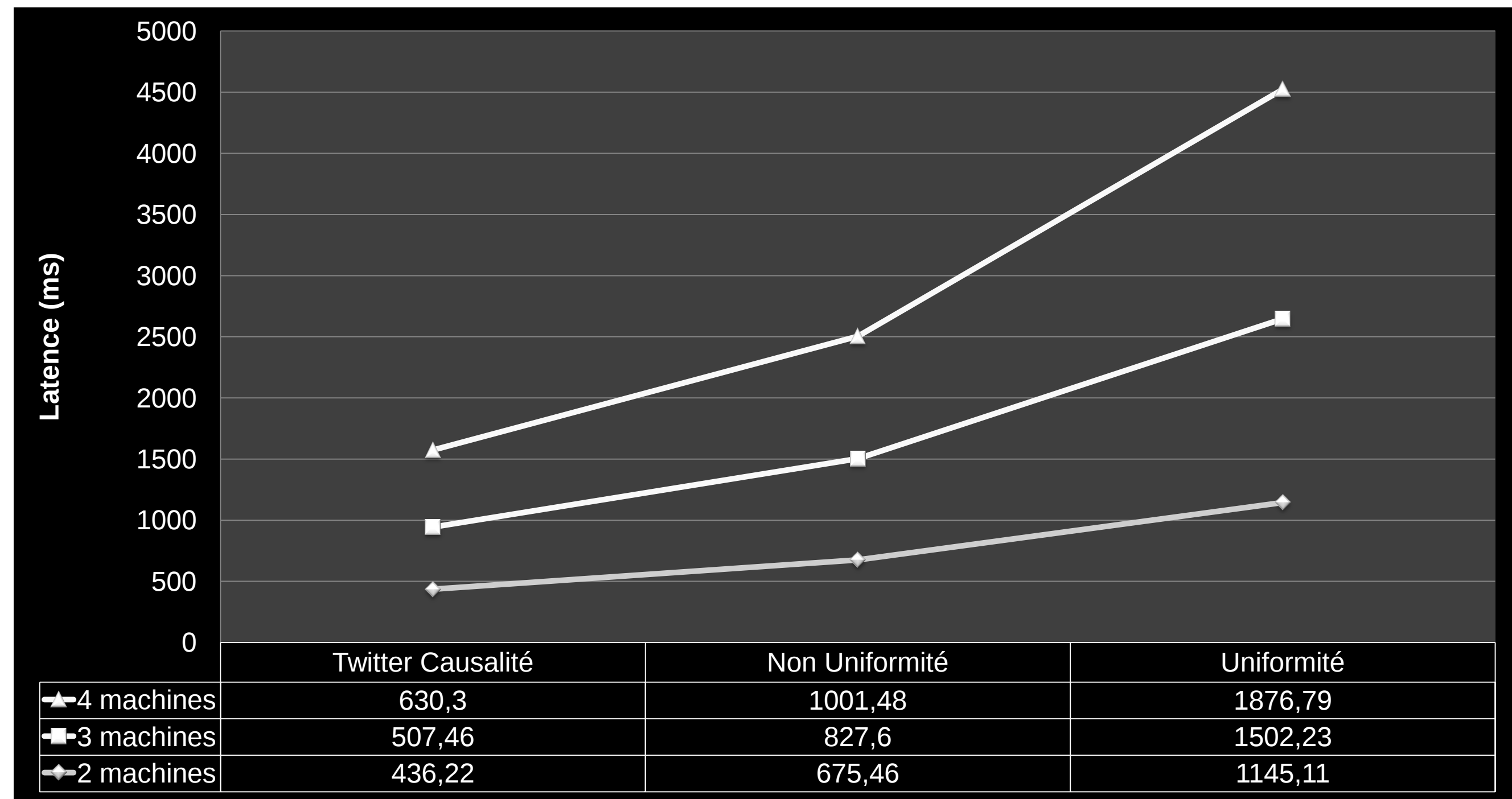
- Retirer la propriété d’uniformité du protocole « des trains ».
- Retirer l’ordre total du protocole « des trains ».
- Effectuer des tests de latence en C et en Java avec les propriétés: Uniformité, Non_Uniformité, Causalité Twitter dans le Cloud Amazon Web Services (AWS).
- Développer une application-jouet de vente « Zamazon » par Internet avec la propriété « Non_Uniformité » du protocole.
- Développer l’application « Twitter » avec la propriété « Causalité Twitter » du protocole.
- Mesurer la performance de l’application « Twitter » dans le Cloud AWS en utilisant l’outil de test de charge Gatling.

Auteurs

Trong-Lam PHAN
Yaxiong OU

Encadrant

Michel SIMATIC



Trains Protocol

- Le protocole « des trains » réalise une diffusion à ordre total uniforme basée sur un anneau virtuel.
- Il est conçu pour être un protocole efficace en terme de débit pour des **petits clusters** et des **messages courts**.
- Son implémentation en C a été faite pendant l’année 2012 à Télécom SudParis.
- Dans certains cas, en retirant la **propriété d’uniformité** ou l’ordre total, le protocole devient plus efficace en terme de latence.



GATLING Test													
Requests ^	Executions				Response Time (ms)								
	Total ↕	OK ↕	KO ↕	% KO ↕	Req/s ↕	Min ↕	50th pct ↕	75th pct ↕	95th pct ↕	99th pct ↕	Max ↕	Mean ↕	Std Dev ↕
Global Information	200	200	0	0%	4.962	9	113	451	494	682	1119	199	207
add_tweet	100	100	0	0%	2.481	170	456	483	503	693	1119	376	154
get_tweet	100	100	0	0%	2.481	9	21	27	38	50	56	22	8

Gatling – Outil de tests de charge

- Gatling est un outil de test de montée en charge gratuit et open source. Il permet d’étudier les performances d’applications web.
- Gatling consiste à communiquer par échange de messages asynchrones. Cette architecture permet de simuler un nombre d’utilisateurs plus important à partir d’une seule machine.



Trains Protocol	2 machines	3 machines	4 machines
Overhead (ms)	101,34	99,76	86,44

Twitter Web App

- Une application qui permet d’envoyer et de recevoir des tweets entre les machines dans le Cloud.
- Associée avec le protocole « des trains », on peut mesurer la performance en termes de débit et de latence.

Zamazon

- Une application qui permet de récupérer la quantité d’un produit ou d’acheter un produit.
- Associée avec le protocole « des trains », on peut construire un site de vente par internet.

