

Élément	Valeur
Machine (CPU, cœurs, RAM)	Intel Core i7-1260P (12 ^e génération, 12 cœurs / 16 threads, 2.1 GHz base)- 16 GB DDR4
OS / Kernel	Windows 11 Pro 64-bit
Java version	23
Docker/Compose versions	Version 28.0.1
PostgreSQL version	17.4-1
JMeter version	Version 5.5
Prometheus / Grafana / InfluxDB	Version 2.40
JVM flags (Xms/Xmx, GC)	-Xms512m -Xmx2048m, Garbage Collector par défaut (G1GC)
HikariCP (min/max/timeout)	minIdle=10, maxPoolSize=10, connectionTimeout=30000 m

T1 — Scénarios

Scénario	Mix	Threads (paliers)	Rampup	Durée/palier	Payload
READheavy (relation)	50% items list, 20% items by category, 20% cat→items, 10% cat list	50→100→200	60s	10 min	—
JOIN-filter	70% items?categoryId, 30% item id	60→120	60s	8 min	—
MIXED (2 entités)	GET/POST/PUT/DELETE sur items + categories	50→100	60s	10 min	1 KB
HEAVYbody	POST/PUT items 5 KB	30→60	60s	8 min	5 KB

T2 — Résultats JMeter (par scénario et variante)

Scénario	Mesure	A : Jersey	C : @RestController	D : Spring Data REST
READ-heavy	RPS	1250	1375	1120
READ-heavy	p50 (ms)	45	38	52
READ-heavy	p95 (ms)	95	80	110
READ-heavy	p99 (ms)	158	140	210
READ-heavy	Err %	0.3	0.2	0.5
JOIN-filter	RPS	1308	1430	1160
JOIN-filter	p50 (ms)	34	30	46
JOIN-filter	p95 (ms)	141	115	190
JOIN-filter	p99 (ms)	155	126	205
JOIN-filter	Err %	0.3	0.2	0.4
MIXED (2 entités)	RPS	140	118	170
MIXED (2 entités)	p50 (ms)	75	63	90
MIXED (2 entités)	p95 (ms)	135	117	184
MIXED (2 entités)	p99 (ms)	209	196	278
MIXED (2 entités)	Err %	0.6	0.4	0.9
HEAVY-body	RPS	534	598	455
HEAVY-body	p50 (ms)	106	95	125
HEAVY-body	p95 (ms)	210	180	250
HEAVY-body	p99 (ms)	291	270	337
HEAVY-body	Err %	0.8	0.5	1.2

T3 — Ressources JVM (Prometheus)

Variante	CPU proc. (%) moy/pic	Heap (Mo) moy/pic	GC time (ms/s) moy/pic	Threads actifs moy/pic	Hikari (actifs/max)
A : Jersey	28/55	720/980	7/22	72/95	12/20
C : @RestController	31/60	760/1015	6/18	75/102	14/20
D : Spring Data REST	34/63	800/1120	9/25	85/110	15/20

T4 — Détails par endpoint (scénario JOIN-filter)

Endpoint	Variante	RPS	p95 (ms)	Err %	Observations (JOIN, N+1, projection)
GET /items?categoryId=	A				
	C				
	D				
GET /categories/{id}/items	A				
	C				
	D				

T5 — Détails par endpoint (scénario MIXED)

Endpoint	Variante	RPS	p95 (ms)	Err %	Observations
GET /items	A				
	C				
	D				
POST /items	A				

	C				
	D				
PUT /items/{id}	A				
	C				
	D				
DELETE /items/{id}	A				
	C				
	D				
GET /categories	A				
	C				
	D				
POST /categories	A				
	C				
	D				

T6 — Incidents / erreurs

Run	Variante	Type d'erreur (HTTP/DB/timeout)	%	Cause probable	Action corrective

T7 — Synthèse & conclusion

Critère	Meilleure variante	Écart (justifier)	Commentaires
Débit global (RPS)			
Latence p95			

Stabilité (erreurs)			
Empreinte CPU/RAM			
Facilité d'expo relationnelle			