

Tests de performance de l'application Web Chocolate'in avec Apache Bench

Test 1 : test de performance pour une seule URL

Actions : exécution d'Apache Bench (ab) pour une seule URL et visualisation graphique des temps de réponse pour la page d'accueil

Paramètres proposés :

- Le nombre de requêtes : 100 ;
- Le nombre de requêtes à faire en simultanément : 10.

Commande ab à exécuter :

```
$ ab -n 100 -c 10 -g donnees.data https://chocolatein.gil83.fr/
```

```
Server Port: 443
SSL/TLS Protocol: TLSv1.2,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,2048,256
Server Temp Key: X25519 253 bits
TLS Server Name: chocolatein.gil83.fr

Document Path: /
Document Length: 16610 bytes

Concurrency Level: 10
Time taken for tests: 1.980 seconds
Complete requests: 100
Failed requests: 0
Total transferred: 1679200 bytes
HTML transferred: 1661000 bytes
Requests per second: 50.51 [#/sec] (mean)
Time per request: 197.984 [ms] (mean)
Time per request: 19.798 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate: 828.27 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min  mean[+/-sd] median   max
Connect:    58    72  13.1    66   104
Processing:   61   109  25.7   109   206
Waiting:     42    89  25.6    88   187
Total:      131   180  27.8   176   266

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    176
 66%    185
 75%    193
 80%    196
 90%    213
 95%    254
 98%    266
 99%    266
100%    266 (longest request)
sio@vpsdebian:~$
```

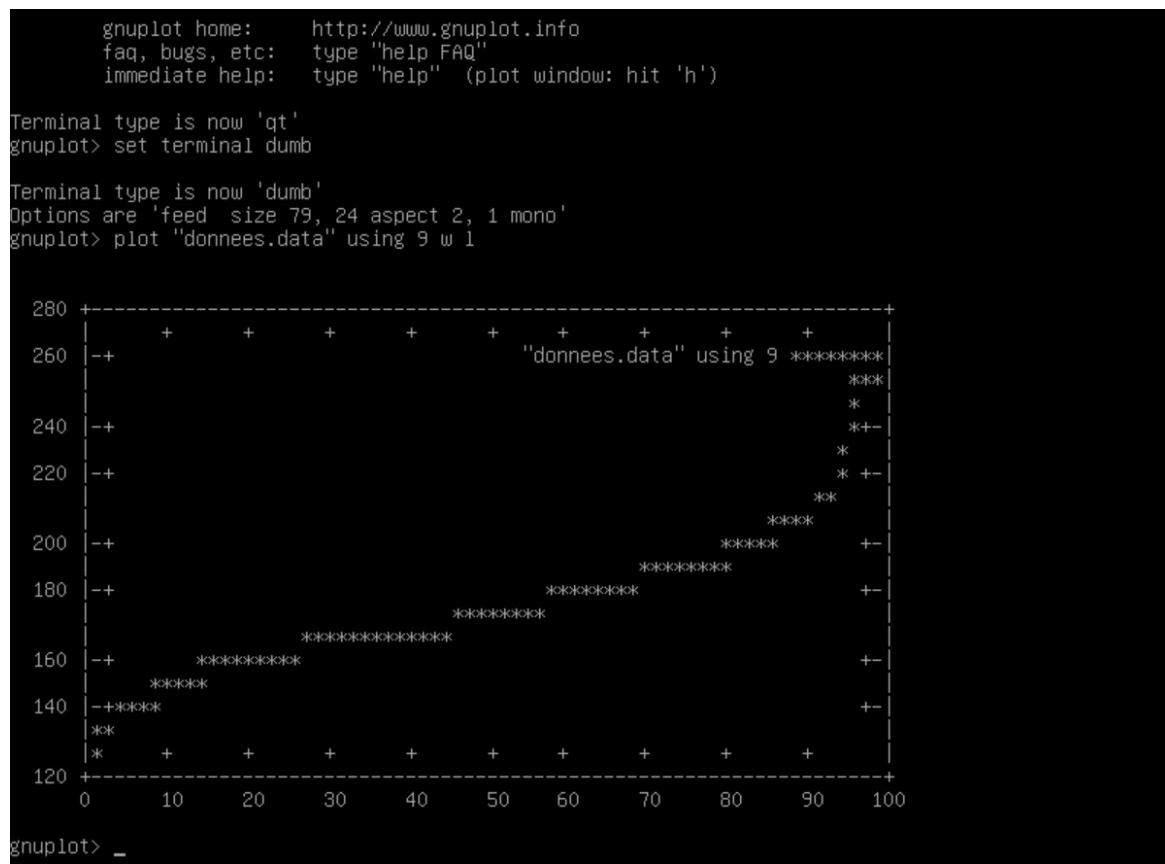
Logiciel serveur Web : **nginx/1.14.2**

Protocole SSL/TLS : TLSv1.2,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,2048,256

Valeur du temps moyen par requêtes (pour les 10 requêtes simultanées) : **198 ms**

Taux de transfert : **828 Ko/s**

```
gnuplot > plot "donnees.data" using 9 w l
```



Dans l'ensemble, le temps moyen par requête est conforme au SLA : 198ms soit $0.198s < 1s$

GNU nano 3.2			donnees.data				
starttime	seconds	ctime	dtime	ttime	wait		
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	61	70	131	52
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	68	67	135	48
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	60	76	136	59
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	59	82	141	61
Wed Apr 27 11:28:26 2022			1651051706	63	78	141	61
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	80	63	143	42
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	64	79	144	61
Wed Apr 27 11:28:26 2022			1651051706	60	84	144	64
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	87	65	152	43
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	63	90	152	71
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	61	93	154	74
Wed Apr 27 11:28:26 2022			1651051706	62	92	154	69
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	75	79	154	59
Wed Apr 27 11:28:26 2022			1651051706	78	77	155	58
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	68	88	156	70
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	67	90	157	71
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	58	100	158	84
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	61	97	158	79
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	71	89	160	68
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	96	64	160	44
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	63	99	161	81
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	84	78	162	61
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	67	95	162	76
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	64	99	163	81
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	67	96	163	80
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	102	61	163	43
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	63	102	164	83
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	74	90	165	73
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	70	94	165	75
Wed Apr 27 11:28:25 2022			1651051705	63	102	166	84
Wed Apr 27 11:28:24 2022			1651051704	66	100	166	82

B1.1 Tests de performances d'une application web

Test 2 : test de performance avec plusieurs URL concurrentes

Actions : exécution d'Apache Bench (ab) en déterminant le nombre URL concurrentes entrainant un temps de réponse moyen supérieur à 1 seconde et visualisation graphique des temps de réponse pour la page d'accueil

Paramètres proposés :

- Le nombre de requêtes : 100 ;
- Le nombre de requêtes à faire en simultanément : 10.

Nombre de commandes ab à lancer de manière concurrente pour avoir un temps de réponse moyen (pour les 10 requêtes simultanées) supérieur à 1 seconde : **au moins 7**

```
Server Port: 443
SSL/TLS Protocol: TLSv1.2,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,2048,256
Server Temp Key: X25519 253 bits
TLS Server Name: chocolatein.gil83.fr

Document Path: /
Document Length: 16610 bytes

Concurrency Level: 10
Time taken for tests: 12.596 seconds
Complete requests: 100
Failed requests: 0
Total transferred: 1679200 bytes
HTML transferred: 1661000 bytes
Requests per second: 7.94 [#/sec] (mean)
Time per request: 1259.606 [ms] (mean)
Time per request: 125.961 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate: 130.19 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min  mean[+/-sd] median  max
Connect:    58   275 216.1   202  1166
Processing:  215   934 214.4   988  1275
Waiting:    146   900 214.4   962  1249
Total:      475  1209 208.6  1236  1597

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    1236
 66%    1291
 75%    1348
 80%    1373
 90%    1393
 95%    1433
 98%    1578
 99%    1597
100%    1597 (longest request)
```

Logiciel serveur Web : **nginx/1.14.2**

Protocole SSL/TLS : TLSv1.2,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,2048,256

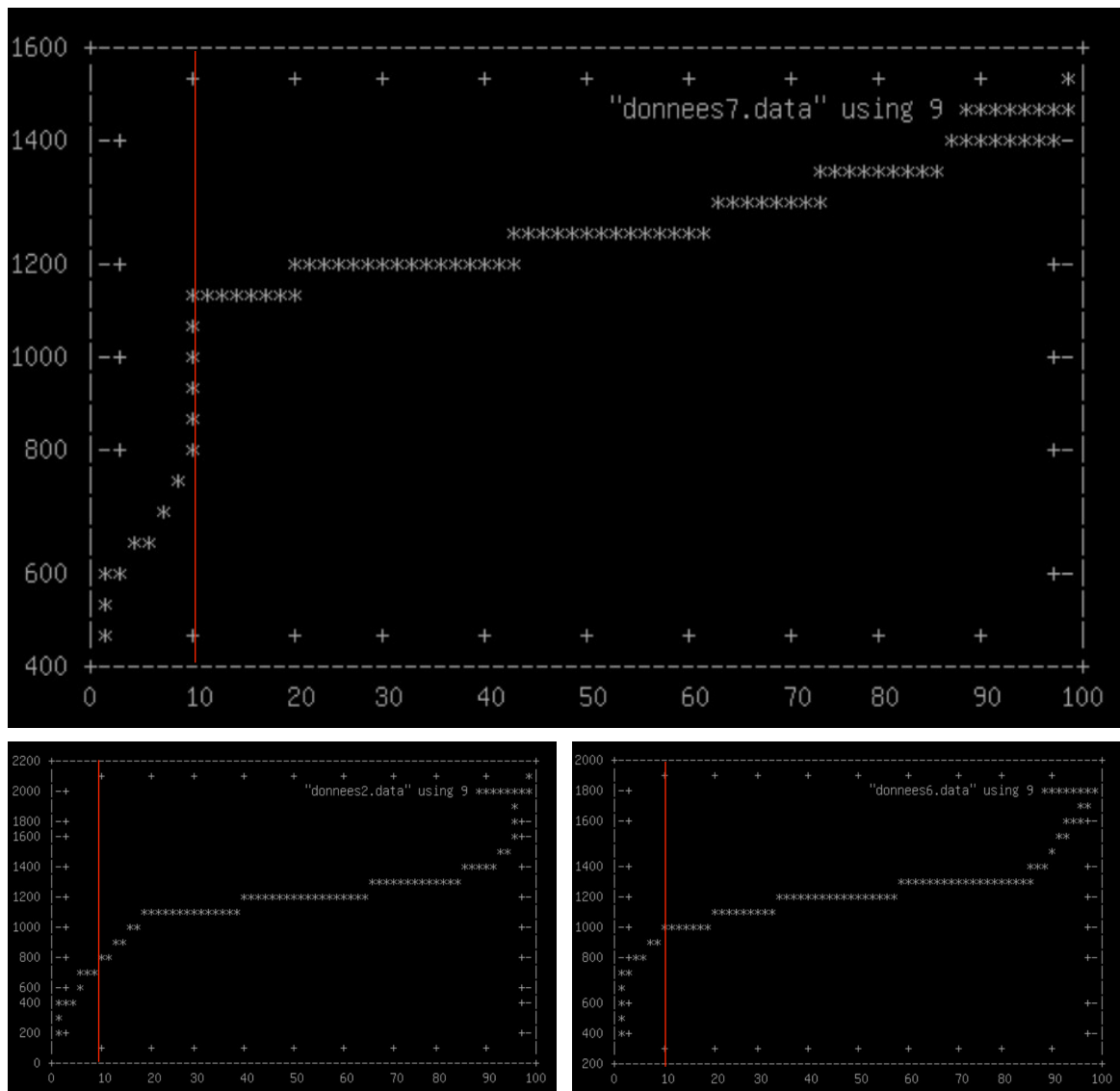
Valeur du temps moyen par requêtes (pour les 10 requêtes simultanées) de la dernière commande ab : **1260 ms**

Taux de transfert de la dernière commande : **130 Ko/s**

Contenu du script d'exécution des commandes ab :

```
GNU nano 3.2                                ab.sh
ab -n 100 -c 10 -g donnees1.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees2.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees3.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees4.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees5.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees6.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
ab -n 100 -c 10 -g donnees7.data https://chocolatein.gil83.fr/ &
```

Visualisation graphique avec le logiciel Gnuplot :



B1.1 Tests de performances d'une application web

Commentaires :

- La valeur du temps moyen par requêtes (pour les 10 requêtes simultanées) est multipliée par 6.3 (de 198 ms à 1260 ms) quand le nombre de requêtes est multiplié par 7.
- La valeur du temps moyen par requêtes (pour les 10 requêtes simultanées) augmente fortement dès les dix premières requêtes pour dépasser ensuite la seconde. Le temps de réponse augmente ensuite plus progressivement.
- Avec une seule requête elle augmente de manière plus régulière et ne se dégrade que sur les dernières requêtes.