
PRESENTATION

Stress test

Nos experts réalisent des tests de montée en charge, qui consistent à simuler un grand nombre d'internautes simultanés. Le stress test sur votre site s'exécute selon un scénario de navigation préalablement défini, avec une charge progressive sur votre système. La finalité sera de déterminer le nombre maximum d'internautes que votre plateforme pourra supporter.

Cette prestation peut être réalisée à distance, tant que le site web à tester est accessible depuis les adresses IP de nos injecteurs. Elle nécessite au minimum l'achat de 2 journées d'interventions :

- Une journée pour scripter et valider un scénario simple (entre 5 et 10 étapes).
- Une deuxième journée pour réaliser les tirs jusqu'à la rupture, ainsi que pour le rapport.



METHODE DE TRAVAIL

Prérequis

Le client souhaitant réaliser une campagne de test de montée en charge doit s'assurer des trois points suivants :

1. Vouloir tester un site web utilisant le protocole HTTP ou HTTPS, en utilisant des requêtes de type GET, HEAD ou POST.
2. Que le site web soit accessible pour les injecteurs Evertest (ouverture des accès pour les adresses IP Evertest, ou déplacement de nos injecteurs au sein de votre plateforme technique)
3. Décrire un ou plusieurs scénarios de navigation pour le site web, avec la préparation de listings dans le cas d'étapes nécessitant des chargements aléatoires (par exemple, une page d'identification avec des comptes déjà présents en base de données).

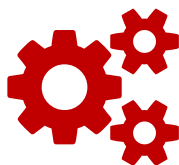


Préparation du Scripting

Une fois les 3 prérequis fournis à Evertest, nous nous chargerons de transformer vos scénarios en scripts SCL compatibles avec OpenSTA. La durée de ce travail dépendra du nombre et de la longueur des scénarios. En général, une journée est suffisante pour réaliser le scripting d'un scénario type « achat en ligne » comprenant 5 à 10 étapes.

Lorsque les scripts de vos scénarios sont prêts, il convient de les valider ensemble. Les scénarios sont alors joués de façon unitaire sur votre plateforme, pour vérifier que la navigation est correcte d'un point de vue web, et que les enregistrements attendus en base sont corrects de votre côté (par exemple dans le cas d'un scénario achetant un produit).

Lors du scripting, les requêtes http vers des partenaires externes à votre plateforme seront ignorées (Google, Facebook, Twitter, Analytique, etc.). Par contre, les API nécessaires au bon fonctionnement du site ne devraient pas être désactivées, afin de tester le service en situation réelle sous une forte charge.



Campagne de tirs

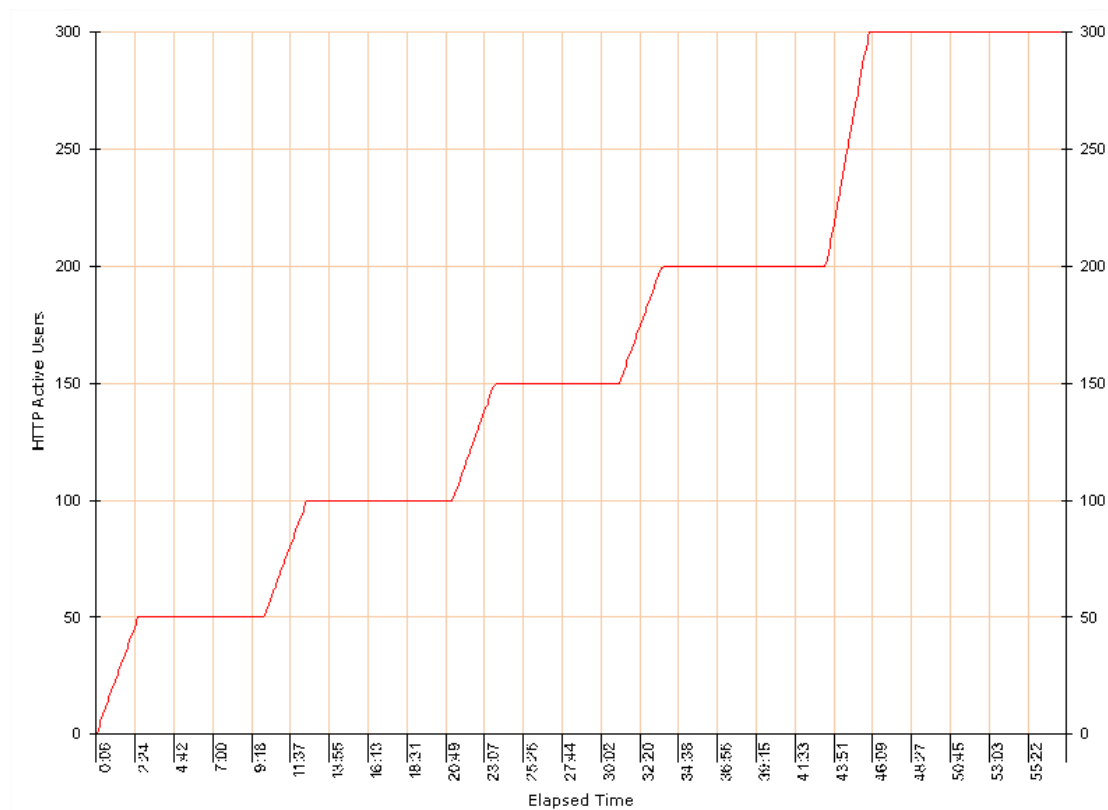
Les scripts des scénarios terminés et validés, les campagnes de tirs peuvent être réalisées. Evertest peut se charger seul d'analyser les performances du site web lors de la montée en charge, mais nous ne disposons que de la vision internaute (donc le temps de réponse des éléments des pages web). Afin d'optimiser l'intérêt des stress tests, nous recommandons de faire intervenir les acteurs suivants pendant les journées de tirs :

1. L'administrateur système de la plateforme : pourra ainsi surveiller en temps réel l'utilisation CPU/RAM/DISK/RESEAU des serveurs utilisés, et fournir à Evertest ces éléments pour les intégrer au rapport pour avoir une corrélation entre le nombre d'internautes virtuels (VU) et la charge effective de la plateforme.
2. Le développeur du site internet : pourra ainsi surveiller en pleine charge les erreurs sur son applicatif (PHP/.NET/JAVA), ainsi que les goulots d'étranglement liés au nombre de requêtes simultanées (Deadlock, Requêtes SQL non optimisées, etc.)
Note : l'utilisation d'un logiciel de monitoring applicatif (APM) permet de voir rapidement les fonctions qui consomment le plus de ressources et les optimisations possibles. Exemple : la solution <https://newrelic.com> est gratuite pendant 14 jours.

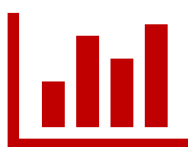


Les tirs commencent sous l'autorité des participants concernés. La montée en charge consiste à jouer les scénarios avec un nombre croissant d'internautes virtuels (VU). En général, nous réalisons des montées en charge douces (1 nouvel internaute toutes les 3 secondes), en faisant des paliers de 20 minutes sans ajout de VU tous les 100 internautes.

La vitesse de la montée des VU et la durée des paliers sont personnalisables par le client, le but est de s'adapter à la cible qu'il souhaite atteindre, nous pouvons par exemple faire des paliers de 1000 VU et atteindre les 20000 internautes simultanés.



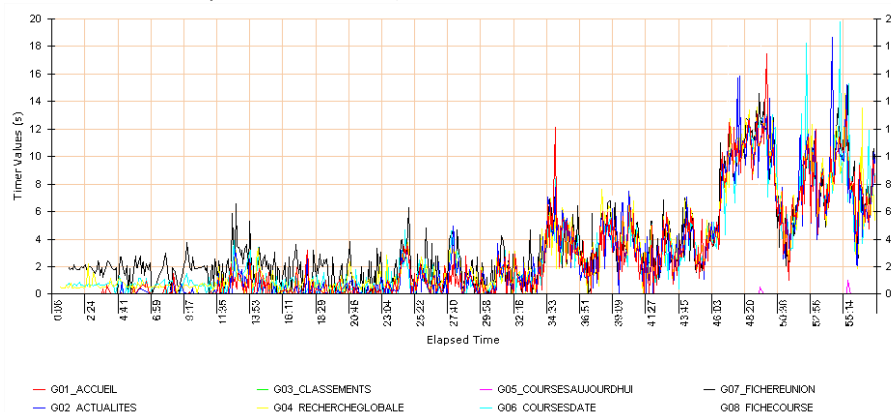
Exemple avec des paliers de 10 minutes, 4 montées de VU de 50 internautes en 2 minutes, suivi par une dernière montée de 100 internautes en 2 minutes également.



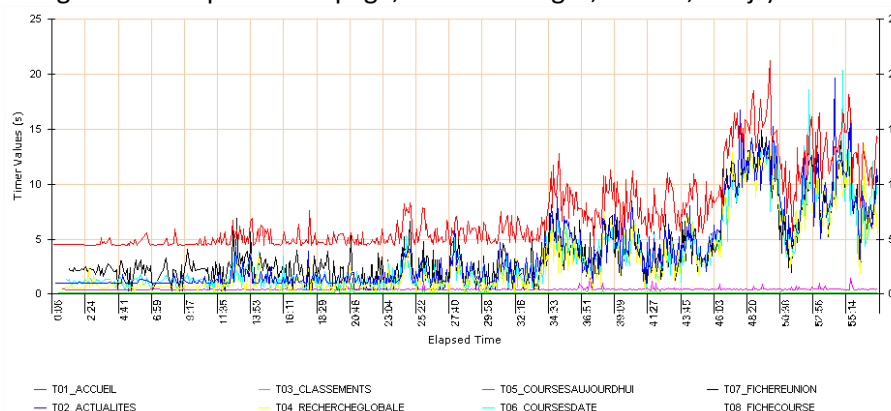
Niveau d'analyse et rapport

Comme nous simulons des internautes virtuels, Evertest ne dispose que de métriques externes, notre rapport va donc inclure les informations suivantes :

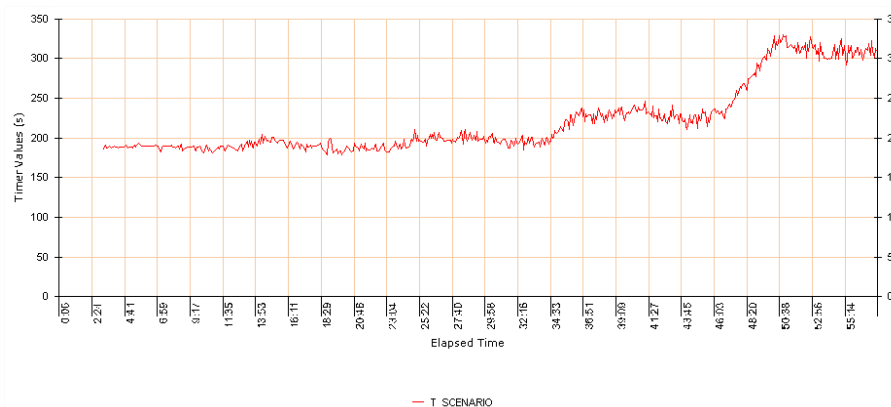
- Le temps de réponse des éléments GET et POST principaux (temps total entre la demande et la réponse du HTML) :



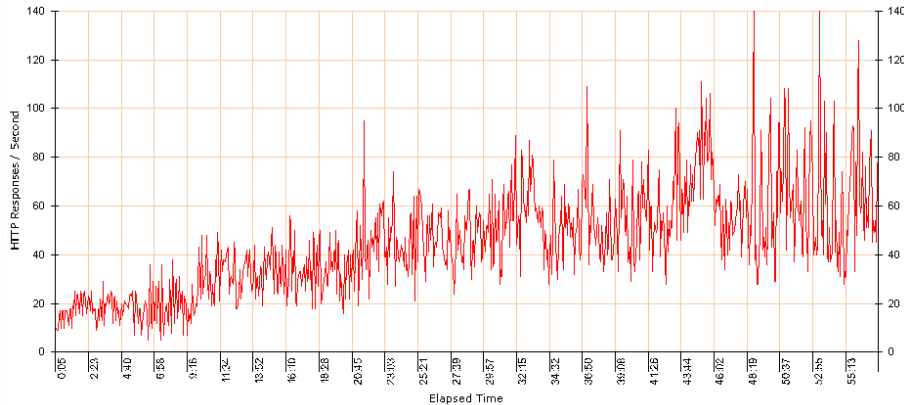
- Le temps de réponse des pages complètes (temps total entre la demande et le chargement complet d'une page, avec les images, les .css, les .js) :



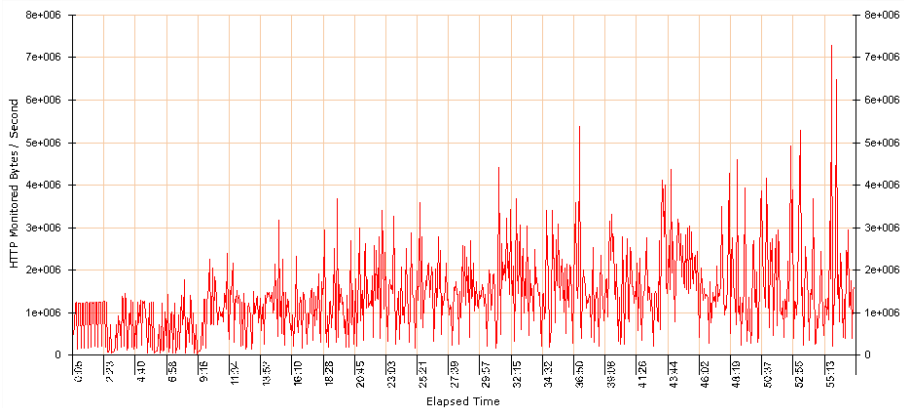
- La durée totale du scénario :



- Le nombre de requêtes par seconde :



- Le taux d'utilisation du réseau :



- Si besoin, un export des données brutes (temps de réponse, code de retour, et taille des réponses pour chaque requête) :

#	Time Stamp	User ID	URL	Response Time	Response Code	Reply Size
1	16/11/2016 16:39:55	4-49	GET http://www...	27453	200	5904
2	16/11/2016 16:40:18	6-31	GET http://www...	26656	200	22930
3	16/11/2016 16:39:55	6-33	GET http://www...	25031	200	5905
4	16/11/2016 16:39:58	5-35	GET http://www...	22053	200	5911
5	16/11/2016 16:39:58	2-15	GET http://www...	22078	200	5909
6	16/11/2016 16:40:23	4-41	GET http://www...	21812	200	5175
7	16/11/2016 16:40:23	4-19	GET http://www...	21687	200	5175
8	16/11/2016 16:38:24	5-35	GET http://www...	20906	200	6881
9	16/11/2016 16:40:11	4-5	GET http://www...	20437	200	23055
10	16/11/2016 16:46:26	4-9	GET http://www...	20437	200	5906
11	16/11/2016 16:40:11	5-29	GET http://www...	20312	200	23037
12	16/11/2016 16:38:10	1-9	GET http://www...	20015	200	5195
13	16/11/2016 16:45:49	6-5	GET http://www...	19906	200	1038
14	16/11/2016 16:45:51	4-23	GET http://www...	19796	200	1901
15	16/11/2016 16:40:49	5-25	GET http://www...	19296	200	6247
16	16/11/2016 16:38:11	6-39	GET http://www...	19250	200	5174
17	16/11/2016 16:40:55	5-31	GET http://www...	19156	200	5175
18	16/11/2016 16:38:58	4-47	GET http://www...	18828	200	5852
19	16/11/2016 16:45:25	6-49	GET http://www...	18625	200	5852
20	16/11/2016 16:40:57	4-47	GET http://www...	18296	200	5175
21	16/11/2016 16:43:38	1-3	GET http://www...	18250	200	1899
22	16/11/2016 16:40:25	1-45	GET http://www...	18140	200	22940
23	16/11/2016 16:38:49	4-11	GET http://www...	17937	200	5852
24	16/11/2016 16:40:49	4-43	GET http://www...	17703	200	6247
25	16/11/2016 16:46:34	4-27	GET http://www...	17562	200	5942
26	16/11/2016 16:46:31	2-7	GET http://www...	17562	200	22930
27	16/11/2016 16:40:49	3-43	GET http://www...	17453	200	6247
28	16/11/2016 16:46:22	4-11	GET http://www...	17359	200	25313
29	16/11/2016 16:46:57	4-9	GET http://www...	17171	200	22930
30	16/11/2016 16:46:30	4-29	GET http://www...	17078	200	22929

Si vos administrateurs nous transmettent des informations sur la plateforme, le rapport pourra être enrichi avec les métriques de vos serveurs (% d'utilisation des CPU, % d'accès aux disques, % du trafic réseau, etc.).



Préconisations

Le but d'un test de montée en charge est de connaître le nombre maximal d'internautes virtuels capables d'exécuter des scénarios prédéfinis sur votre plateforme à un moment donné.

Idéalement, il est donc conseillé de mener plusieurs campagnes de tirs sur la même plateforme avant sa mise en production, afin de déterminer si des améliorations applicatives ou matérielles ont permis d'améliorer la capacité d'accueil de votre site web.

Une prestation minimale pour un stress test est de 2 jours, il n'y a pas de limite maximale, il faut simplement adapter le nombre de « jour homme » par rapport à votre projet (nombre de scénarios à scripter, nombre de campagnes de tirs à réaliser).



Références

- [Air France](#)
- [But](#)
- [Dafy-Moto](#)
- [France-Galop](#)
- [La poste](#)
- [Manpower](#)
- [Monnaie de Paris](#)
- [OCP](#)
- [Sarenza](#)
- [Société Générale](#)
- [Turf-Editions](#)
- [UncleJeans](#)
- [Vente Privée](#)
- [Wonderbox](#)

