

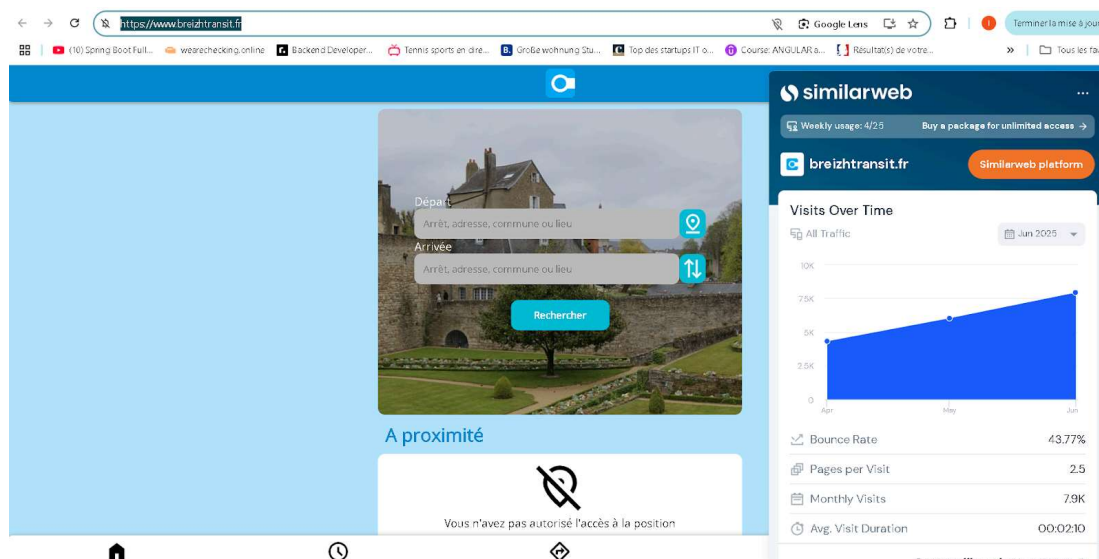
3. Estimation de la charge utilisateur

Objectif

L'objectif est d'estimer combien d'utilisateurs utiliseront l'application de gestion de bateaux, à la fois en global (mensuel) et de manière simultanée (peak load), dans des conditions réalistes de lancement ou de montée en charge.

Hypothèses

Nous nous basons sur le site [breizhtransit.fr](https://www.breizhtransit.fr), un service similaire dans le domaine du transport maritime régional, analysé via **SimilarWeb**.



Indicateur	Valeur estimée
Visites mensuelles	~7 900
Pages vues / visite	~2.5
Taux de rebond	~43.77 %
Durée moyenne	~2 min 10 sec

En partant de ces données, nous faisons l'hypothèse que notre application pourrait attirer **entre 5 000 et 10 000 utilisateurs mensuels** à maturité.

Nous retenons **8 000 utilisateurs mensuels** comme base de travail.

Estimation des utilisateurs simultanés (concurrents)

- On considère qu'en **période de pic d'utilisation** (vacances, saisons nautiques, événements portuaires), environ **10 %** des utilisateurs peuvent être connectés **en même temps**.
- Cela représente **800 utilisateurs simultanés en pic**.

Modèle de charge utilisé

Nous avons défini un modèle de charge représentatif de l'usage d'une application web :

Phase	Durée estimée	Détail technique
Ramp-up	5 minutes	Montée progressive à 3 utilisateurs/sec
Plateau	15 minutes	Charge stabilisée à 800 utilisateurs
Pic (burst)	2 minutes	Tentative à 1000 utilisateurs
Ramp-down	5 minutes	Retour à 0 utilisateur

Profil utilisateur simulé

Chaque utilisateur virtuel est conçu pour reproduire un comportement typique dans l'application :

- **Navigation** : consultation des bateaux et trajets
- **Actions principales** :
 - Création/modification de bateaux
 - Attribution de capitaines
 - Création de trajets
 - Recherches par type, port, distance

- **Rythme de navigation** : toutes les 1 à 3 secondes (via `wait_time = between(1, 3)` dans Locust)

Paramètres utilisés dans Locust

json

```
{  
  "users_total": 8000,  
  "users_concurrent": 800,  
  "ramp_up": "3 utilisateurs/second",  
  "load_pattern": "ramp-up: 5min -> plateau: 15min -> pic: 2min -> down: 5min"  
}
```