

PRÉPARÉ PAR
GEOFFROY DUTOT

AUDIT QUALITÉ & PERFORMANCE

OCTOBRE 2021

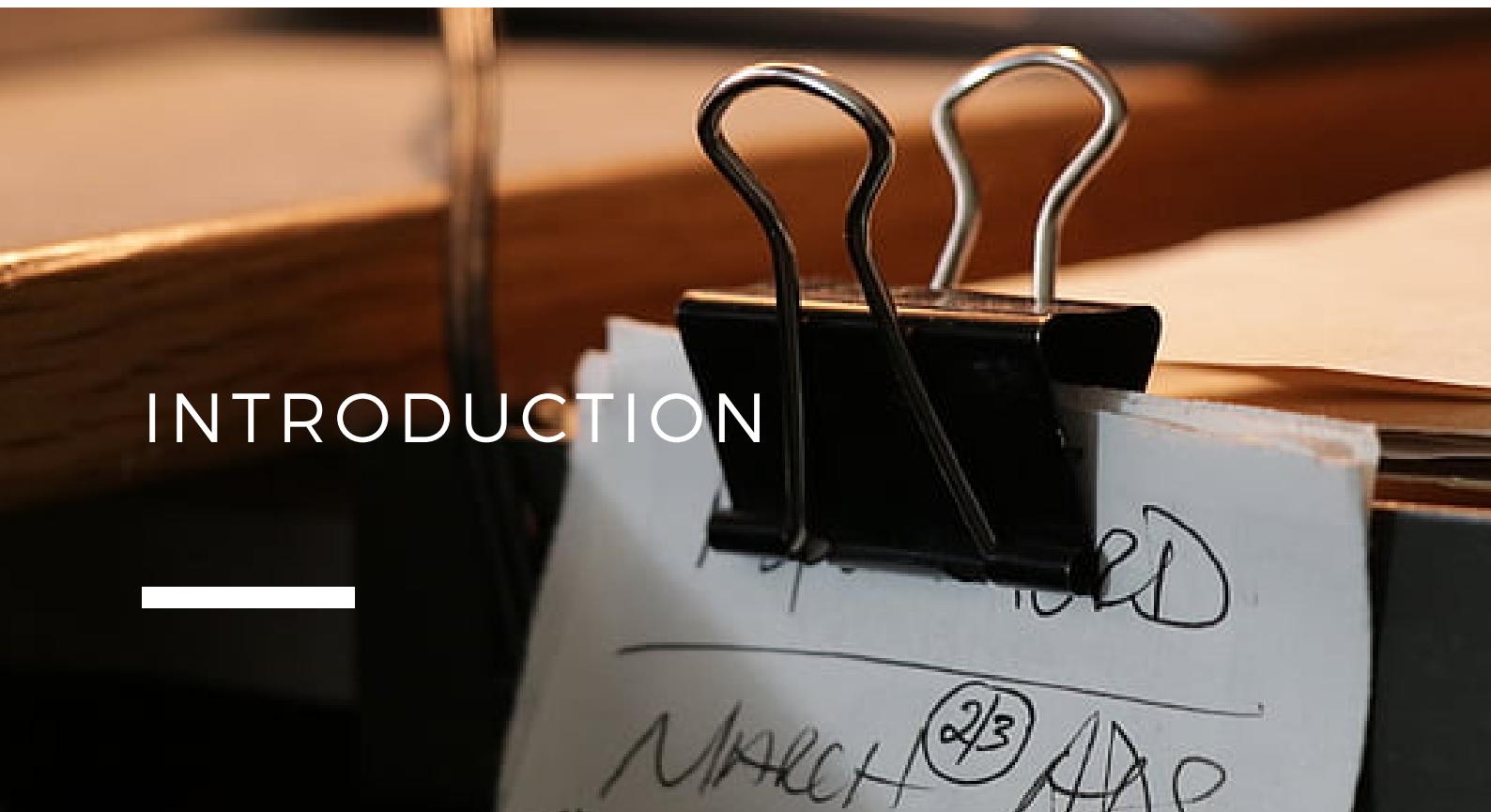
TODO LIST



SOMMAIRE

- Introduction
 - Projet
 - Version Symfony
 - Tests unitaires et fonctionnels
 - Diagrammes UML
 - Installer et contribuer
 - Documentation
- Qualité
 - Analyse Codacy
- Performance
 - Symfony Web Profiler
 - Blackfire
 - Navigateur
- Recommendations

INTRODUCTION



PROJET

TODOLIST APP est une application web appartenant à la startup ToDo & Co permettant la gestion des tâches quotidiennes. L'application a été développée rapidement à des fins de démo pour d'éventuels investisseurs et nous avons eu pour rôle l'amélioration de celle-ci. Ici nous allons analyser la qualité et la performance du projet grâce à différents outils afin d'avoir une vision globale du projet et les points d'améliorations possibles.

SYMFONY VERSION

À l'origine le projet ToDoList App a été développé à l'aide du framework Symfony 3.1. Il a été décidé de migrer le projet sur une version désormais plus récente, stable et suivie de Symfony, la nouvelle version LTS (Long Term Support) Symfony 4.4. Cela afin de garantir la maintenabilité du projet, d'améliorer la qualité et structure du projet et aussi d'éviter les problèmes de dépréciations du code et d'incompatibilité avec des bundles externes.

INTRODUCTION



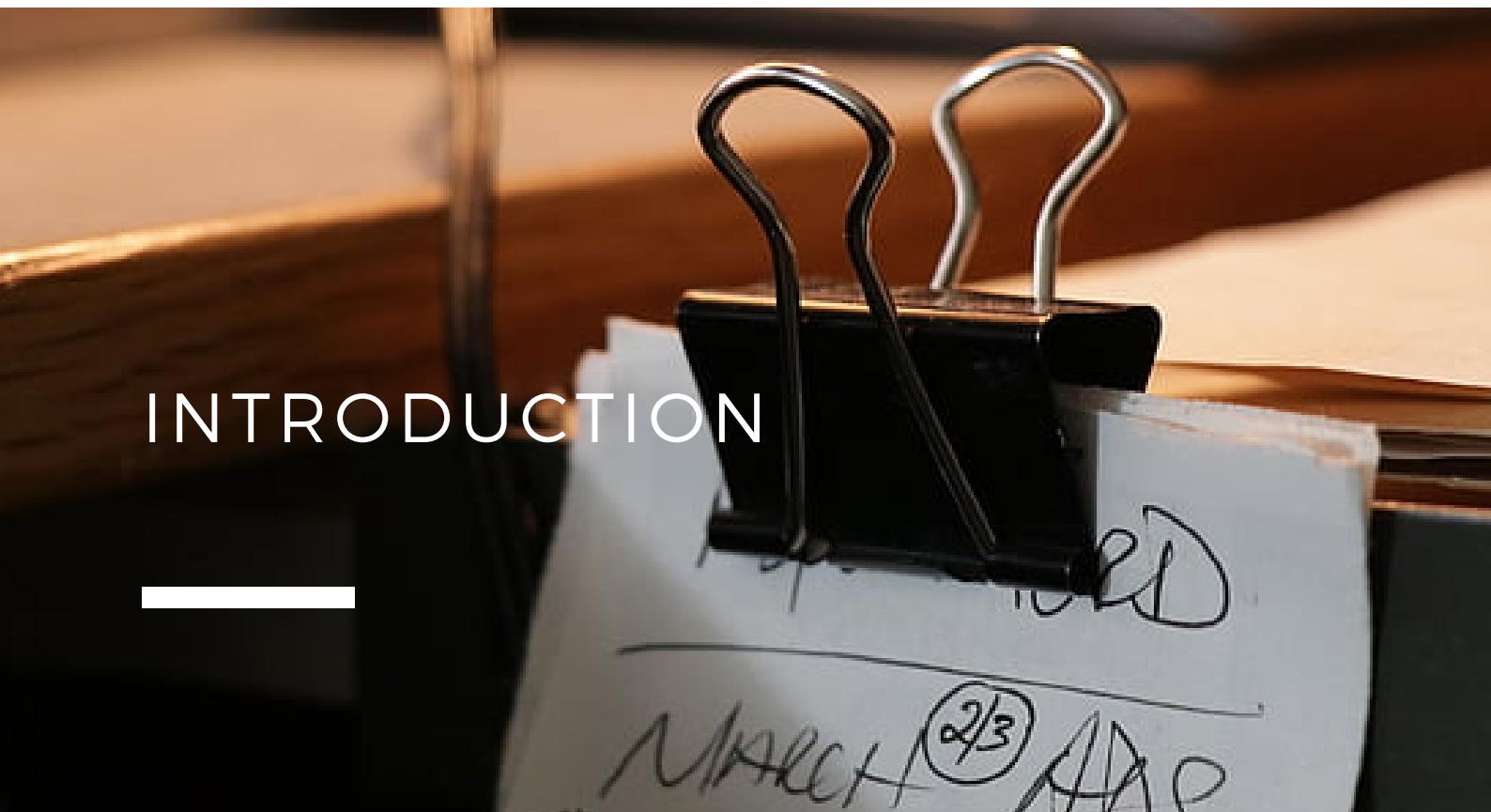
TESTS UNITAIRES ET FONCTIONNELS

Afin de s'assurer qu'il n'y ai pas de comportements imprévus, de bugs nous avons mis en place des tests unitaires et fonctionnels à l'aide de PHPUnit (voir le dossier "tests/"). Il sera important de veiller à mettre à jour les tests lors de la modification des fonctionnalités présentes et à l'ajout de nouvelles. Cela afin de ne pas créer de bug sur le site en production.

DIAGRAMMES UML

Des diagrammes UML du projet ont été réalisés pour mieux comprendre la conception du projet. Il faudra maintenir à jour notamment les diagrammes de classe et MPD lors de l'ajout de nouvelles fonctionnalités de cette manière le développement sera facilité et le risque d'erreur de conception et développement réduit et il sera plus facile d'analyser le projet pour un développeur arrivant sur le projet ensuite.

INTRODUCTION



INSTALLER ET CONTRIBUER

Des documents "README" et "CONTRIBUTING" ont été rédigés et sont importants à lire par toutes les personnes participant au développement du site web , cela afin de maintenir la qualité de développement du projet. En cas de modification de la procédure d'installation du projet ou les normes de développement mises en place sur le projet il faudra modifier ces documents. De cette manière le développement du projet sera uniforme et bien plus compréhensible par tout le monde.

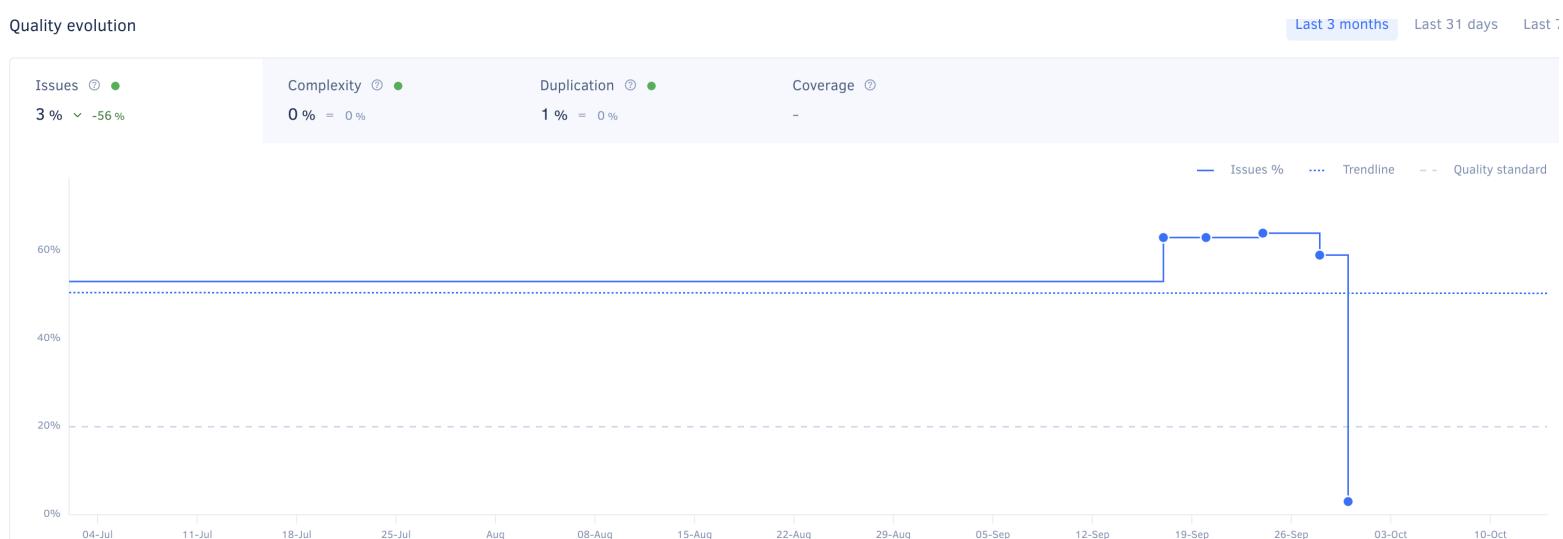
DOCUMENTATION

Lors du développement de fonctionnalités particulières comme ce fut le cas avec l'authentification et l'autorisation sur le projet, il est intéressant de rédiger de la documentation. De cette manière les développeurs travaillant ou arrivant sur le projet pourront comprendre facilement comment et pourquoi cela a été développer d'une telle manière facilitant la continuité du développement et évitant les erreurs de développement cela impactera donc grandement la qualité du code.

ANALYSE QUALITÉ - CODACY

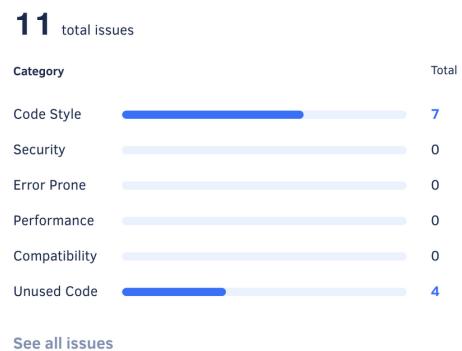
Pour veiller à la bonne qualité du code produit nous avons utilisé l'analyseur de code **Codacy**. En utilisant cet outil régulièrement après des commits, des pull-requests Codacy analyse le code et nous informe des nouvelles "issues" possibles créées. Cela peut indiquer des erreurs au niveau sécurité, du style du code, de code dupliqué ou non utilisé. Il faut donc veiller à les corriger surtout si il s'agit d'erreur de sécurité notamment. Cela permettant de maintenir une bonne qualité de code tout au long du développement du projet.

Ci-dessous nous pouvons voir l'évolution de la qualité du code, les différentes "issues" actuelles qui pourraient être corrigées et le badge représentant le niveau global de qualité de code A étant le meilleur grade possible. Nous pouvons donc constater que la qualité du code a été amélioré et que son niveau global est bon. Les différentes issues ne sont pas "prioritaires" ou sévères la qualité du code est donc satisfaisante.



ANALYSE QUALITÉ - CODACY

ToDo-Co-OC-P8 



A noter que l'analyseur de code comme Codacy est un outil précieux à utiliser pour maintenir une bonne qualité de code mais il faut aussi penser notamment à veiller aux bonnes pratiques. Nommer correctement ses classes, ses variables, veiller à bien indenter le code et aussi penser à commenter lorsque nécessaire ainsi que documenter.

ANALYSE PERFORMANCE

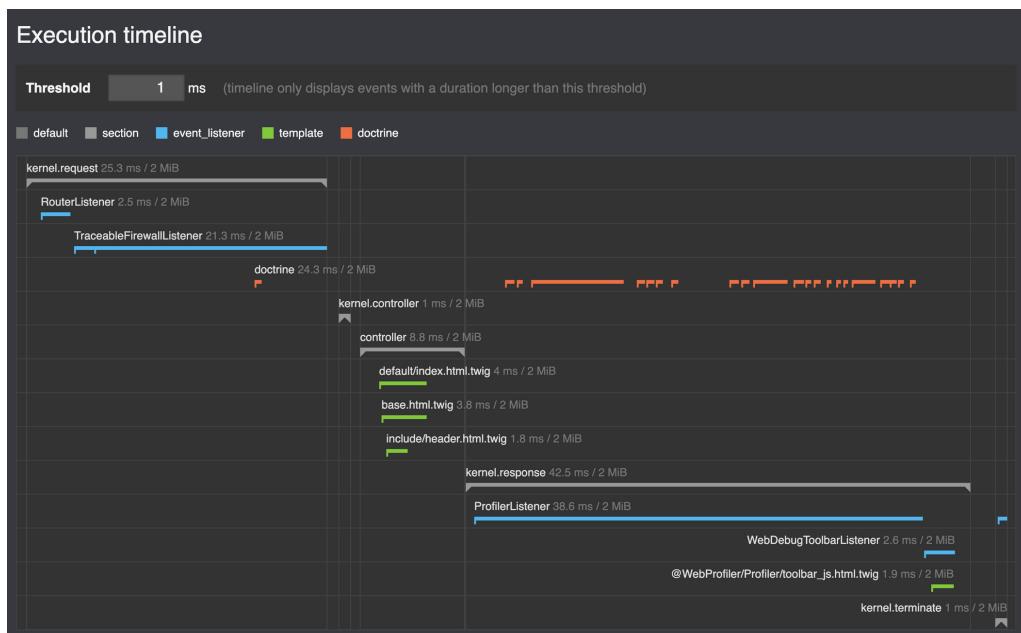
SYMFONY WEB PROFILER

Grâce au web profiler de Symfony nous pouvons déjà avoir une certaine idée des performances de notre projet sur le temps de chargement de la page, des requêtes en base de donnée, de la mémoire utilisée...

Ci-dessous nous pouvons constater que le temps de chargement de la page est relativement court (87ms), qu'une requête en base de donnée a été faite très rapidement, que 2 Mib de mémoire ont été utilisés pour le chargement cela restant relativement faible. De plus nous pouvons aussi remarquer qu'il y a déjà une mise en place de cache (32 appels au cache) cela permettant déjà d'optimiser le chargement des pages du site. L'exécution de cette page est donc plutôt satisfaisante.



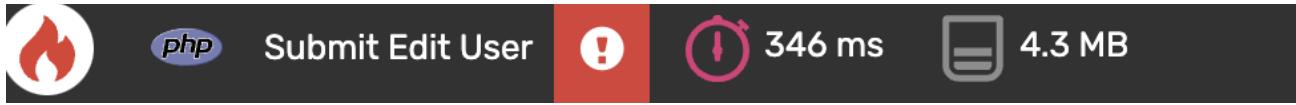
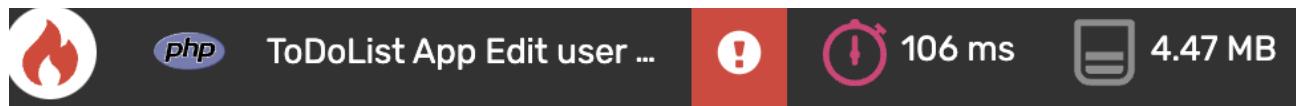
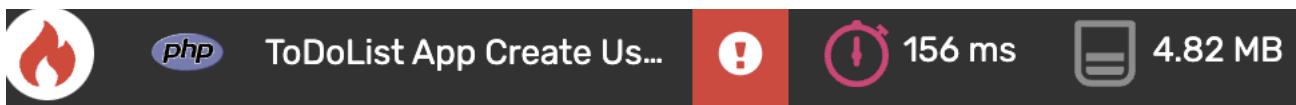
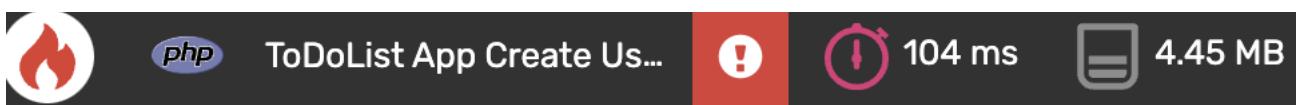
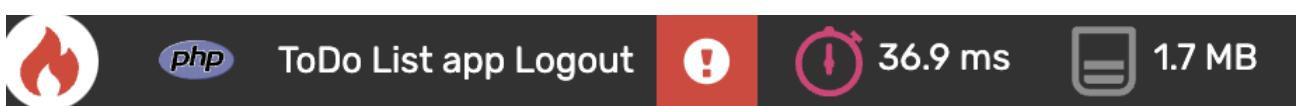
En regardant précisément le schémas de temps d'exécution de cette page on constate que le chargement des templates Twig est rapide, de même pour l'usage de doctrine et du controller de la page. En revanche l'utilisation du profiler et de la debug bar vient rajouter du temps de chargement à la page, celui ci n'étant pas utilisé sur la production on peut donc imaginer que le temps de chargement sera donc meilleur sur la production.



ANALYSE PERFORMANCE

BLACKFIRE

Pour une analyse plus précise et détaillée des performances de notre application web nous allons utiliser Blackfire.



ANALYSE PERFORMANCE

BLACKFIRE

		Show Tasks To Do			73.5 ms		3.4 MB
		Show Create Task Form			92.8 ms		4.24 MB
		Create Task Submit			87.4 ms		4.03 MB
		Show Tasks finished			72.5 ms		3.41 MB
		Delete Task			69.3 ms		3.35 MB
		Toggle Task			66.3 ms		3.23 MB
		Edit Task Form			97 ms		4.29 MB
		Edit Task Submit			127 ms		4 MB

À travers ces analyses nous pouvons observer le temps d'exécution d'une page et la mémoire utilisée pour générer celle-ci. Cela devrait nous donner des indices sur les pages les plus et les moins performantes de notre application Symfony.

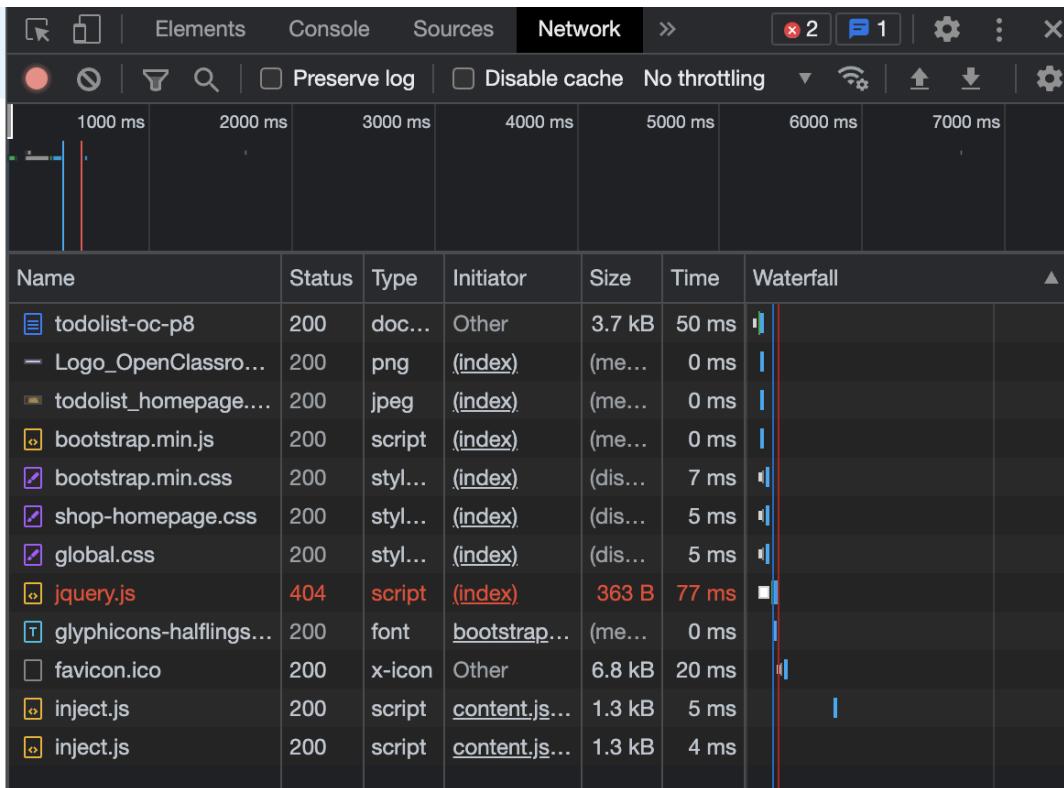
De manière générale d'après les analyses ci-dessus nous pouvons estimer que les performances des pages de notre site sont plutôt bonnes. En consommant en moyenne 4Mb de mémoire et autour des 70ms de chargement en moyenne. À noter que les pages que l'on pourrait considérer comme moins performantes sont liées à de l'ajout ou modification de données, nécessitant donc d'interagir avec la base de donnée cela expliquant donc pourquoi elles mettent plus de temps à s'exécuter.

ANALYSE PERFORMANCE

NAVIGATEUR

Grâce au navigateur et sa section "Network" nous pouvons aussi obtenir des informations pertinentes sur la performance de notre site surtout sur la partie client comme par exemple le temps de chargement et le poids des images, des scripts utilisés dans nos pages.

Ci-dessous nous pouvons constater qu'il y a déjà des images et des fichiers css et js mis en cache par le navigateur permettant un affichage plus rapide de la page, améliorant les performances de celle-ci. Cela peut aussi indiquer que certains appels api ou ressources (scripts, images, vidéos...) ralentissent le chargement de notre page. Ici on le voit avec le script jquery qui ne parvient pas à être chargé correctement ralentissant légèrement le chargement de cette page.



RECOMMENDATIONS

PERFORMANCE

- Optimisation des images :
 - Compresser les images
 - Privilégier le format SVG et JPEG
- Minifier les scripts
 - CSS
 - JS
- Opter pour Tailwindcss pour remplacer Bootstrap (design plus moderne, et poids plus léger)
- Réduire les requêtes externe
 - Remplacer Jquery par du JS Vanilla
- Utiliser un hébergeur web de qualité et fiable
- Opter pour un outil d'analyse de performance premium (Blackfire Premium)

