

ToDo & Co
**Audit de qualité du code &
performance de l'application**

Auteur : Jonatan Buzek
Date : 04/2023

TO DO LIST

- 1
- 2
- 3



Sommaire

1. Contexte	3
a. ToDo & Co	3
2. Audit état initial	3
a. Source du code	3
b. Technologie	3
c. Installation	4
d. Dépréciations	5
e. Code Climate	5
f. Fonctionnalités de l'application	6
g. Performances	7
h. Conclusion	8
3. Audit état final	9
a. Source du code	9
b. Technologie	9
c. Code Climate	9
d. Fonctionnalités de l'application	10
e. Performances	11
f. Tests	11
g. Conclusion	12

1. Contexte

a. ToDo & Co

ToDo & Co est une start-up dont le cœur de métier est une application permettant de gérer ses tâches quotidiennes. L'entreprise vient d'être montée, et l'application a dû être développée à toute vitesse pour permettre de montrer à de potentiels investisseurs que le concept est viable.

L'entreprise a levé des fonds pour permettre le développement de l'entreprise et de l'application.

Un audit de l'application est nécessaire pour mettre le produit sur de bonnes bases afin qu'il puisse suivre la croissance de l'entreprise et évoluer avec les besoins de celle-ci.

2. Audit état initial

a. Source du code

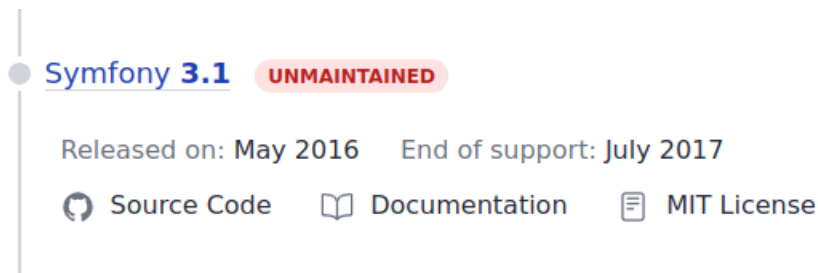
Le code de l'application est sur le dépôt *GitHub* [Code TodoList initial](#).

Le projet a été dupliqué sur le dépôt *GitHub* [Code TodoList audit initial](#).

b. Technologie

L'application a été développée avec le framework [Symfony](#).

La version initiale de l'application est en *Symfony* 3.1 qui n'est plus maintenue depuis juillet 2017 :



[Liste des versions Symfony](#)

La dernière version de *PHP* permettant de faire fonctionner l'application est la version 7.2. Cette version n'est plus maintenue depuis le 1er janvier 2021.

[Liste des versions PHP](#)

c. Installation

Plusieurs erreurs surviennent lors de l'installation. Elles sont dues à l'ancienneté de l'application.

- Erreur lors du *composer install*

```
Updating the "app/config/parameters.yml" file
> Sensio\Bundle\DistributionBundle\Composer\ScriptHandler::buildBootstrap
> Sensio\Bundle\DistributionBundle\Composer\ScriptHandler::clearCache

[Symfony\Component\Console\Exception\LogicException]
An option named "connection" already exists.

Script Sensio\Bundle\DistributionBundle\Composer\ScriptHandler::clearCache handling the symfony-scripts event terminated with an exception

[RuntimeException]
An error occurred when executing the "'cache:clear --no-warmup'" command:

[Symfony\Component\Console\Exception\LogicException]
An option named "connection" already exists.

update [--with WITH] [--prefer-source] [--prefer-dist] [--prefer-install PREFER-INSTALL] [--dry-run] [--dev] [--no-dev] [--lock] [--no-install] [--no-autoloader] [--no-suggest] [--no-progress] [-w|--with-dependencies] [-W|--with-all-dependencies] [-v|vv|vvv|--verbose] [-o|--optimize-autoloader] [-a|--classmap-authoritative] [--apcu-autoloader] [--apcu-autoloader-prefix APCU-AUTOLOADER-PREFIX] [--ignore-platform-req IGNORE-PLATFORM-REQ] [--ignore-platform-reqs] [--prefer-stable] [--prefer-lowest] [-i|--interactive] [--root-reqs] [--] [<packages>]...

lew@x230:/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList$ php bin/console doctrine:database:create

[Symfony\Component\Console\Exception\LogicException]
An option named "connection" already exists.
```

- Erreur lors du *server:start*

```
lew@x230:/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList$ php bin/console server:start

There are no commands defined in the "server" namespace.

lew@x230:/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList$ php bin/console server:start

[OK] Server listening on http://127.0.0.1:8000

lew@x230:/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList$
```

- Dépendances non maintenues

```
- Installing symfony/swiftmailer-bundle (v2.0.7): Extracting archive
Package doctrine/doctrine-cache-bundle is abandoned, you should avoid using it. No replacement was suggested.
Package doctrine/reflection is abandoned, you should avoid using it. Use roave/better-reflection instead.
Package sensio/distribution-bundle is abandoned, you should avoid using it. No replacement was suggested.
Package sensio/framework-extra-bundle is abandoned, you should avoid using it. Use Symfony instead.
Package sensiolabs/security-checker is abandoned, you should avoid using it. Use https://github.com/fabpot/local-php-security-checker instead.
Package swiftmailer/swiftmailer is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/mailer instead.
Package symfony/swiftmailer-bundle is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/mailer instead.
Package sensio/generator-bundle is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/maker-bundle instead.
Generating autoload files
```

Ces erreurs lors de l'installation nécessitent de lancer la commande *composer update* et une migration vers la version *Symfony 3.4* (long-term support version).

d. Dépréciations

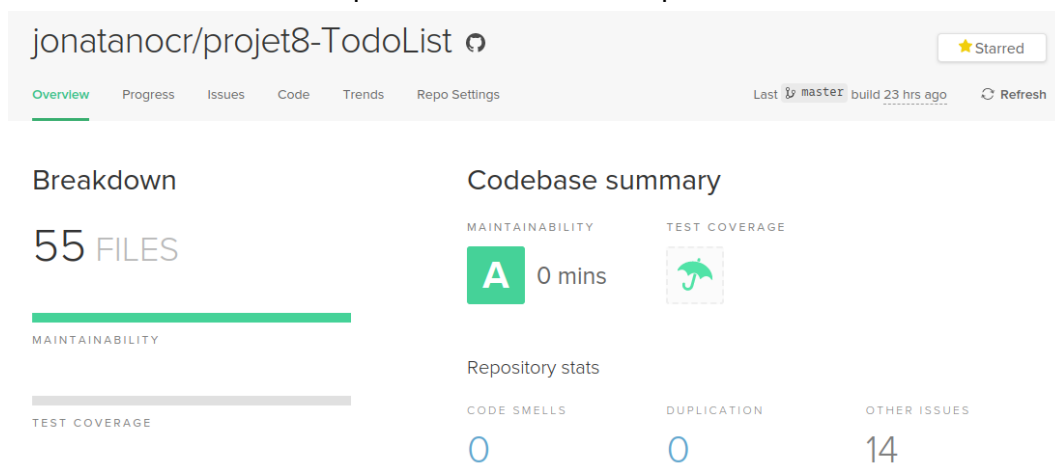
Suite à l'installation, 11 dépréciations ont été mises en évidence et corrigées dans cette [Pull request](#).

Info. & Errors	2	Deprecations	11	Debug	28	PHP Notices	0	Container	582
Log messages generated by using features marked as deprecated.									
Time	Channel	Message							
04:38:51	php	User Deprecated: Symfony\Component\HttpKernel\Kernel::loadClassCache() is deprecated since Symfony 3.3, to be removed in 4.0. Show context Show trace							
04:38:51	php	User Deprecated: Symfony\Component\HttpKernel\Kernel::doLoadClassCache() is deprecated since Symfony 3.3, to be removed in 4.0. Show context Show trace							
04:38:51	php	User Deprecated: Creating Doctrine\ORM\Mapping\UnderscoreNamingStrategy without making it number aware is deprecated and will be removed in Doctrine ORM 3.0. Show context Show trace							
05:14:56	-	Using the unquoted scalar value "!event" is deprecated since Symfony 3.3 and will be considered as a tagged value in 4.0. You must quote it in "/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList/app/config/config_dev.yml" on line 20. Show context Show trace							
05:14:56	-	Using the unquoted scalar value "!event" is deprecated since Symfony 3.3 and will be considered as a tagged value in 4.0. You must quote it in "/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList/app/config/config_dev.yml" on line 23. Show context Show trace							
05:14:56	-	Using the unquoted scalar value "!doctrine" is deprecated since Symfony 3.3 and will be considered as a tagged value in 4.0. You must quote it in "/opt/lampp/htdocs/p8_todo/projet8-TodoList/app/config/config_dev.yml" on line 23. Show context Show trace							
05:14:56	-	The "framework.trusted_proxies" configuration key has been deprecated in Symfony 3.3. Use the Request::setTrustedProxies() method in your front controller instead. Show context Show trace							
05:14:56	-	Not setting "logout_on_user_change" to true on firewall "main" is deprecated as of 3.4, it will always be true in 4.0. Show context Show trace							
05:14:56	-(2 times)	Autowiring-types are deprecated since Symfony 3.3 and will be removed in 4.0. Use aliases instead for "Psr\Log\LoggerInterface". Show context Show trace							
05:14:56	-	Symfony\Component\HttpKernel\DependencyInjection\Extension::addClassesToCompile() is deprecated since Symfony 3.3, to be removed in 4.0. Show context Show trace							

e. Code Climate

L'analyse par *Code Climate* du projet initial : [TodoList](#)

Le projet a une note Code Climate **A** qui est la meilleure note possible.



14 améliorations de code sont signalées :

- 3 issues **PHP code sniffer** sur des lignes de code dépassant 120 caractères.

Line exceeds 120 characters; contains 131 characters [OPEN](#)

```
12 // When using the HttpCache, you need to call the method in your front controller instead of r
```

Found in `web/app.php` by `phpcodesniffer`

Line exceeds 120 characters; contains 131 characters [OPEN](#)

```
19 return $this->render('user/list.html.twig', ['users' => $this->getDoctrine()->getRepos
```

Found in `src/AppBundle/Controller/UserController.php` by `phpcodesniffer`

Line exceeds 120 characters; contains 131 characters [OPEN](#)

```
18 return $this->render('task/list.html.twig', ['tasks' => $this->getDoctrine()->getRepos
```

Found in `src/AppBundle/Controller/TaskController.php` by `phpcodesniffer`

- 8 issues **PHP mess detector** sur des noms de variable trop longs/courts et des paramètres de fonction non utilisés.

Avoid excessively long variable names like `$passwordEncoderInterface`.

Keep variable name length under 20. [OPEN](#)

```
25 public function createAction(Request $request, UserPasswordEncoderInterface $passwordEncod
```

Found in `src/AppBundle/Controller/UserController.php` by `phpmd`

Avoid variables with short names like `$em`. Configured minimum length is 3.

[OPEN](#)

```
86 $em = $this->getDoctrine()->getManager();
```

Found in `src/AppBundle/Controller/TaskController.php` by `phpmd`

f. Fonctionnalités de l'application

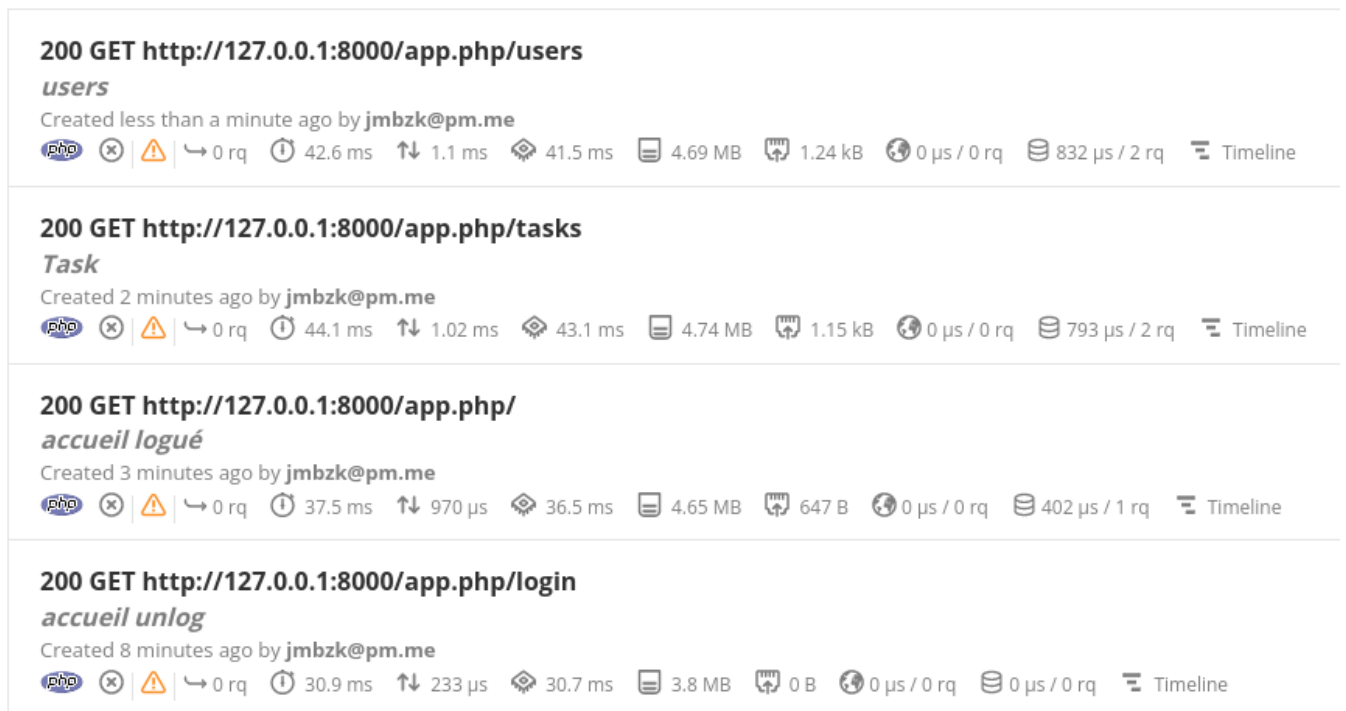
Certaines fonctionnalités ne sont pas présentes ou sont non-opérationnelles :

- La liste des utilisateurs est accessible sans s'être identifiée au préalable.
- La modification d'un utilisateur est possible sans s'être identifiée également.
- Il n'est pas possible de supprimer un utilisateur.
- Le lien vers la page d'accueil dans la barre de navigation n'est pas fonctionnel.
- Lorsque une tâche est marquée 'non terminée', le message n'est pas adapté : 'Superbe ! La tâche test a bien été marquée comme faite.'

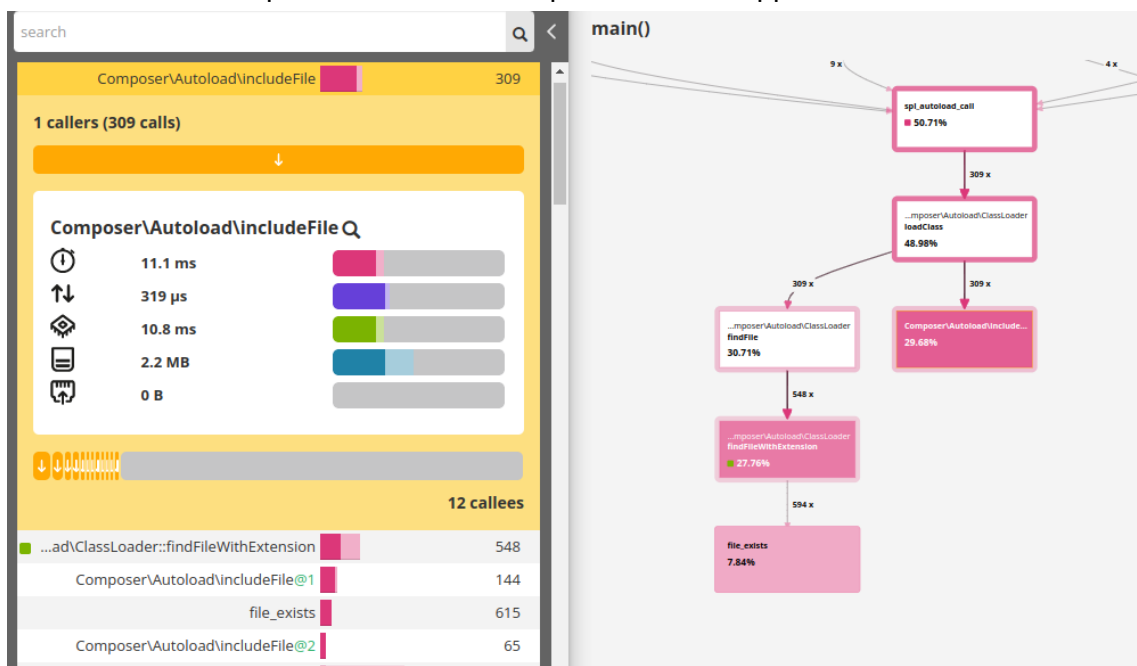
g. Performances

Les performances de l'application ont été testées avec [Blackfire](#).

Page	Temps de chargement	Mémoire consommée
Accueil (déconnecter)	30.9 ms	3.8 MB
Accueil (connecté)	37.5 ms	4.65 MB
Liste des tâches	44.1 ms	4.74 MB
Liste des utilisateurs	42.6 ms	4.69 MB



On constate avec Blackfire que l'autoload de Composer ralentit l'application.



Après optimisation selon [documentation de composer](#)

(commande `composer dump-autoload --optimize`), les temps de chargement des pages sont réduit :

Page	Temps de chargement	Mémoire consommée
Accueil (déconnecter)	22.3 ms (-27.8 %)	3.79 MB
Accueil (connecté)	27.7 ms (-26.1 %)	4.63 MB
Liste des tâches	34.5 ms (-21.8 %)	4.72 MB
Liste des utilisateurs	32.7 ms (-23.2 %)	4.67 MB

h. Conclusion

La qualité du code de l'application est bonne (note A sur *Code climate*) mais l'application utilise des versions de *Symfony* et de *PHP* qui ne sont plus maintenues.

La mise à jour continue de l'application est nécessaire pour des raisons de sécurité, performance et de compatibilité. Utiliser les dernières versions permet également de profiter des dernières fonctionnalités et optimisations disponibles.

Avant de continuer le développement de l'application et d'ajouter de nouvelles fonctionnalités, il est donc important de mettre à jour celle-ci.

Une première montée en version de l'application de la version *Symfony* 3.1 à 3.4 a montré de nombreux dysfonctionnements. La mise à jour de l'application vers la dernière version de *Symfony* (6.2) serait conséquente. En effet, 6 années séparent la version 3.1 (sortie en mai 2016) et la dernière version 6.2 (sortie en novembre 2022) et de nombreux changements ont été opérés, que ce soit dans *Symfony* ou dans *PHP*.

L'application actuelle comporte peu de fonctionnalités et de pages, ce qui rend la montée en version plus complexe et longue qu'une réécriture de l'application.

Je recommande donc de réécrire l'application directement avec la dernière version de *Symfony* 6.2 (sortie imminente de la version 6.3 avec une montée en version plus simple que de partir sur la version LTS 5.4). Cette solution permettra de développer rapidement une application plus performante avec les dernières fonctionnalités de *Symfony* et de bénéficier d'une sécurité renforcée en utilisant la version la plus récente de *PHP*. Cette approche garantira ainsi une plus grande efficacité et rapidité pour livrer le projet ainsi qu'une meilleure maintenance de l'application.

3.Audit état final

a. Source du code

Le code de l'application est sur le dépôt *GitHub* [Code TodoList](#).

b. Technologie

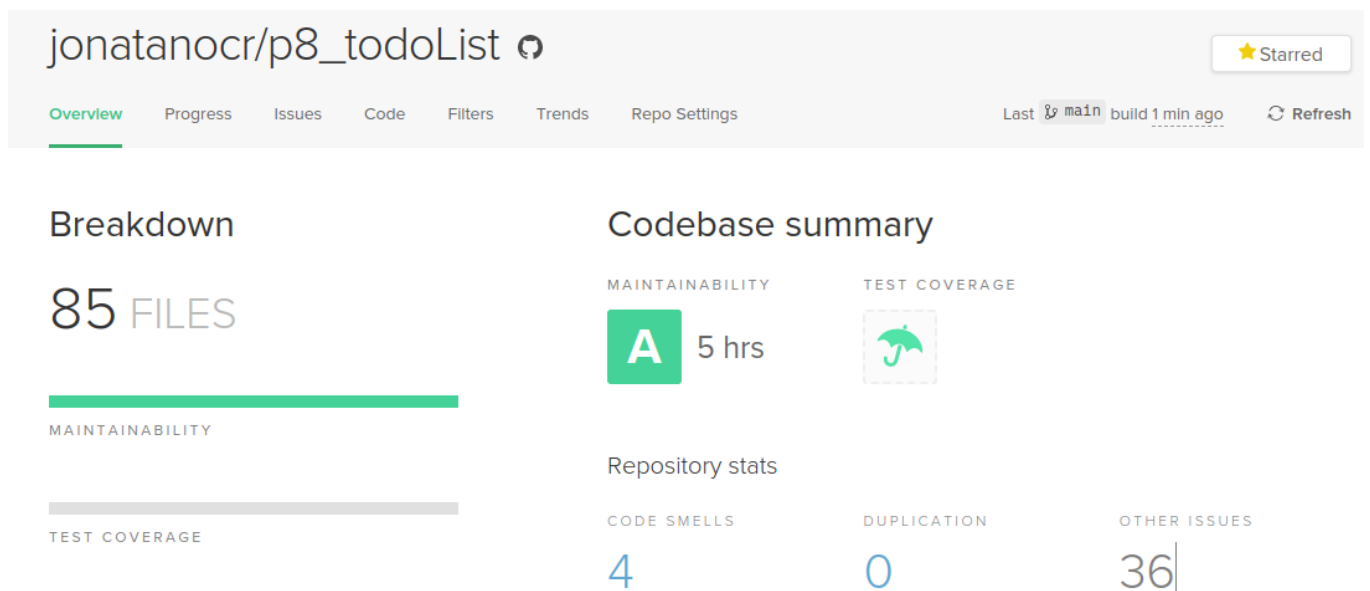
L'application a été développée avec le framework [Symfony](#) en version 6.2 qui est la dernière version en Stable Release.

Cette version de Symfony permet l'utilisation de *PHP* 8.2.5 qui est la dernière version.

c. Code Climate

L'analyse par *Code Climate* du projet initial : [TodoList](#)

Le nouveau projet a aussi une note Code Climate **A** qui est la meilleure note possible.



36 améliorations de code sont signalées :

- 5 issues **PHP code sniffer** principalement sur des lignes de code dépassant 120 caractères dans les fichiers de migration.

Line exceeds 120 characters; contains 495 characters [OPEN](#)

24	<code>\$this->addSql('CREATE TABLE messenger_messages (id BIGINT AUTO_INCREMENT NOT NULL, bod</code>
----	---

Found in migrations/Version20230220040954.php by phpcodesniffer

Line exceeds 120 characters; contains 122 characters [OPEN](#)

24	<code>\$this->addSql('ALTER TABLE task ADD CONSTRAINT FK_527EDB25F675F31B FOREIGN KEY (author</code>
----	---

Found in migrations/Version20230304080628.php by phpcodesniffer

Line exceeds 120 characters; contains 467 characters [OPEN](#)

23	<code>\$this->addSql('CREATE TABLE task (id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL, author_id INT NOT NU</code>
----	---

Found in migrations/Version20230304080628.php by phpcodesniffer

Line exceeds 120 characters; contains 403 characters [OPEN](#)

23	<code>\$this->addSql('CREATE TABLE user (id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL, email VARCHAR(180) N</code>
----	---

Found in migrations/Version20230220040954.php by phpcodesniffer

Whitespace found at end of line [OPEN](#)

114	<code>Request \$request,</code>
-----	---------------------------------

Found in src/Controller/UserController.php by phpcodesniffer

- 31 issues **PHP mess detector** sur des noms de variable trop longs/courts et des paramètres de fonction non utilisés.

d. Fonctionnalités de l'application













Les fonctionnalités non-présentes ou non-opérationnelles ont été corrigées :

- La liste des utilisateurs est accessible seulement pour les utilisateurs identifiés au préalable et ayant le droit 'admin'.
- La modification d'un utilisateur n'est possible que pour les admins logués également.
- Il est possible de supprimer un utilisateur (son propre compte pour un utilisateur standard ou n'importe quel compte pour un admin).
- Le lien vers la page d'accueil dans la barre de navigation est fonctionnel.
- Lorsque une tâche est marquée 'non terminée', le message est adapté : 'La tâche test a bien été marquée comme à faire'.

e. Performances













Les performances de l'application ont été testées avec [Blackfire](#).

Page	Temps de chargement	Mémoire consommée
Login (déconnecter)	23.1 ms (+3.6 %)	1.33 MB (-64.9 %)
Accueil (connecté)	28.8 ms (+4.0 %)	1.58 MB (-65.9 %)
Liste des tâches	40.3 ms (+16.8 %)	1.73 MB (-63.3 %)
Liste des utilisateurs	32.2 ms (-1.5 %)	1.63 MB (-65.1 %)

200 GET http://127.0.0.1:8000/user/list <i>users</i> Created less than a minute ago by jmbzk@pm.me    0 rq 32.2 ms 1.21 ms 31 ms 1.63 MB 1.93 kB 0 µs / 0 rq 907 µs / 2 rq Timeline
200 GET http://127.0.0.1:8000/task/list <i>tasks</i> Created 1 minute ago by jmbzk@pm.me    0 rq 40.3 ms 1.23 ms 39.1 ms 1.73 MB 2.33 kB 0 µs / 0 rq 948 µs / 2 rq Timeline
200 GET http://127.0.0.1:8000/accueil logué Created 2 minutes ago by jmbzk@pm.me    0 rq 28.8 ms 717 µs 28.1 ms 1.58 MB 757 B 0 µs / 0 rq 473 µs / 1 rq Timeline
200 GET http://127.0.0.1:8000/login <i>accueil unlog (login page)</i> Created 4 minutes ago by jmbzk@pm.me    0 rq 23.1 ms 200 µs 22.9 ms 1.33 MB 0 B 0 µs / 0 rq 0 µs / 0 rq Timeline

f. Tests

L'application initiale n'était pas testée. La nouvelle application a un test coverage à 80%. Les tests sont accès sur la partie métier de l'application.

	Code Coverage					
	Lines			Functions and Methods		
Total		82.00%	246 / 300		82.76%	48 / 58
■ Controller		97.26%	142 / 146		84.62%	11 / 13
■ DataFixtures		0.00%	0 / 33		0.00%	0 / 2
■ Entity		97.83%	45 / 46		96.43%	27 / 28
■ Form		100.00%	51 / 51		100.00%	7 / 7
■ Repository		33.33%	8 / 24		37.50%	3 / 8
Kernel.php		n/a	0 / 0		n/a	0 / 0

g. Conclusion

La migration de l'application vers la dernière version de *Symfony* et de *PHP* a permis d'améliorer la sécurité de l'application tout en maintenant sa qualité. Malgré une légère augmentation du temps de chargement due à l'ajout de nouvelles fonctionnalités, les performances de l'application ont été notées comme excellentes par *Blackfire* et *Code Climate*.

La mise en place de tests a renforcé la sécurité de l'application et permettra de garantir l'intégrité de l'application lors de l'ajout de nouvelles fonctionnalités.

Afin d'assurer la qualité et la sécurité de l'application Todo & Co à l'avenir, il est recommandé de considérer l'application comme un produit et de travailler en [SCRUM](#) pour anticiper toute complexité et prioriser les développements.

Pour éviter les problèmes de dette technique et de tests manquants, il est suggéré de consacrer 20% du temps de développement à ces questions. Cela permettra de maintenir une application solide et sûre.