

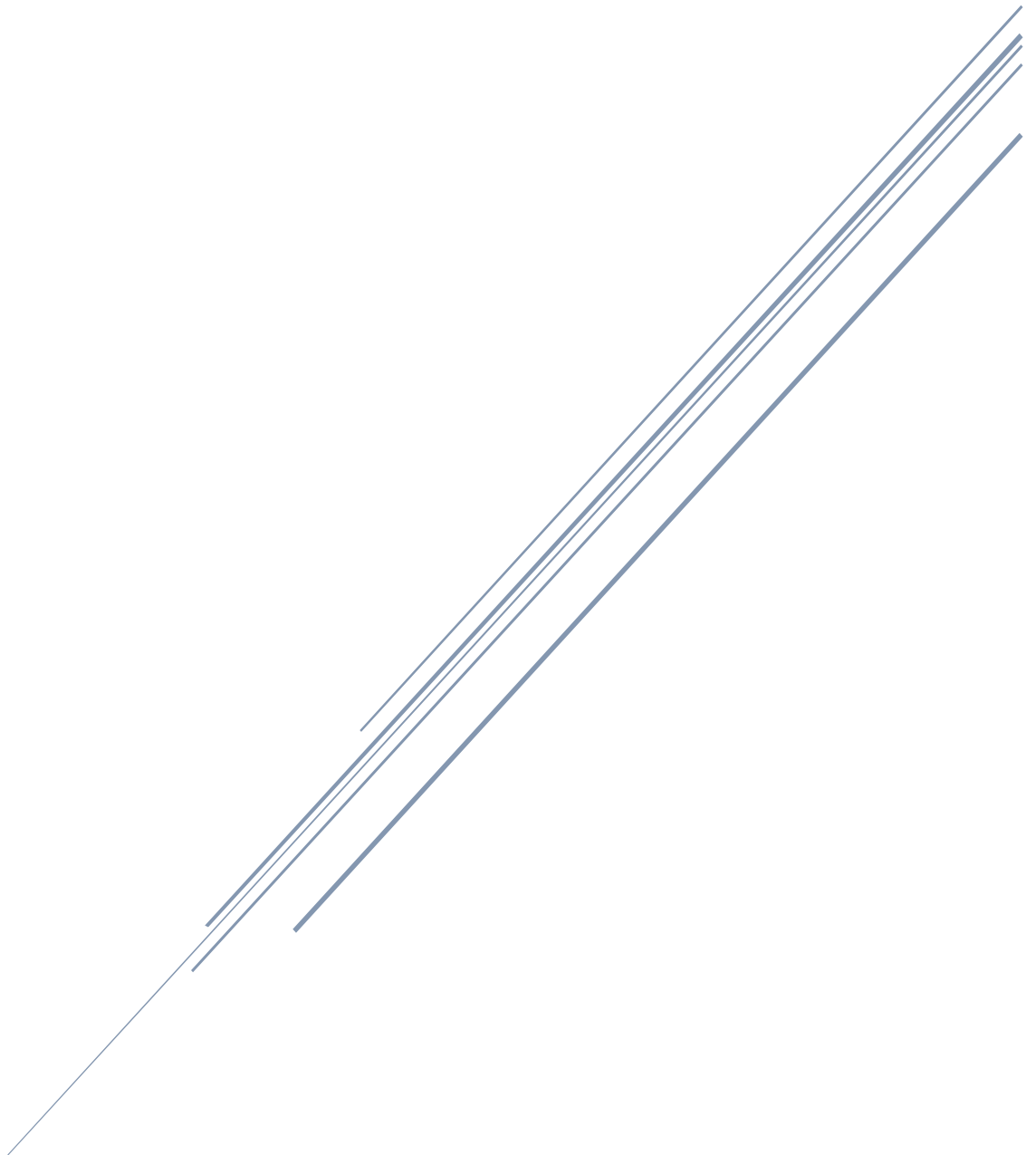
RAPPORT D'AUDIT

ToDo and Co

Rédacteur:

Maxime THIERRY

Maximethi@hotmail.fr



OpenClassRooms
Projet 8

Table des matières

Analyse de l'existant.....	3
Version Symfony / PHP.....	3
Codeclimate.....	3
Blackfire.....	4
PhpCodeSniffer.....	4
Security.yaml.....	4
W3C.....	5
Améliorations apportées.....	6
Passage en version LTS :	6
Les ROLES :	6
Les tests automatisés :	6
Composer.json.....	7
php :	7
La version.....	7
Le php.ini	7
Variation de performances.....	9
Blackfire :	9
Compte rendu variations :	10
Pour la suite :	11
Les tests :	11
Les performances :	11
La version symfony 4.4 :	11
Principe SOLID :	11
Fonctionnalités additionnelles	11
Annexes :	12
Annexe 1 : Le rapport de sécurité :	13
Annexe 2: PHPCS.	15
Rapport:.....	15
Configuration:.....	15
Annexe 3 : Rapports Blackfire code Initial.....	16
Rapports :	16
Route: /login.....	16
Route: /login_check.....	16

Annexe 3: Fichier Security.yaml	20
Annexe 4: Compte rendu code coverage	21
Annexe 5 : Rapports Blackfire code modifier.	22
Rapports:	22
Route : /	22

Analyse de l'existant.

Version Symfony / PHP.

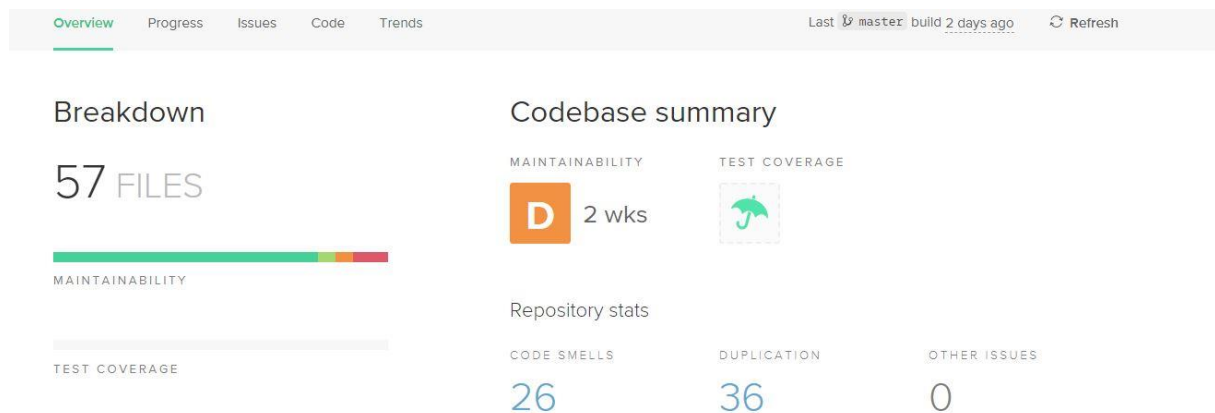
La commande suivante `symfony security:check` montre de nombreuses vulnérabilités dans quatre des packages utilisés.

Ceci s'explique bien car la version de Symfony 3.1.* est une version qui n'est pas LTS (Long Term Support) le tableau ci-dessous donne plus d'informations sur cette version et les dates d'arrêts des différents niveaux de maintenances.

Symfony 3.1	
Status:	Unmaintained
Released : May 2016 End of bug fixes : January 2017 End of security fixes : July 2017	
Latest version: 3.1.10 Code Documentation Changelog New features	

Le rapport de sécurité est disponible en annexe 1 en page 13.

Codeclimate.



L'analyse de Codeclimate montre une maintenabilité de moyenne qualité avec une dette technique estimée à deux semaines.

Blackfire.

Route	Wall Time	I/O Wait	CPU Time	Memory	Network	SQL	
/login	219ms	167ms	51.9ms	9.05MB	n/a	n/a	
/login_check	273ms	216ms	56.7ms	12.9MB	n/a	426µs	1rq
/logout	153ms	118ms	35.5ms	7.21MB	n/a	n/a	
/tasks	501ms	371ms	130ms	17.4MB	n/a	1.16ms	2rq
/tasks/create	531ms	395ms	136ms	17.3MB	n/a	376µs	1rq
/tasks/{id}/edit	441ms	328ms	113ms	17.4MB	n/a	1.05ms	2rq
/tasks/{id}/toggle	330ms	249ms	81ms	14.1MB	n/a	2.04ms	2rq
/tasks/{id}/delete	342ms	257ms	84.9ms	13.2MB	n/a	2.2ms	3rq
/users	456ms	319ms	137ms	14MB	n/a	1.02ms	2rq
/users/{id}/edit(with data)	463ms	345ms	118ms	17.1MB	n/a	767µs	2rq
/users/{id}/edit	453ms	350ms	103ms	17.1MB	n/a	997µs	2rq
/users/create	427ms	315ms	112ms	17.1MB	n/a	432µs	1rq
/	356ms	271ms	85.4ms	14MB	n/a	406µs	1rq

Les tests ont été effectués sur un Windows en PHP 5.5.9 et avec processeur i7 9eme génération.

Nous pouvons constater que les temps sont plutôt longs. Un passage en PHP 7.3 et Symfony 3.4 rendront l'application plus rapide : voir CR final en page 10 pour comparaison.

L'ensemble des rapports sont disponibles en Annexe 3 : Rapports Blackfire code Initial.

PhpCodeSniffer.

L'analyse de phpcs avec les règles PSR1 et PSR2 montre deux warnings sur des lignes qui excèdent 120 caractères

Configuration et rapport en page 15.

Security.yaml

Niveau sécurité, comme nous le montre le fichier Security.yaml (Annexe 3 en page 20) la connexion utilisateur se fait à partir de l'attribut username de la class User qui implémente UserInterface.

```
class User implements UserInterface
```

```
/**
 * @ORM\Column(type="string", length=25, unique=true)
 * @Assert\NotBlank(message="Vous devez saisir un nom d'utilisateur.")
 */
private $username;
```

Cet attribut ne contient pas de contrainte d'unicité, et la méthode getRoles ne permet pas de différencier différents rôles, elle attribue le rôle user à tous durant la connexion.

```
public function getRoles()
{
    return array('ROLE_USER');
}
```

Pour ce qui est de l'algorithme de hachage (ou encoder) de mot de passe, la configuration utilise « bcrypt », ce qui lui permet une bonne sécurité mais pourrait être amélioré.

De plus nous pouvons voir qu'au niveau de l'« access_control », les utilisateurs peuvent accéder à toutes les pages.

```
access_control:
- { path: ^/login, roles: IS_AUTHENTICATED_ANONYMOUSLY }
- { path: ^/users, roles: IS_AUTHENTICATED_ANONYMOUSLY }
- { path: ^/, roles: ROLE_USER }
```

Cette configuration n'est pas envisageable pour une mise en production, mais comme vous nous l'avez demandé, nous avons mis en place un système de double rôle, en page 6.

W3C

L'analyse W3C ne montre pas de grosse erreur :

1. **Warning:** The `navigation` role is unnecessary for element `nav`.

[From line 28, column 9; to line 28, column 111](#)

```
> <nav class="navbar navbar-light navbar-fixed-top" style="background-color: #e3f2fd;" role="navigation">
```

2. **Warning:** Empty heading.

[From line 61, column 21; to line 61, column 43](#)

```
<h4 class="pull-right">
```

Les modifications ont été apportés.

Améliorations apportées.

Passage en version LTS :

Le passage à une version LTS est indispensable aux vues des failles de sécurité remontées par la commande `symfony security:check`, nous avons passé l'application en symfony 3.4.38.

Symfony 3.4 Release

Status:	Released:	End of bug fixes:	End of security fixes:
Maintained	November 2017	November 2020	November 2021

Le passage à symfony 4.4 est recommandé, elle n'a pas été effectuée pour l'instant car elle modifie considérablement l'architecture du projet. Un passage à cette version dans un second temps est préférable afin de ne pas perdre les équipes qui travaillent sur le projet.

Les ROLES :

Les rôles,

- Rôle utilisateur (*ROLE_USER*)
- Rôle administrateur (*ROLE_ADMIN*)

ont été mis en place, et permettent de sécuriser l'accès aux différentes routes grâce aux annotations. Exemple :

```
/**
 * @Route("/users/{id}/edit", name="user_edit", requirements={"id"="\d+"})
 * @IsGranted("ROLE_ADMIN")
 */
```

```
/**
 * @Route("/tasks", name="task_list")
 * @IsGranted("IS_AUTHENTICATED_FULLY")
 */
```

Et par le security.yaml dans l'access_control :

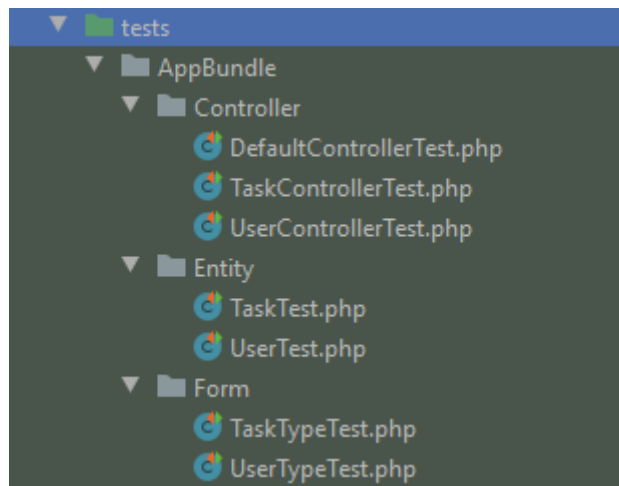
```
access_control:
  - { path: ^/login, roles: IS_AUTHENTICATED_ANONYMOUSLY }
  - { path: ^/users, roles: ROLE_ADMIN }
  - { path: ^/, roles: IS_AUTHENTICATED_FULLY }
```

Plus de détails dans le document dédiés à la sécurité de symfony.

Les tests automatisés :

Une suite de tests a été ajoutée afin de pouvoir vérifier la continuité des fonctionnalités pour la suite du développement de l'application.

Voici l'arborescence des tests :



Cette suite contient 34 tests et 84 assertions (points de comparaisons) qui permettent de couvrir 98% des lignes de code comme nous le montre le code coverage en page 21

Composer.json et deprecations

Après l'analyse des différentes routes avec l'aide de Blackfire, nous avons décidé d'exécuter la commande :

```
composer dump-autoload -o
```

Cet ajout permet d'optimiser massivement les différents appels de classe et permet de gagner du temps à l'exécution comme nous pouvons le constater dans le récap des performances ci-dessous.

Nous avons aussi modifié le composer.json à partir du model :

<https://github.com/symfony/symfony-standard/blob/v3.4.1/composer.json>

Les modifications ont permis de rendre caduque de nombreuses dépréciations, les dernières dépréciations ont été éliminées principalement manuellement en modifiant les différents fichiers de configuration.

php :

La version

Nous avons fait le choix de passer d'une version 5.5* a une version 7.3*. Cette version propose de nouvelles fonctionnalités et a des performances d'exécution bien meilleures.

Le php.ini

Optimisation de OPcache

```
; php.ini  
; maximum memory that OPcache can use to store compiled PHP files  
opcache.memory_consumption=256  
  
; maximum number of files that can be stored in the cache  
opcache.max_accelerated_files=20000  
  
opcache.validate_timestamps=0
```


Codacy

<https://app.codacy.com/manual/erreur4045/ToDo-Co/dashboard>

Vous pouvez vérifier avec ce lien la qualité du code.

Il ne montre pas de faille ou d'issue problématique.

Symfony Security Check:

Etant passer sur une version LTS, le rapport de sécurité ne révèle plus de vulnérabilité.

```
1. Symfony Security Check Report
2. =====
3.
4. No packages have known vulnerabilities.
5.
6.
7. Note that this checker can only detect vulnerabilities that are
   referenced in the security advisories database.
8. Execute this command regularly to check the newly discovered
   vulnerabilities.
```

Variation de performances

Blackfire :

Ci-dessous vous trouverez les mesures effectuées après les modifications apportées :

Route	Wall Time	I/O Wait	CPU Time	Memory	Network	SQL	
/login	154ms	103ms	50ms	8.8MB			
/login_check	186ms	127ms	59ms	11.1MB		665µs	1rq
/logout	90ms	61ms	28ms	5.79MB			
/tasks	216ms	150ms	65ms	13.2MB		1.46ms	2rq
/tasks/create	268ms	183ms	85ms	16.4MB		548µs	1rq
/tasks/{id}/edit	284ms	188ms	96ms	16.4MB		931µs	2rq
/tasks/{id}/toggle	236ms	162ms	75ms	13.1MB		2.13ms	3rq
/tasks/{id}/delete	224ms	153ms	70ms	13.3MB		1.1ms	2rq
/users	226ms	152ms	74ms	13.2MB		1.06ms	2rq
/users/{id}/edit(with data)	285ms	185ms	100ms	16.6MB		1.09ms	2rq
/users/{id}/edit	273ms	182ms	90ms	16.6MB		1ms	2rq
/users/create	287ms	188ms	99ms	16.6MB		560µs	1rq
/	221ms	152ms	66ms	12.9MB		535µs	1rq

Les tests ont été effectués sur un Windows en PHP 7.3.5 et avec un processeur i7 9eme génération.

L'ensemble des rapports sont disponibles en page 22

Compte rendu variations :

Route	Wall Time	I/O Wait	CPU Time	Memory
/login	-30%	-38%	-4%	-3%
/login_check	-32%	-41%	4%	-14%
/logout	-41%	-48%	-21%	-20%
/tasks	-57%	-60%	-50%	-24%
/tasks/create	-50%	-54%	-38%	-5%
/tasks/{id}/edit	-36%	-43%	-15%	-6%
/tasks/{id}/toggle	-28%	-35%	-7%	-7%
/tasks/{id}/delete	-35%	-40%	-18%	1%
/users	-50%	-52%	-46%	-6%
/users/{id}/edit(with data)	-38%	-46%	-92%	-3%
/users/{id}/edit	-40%	-48%	-13%	-3%
/users/create	-33%	-40%	-12%	-3%
/	-38%	-44%	-23%	-8%

Nous constatons que les performances se sont nettement améliorées, principalement dû au passage à un version beaucoup plus récente de PHP : Les requêtes SQL ont sensiblement le même temps d'exécution.

Voici les variations moyennes :

Wall Time	I/O Wait	CPU Time	Memory
-39%	-45%	-26%	-8%

Pour la suite :

Les tests :

Il serait intéressant d'ajouter des outils tels que <https://travis-ci.com/> qui déclenchera la suite des tests à chaque commit afin de vérifier s'ils sont passés ou non.

Les performances :

Un outils tel que Redis, permettrait de gagner encore en performance en utilisant un maximum le cache.

La version symfony 4.4 :

Il serait intéressant de passer à la version 4.4 afin de ne pas arriver dans la précipitation à la fin des mises à jour de sécurité, temps estimé d'une semaine.

Principe SOLID :

Une des bonnes pratiques dans le cadre SOLID est de séparer au maximum les responsabilités des classes. Dans votre cas, il serait préférable de réduire chaque contrôle à une méthode (une classe / une route).

Fonctionnalités additionnelles

- Partages de tâches entre utilisateurs.
- Password recovery.
- Suppression d'utilisateurs.
- Gestion médias (photo vidéo)
- Suppression de compteur par l'utilisateur

Annexes :

Annexe 1 : Le rapport de sécurité :

```
1. symfony security:check
2.
3. Symfony Security Check Report
4. =====
5.
6. 4 packages have known vulnerabilities.
7.
8. swiftmailer/swiftmailer (v5.4.3)
9. -----
10.
11. * [CVE-2016-10074] []: Remote Code Execution when using the mail transport
12.
13. symfony/phpunit-bridge (v3.1.6)
14. -----
15.
16. * [CVE-2019-10912] []: Prevent destructors with side-effects from being
    uninitialized
17.
18. symfony/symfony (v3.1.6)
19. -----
20.
21. * [CVE-2017-16652] []: Open redirect vulnerability on security handlers
22. * [CVE-2017-16653] []: CSRF protection does not use different tokens for HTTP
    and HTTPS
23. * [CVE-2017-16654] []: Intl bundle readers breaking out of paths
24. * [CVE-2017-16790] []: Ensure that submitted data are uploaded files
25. * [CVE-2018-11385] []: Session Fixation Issue for Guard Authentication
26. * [CVE-2018-11386] []: Denial of service when using PDOSessionHandler
27. * [CVE-2018-11406] []: CSRF Token Fixation
28. * [CVE-2018-11407] []: Unauthorized access on a misconfigured LDAP server
    when using an empty password
29. * [CVE-2018-11408] []: Open redirect vulnerability on security handlers
30. * [CVE-2018-14773] []: Remove support for legacy and risky HTTP headers
31. * [CVE-2018-19789] []: Temporary uploaded file path disclosure
32. * [CVE-2018-19790] []: Open Redirect Vulnerability on login
33. * [CVE-2019-10909] []: Escape validation messages in the PHP templating
    engine
34. * [CVE-2019-10910] []: Check service IDs are valid
35. * [CVE-2019-10911] []: Add a separator in the remember me cookie hash
36. * [CVE-2019-10912] []: Prevent destructors with side-effects from being
    uninitialized
37. * [CVE-2019-10913] []: Reject invalid HTTP method overrides
38. * [CVE-2019-18887] []: Use constant time comparison in UriSigner
39. * [CVE-2019-18888] []: Prevent argument injection in a MimeTypeGuesser
40. * [CVE-2019-18889] []: Forbid serializing AbstractAdapter and TagAwareAdapter
    instances
41.
42. twig/twig (v1.27.0)
43. -----
44.
45. * [CVE-NONE-0001] []: Sandbox Information Disclosure
46.
47. [CVE-2016-10074]: https://legalhackers.com/advisories/SwiftMailer-Exploit-Remote-Code-Exec-CVE-2016-10074-Vuln.html
48. [CVE-2019-10912]: https://symfony.com/cve-2019-10912
49. [CVE-2017-16652]: https://symfony.com/cve-2017-16652
50. [CVE-2017-16653]: https://symfony.com/cve-2017-16653
51. [CVE-2017-16654]: https://symfony.com/cve-2017-16654
52. [CVE-2017-16790]: https://symfony.com/cve-2017-16790
53. [CVE-2018-11385]: https://symfony.com/cve-2018-11385
54. [CVE-2018-11386]: https://symfony.com/cve-2018-11386
55. [CVE-2018-11406]: https://symfony.com/cve-2018-11406
56. [CVE-2018-11407]: https://symfony.com/cve-2018-11407
57. [CVE-2018-11408]: https://symfony.com/cve-2018-11408
```

```
58. [CVE-2018-14773]: https://symfony.com/blog/cve-2018-14773-remove-support-for-legacy-and-risky-http-headers
59. [CVE-2018-19789]: https://symfony.com/cve-2018-19789
60. [CVE-2018-19790]: https://symfony.com/cve-2018-19790
61. [CVE-2019-10909]: https://symfony.com/cve-2019-10909
62. [CVE-2019-10910]: https://symfony.com/cve-2019-10910
63. [CVE-2019-10911]: https://symfony.com/cve-2019-10911
64. [CVE-2019-10912]: https://symfony.com/cve-2019-10912
65. [CVE-2019-10913]: https://symfony.com/cve-2019-10913
66. [CVE-2019-18887]: https://symfony.com/cve-2019-18887
67. [CVE-2019-18888]: https://symfony.com/cve-2019-18888
68. [CVE-2019-18889]: https://symfony.com/cve-2019-18889
69. [CVE-NONE-0001]: https://symfony.com/blog/twig-sandbox-information-disclosure
70.
71. Note that this checker can only detect vulnerabilities that are referenced in the security advisories database.
72. Execute this command regularly to check the newly discovered vulnerabilities.
```

Annexe 2: PHPCS.

Rapport:

```
FILE: src\AppBundle\Controller\TaskController.php
-----
FOUND 1 ERROR AND 1 WARNING AFFECTING 2 LINES
-----
18 | WARNING | [ ] Line exceeds 120 characters; contains 131
   |         | characters
-----
PHPCBF CAN FIX THE 1 MARKED SNIFF VIOLATIONS AUTOMATICALLY
-----

FILE: src\AppBundle\Controller\UserController.php
-----
FOUND 1 ERROR AND 1 WARNING AFFECTING 2 LINES
-----
18 | WARNING | [ ] Line exceeds 120 characters; contains 131
   |         | characters
-----
PHPCBF CAN FIX THE 1 MARKED SNIFF VIOLATIONS AUTOMATICALLY
-----

Time: 1.91 secs; Memory: 6MB
```

Configuration:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ruleset xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="vendor/squizlabs/php_codesniffer/phpcs.xsd">

    <arg name="basepath" value="."/>
    <arg name="cache" value=".phpcs-cache"/>
    <arg name="colors"/>
    <arg name="extensions" value="php"/>

    <rule ref="PSR1"/>
    <rule ref="PSR12"/>

    <file>src/</file>

</ruleset>
```


Annexe 3 : Rapports Blackfire code Initial.

Rapports :

Route: /

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/10bbe12a-0117-4db5-a74b-3288fd409d10/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/10bbe12a-0117-4db5-a74b-3288fd409d10/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	356ms
I/O Wait	271ms
CPU Time	85.4ms
Memory	14MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	406µs 1rq

Route: /login

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/06e43812-4ef3-4dca-9def-39980d69ec81/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
2 recommendations <https://blackfire.io/profiles/06e43812-4ef3-4dca-9def-39980d69ec81/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	219ms
I/O Wait	167ms
CPU Time	51.9ms
Memory	9.05MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	n/a n/a

Route: /login_check

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/e81df4d0-84c1-407f-b9a7-632666e65ff3/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
2 recommendations <https://blackfire.io/profiles/e81df4d0-84c1-407f-b9a7-632666e65ff3/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	273ms
I/O Wait	216ms
CPU Time	56.7ms
Memory	12.9MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	426µs 1rq

Route: /logout

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/72d70a6d-fb89-4fde-9399-e9434333ecff/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/72d70a6d-fb89-4fde-9399-e9434333ecff/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 153ms

I/O Wait 118ms

CPU Time 35.5ms

Memory 7.21MB

Network n/a n/a n/a

SQL n/a n/a

Route: /tasks

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/4c5f92ec-405c-486d-bab2-9de08fb27b81/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/4c5f92ec-405c-486d-bab2-9de08fb27b81/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 501ms

I/O Wait 371ms

CPU Time 130ms

Memory 17.4MB

Network n/a n/a n/a

SQL 1.16ms 2rq

Route: /tasks/create

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/cce9076f-ffc1-4d7d-af22-84aee24bf575/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/cce9076f-ffc1-4d7d-af22-84aee24bf575/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 531ms

I/O Wait 395ms

CPU Time 136ms

Memory 17.3MB

Network n/a n/a n/a

SQL 376µs 1rq

Route: /tasks/{id}/edit

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/87b3f998-2068-4159-946a-659e2d1b2c41/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/87b3f998-2068-4159-946a-659e2d1b2c41/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	441ms		
I/O Wait	328ms		
CPU Time	113ms		
Memory	17.4MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	1.05ms	2rq	

Route: /tasks/{id}/toggle

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/c916bb38-4e29-46f7-82ae-157905a184e9/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
2 recommendations <https://blackfire.io/profiles/c916bb38-4e29-46f7-82ae-157905a184e9/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	330ms		
I/O Wait	249ms		
CPU Time	81ms		
Memory	14.1MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	2.04ms	2rq	

Route: /tasks/{id}/delete

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/8f3153b4-cdb9-48cf-bcea-f4bfc1a3c56/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
2 recommendations <https://blackfire.io/profiles/8f3153b4-cdb9-48cf-bcea-f4bfc1a3c56/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	342ms		
I/O Wait	257ms		
CPU Time	84.9ms		
Memory	13.2MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	2.2ms	3rq	

Route: /users

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/3915f921-e8fb-4788-8a4c-66c5af07c634/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/3915f921-e8fb-4788-8a4c-66c5af07c634/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 456ms

I/O Wait 319ms

CPU Time 137ms

Memory 14MB

Network n/a n/a n/a

SQL 1.02ms 2rq

Route: /users/create

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/475d58cb-5e35-49e6-80a4-53e9814d508e/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/475d58cb-5e35-49e6-80a4-53e9814d508e/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 426ms

I/O Wait 305ms

CPU Time 120ms

Memory 17.1MB

Network n/a n/a n/a

SQL 452µs 1rq

Route: /users/{id}/edit

Blackfire cURL completed

Graph URL <https://blackfire.io/profiles/23d32dc5-52ca-4e2b-a8d2-ea94b429c191/graph>

No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>

3 recommendations <https://blackfire.io/profiles/23d32dc5-52ca-4e2b-a8d2-ea94b429c191/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 453ms

I/O Wait 350ms

CPU Time 103ms

Memory 17.1MB

Network n/a n/a n/a

SQL 997µs 2rq

Annexe 3: Fichier Security.yaml

```
security:
  encoders:
    AppBundle\Entity\User: bcrypt



















  providers:
    doctrine:
      entity:
        class: AppBundle\Entity\User
        property: username

  firewalls:
    dev:
      pattern: ^/(_(profiler|wdt)|css|images|js)/
      security: false

    main:
      logout_on_user_change : true
      anonymous: ~
      pattern: ^/
      form_login:
        login_path: login
        check_path: login_check
        always_use_default_target_path: true
        default_target_path: /
      logout:
        path: /logout
        target: /

  access_control:
    - { path: ^/login, roles: IS_AUTHENTICATED_ANONYMOUSLY }
    - { path: ^/users, roles: ROLE_ADMIN }
    - { path: ^/, roles: IS_AUTHENTICATED_FULLY }
```

Annexe 4 : Compte rendu code coverage

	Code Coverage								
	Lines			Functions and Methods			Classes and Traits		
Total		98.68%	225 / 228		96.30%	52 / 54		81.82%	9 / 11
📁 Controller		99.09%	109 / 110		94.12%	16 / 17		75.00%	3 / 4
📁 DataFixtures		100.00%	35 / 35		100.00%	1 / 1		100.00%	1 / 1
📁 Entity		94.29%	33 / 35		95.65%	22 / 23		50.00%	1 / 2
📁 Form		100.00%	10 / 10		100.00%	2 / 2		100.00%	2 / 2
📁 Repository		100.00%	38 / 38		100.00%	11 / 11		100.00%	2 / 2
📄 AppBundle.php		n/a	0 / 0		n/a	0 / 0		n/a	0 / 0

Legend

Low: 0% to 50%
Medium: 50% to 90%
High: 90% to 100%

Annexe 5 : Rapports Blackfire code modifier.

Rapports:

Route : /

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/86cd7114-3ec8-4f73-b143-7c0a3975d32f/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/86cd7114-3ec8-4f73-b143-7c0a3975d32f/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	221ms		
I/O Wait	152ms		
CPU Time	69ms		
Memory	12.9MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	535µs	1rq	

Route: /login

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/a08759f0-bed7-4d97-8ce2-b66e98db7308/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
No recommendations

Wall Time	154ms		
I/O Wait	103ms		
CPU Time	50.5ms		
Memory	8.81MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	n/a	n/a	

Route: /login_check

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/c70fcc68-2d79-4a32-9bbe-f55bb69e7234/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/c70fcc68-2d79-4a32-9bbe-f55bb69e7234/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	186ms		
I/O Wait	127ms		
CPU Time	59.2ms		
Memory	11.1MB		
Network	n/a	n/a	n/a
SQL	665µs	1rq	

Route: /logout

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/63dc9a6f-5259-47ca-8bba-93eba37bcc81/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
No recommendations

Wall Time 90.2ms
I/O Wait 61.8ms
CPU Time 28.4ms
Memory 5.79MB
Network n/a n/a n/a
SQL n/a n/a

Route: /tasks

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/536debfd-4310-4a03-b7a8-4a3e8acc1b11/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/536debfd-4310-4a03-b7a8-4a3e8acc1b11/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 216ms
I/O Wait 150ms
CPU Time 65.7ms
Memory 13.2MB
Network n/a n/a n/a
SQL 1.46ms 2rq

Route: /tasks/create

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/1f203eb4-490a-4734-ac49-25ff58f56fff/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/1f203eb4-490a-4734-ac49-25ff58f56fff/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time 268ms
I/O Wait 183ms
CPU Time 85.3ms
Memory 16.4MB
Network n/a n/a n/a
SQL 548µs 1rq

Route: /tasks/{id}/edit

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/27858678-457b-471a-9ac0-4ae0ee577068/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/27858678-457b-471a-9ac0-4ae0ee577068/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	284ms
I/O Wait	188ms
CPU Time	96.2ms
Memory	16.4MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	931µs 2rq

Route: /tasks/{id}/toggle

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/806c6b61-5796-4494-a70f-540035aa808a/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/806c6b61-5796-4494-a70f-540035aa808a/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	236ms
I/O Wait	162ms
CPU Time	74.5ms
Memory	13.1MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	2.13ms 3rq

Route: /tasks/{id}/delete

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/28070f49-b3bf-45dc-a638-aba0684d9155/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/28070f49-b3bf-45dc-a638-aba0684d9155/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	224ms
I/O Wait	153ms
CPU Time	70.9ms
Memory	13.3MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	1.1ms 2rq

Route: /users

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/f5bf8325-9121-481c-b955-0d65e4a2c100/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/f5bf8325-9121-481c-b955-0d65e4a2c100/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	226ms
I/O Wait	152ms
CPU Time	74.6ms
Memory	13.2MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	1.06ms 2rq

Route: /users/create

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/126fda52-47a9-4c63-849a-70a467eaa35c/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/126fda52-47a9-4c63-849a-70a467eaa35c/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	287ms
I/O Wait	188ms
CPU Time	98.7ms
Memory	16.6MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	560µs 1rq

Route: /users/{id}/edit

Blackfire cURL completed
Graph URL <https://blackfire.io/profiles/583059b4-612f-4378-af6e-31bb39aebfe5/graph>
No tests! Create some now <https://blackfire.io/docs/cookbooks/tests>
1 recommendation <https://blackfire.io/profiles/583059b4-612f-4378-af6e-31bb39aebfe5/graph?settings%5BtabPane%5D=recommendations>

Wall Time	285ms
I/O Wait	185ms
CPU Time	100ms
Memory	16.6MB
Network	n/a n/a n/a
SQL	1.09ms 2rq