

# Université de Strasbourg Athéo Ingénierie

# Mémoire de master Réseaux Informatiques et Systèmes Embarqués.

Analyse, mise en place et mise en vente d'une solution de sécurité unifiée.

Auteur : Nicolas Renard Client :
Benjamin His
Référent :
Julien Montavont

#### Résumé

Ce rapport de stage clôture deux années de master Résaux Informatiques et Systèmes embarqués à l'Université de Strasbourg. Dans celui-ci, je vais présenter et développer le travail réalisé durant ce stage. Ma mission consistait en l'analyse, la mise en place et la mise en vente d'une solution de sécurité unifiée. M'intéressant à la sécurité depuis très longtemps, j'ai été très intéressé par ce sujet dès le début du stage.

Je vais diviser ce rapport en plusieurs parties. Tout d'abord je présenterai le contexte dans lequel le stage a été réalisé, en présentant les activités de l'entreprise et plus précisément les personnes avec lesquelles j'ai travaillé. Ensuite j'expliquerai le contexte global de la sécurité dans le domaine informatique et j'en démontrerai son importance. Puis j'effectuerai un comparatif de différents produits et je présenterai le produit sur lequel j'ai travaillé, son architecture et ses fonctionnalités. Finalement je conclurai ce rapport en proposant de nouvelles perspectives concernant la sécurité et en expliquant ce que ce stage m'a apporté.

# Table des matières

| 1 | Introduction                        |          |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------|----------|--|--|--|--|--|
|   | 1.1 Présentation de l'entreprise    | 1        |  |  |  |  |  |
|   | 1.2 Mission de stage                | 1        |  |  |  |  |  |
|   | 1.3 Tâches secondaires réalisées    | 1        |  |  |  |  |  |
| 2 | Contexte                            | 2        |  |  |  |  |  |
| 3 | Pourquoi la sécurité 3.1 Alienvault | <b>3</b> |  |  |  |  |  |
| 4 | Autre partie                        | 4        |  |  |  |  |  |
| 5 | Résultats                           | 5        |  |  |  |  |  |
| 6 | Bilan                               | 6        |  |  |  |  |  |
|   |                                     |          |  |  |  |  |  |
| A | annexes                             | 8        |  |  |  |  |  |
| A | nnexe 1                             | 8        |  |  |  |  |  |
| A | nnexe 2                             | 9        |  |  |  |  |  |

### Introduction

Dans ce chapitre, je présenterai la société Athéo ainsi que ses activités. Je définirai également le contexte dans lequel j'ai réalisé ma mission de stage.

#### 1.1 Présentation de l'entreprise

Athéo <sup>1</sup> est une entreprise de services du numérique basée à Strasbourg. Elle est composée d'une vingtaine de personnes, principalement des ingénieurs informatique. Athéo est spécialisée dans l'intégration de systèmes et de réseaux informatiques, l'infogérance, le monitoring et la sécurité. Une grande partie de ses collaborateurs est issue de la liquidation de la société de services RBS. Ainsi, dès son lancement, Athéo celle-ci a pu compter sur les compétences d'experts aguerris.

Lors de mon arrivée dans la société, j'ai été accueilli par mon tuteur de stage, Benjamin HIS, directeur technique et architecte système. En plus de diriger l'équipe d'ingénieurs, il s'occupe également de toutes les offres de sécurité d'Athéo. Aux cotés de Benjamin, j'ai également travaillé avec deux experts réseau, Erkan VALENTIN et Stéphane MERL.

### 1.2 Mission de stage

Cette partie présente la mission principale ainsi que les tâches secondaires réalisées durant le stage. Ma mission principale consistait en l'analyse, la mise en place et la mise en vente d'une solution de sécurité unifiée. Ce programme est un gestionnaire d'informations et d'évènements de sécurité (SIEM <sup>2</sup> en anglais) appelé Alienvault <sup>3</sup>. Ce programme installé sur un serveur surveille tous les équipements présents dans le réseau et détecte les incidents de sécurité, affiche des statistiques et génère des rapports à partir des données collectées. Les fonctionnalités apportées par Alienvault seront discutées plus en profondeur dans la partie 3.1. En plus de ma mission principale, j'ai effectué d'autres tâches secondaires durant mon stage.

#### 1.3 Tâches secondaires réalisées

<sup>1.</sup> http://www.atheo.net

<sup>2.</sup> Security Information and Event management

<sup>3.</sup> https://www.alienvault.com/

# Contexte

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

# Pourquoi la sécurité

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### 3.1 Alienvault

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

# Autre partie

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### Résultats

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

# Bilan

Intro / Rappel Contexte

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

# Annexes

### Annexe 1

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

- Premier point dans une list
  - Premier point dans une list
  - Deuxième point dans une list
  - Troisième point dans une list
  - Quatrième point dans une list
  - Cinquième point dans une list
  - Sixième point dans une list
- Deuxième point dans une list
- Troisième point dans une list
- Quatrième point dans une list
- Cinquième point dans une list
- Sixième point dans une list

### Annexe 2

Qu'est que c'est?. C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

- Premier point dans une list
- Deuxième point dans une list
- Troisième point dans une list
- Quatrième point dans une list
- Cinquième point dans une list
- Sixième point dans une list

# Bibliographie

- [1] Auteur Ailleurs. Titre3. <a href="http://www.url2.org/">http://www.url2.org/</a>>, 2014. [Online; accessed 16-January-2014].
- [2] Auteur Autre. Titre2. <a href="http://www.url1.org/">http://www.url1.org/</a>>, 2014. [Online; accessed 16-January-2014].
- [3] Auteur Elle. Titre5. <a href="http://www.url4.org/">http://www.url4.org/</a>>, 2014. [Online; accessed 16-January-2014].
- [4] Auteur Livre1. Titre Livre1. Editeur1, 2014.
- [5] Auteur Lui. Titre4. <a href="http://www.url3.org/">http://www.url3.org/</a>>, 2014. [Online; accessed 16-January-2014].
- [6] Auteur Untel. Titre1. <a href="http://www.url0.org/">http://www.url0.org/</a>>, 2014. [Online; accessed 16-January-2014].