**Rapport technique**

**Projet BitScope**

Nicolas Morisseau

Abdellah Ben Rahmoun

Valentin Beau

Etudiants en 5ème année année

À l’INSA Centre Val de Loire (Promotion 2018)

Filière GSI option SA3I – ISI

3 rues de la chocolaterie, 41000 Blois, France

Décembre 2017

**RESUME**

Dans le cadre de notre cursus scolaire au sein de l’INSA Centre Val de Loire, nous avons eu pour projet de développer un programme en langage python capable de recevoir, traiter et afficher les signaux reçus par un BitScope Micro à travers un Raspberry PI. Ce document retrace le travail effectué durant 3 mois sur le projet BitScope. Il regroupe notamment les détails du code source, les difficultés rencontrés, la documentation technique et le manuel d’utilisation.

**Table des matières**

[1. INTRODUCTION 2](#_Toc500322897)

[1.1. Etude du besoin 2](#_Toc500322898)

[1.2. But et Objectifs 2](#_Toc500322899)

[Développement du projet 2](#_Toc500322900)

[Matériels 2](#_Toc500322901)

[Travail effectué 2](#_Toc500322902)

[Difficultés rencontrés 2](#_Toc500322903)

[Manuel d’utilisation 2](#_Toc500322904)

[Organisation du code 2](#_Toc500322905)

[Conclusion 2](#_Toc500322906)

[REMERCIEMENTS 2](#_Toc500322907)

**TABLES DES MATIERES**

1. **INTRODUCTION**
   1. **Etude du besoin**
   2. **But et Objectifs**
2. **Développement du projet**
   1. **Travail effectué**
   2. **Difficultés rencontrés**
3. **Manuel d’utilisation**
4. **Organisation du code**
5. **Conclusion**

**REMERCIEMENTS**

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Etude du besoin

Pour nos études à l’INSA Centre Val de Loire, afin d’apprendre à maitriser le domaine de l’instrumentation virtuelle, il nous a été demandé de travailler sur des projets précis. Nous avons donc choisis ce sujet et c’est donc principalement pour cela que le projet existe. Cependant, en dehors de ce contexte, le projet a une vraie valeur ajoutée.

Cette étude s’inscrit effectivement dans une problématique de portabilité des oscilloscopes souvent trop encombrants. En effet, l’idée est de faire fonctionner l’oscilloscope embarqué BitScope construit par l’entreprise du même nom avec le mini-ordinateur Raspberry PI. Peu chères, très légers, très petits et donc portables, ces appareils sont utilisables n’importe où et accessibles par tous. L’intérêt du Raspberry est aussi qu’il fonctionne sous l’OS Raspbian (basé sur Debian) et offre donc plus de souplesse et de possibilités qu’un ordinateur classique avec windows.

Par exemple, avec un tel matériel, les techniciens, chercheurs ou encore ingénieurs pourront se déplacer plus facilement et travailler chez le client avec leurs propres outils.

## 1.2. But et Objectifs

Les programmes et librairies fournis avec le BitScope étant génériques et souvent compliqués d’utilisation (voir même inexistante pour l’environnement Debian), notre mission est donc d’écrire nous même les scripts.

L’objectif principale est de créer un programme capable de recevoir les signaux en sortis du BitScope, les traiter et les afficher.

# 2. Développement du projet

## 2.1. Matériels

Voir annexe Nomenclature.pdf

## 2.2. Travail effectué

## 2.3. Difficultés rencontrés

# 3. Manuel d’utilisation

# 4. Organisation du code

# 5. Conclusion

# REMERCIEMENTS