

Une minuterie commandée par une application Android via Bluetooth

Mini-projet IOT

Présentée par:

Takwa FAKHFAKH

Radhouene BELHADJ ALAYA

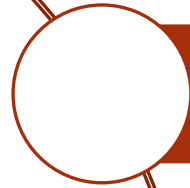
Encadrante académique:

Sonia BEN REJEB CHAOUCH

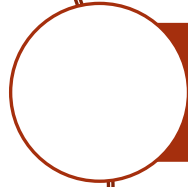
Décembre 2018



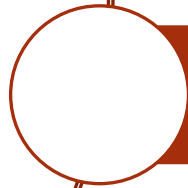
Plan



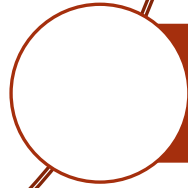
Introduction



Étude théorique

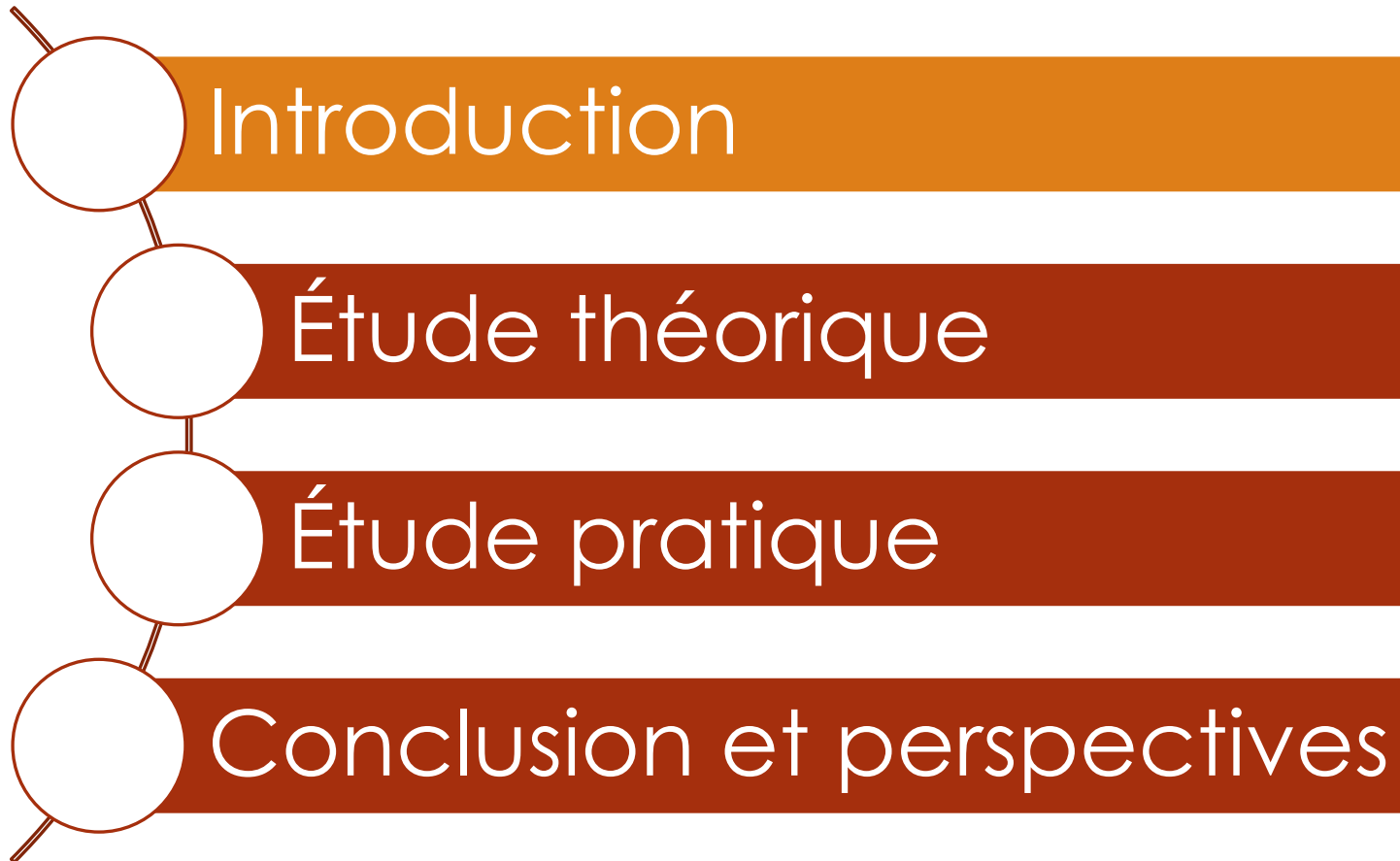


Étude pratique



Conclusion et perspectives

Plan

- 
- Introduction
 - Étude théorique
 - Étude pratique
 - Conclusion et perspectives

Introduction

Contexte du projet



Introduction

Problématique

Consommation de l'énergie à domicile




Introduction

Solution et Objectif

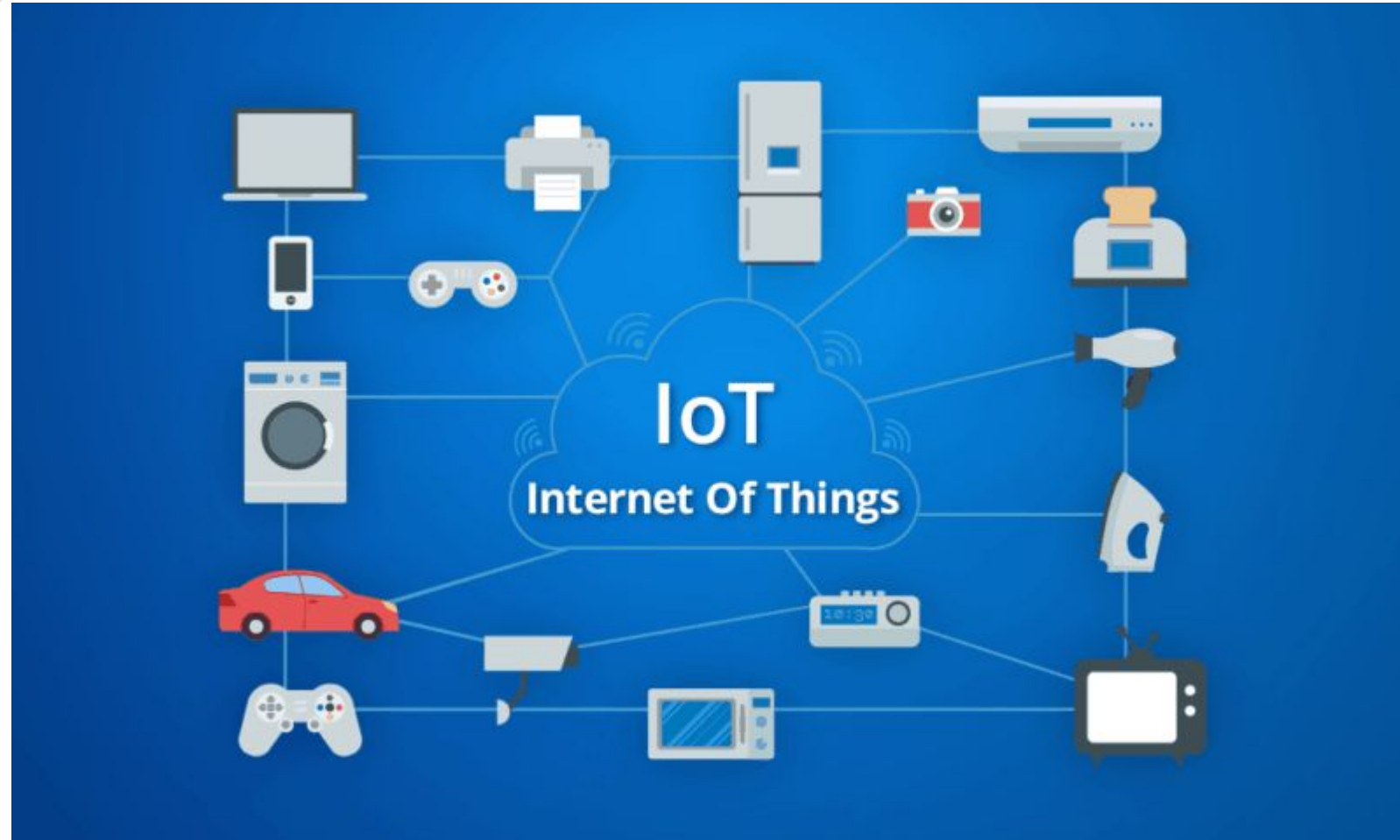


Plan

- 
- Introduction
 - Étude théorique
 - Étude pratique
 - Conclusion et perspectives

Étude théorique

Définition



Étude théorique

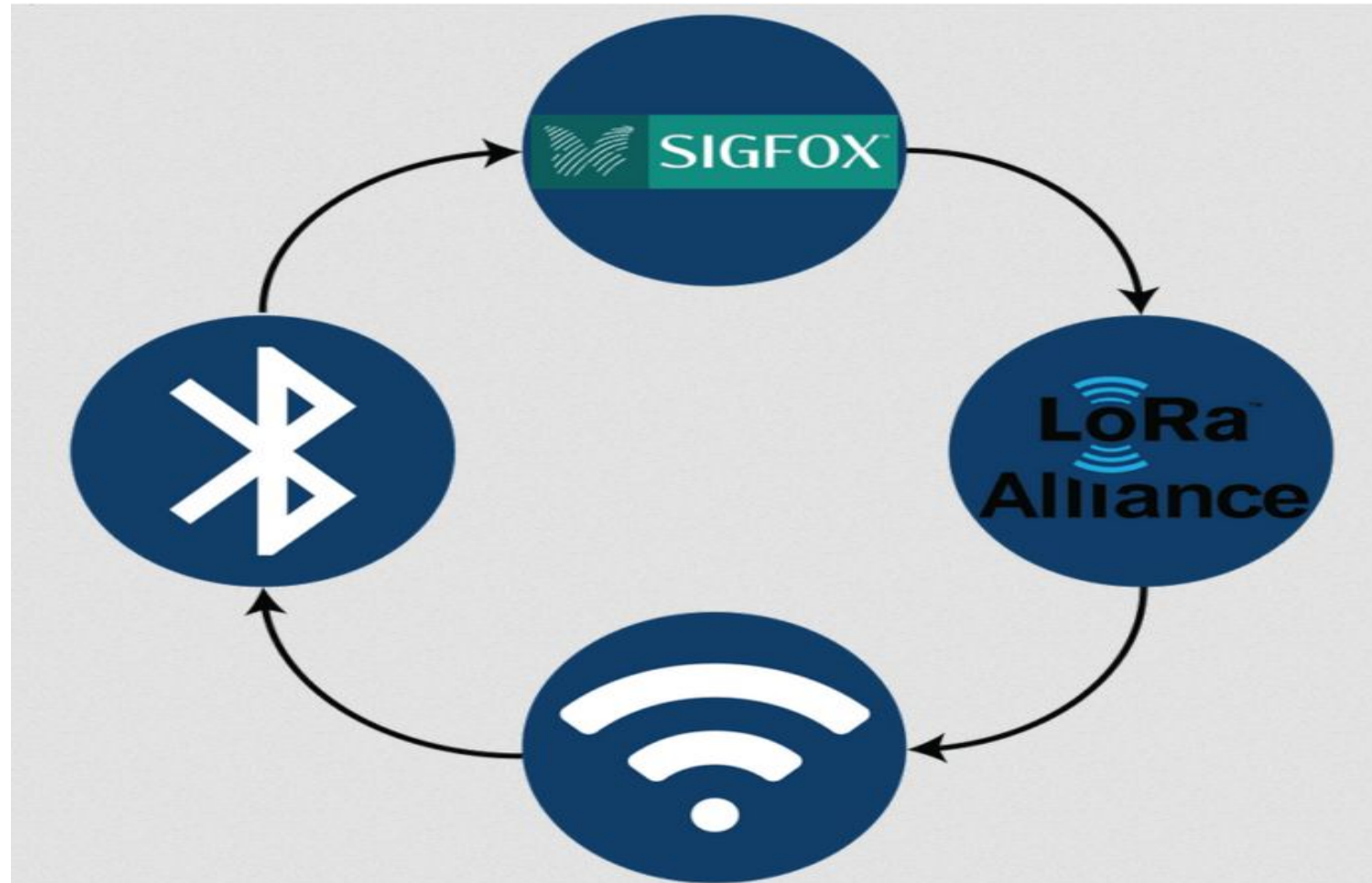
Cas d'utilisations

- Application grand public
 - Maison intelligente
 - Soins aux personnes handicapées et âgées
- Applications commerciales
 - Médecine et santé
 - Transport
- Applications industrielles
 - Fabrication
 - Agriculture
- Applications d'infrastructure
 - Gestion de l'énergie
 - Surveillance de l'environnement



Étude théorique

Connectivité(1/2)



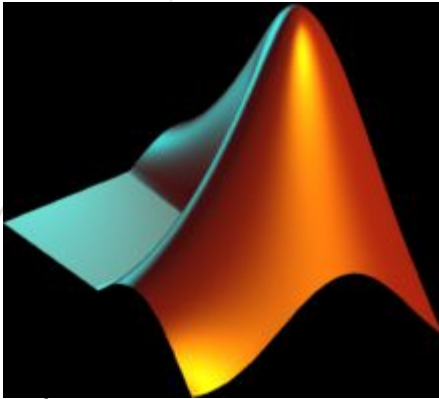
Étude théorique

Connectivité (2/2)

Protocole	Norme	Fréquence	Portée	Vitesse de transmission
Sigfox	Sigfox	900 MHz	30-50 km (ruraux), 3-10 km (urbains)	10-1 000 bit/s
LoRaWAN	LoRaWAN	variable	2-5 km (urbain), 15 km (suburbain)	0,3-50 Kbit/s
Wi-Fi	IEEE 802.11	2,4 GHz .. 5 GHz	50 m	600 Mbit/s maximum
Bluetooth	Bluetooth Mesh	2,4 GHz (ISM)	50-150 m (Smart/BLE)	1 Mbit/s (Smart/BLE)

Étude théorique

Outils de simulations



MATLAB



Internet Of Things

IBM

IBM Bluemix



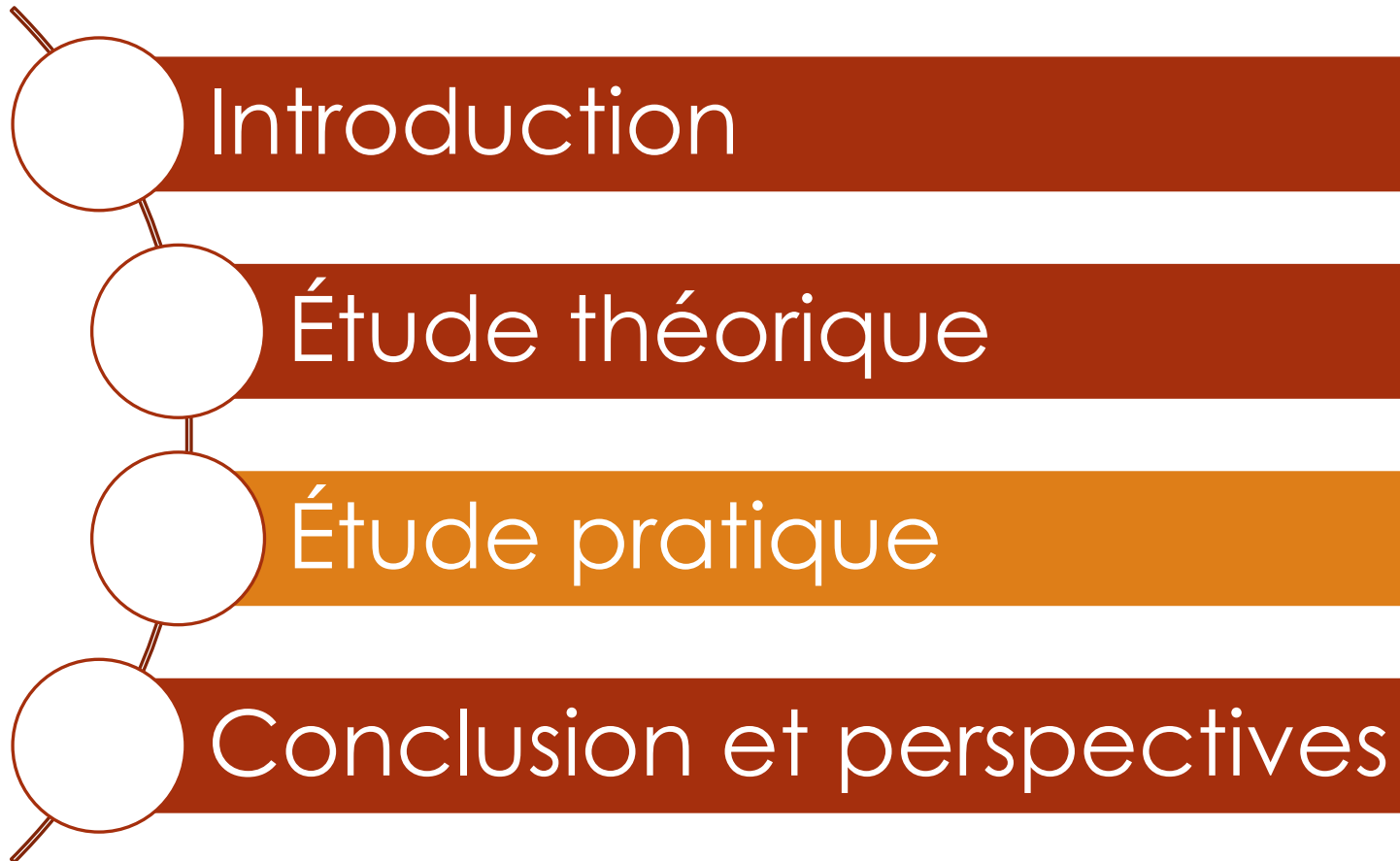
Ansys IoT

Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™

Cisco Packet Tracer Student

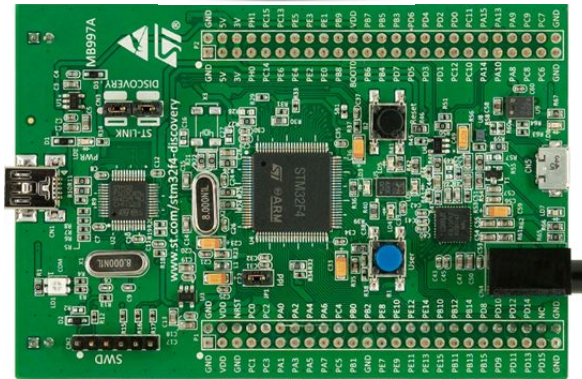


Plan

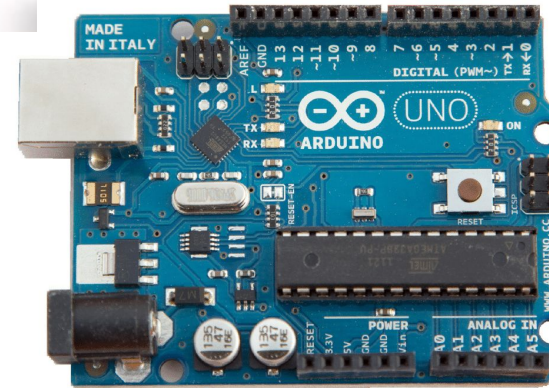
- 
- Introduction
 - Étude théorique
 - Étude pratique
 - Conclusion et perspectives

Étude pratique

Choix technique



STM32F4



Arduino

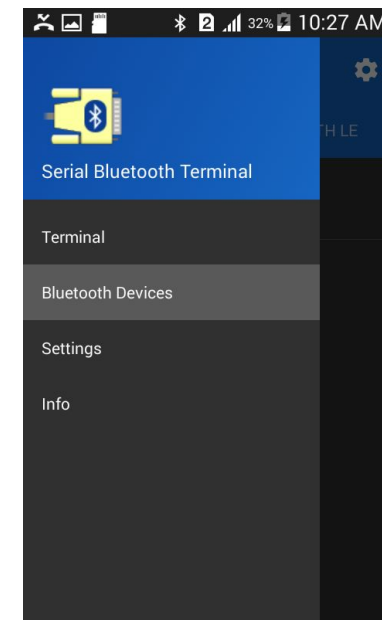
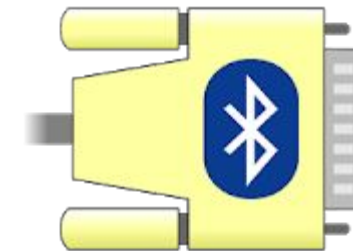


Étude pratique

Environnement logiciel



IAR Embedded Workbench

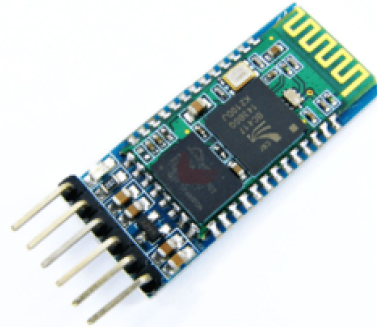


Étude pratique

Environnement matériel



Bipeur



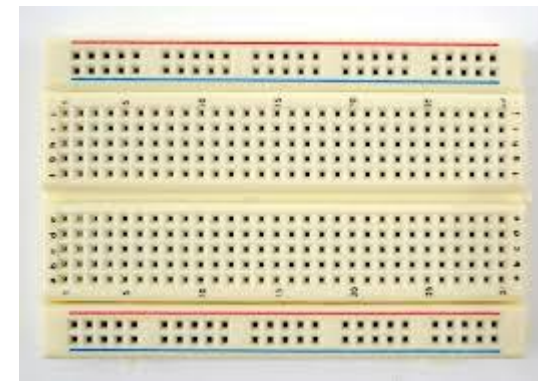
Bluetooth HC05



LCD 1602



STM32F4



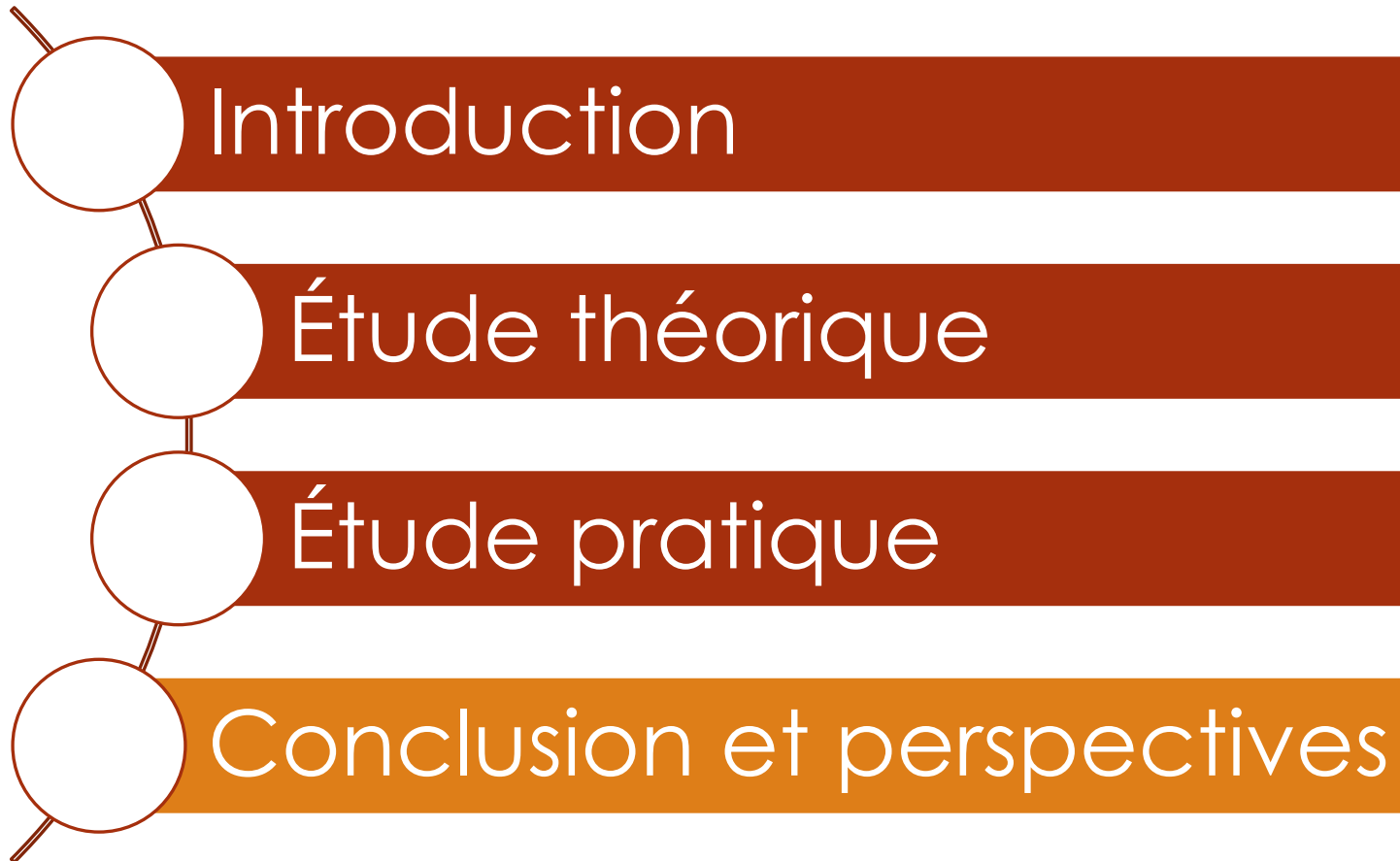
Plaque d'essai

Étude pratique

Réalisation



Plan



Conclusion et perspectives

Conclusion

- Pratiquer le domaine des systèmes embarqués
- Enrichir nos connaissances dans l'IOT

Conclusion et perspectives

Perspectives

- Développement Android permet de sécuriser l'accès à notre module Bluetooth avec le cryptage des données.
- Enregistrement de l'historique des opérations sur un cloud.
- Automatisation d'une maison intelligente.

Merci de votre attention