

# PROTECT

## COQUE DE TÉLÉPHONE AVEC SYSTÈME DE PROTECTION DÉPLOYABLE

Ayoub Bouchama,  
Safae Belahrach,  
Khadija Akkar,  
Oussama EL Guerraoui



# INTRODUCTION

## Objectif:

La création d'une coque de téléphone unique qui déploie un système de protection avec des pattes rétractables lors de la détection d'une chute libre. Cette innovation combine électronique, mécanique et design pour offrir une solution de protection avancée.

## Étapes:

- Détection d'une chute via un accéléromètre.
- Envoi d'un signal au microcontrôleur.
- Activation du mécanisme des pattes avant impact.
- Pattes se rétractent manuellement une fois le choc absorbé et le téléphone rangé.



# MATÉRIEL



1

## ARDUINO NANO

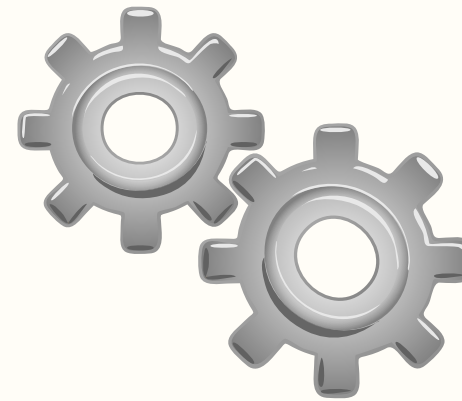
L'Arduino Nano sert de cerveau pour gérer le système de protection.



2

## ACCÉLÉROMÈTRE ET GYROSCOPE

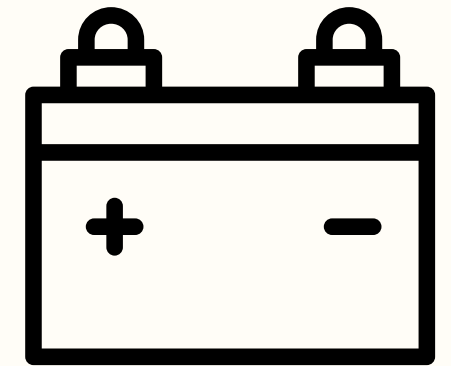
Ces capteurs détectent la chute libre en mesurant les changements d'accélération et de rotation.



3

## SERVOMOTEURS

Les servomoteurs contrôlent le déploiement des pattes de protection, offrant une réponse rapide et précise.



4

## BATTERIE NANO

La batterie Nano alimente le système de manière compacte et efficace.

# DIAGRAMME REPRÉSENTATIF

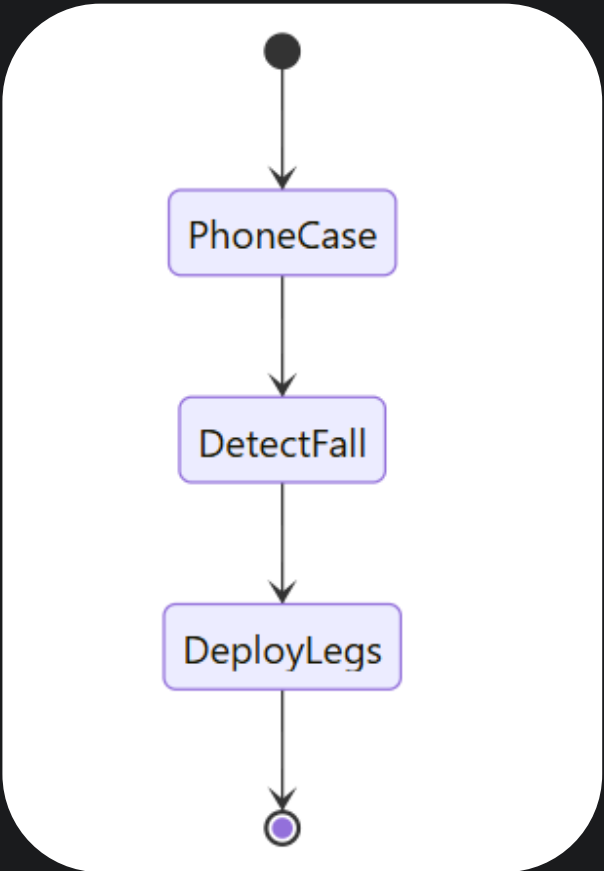
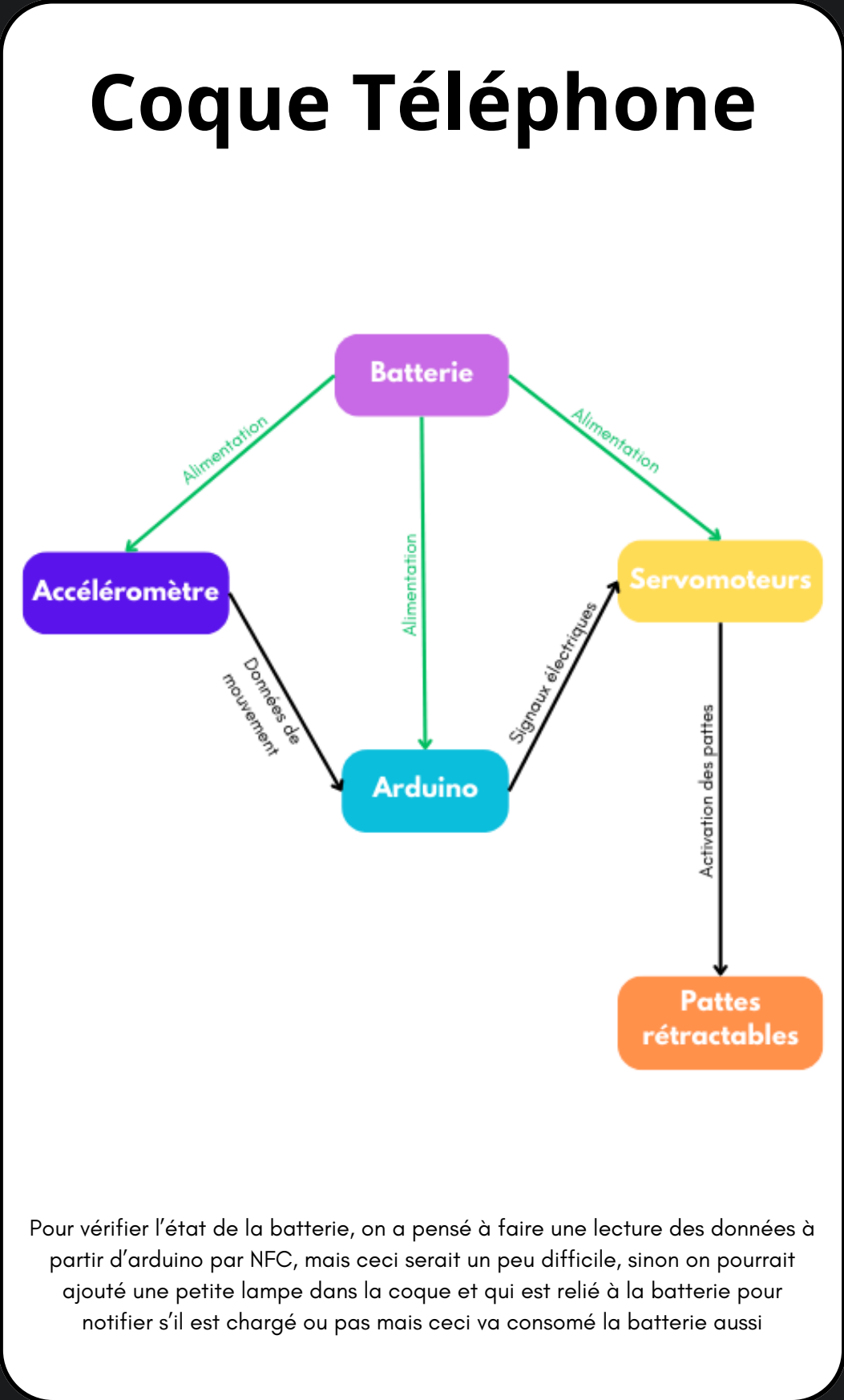


DIAGRAMME D'ÉTAT



# CRITÈRES DD-RS

## 1. Aspect environnemental:

- Réduction des déchets électroniques en prolongeant la durée de vie des smartphones.
- Matériaux écoresponsables (plastiques recyclés, production à faible empreinte carbone)



## 2. Aspect économique :

- Réduction des coûts pour les consommateurs en limitant les réparations coûteuses.
- Opportunités pour le marché des accessoires innovants et durables.



## 3. Gestion de l'énergie :

- Batterie optimisée pour minimiser la consommation et maximiser la durée de vie.

