



# PARKING CONNECTÉ

# IOT

ALEXIS JIANG

HARISS MOHAMMAD

STEAVE SUN

# TYPE DE PARKING



Parking en  
sous-sol



Parking en surface  
et aérien



Box

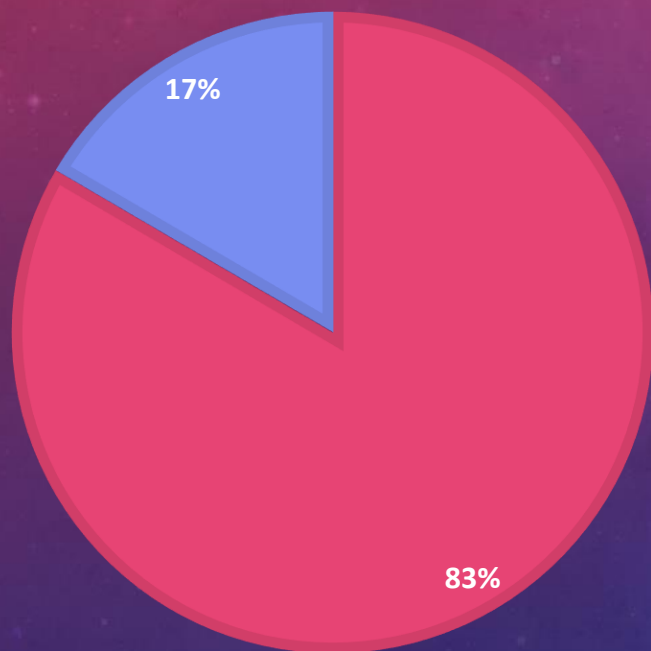




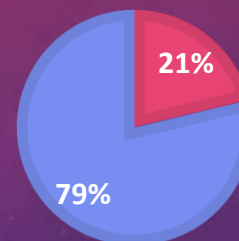
# NOMBRE DE VOITURE PAR RAPPORT AU NOMBRE D'HABITANT (2018)

## DANS LE MONDE

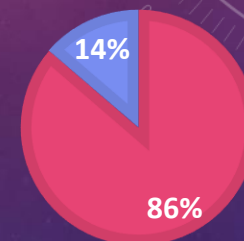
■ Habitant ne possédant pas de véhicule   ■ Habitant possédant un véhicule



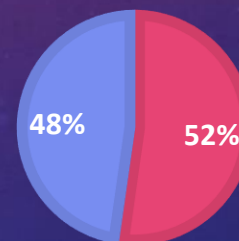
## USA



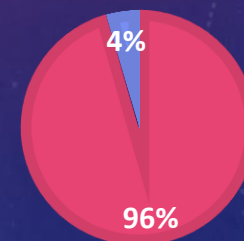
## CHINE



## FRANCE

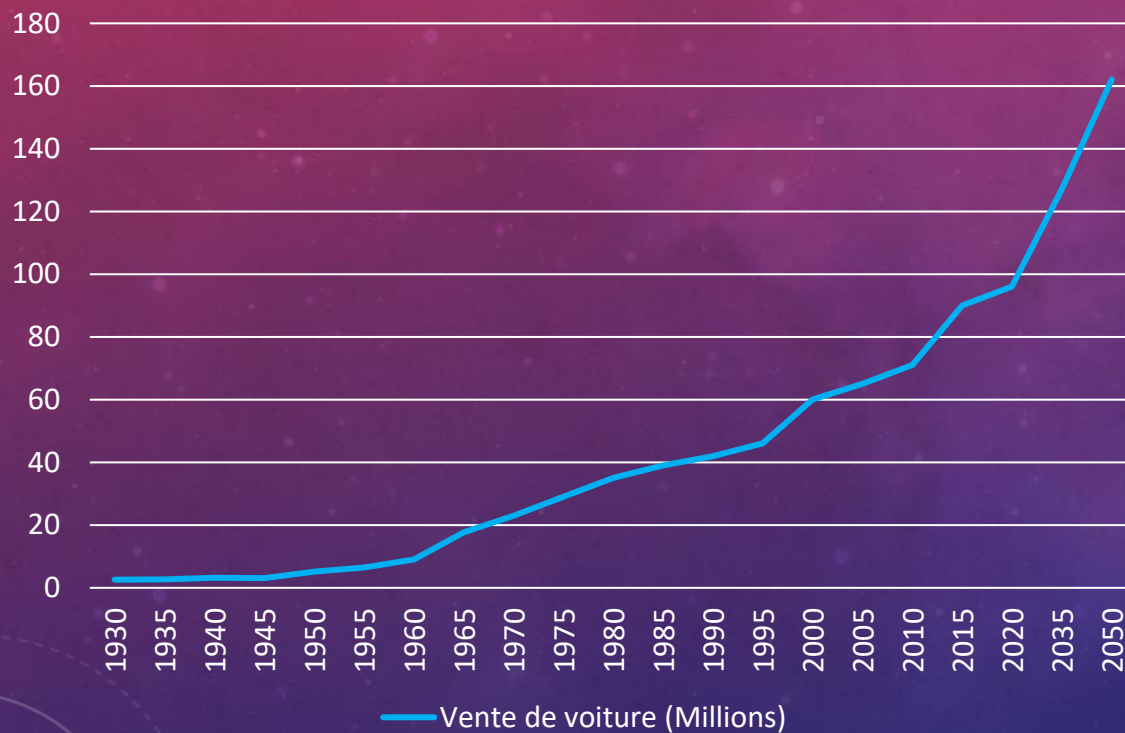


## AFRIQUE

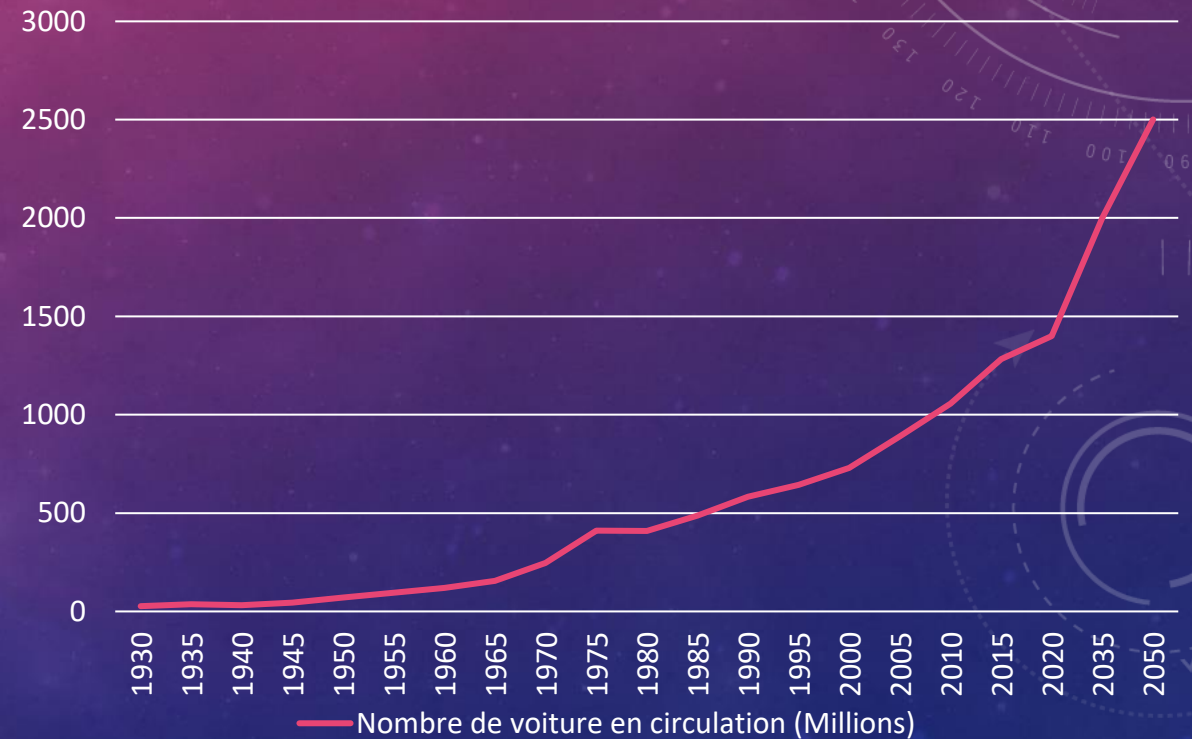


# RÉGULATION DES VOITURES DANS LE MONDE

## Nombre de voiture vendu dans le monde



## Parc automobile dans le monde



# HISTOIRE DES CONSTRUCTIONS DES DIFFÉRENTS PARKINGS

- L'invention de la roue 4000 ans AV.JC, stationnement des chariots sans réglementation
- Début du 20<sup>ème</sup> siècle : La voiture était considérée comme un « jouet couteux », pour les gens riches et les garait à la place des voitures à cheval
- Crise économique 1929 : entraine une baisse du prix des terrains et incitent le développement des parkings en surface
- 1950 : Baisse du prix des voitures, élargissement des villes, la voiture devient indispensable
- 1990 : Densification des véhicules, retour au parking à étages pour des raisons économiques





# PRESENT / FUTUR : NOMBRE DE PARKING EN FRANCE

- **Nombre de places de stationnement urbain** : Plus de 3 millions dans 700 villes
- **Chiffre d'affaires estimé en 2010 (cf. fnms)** : > 1000 millions d'euros
- **Montant des amendes** : > 300 millions d'euros

- **Paris intra-muros** (information Ville de Paris)

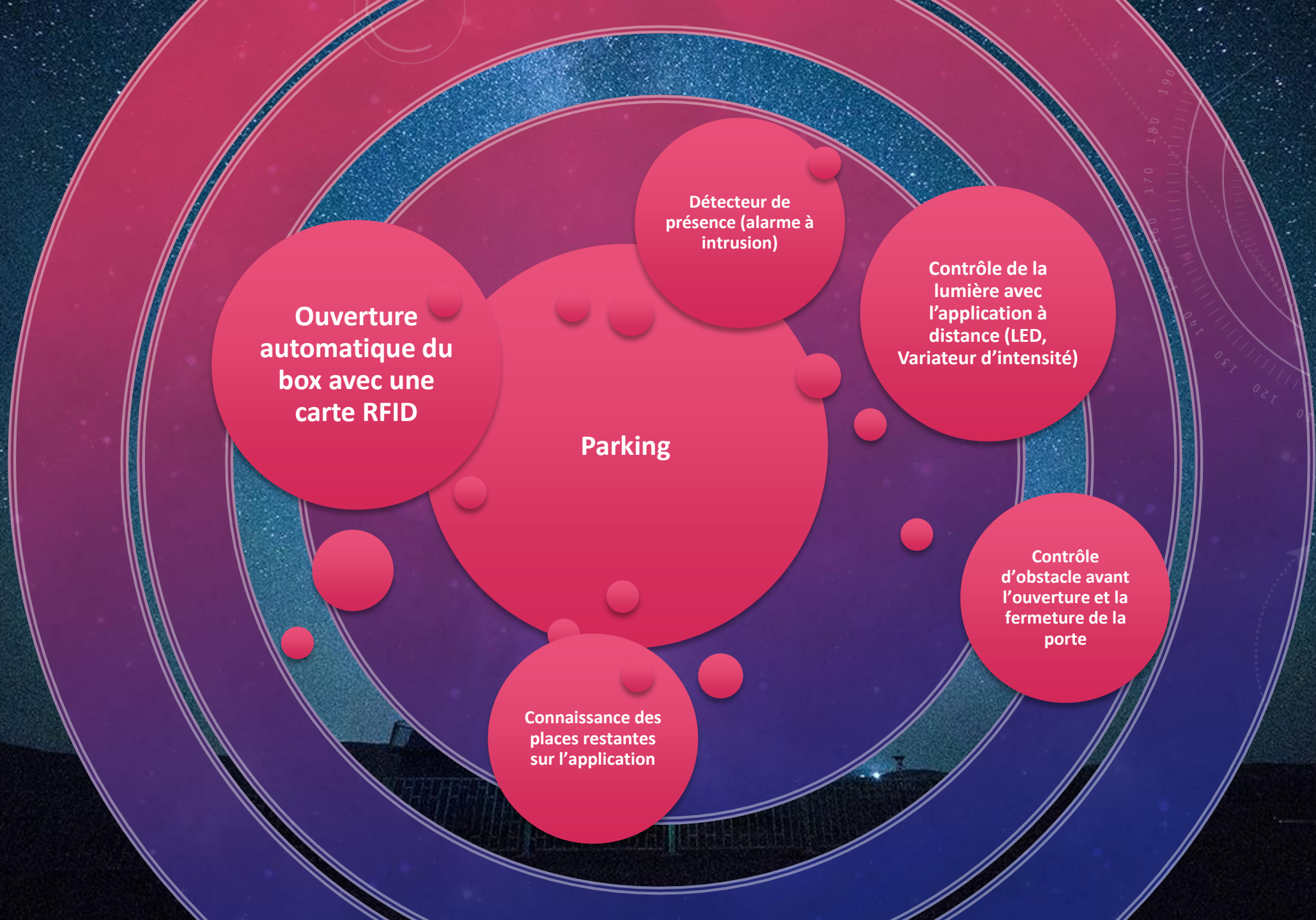
Nombre de parcs publics payants : 124

Nombre de places de stationnement :

- Public payant en ouvrage : 69 350
- Public payant sur voirie : 149 700
- Gratuit sur voirie (zone bleue) : 4 400

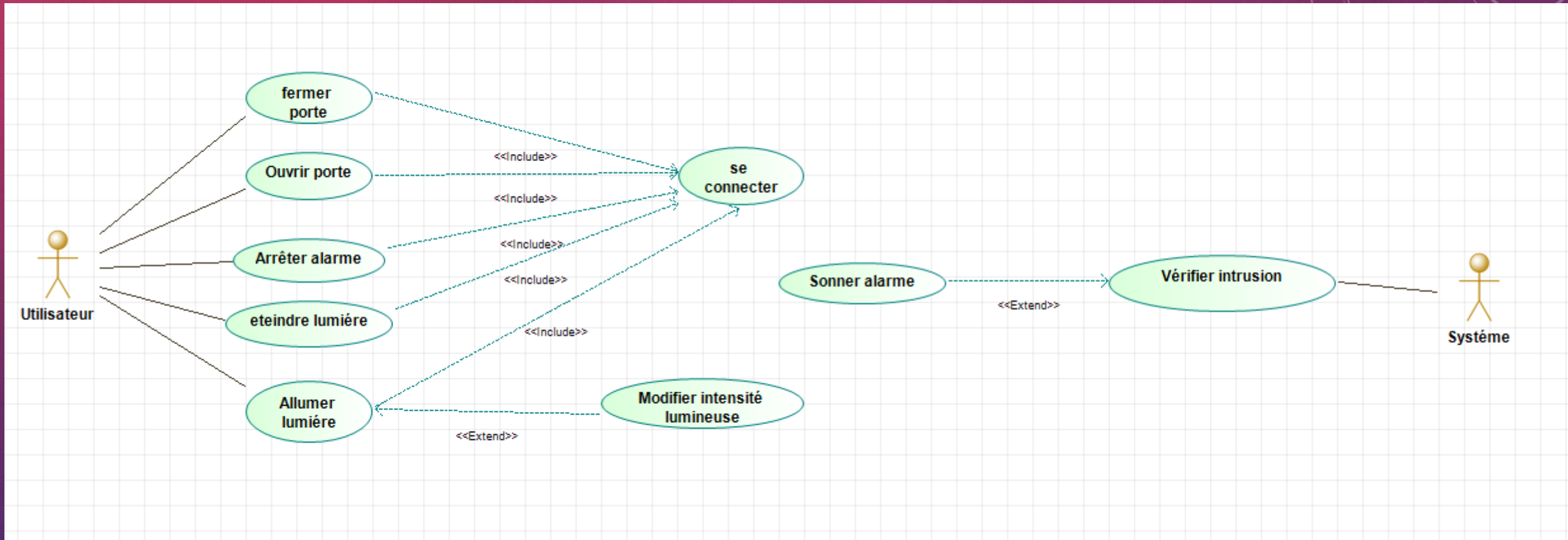
- **Projet de Dominique Perrault et groupe Indigo**







# DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION





# RÔLE

Tâches	Rôles
Etat de l'art	Steave
Etude de marché	Steave
Schéma Fritzing	Toute l'équipe
Diagramme de cas d'utilisation	Hariss
Application web	Alexis
Simulation Tinkercad	Toute l'équipe
Connexion wifi entre esp32 et application	Hariss
Ouvrir porte et fermer porte	Alexis
Détecter présence allumé led	Hariss
Détecter présence place occupe	Steave
Adaptation du code avec l'application web	Hariss
Maquette	Steave
Rapport + ppt	Steave, Alexis

# MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

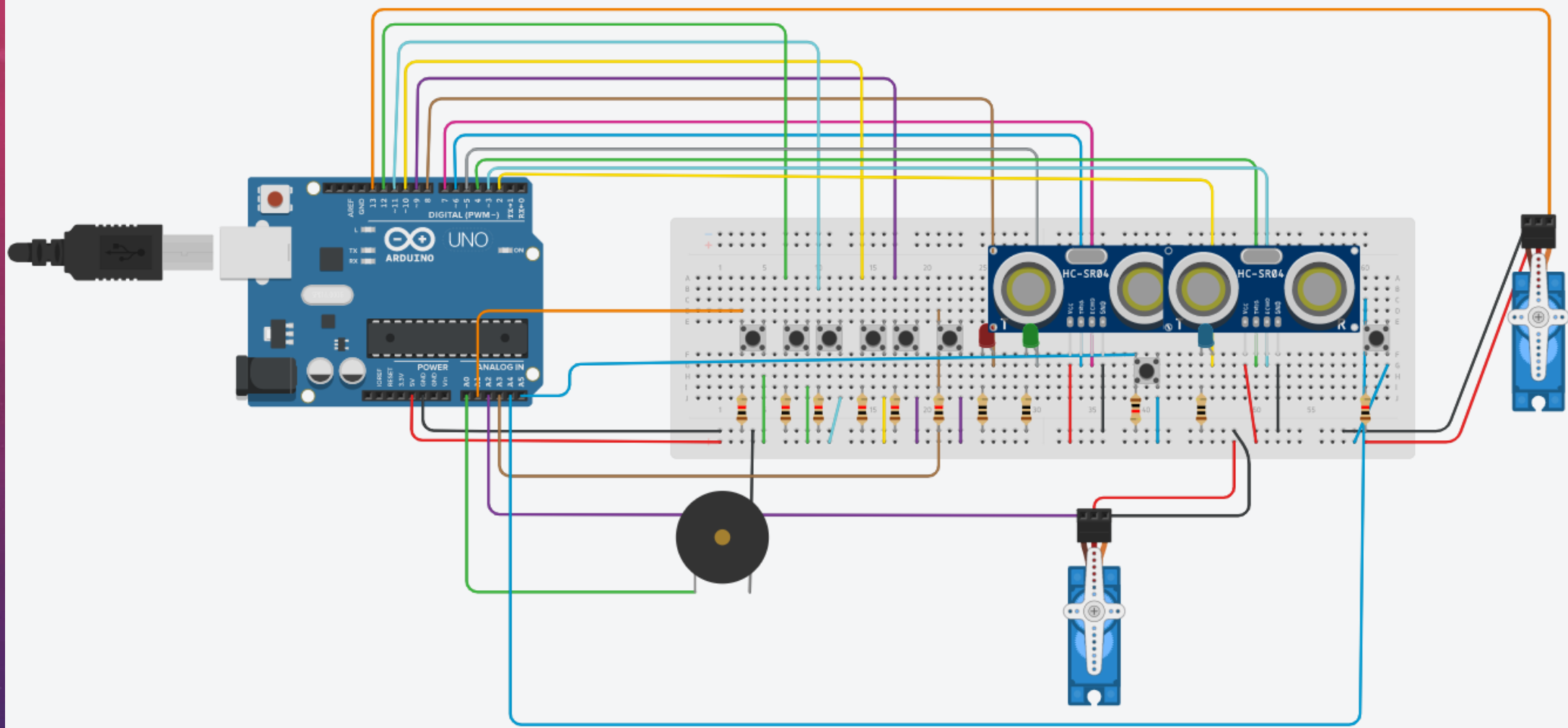
- Plaques de PVC – (remplacé par du carton)
- Arduino microcontroller
- Esp32 node MCU
- Arduino expansion boards and pads
- LEDs
- Servos arduino
- Capteur de mesure
- Buzzer passif
- Capteur de présence
- Application





# MAQUETTE









## Gestion des fonctionnalités

Etat Led 1 : ON

Led 1

Etat Led 2 : ON

Led 2

Etat Led 3 : ON

Led 3

Etat Porte 1 : FERMER

Porte 1

Etat Porte 2 : FERMER

Porte 2

Etat Alarme : OFF

Alarme

# LOGICIELS UTILISÉS



fritzing



# CONCLUSION

- Acquis :

Maitrise l'environnement Arduino

Choix d'un projet concret et pas encore développé sur le marché (ou en cours)

Etude de marche d'un produit

Utilisation des composants durant les TPs

- Problèmes rencontrés

The background is a gradient of deep purple and blue, filled with numerous out-of-focus circular light spots (bokeh) in various shades. Overlaid on this are several faint, white geometric patterns. On the left side, there are concentric circles and a large arc with tick marks, resembling a protractor or a circular scale, with numbers like 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, and 260. Other smaller circular patterns with arrows and dashed lines are scattered across the left and center.

# MERCI!

ALEXIS JIANG

HARISS MOHAMMAD

STEAVE SUN