

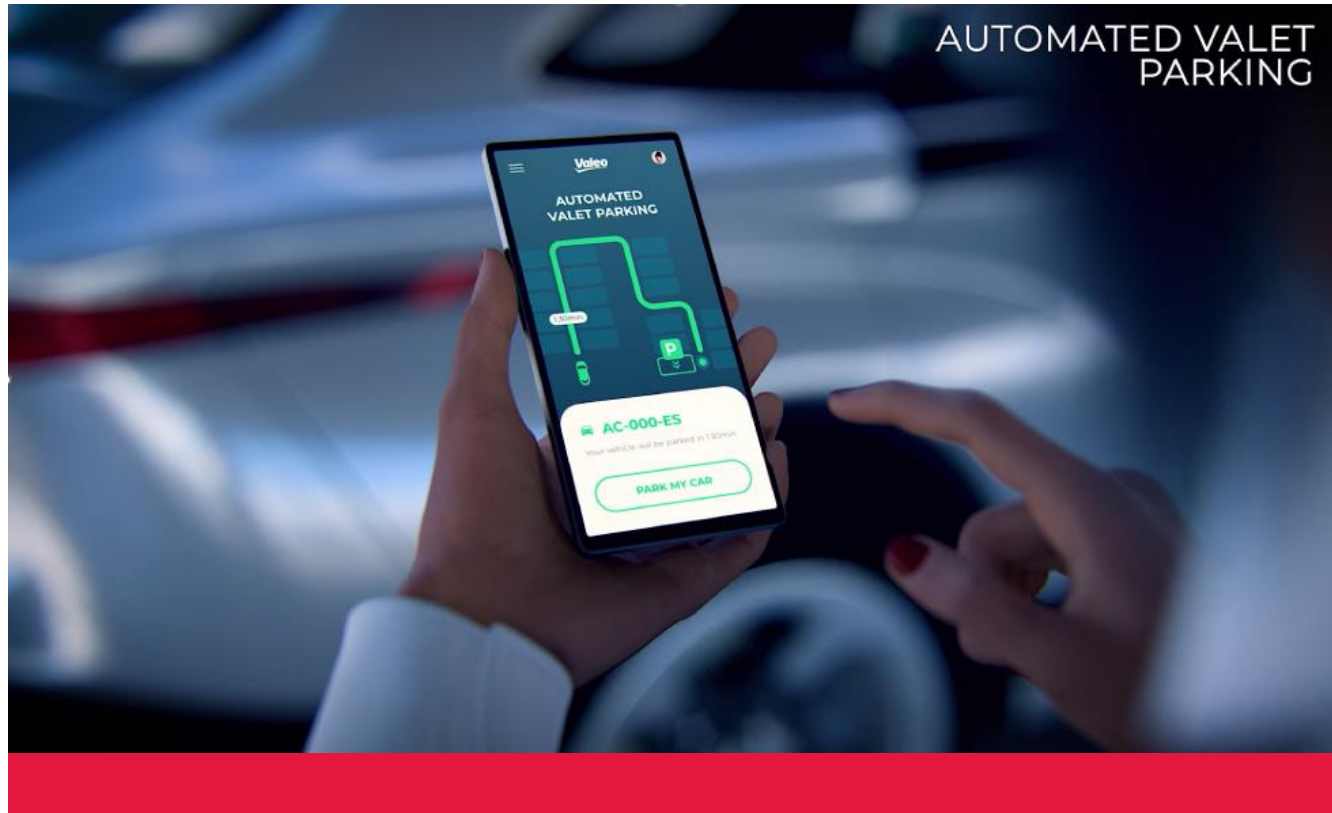
# Valet de parking automatisé

**Valeo**

**Renault  
Group**



## ○ Automated Valet Parking



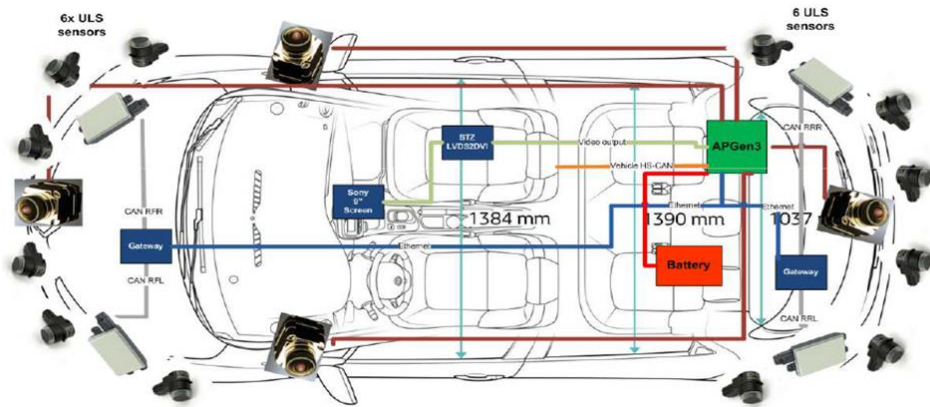
### “Smart car” ou “smart parking” ?

L'approche Smart Parking comprend les étapes suivantes :

- Activation de la fonction par une interface (smartphone),
- Localisation de la voiture, prise de contrôle,
- Localisation d'une place libre,
- Calcul de la trajectoire,
- Instructions communiquées à la voiture selon la trajectoire, en l'adaptant en temps réel selon les obstacles ou risques,
- Manœuvre pour entrer dans la place attribuée,
- Arrêt du moteur, verrouillage, communication de l'état au conducteur.

# Orientation des Recherches

1. Véhicule, 2. Parking, 3. Back-end



## Renault Espace (proche série)

### Implantation des capteur ADAS :

- 12 ultrasons,
- 4 caméras surround view,
- 4 radars d'angle.

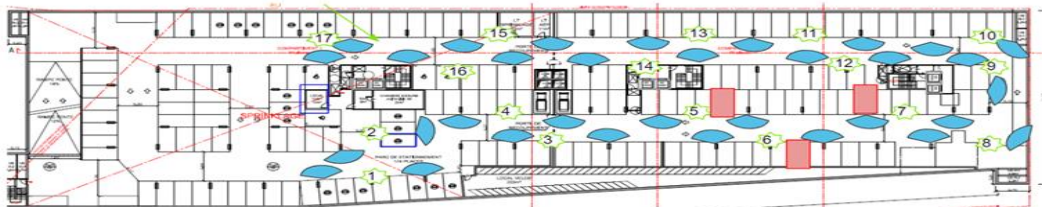
### Instrumentation IHM / Connectivité :

- Écran de 9 pouces,
- Boîtier télématique wifi/4G,
- Commande électronique Automated Parking Gén. 3,
- Passerelle d'accès aux actionneurs en utilisant des algorithmes pour la conduite autonome à basse vitesse.

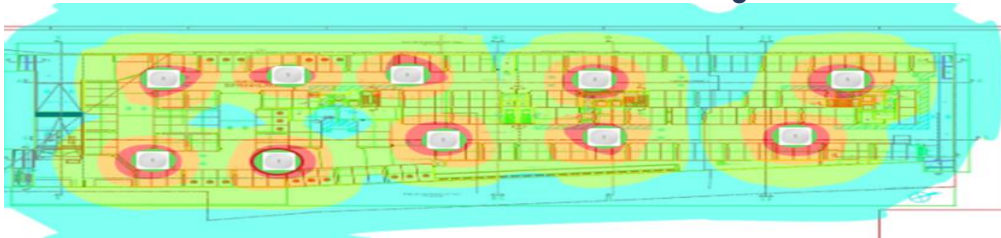
# Orientation des Recherches

1. Véhicule, 2. **Parking**, 3. Back-end

29 caméras calibrées et localisées par des marqueurs Aruco



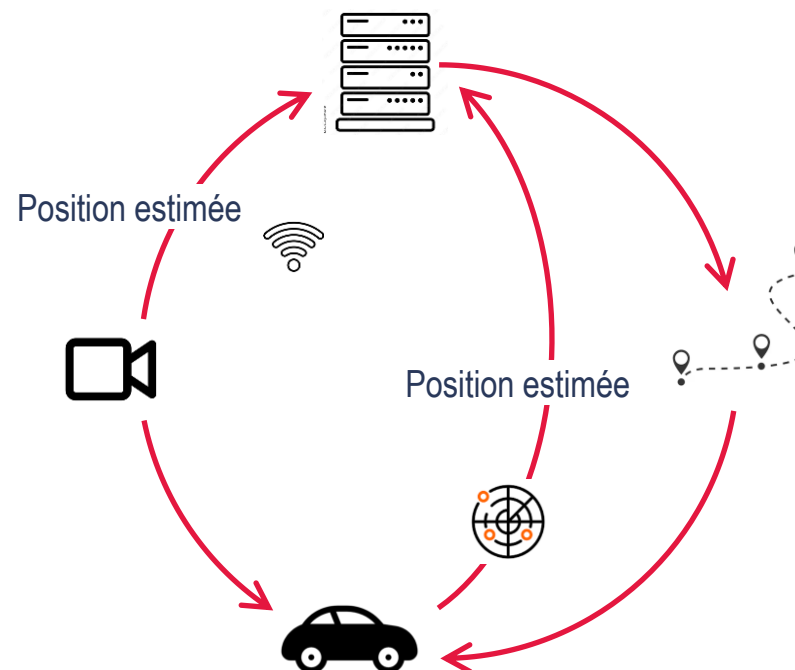
Position et couverture des bornes WiFi 802.11g



- 1 véhicule
- 3 parkings: Renault Aubevoye, Valeo Boule, Valeo VMTC
- 7 jours d'expérimentation
- 150 opérations

La pose du véhicule provient de :

- 29 caméras calibrées et localisées par Aruco.
  - L'odométrie transmis 10/sec.
- ➡ La trajectoire est calculée en temps réel.



# ○ Conclusions et Perspectives

## Réalisations

Étude technique avec les deux architectures

### ODD / Sécurité :

- Formulation des contraintes pour la série,
- Sécurisation du calculateur.

## Résultats :

- **Déploiement** dans des sites avec un **débit important de voitures récentes et homogènes** : usines automobiles, aires logistiques, locations aéroports... : 2026,
- **Déploiement dans des parkings publics** : > 2030,
- **Partenariat Renault / Valeo** : Valeo joint l'éco système tech de Renault pour la maîtrise de la chaîne de valeur du SDV.

## Difficultés rencontrées :

- Absence de parking public,
- Absence des sous-système : Réservation, paiement, recharge, nettoyage, etc.

