



HAL
open science

Optimisation de la recharge d'une flotte de véhicules autonomes, approche décentralisée (SMA)

Mathis Crinchon, Alaa Daoud, Emmanuel Adam, René Mandiau

► **To cite this version:**

Mathis Crinchon, Alaa Daoud, Emmanuel Adam, René Mandiau. Optimisation de la recharge d'une flotte de véhicules autonomes, approche décentralisée (SMA). Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents 2025, Jun 2025, Dijon, France. ⟨hal-05587771⟩

HAL Id: hal-05587771

<https://uphf.hal.science/hal-05587771v1>

Submitted on 10 Apr 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

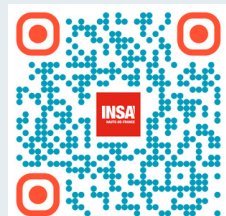
L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



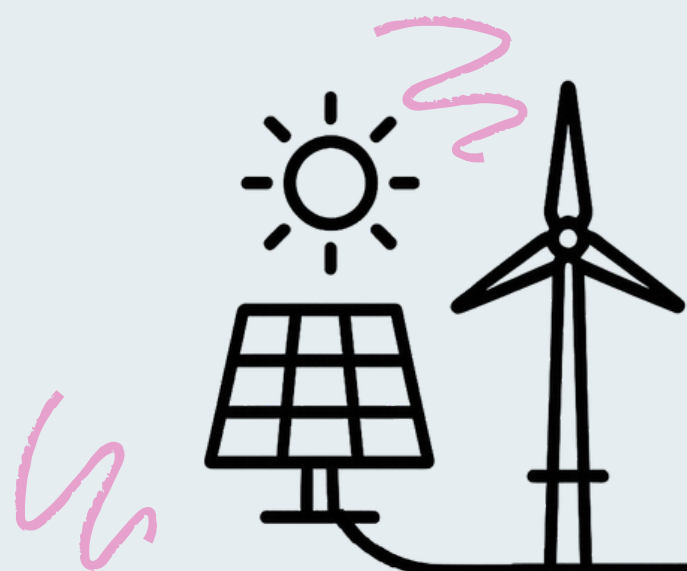
Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

OPTIMISATION DE LA RECHARGE D'UNE FLOTTE DE VEHICULES AUTONOMES

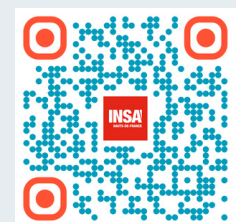
APPROCHE DÉCENTRALISÉE (SMA)



QR code de la simulation (à faire)

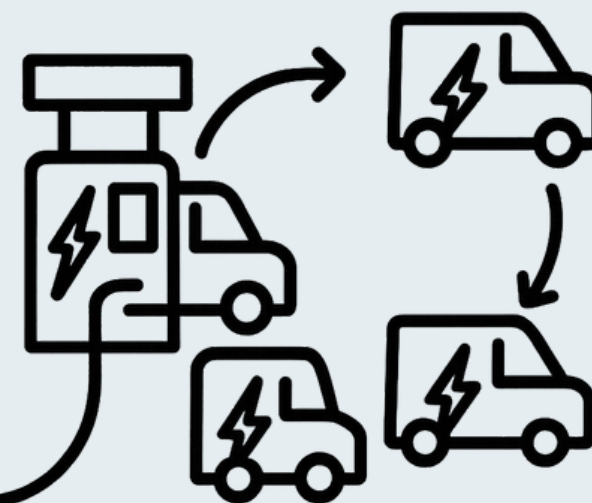


Auteur
Mathis Crinchon



portfolio.connectés.fr

Encadrants :
Alaa Daoud, Emmanuel Adam, René Mandiau



INTRODUCTION

Les véhicules électriques se démocratisent, et les technologies de véhicules autonomes nous permettront, dans un avenir proche, de nous passer en grande partie des conducteurs.

Les flottes de véhicules autonomes verront alors le jour et devront se confronter à la problématique de leur coordination afin d'optimiser les flux de véhicules aux bornes de recharge, ainsi que le coût des recharges, tant sur le plan économique qu'écologique.

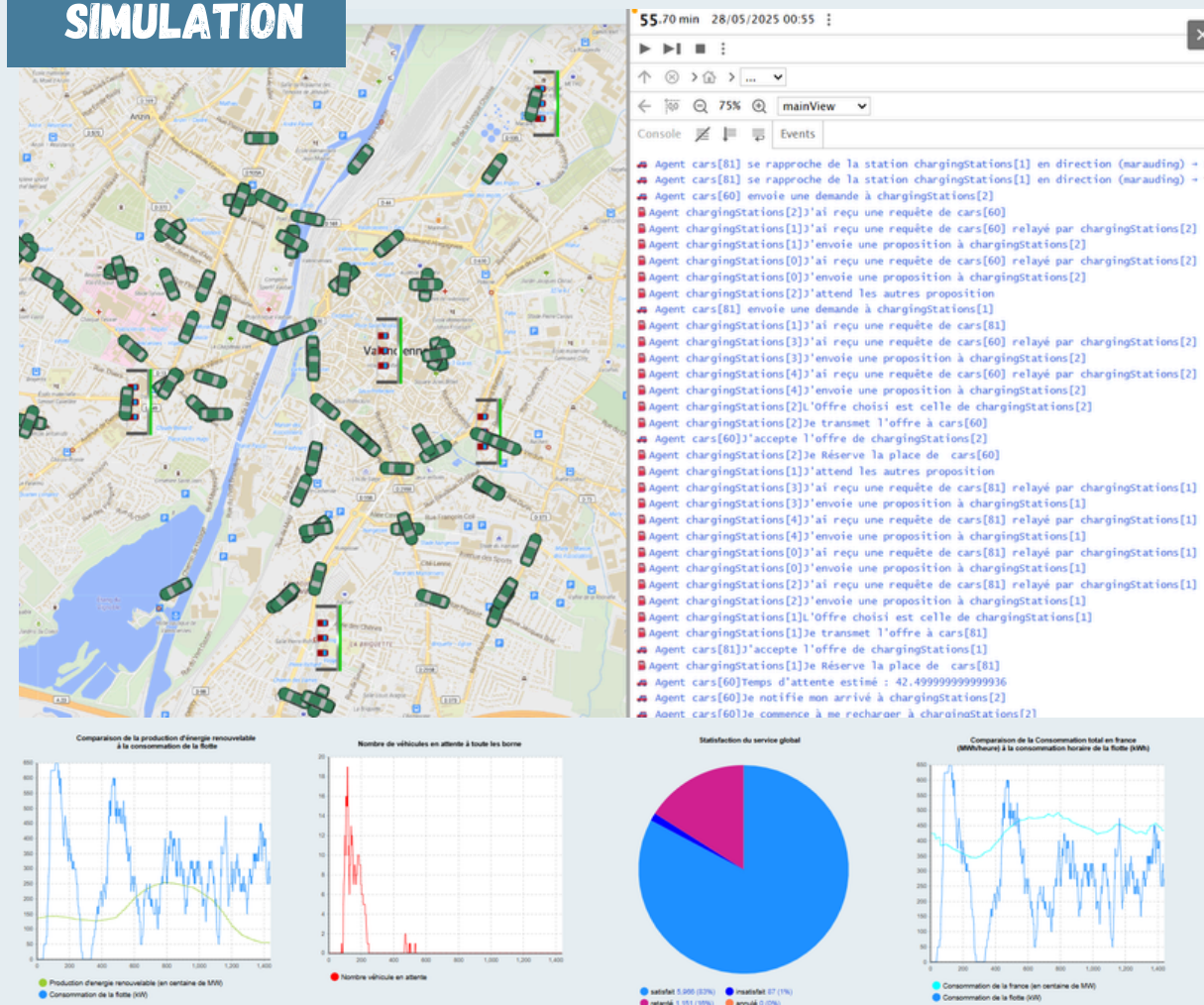
OBJECTIF

Trouver des modèles de coordination SMA (Systèmes Multi-Agents) prenant en compte les agents véhicules et les agents stations de recharge, pour allouer efficacement les places aux bornes.

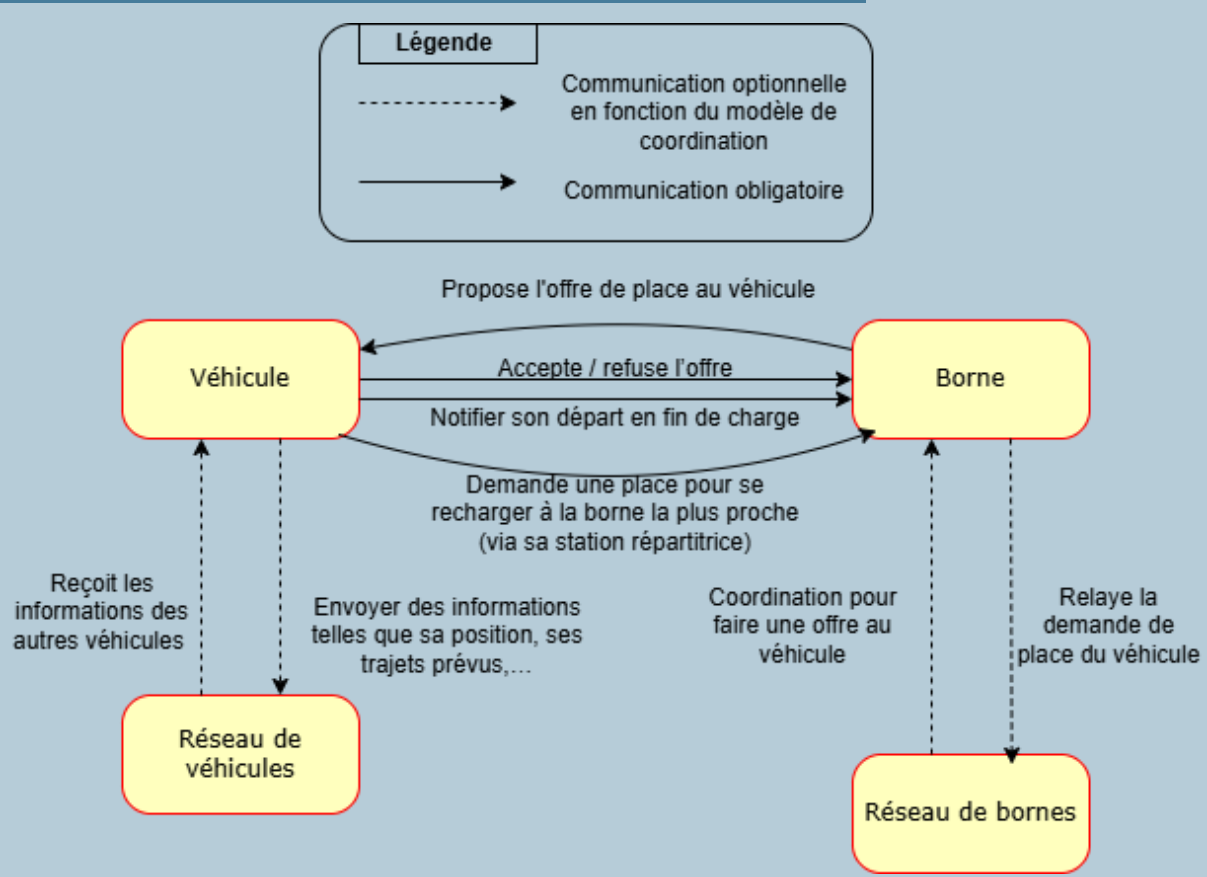
La consommation de ces flottes aura un impact croissant sur le réseau électrique.

Il est donc essentiel d'anticiper une coordination tenant compte des périodes de faible consommation et de la production d'énergie verte, afin de lisser la demande et limiter l'impact sur le réseau.

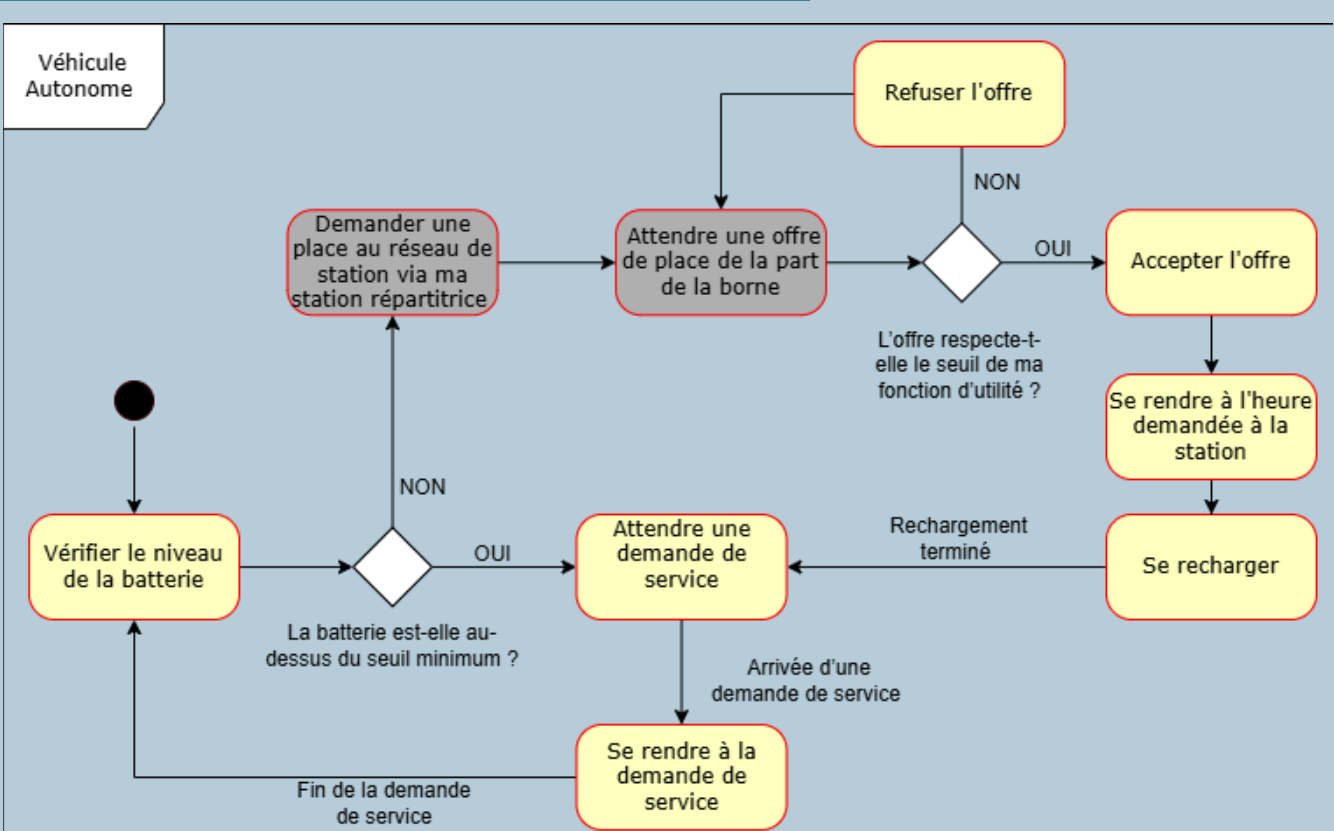
SIMULATION



MODÈLE DE COMMUNICATION PROPOSÉ



MODÈLE D'ACTIVITÉ DES VÉHICULES



MODÈLE D'ACTIVITÉ DES STATIONS DE RECHARGE

