



Projet MOBEL_CITY

Système énergétique innovant dédié à la recharge des véhicules électriques

M. Sechilariu, professeur des universités



Hauts-de-France, projets en génie électrique - Pôle MEDEE

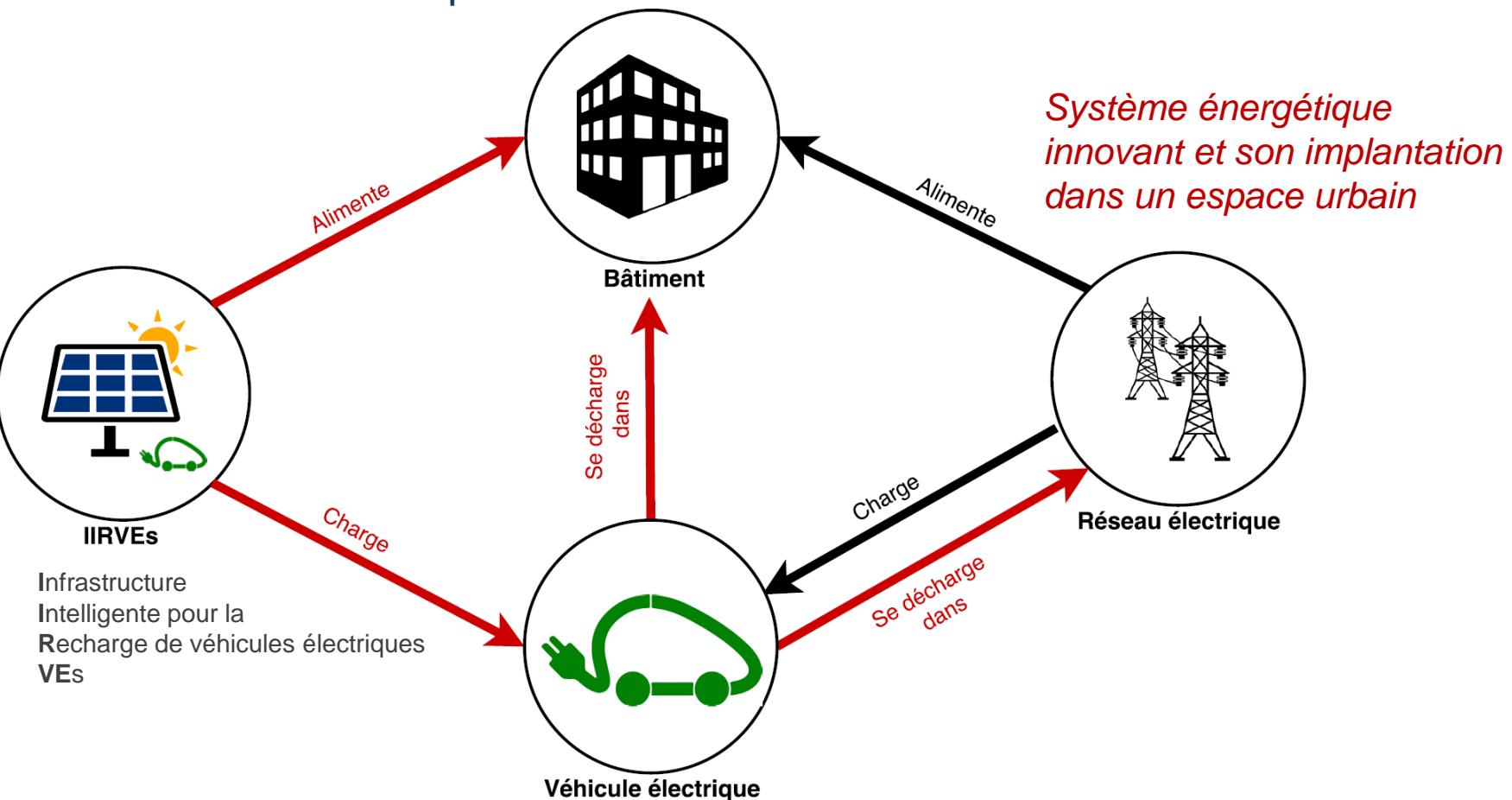
Journée AG TWED – 25 avril 2019 – Louvain

PLAN DE L'EXPOSE

- 1. Projet MOBEL_CITY**
- 2. Plateforme expérimentale STELLA**
- 3. Quelques résultats**
- 4. Conclusion**

1. PROJET MOBEL_CITY

- ADEME → APRED 2017
- Micro-réseau intelligent, implantation urbaine et régulation locale pour la mobilité électrique en ville



1. PROJET MOBEL_CITY

□ Partenaires

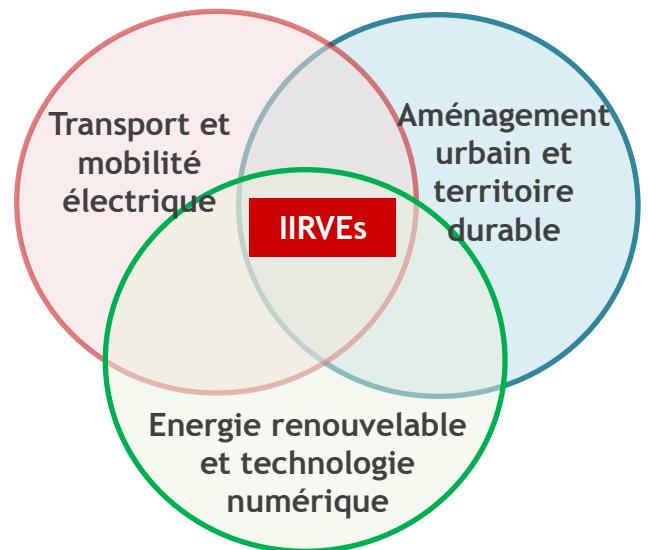


SYSTRA

ARC
AGGLOMÉRATION
DE LA RÉGION DE COMPIÈGNE

□ Projet intersectoriel et interdisciplinaire

□ Labélisations



1. PROJET MOBEL_CITY

❑ Résultats attendus

- Ensemble de méthodologies, d'outils d'évaluation, de dimensionnement et de régulation des IIRVEs et de services associés
- Outil de régulation technico-économique

❑ Impact sociétal

- Intégration potentielle aux habitus des utilisateurs, pratiques sociales
- Gain en terme économique et/ou d'image

❑ Terrain d'application prévu

- Compiègne : quartier de la gare et le centre-ville

❑ Appui aux acteurs territoriaux et entreprises pour favoriser l'émergence des IIRVEs

1. PROJET MOBEL_CITY

□ À l'échelle de la ville



Source : <https://fr.chargemap.com/map>

Outil d'évaluation
de la capacité
d'un espace
urbain pour
l'implantation des
IIRVEs

□ À l'échelle de l'IIRVEs

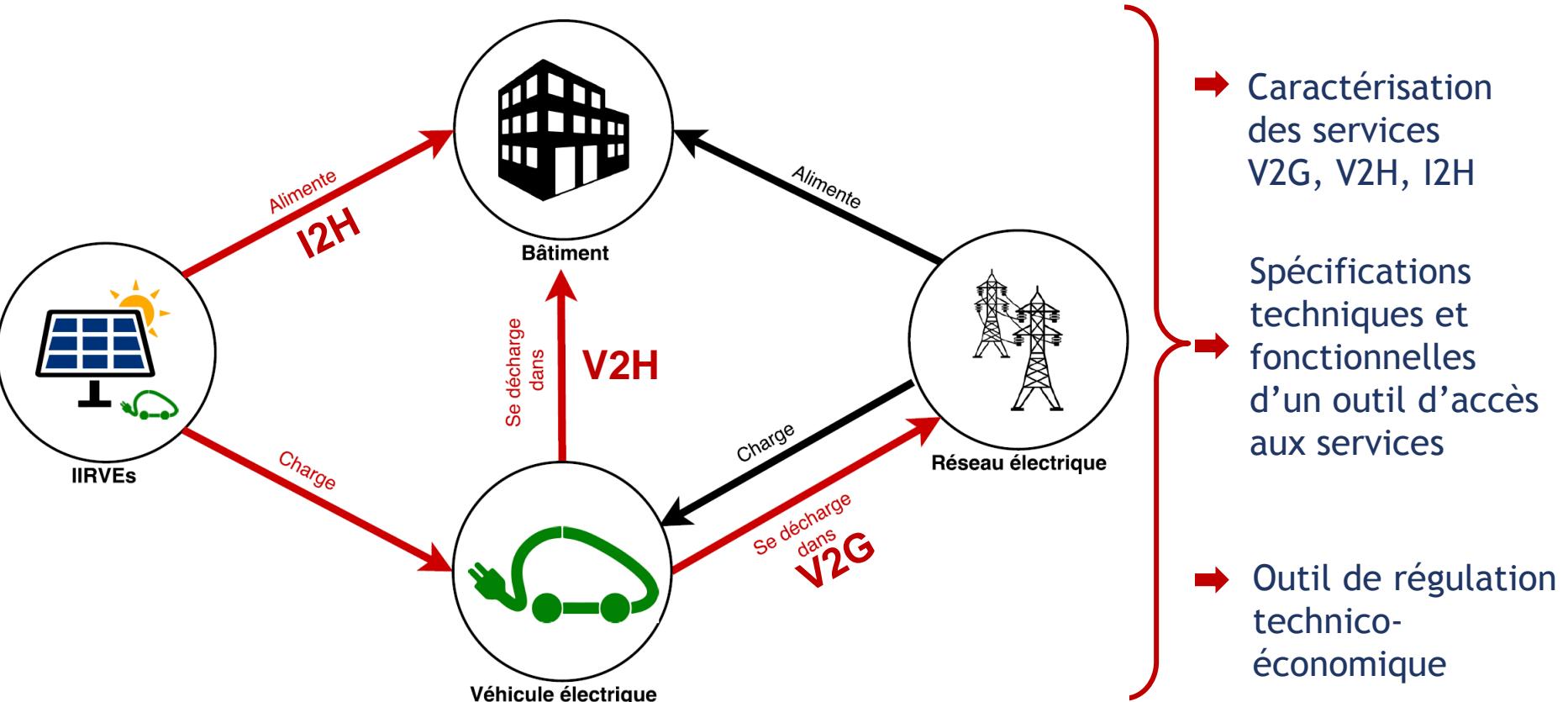


Source : Sustainable Urban Design & Innovation

Outil de
dimensionnement
des IIRVEs

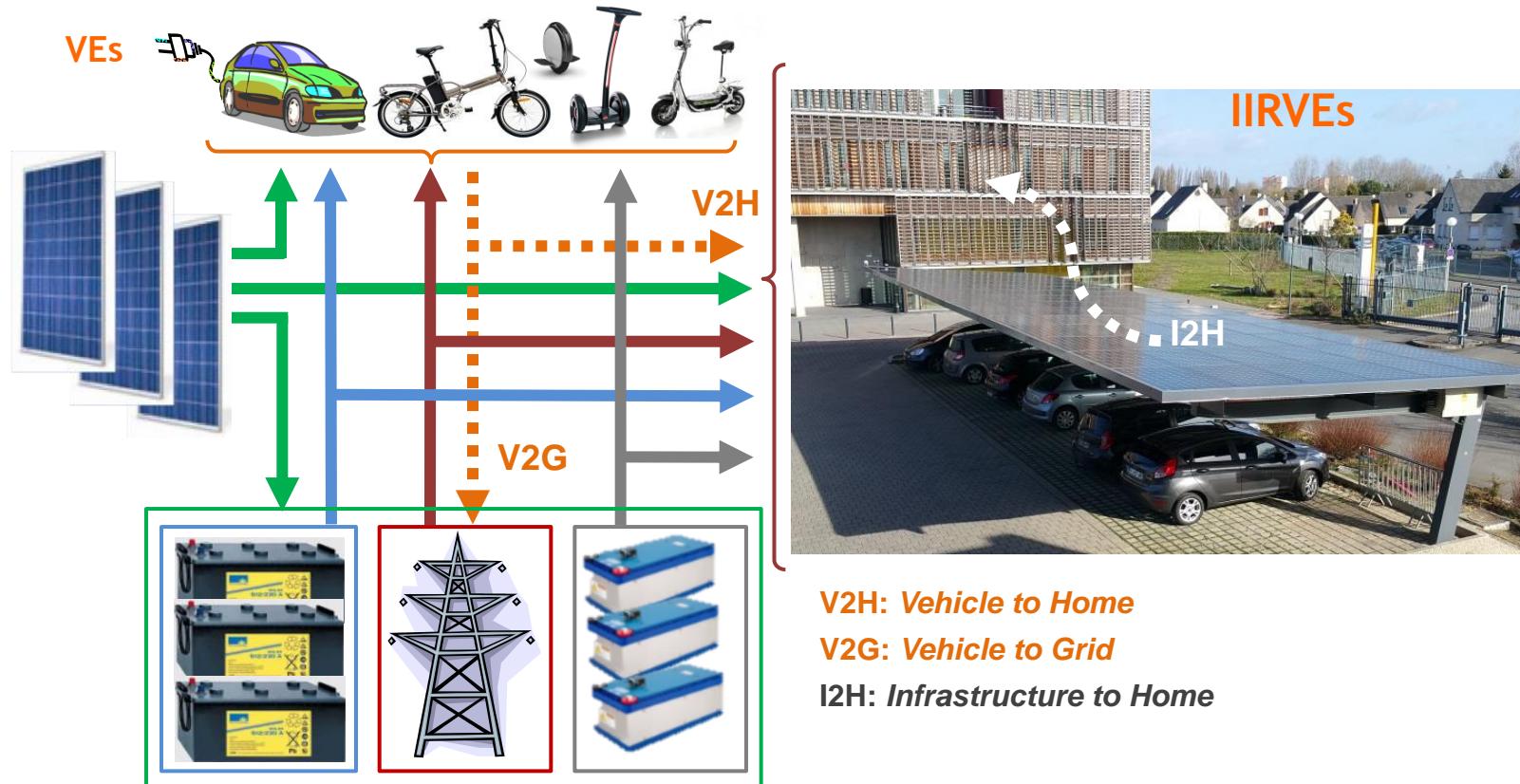
1. PROJET MOBEL_CITY

- Au niveau des services associés : **V2G, V2H, I2H**



1. PROJET MOBEL_CITY

- Micro-réseau intelligent, implantation urbaine et régulation locale pour la mobilité électrique en ville



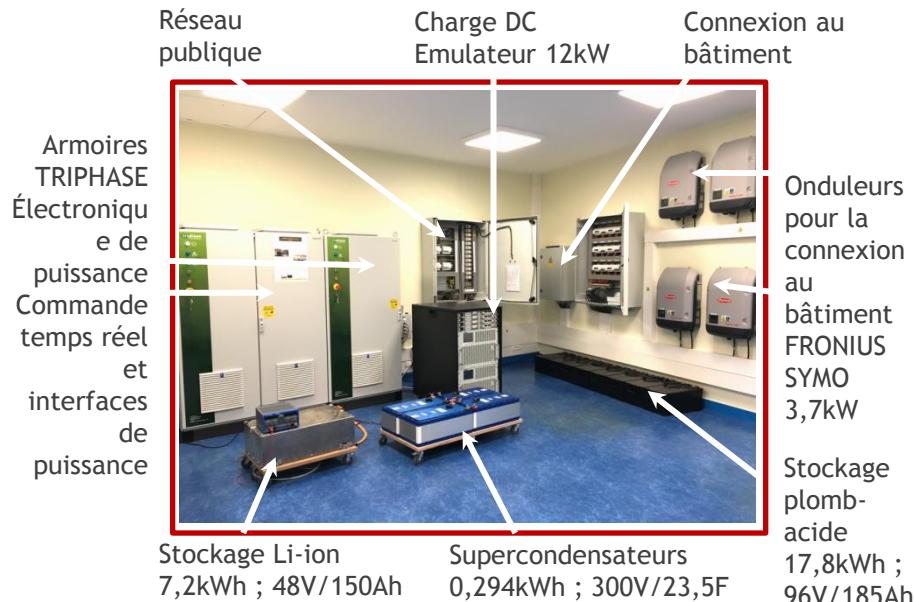
2. PLATEFORME TECHNOLOGIQUE

□ Plateforme STELLA

UTC Innovation Center

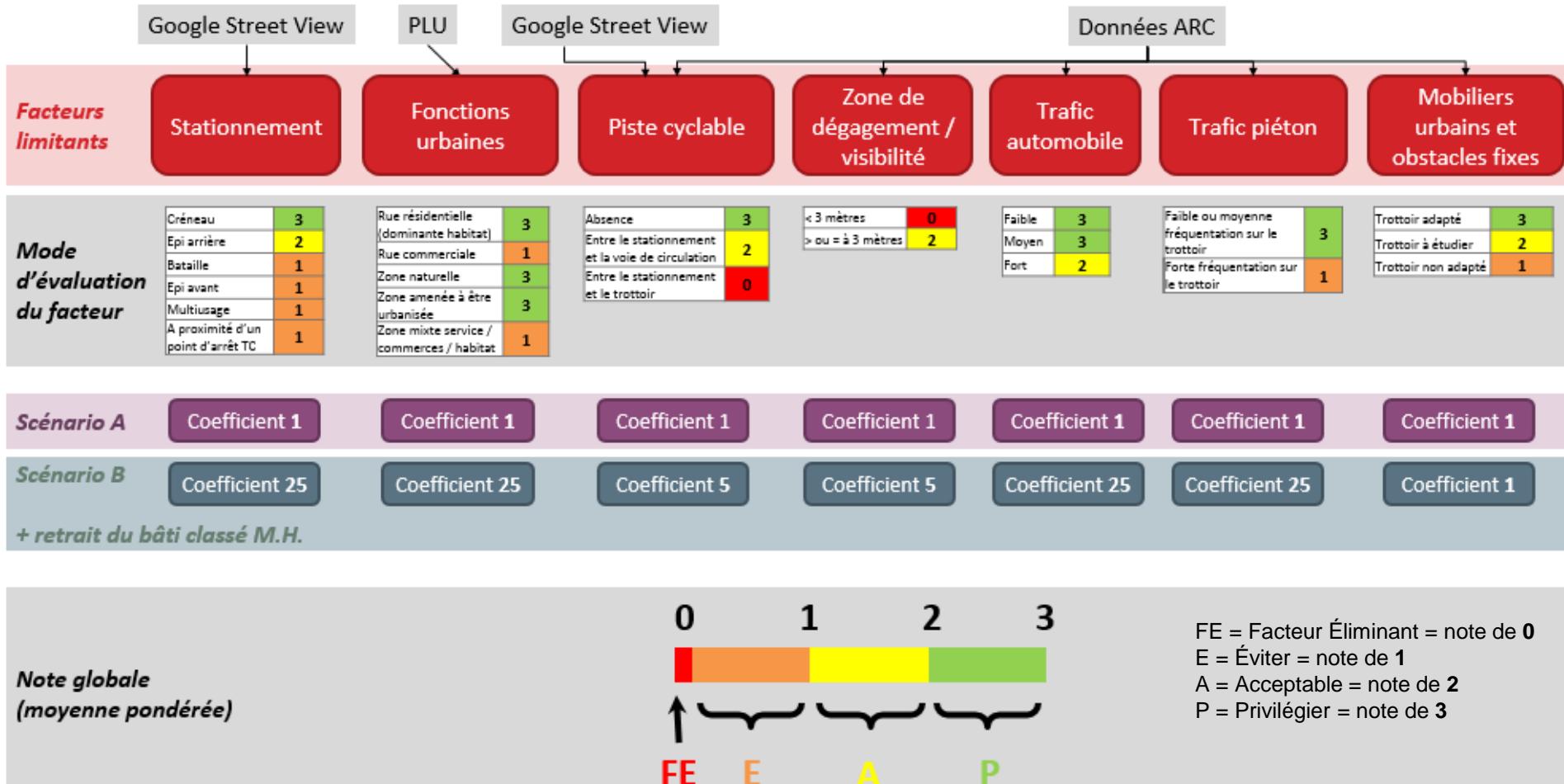


- Ombrières photovoltaïques
- 9 places de parking
- Centre d'innovation de l'UTC
- 84 panneaux photovoltaïques
 - SPR X21-345
 - Sunpower 345W (STC)
- Total 28,9kW (STC)



3. QUELQUES RESULTATS

□ Analyse urbaine



3. QUELQUES RESULTATS

□ Typologie des rues pour les IIRVEs

Type 1



Stationnement uni- ou bilatéral et un trottoir $\geq 1,60$ m et $< 1,80$ m

Type 2



Stationnement uni- ou bilatéral et un trottoir $\geq 1,80$ m

Type 3



Rue avec commerces, stationnement uni- ou bilatéral et un trottoir $\geq 2,20$ m $< 2,60$ m

Type 4



Rue avec commerces, stationnement uni- ou bilatéral et un trottoir $> 2,60$ m

□ Proposition de sites d'implantation d'IIRVEs

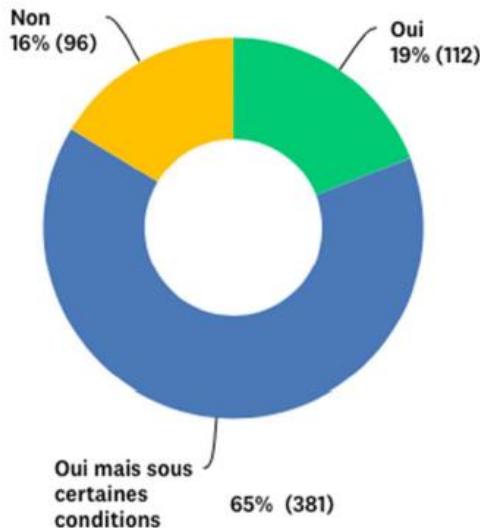
- IIRVEs avec panneaux photovoltaïques → Parkings VL
- IIRVEs (2 roues) > segments de rues
- IIRVEs sans panneaux PV mais avec renvoi de l'énergie sur le réseau
- IIRVEs avec panneaux PV implantés sur bâtiment

3. QUELQUES RESULTATS

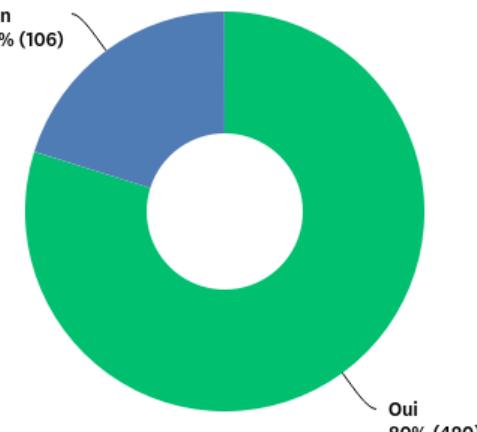
❑ Acceptation sociale

➤ Tendances générales à l'acceptabilité sociale

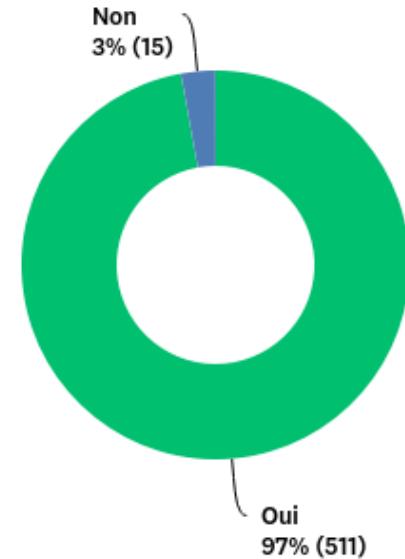
Décharge de la batterie
V2G, V2H



Utilisation d'une borne dont
l'énergie est renouvelable



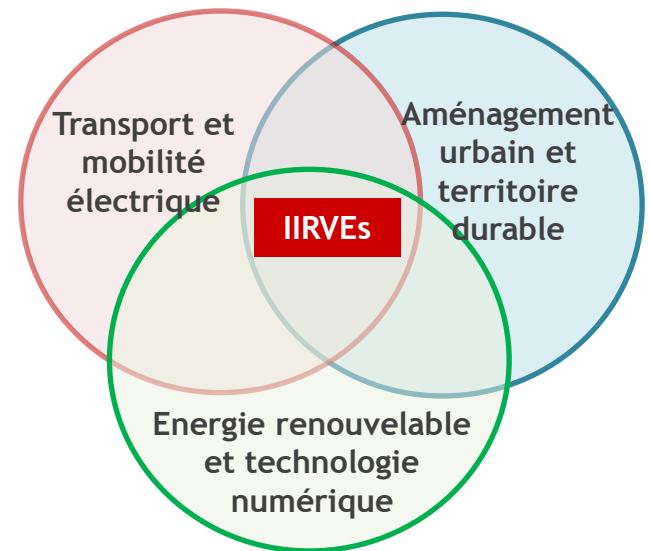
Utilisation d'une borne dont
l'énergie est renouvelable PV



4. CONCLUSION

□ Micro-réseau intelligent, implantation urbaine et régulation locale pour la mobilité électrique en ville

- Électromobilité
- Système énergétique innovant
- Interdisciplinarité
- Transition énergétique, numérique
- Dimension sociétale
- L'humain au centre des préoccupations et des études



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

