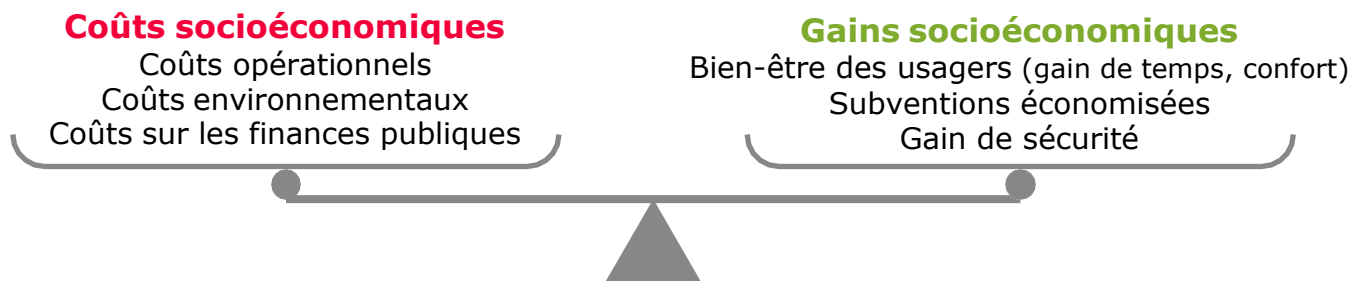


Évaluation socioéconomique du véhicule automatisé : éléments de méthode

Qu'est-ce que l'évaluation socioéconomique?

L'évaluation socioéconomique (ESE) des projets a pour objet d'apprécier l'intérêt de chaque projet pour l'ensemble de la collectivité nationale et de permettre de hiérarchiser les différents projets en vue de leur réalisation.

L'analyse coût-bénéfice, aussi appelée coût-avantage, correspond à une méthode d'ESE qui permet d'évaluer les avantages et bénéfices d'un projet ainsi que les conséquences éventuelles (positives ou négatives) des décisions à prendre.



L'ESE et les véhicules automatisés

Les différences avec les modes conventionnels sont de deux principaux ordres, d'une part l'**utilisation marginale** et ses conséquences (émissions, coûts opérationnels.../parkilomètre parcouru), de l'autre les **variations de comportement** dues à l'introduction du nouveau mode de transport (nombres de trajets, durée et distance voyagées).

$$\Delta \text{ Impacts marginaux} \times \Delta \text{ Variations des comportements} \downarrow \Delta (\text{Coûts, émissions/km})$$

Utilisation marginale et ses conséquences

Les coûts des technologies véhiculaires et les émissions de CO2 ou de polluants locaux par kilomètres parcourus font l'objet de prévisions difficiles à estimer empiriquement. Le véhicule automatisé (VA) étant encore au stade de développement technologique, les données des expérimentations ne reflètent pas les capacités espérées. Il faut donc passer par un **état de l'art des pronostics** pour chacun des postes de l'ESE.

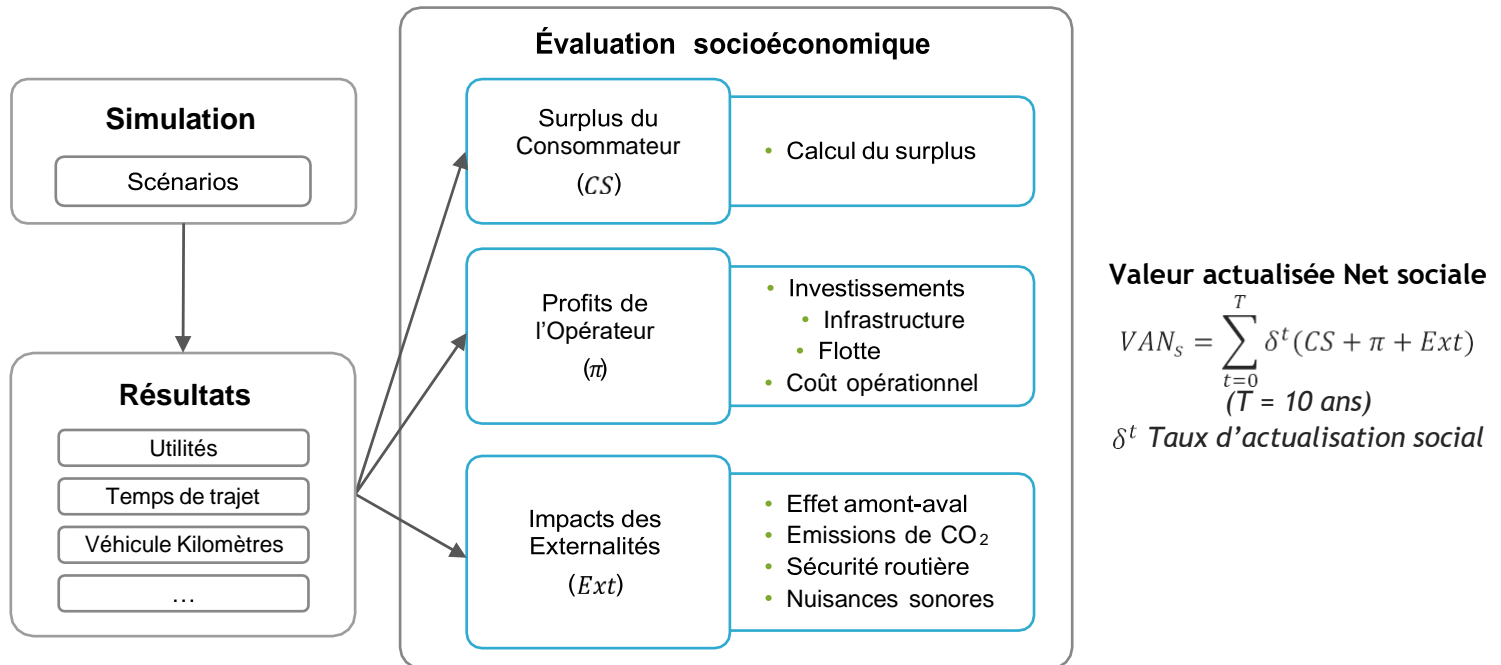
De manière similaire, les variations de comportement des usagers doivent être estimées. **Les simulations de mobilité** permettent de réaliser des projections de l'usage de VA en fonction de modèles d'usage envisagés.

| | Utilisation marginale et ses impacts | Variations de comportement |
|--------------------|--|---|
| Type d'indicateurs | Impact marginal (euros/km, CO2t/km, PM2,5/km...) | Variation de flux (nombre de trajets, distance parcourue, temps de trajet...) |
| Méthode | Etat de l'art | Simulations de mobilité |

Méthode pour l'évaluation socioéconomique

Pour estimer les impacts des véhicules automatisés, les étapes suivantes ont été réalisées :

- Les spécificités du véhicule automatisé ont été identifiées.
- La méthode existante a été adaptée pour appréhender les complexités spécifiques.
- L'analyse coût-avantage a été alimentée à partir des simulations de mobilité.



Ce qu'on peut retenir des premiers travaux d'ESE

- 1 Introduit sous forme d'un service à la demande dans un espace urbain, la grande majorité des simulations montrent une diminution de la taille de la flotte, un allongement des temps de parcours et des distances parcourues.
- 2 L'introduction d'un service fonctionnant sur réseau routier urbain dense semble accroître la congestion sur ce réseau.
- 3 Un service fonctionnant de point-à-point est moins attractif mais cela permet de mobiliser une flotte moins importante. Ces véhicules rouleraient moins, réduisant la congestion et les externalités liées au trafic.
- 4 Les services à la demande en porte-à-porte ou en point-à-point ne bénéficieraient que peu de l'augmentation de la taille du véhicule d'une voiture à une navette. Les situations où plus de quatre trajets sont mutualisés sont rares.
- 5 L'introduction des véhicules automatisés « à la demande » présente un bilan socioéconomique négatif dans tous les scénarios considérés. Ces résultats poussent à envisager l'introduction des véhicules automatisés par des cas d'usage différents, comme proposé par la stratégie nationale et le projet SAM.

www.ecologie.gouv.fr/mobilite-routiere-automatisee-et-connectee

Contributeurs : Felix Carreyre (VEDECOM)

LVM Laboratoire
Ville
Mobilité
Transport

VEDECOM
I N S T I T U T

