

COVOITURAGE : UNE ACCÉLÉRATION DE L'OUVERTURE DES VOIES RÉSERVÉES DÈS 2022 ?

Évaluation des expérimentations de
voies réservées « covoiturage »

Rendez-vous mobilités – 09 novembre 2021

ENVIRONNEMENT DE L'ÉVALUATION A POSTERIORI DES VR2+ CCC

Cadre réglementaire

La loi « Climat et résilience » mentionne que « *Chaque création de voie réservée dans le cadre de cette expérimentation fait l'objet d'une évaluation [...] dont les résultats sont rendus publics. Le Gouvernement remet au Parlement un rapport de synthèse de ces évaluations au plus tard six mois après la fin de l'expérimentation.* »

Objectifs de l'évaluation a posteriori des expérimentations de VR2+

- Définir un protocole simplifié
- Uniformiser les évaluation avec un cadre commun
- Apporter des arguments pour décider des suites de l'expérimentation
- Participer à l'évolution de la doctrine

Modalités d'évaluation des expérimentations (en cours de validation)

- État 0 (avant mise en service) / Evaluation finale (au terme de l'expérimentation nationale) + éventuellement évaluation à court terme (6mois/1an)
- Trois parties: 1-description aménagement / 2- éval au titre de l'expérimentation IISR / 3- éval des effets complémentaires

DESCRIPTION DE L'AMÉNAGEMENT

Présentation de l'aménagement réalisé afin de connaître ses particularités:

- Scénario retenu
- Linéaire aménagé
- Coûts
- Profil en travers type
- Modalités d'exploitation
- Ecart aux règles de l'art
- Moyens de contrôles
- ...

Description de l'accompagnement du projet pour comprendre son contexte:

- Politique locale en faveur du covoiturage
- Communication faite autour de l'opération
- Règles en vigueur dans la ZFE-m



EVALUATION AU TITRE DE L'EXPÉRIMENTATION IISR

Accidentalité sur la zone d'influence

Indicateurs classiques relatifs aux accidents corporels

-> a priori peu représentatif (courte durée et faible linéaire)

...complétés par...

Les événements observés par l'exploitant

en les classant par catégorie (accident matériel, panne, arrêt,...)

Recueillis à partir de la main courante de l'exploitant routier

+ compréhension et lisibilité des usagers

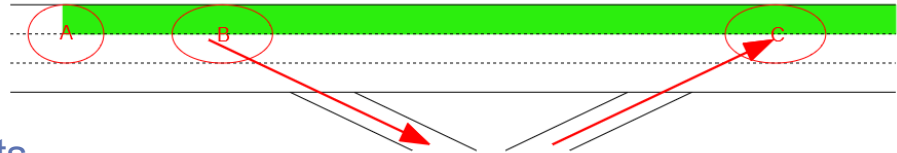
A partir d'une enquête (détaillée plus loin)



EVALUATION AU TITRE DE L'EXPÉRIMENTATION IISR

Usage de l'aménagement

Observation de zones à enjeux :



- > Analyses vidéos des comportements
- > Mesure des vitesses ... et du différentiel de vitesse entre la voie réservée et les voies générales

Débits par voie:

- Vérification de la non réduction du débit aval
- Utilisation de la VR2+

Fraude

- Taux et volume de fraude sur la VR2+
- Difficulté liée au matériel (en phase d'homologation + besoin de différencier 2+/TC/taxi/VTFE/autres) -> comptages manuels préconisés



EVALUATION DES EFFETS COMPLÉMENTAIRES

Efficienne du projet

Taux d'occupation

Mesurer l'évolution des pratiques (proportion de covoitureur, augmentation globale du remplissage) et de l'usage de la VR2+ (covoitureurs sur voies générales ?)

Evolution spatio-temporelle de la congestion

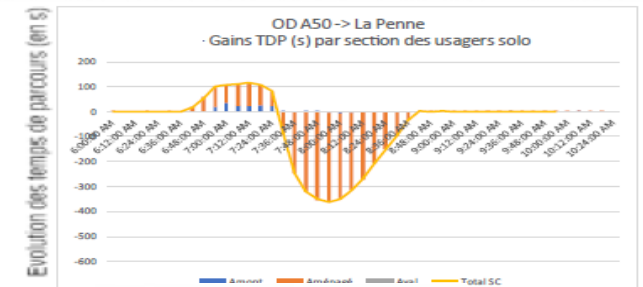
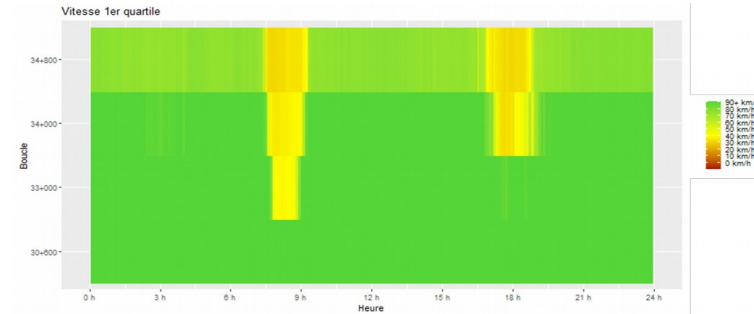
Sur l'axe aménagé et sur le principal itinéraire alternatif

Temps de parcours individuels

Besoin de différencier les usagers de la VR2+ de ceux des voies générales = utilisation LAPI

Débit cumulé de personnes écoulées

Bilan unique intégrant utilisation VR2+, remplissage véhicules, différentes O/D, variations horaires,...



EVALUATION AU TITRE DE L'EXPÉRIMENTATION IISR

Acceptabilité

Enquête usagers

Questionnaire en ligne auto-administré

Modèle fourni en annexe à la fiche (uniformité pour faciliter la synthèse)

Thématiques: Compréhension / Lisibilité, Acceptabilité / Comportements des usagers et Changement de pratiques



...complétée par...

Avis des professionnels

-> Interview des personnels d'intervention: exploitant routier, des forces de l'ordre(+ services de secours, sociétés de dépannage si utilisation espace BAU)

-> Interview des principaux transporteurs



EVALUATION DES EFFETS COMPLÉMENTAIRES

Environnement

Evolution du parc roulant

Vérifier si la VR2+ a incité à un renouvellement des véhicules vers les VTFE

Plaques relevées (LAPI) et fichier SIV (caractéristiques techniques de véhicules)



Qualité de l'air et émissions de GES

Modélisation des émissions de polluants (Nox et PM10) et du CO2 à partir des données trafics, part PL, vitesses, rampes (par section).

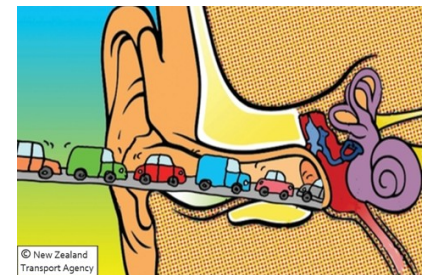
+ calcul des surconcentrations si évolution émissions >10%



Bruit

A priori non réalisé car faible impact attendu et nécessite capteurs terrain

Evaluation seulement sur qq projets sensibles (populations exposées, rapprochement circulation, site en remblais)





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

MERCI

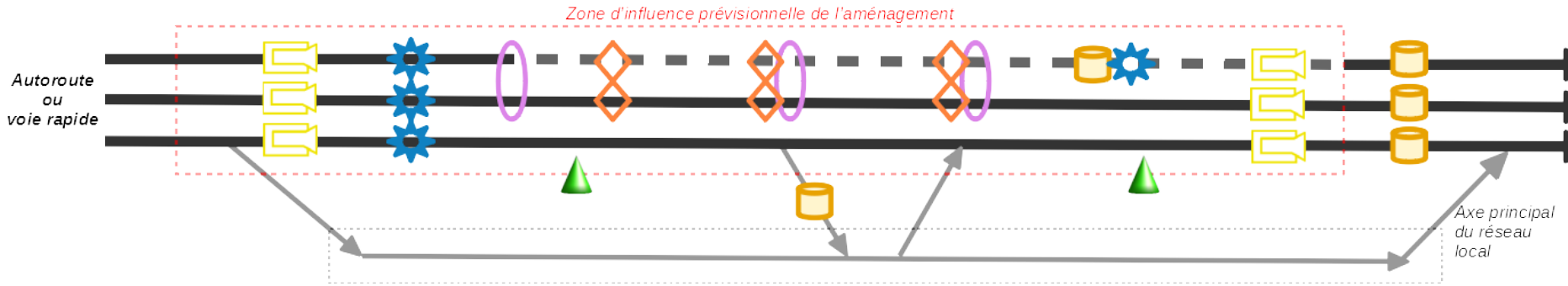
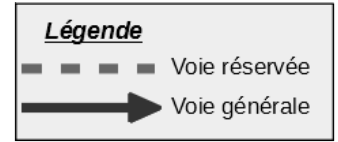
Mathieu Luzerne

Cerema Méditerranée / Département Territoires, Ville et Bâtiment

TABLEAUX DE SYNTHÈSE

Thématiques	Indicateur	Sous-critères	Type de recueil	Localisation du recueil	Durée du recueil			Remarques
					Etat 0	Court terme	Final	
Sécurité routière	Événements		Main courante de l'exploitant	Ensemble de la section aménagée <i>éventuellement étendue si spécificité amont</i>	6 mois précédent MeS	continu	continu	Sc2 et Sc4 complétés par analyse des situations de panne
	Accidentalité	Accidents, Tués, Blessés Densité et Taux	BAAC + lecture PV si accident sur VR2+		5 années précédent MeS	6 mois	2 ans	Densité et Taux à calculer seulement pour l'évaluation finale
	Comportement des usagers		DAI en continue ou vidéo en mode dégradé (1 semaine)	Début VR + entrée et sortie intermédiaires avec les plus forts trafics	∅	continu si automatique 7j sinon	continu si automatique 7j sinon	SC1 et SC3: observation sur les seules périodes d'activation SC2 et SC4: observation continue en HPM et HPS + 2h en HC SC4: observation entre Da40 et Da30
	Vitesses pratiquées		Boucle de comptage Radar en dégradé	A proximité des bretelles avec les plus forts trafics ET A plus de 500m d'un échangeur	1 mois	1 mois si boucle 7j en dégradé	2 mois si boucle 7j en dégradé	SC1 et SC3: observation sur les seules périodes d'activation SC2 et SC4: observation continue en HPM et HPS + 2h en HC
	Compréhension de la signalisation		Enquête usagers		∅	1 à 2 mois	1 à 2 mois	
Acceptabilité	Opinion publique		Enquête usagers		∅	1 mois	1 mois	Eventuellement complété par une veille des réseaux sociaux, forum internet et presse locale
	Avis des personnels d'intervention		Interview		∅	1x	1x	
	Avis des opérateurs de TC		Interview		∅	1x	1x	
	Respect de la signalisation	Taux de fraude Part du trafic respectant la VR2+	Comptages manuels	A plus de 500m d'un échangeur (de préférence en fin de VR2+)	∅	4x (3h HPM + 3h HPS)	4x (3h HPM + 3h HPS)	+recueils complémentaires en HC pour Sc2 et Sc4 Possibilité de comptage automatique si matériel compétent (nombre occupant et identification autres véhicules autorisés)
Trafic	Débits horaires		Station de comptage	Sur VR2+ ET toutes voies en aval de la VR2+	1 mois	1 mois	1 mois	
Thématiques	Indicateur	Sous-critères	Données	Localisation du recueil	Etat 0	Court terme	Finale	Remarques
Efficience	Taux d'occupation	Taux toutes voies	Comptages manuels	En amont de la VR2+	4x (3h HPM + 3h HPS)	4x (3h HPM + 3h HPS)	4x (3h HPM + 3h HPS)	Possibilité de comptage automatique si matériel adapté
		Taux sur VR2+		A plus de 500m d'un échangeur	∅			
	Allongement congestion		Données FCD	Zone d'influence du projet sur l'axe aménagé	1 mois	1 mois	1 mois	Obligatoire pour les scénarios 1 et 3 Facultatif pour les scénarios 2 et 4
	Temps de parcours individuels		LAPI	Amont VR2+ et fin VR2+	10 jours	10 jours	10 jours	LAPI complémentaire à positionner également sur échangeur intermédiaire si fort trafic
	Débits cumulés de personnes		Station de comptage	Fin de VR2+ sorties intermédiaires	1 mois	1 mois	1 mois	
	Congestion des axes concurrents		Données FCD + débits si disponibles	Principaux axes concurrents	1 mois	1 mois	1 mois	Non traité pour le scénario 4
Environnement	Parc roulant		LAPI		Exploitation des images du LAPI utilisé pour les temps de parcours			
	Qualité de l'air	Emissions polluants Sur-concentrations de NO ₂	Débits, Vitesses %PL, Pentes Météo (si sur-concentrat ^o)	Zone d'influence du projet sur l'axe aménagé	1 mois	∅	1 mois	Calcul des sur-concentrations uniquement si évolution des émissions de polluants >10 %
	Emissions de GES		Débits, Vitesses %PL	Zone d'influence du projet sur l'axe aménagé	1 mois	∅	1 mois	
	Bruit	L _{Aeq,T} / L _{Aeq,6-22}	Mesures acoustiques Débits, Vitesses % PL, Pentes, Météo Données topo, bâtiment et sol (si modèle)	Zone d'influence du projet sur l'axe aménagé	24h pour mesures acoustiques 1 mois pour les autres	24h pour mesures acoustiques 1 mois pour les autres	24h pour mesures acoustiques 1 mois pour les autres	

SCHÉMA DE SYNTHÈSE



A-Événements B-Accidentalité		<----->	Main courante & Base accidents Sur la zone d'influence prévisionnelle de l'aménagement	----->		
C-Comportements			Vidéo Au démarrage de la VR2+	Vidéo Sur sortie la plus chargée	Vidéo Sur entrée la plus chargée	
D- Vitesses pratiquées			Vitesse En section courante	Vitesse Sur sortie la plus chargée	Vitesse Sur entrée la plus chargée	
E- Compréhension signalisation F- Acceptabilité usagers			Enquête usagers			
G- Avis Personnels H- Avis chauffeurs TC			Interviews ciblées			
I-Respect signalisation			Comptages occupants En fin de VR2+ (uniquement sur VR)			
J-Débits horaires				Trafic Sur VR2+	Trafic En aval de la VR2+	
A- Taux d'occupation			Comptages occupants Toutes voies en amont de la VR2+	Comptages occupants En fin de VR2+ (uniquement sur VR)		
B-Allongement congestion		<----->	FCD Sur la zone d'influence prévisionnelle de l'aménagement			
C- Congestion axes concurrents		<----->	FCD Sur axe principal du réseau local			
D-Évolution TdP individuels			LAPI En amont de la VR2+		LAPI En fin de VR2+	
E-Débits cumulés de personnes			Comptages occupants Toutes voies en amont de la VR2+	Trafic Sur chaque sortie intermédiaire	Comptages occupants En fin de VR2+ (uniquement sur VR)	Trafic En aval de la VR2+
F- Evolution du parc roulant			LAPI En fin de VR2+			
G- Qualité de l'air / émissions De CO2			Par section : Vitesses + Trafsics & part PL + Pentas + Météo (si calcul sur-concentrations)			
H- Bruit			Par section : Vitesses + Trafsics & part PL + Pentas + Mesures acoustiques bord de route + Météo + données topo, bâtiments et sol (si modélisation)			