



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN



Vers un référentiel pour prendre en compte les cyclistes
dans les aménagements du tramway

Journée d'échanges Tramways – 19 octobre 2021

Flavien Lopez – Cerema
Perceval Gailliard – STRMTG

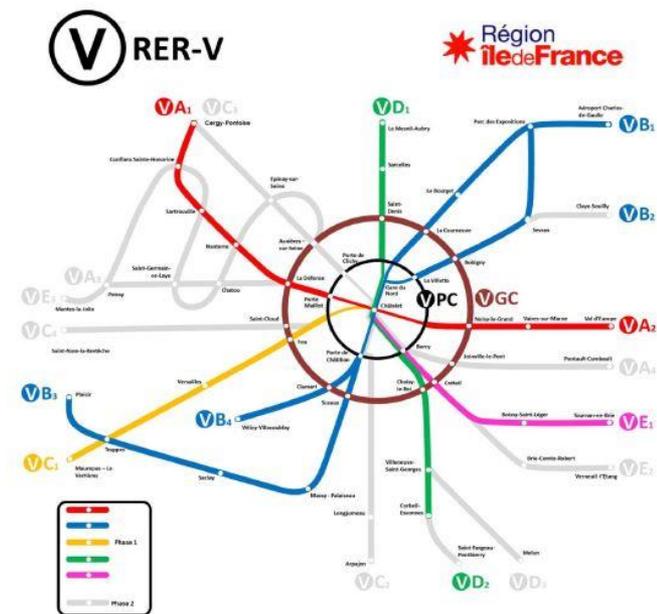
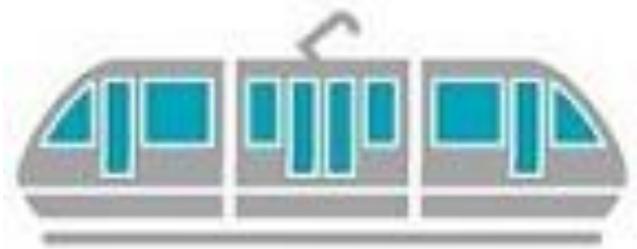


STRMTG
SERVICE TECHNIQUE DES REMONTÉES MÉCANIQUES ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

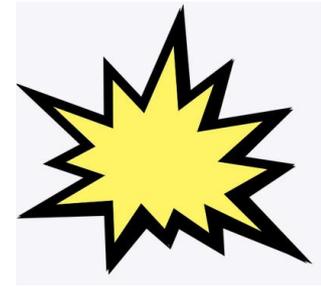
POURQUOI DES RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES?

Lancement de l'appel à projets
Transports collectifs en site propre
et pôles d'échanges multimodaux

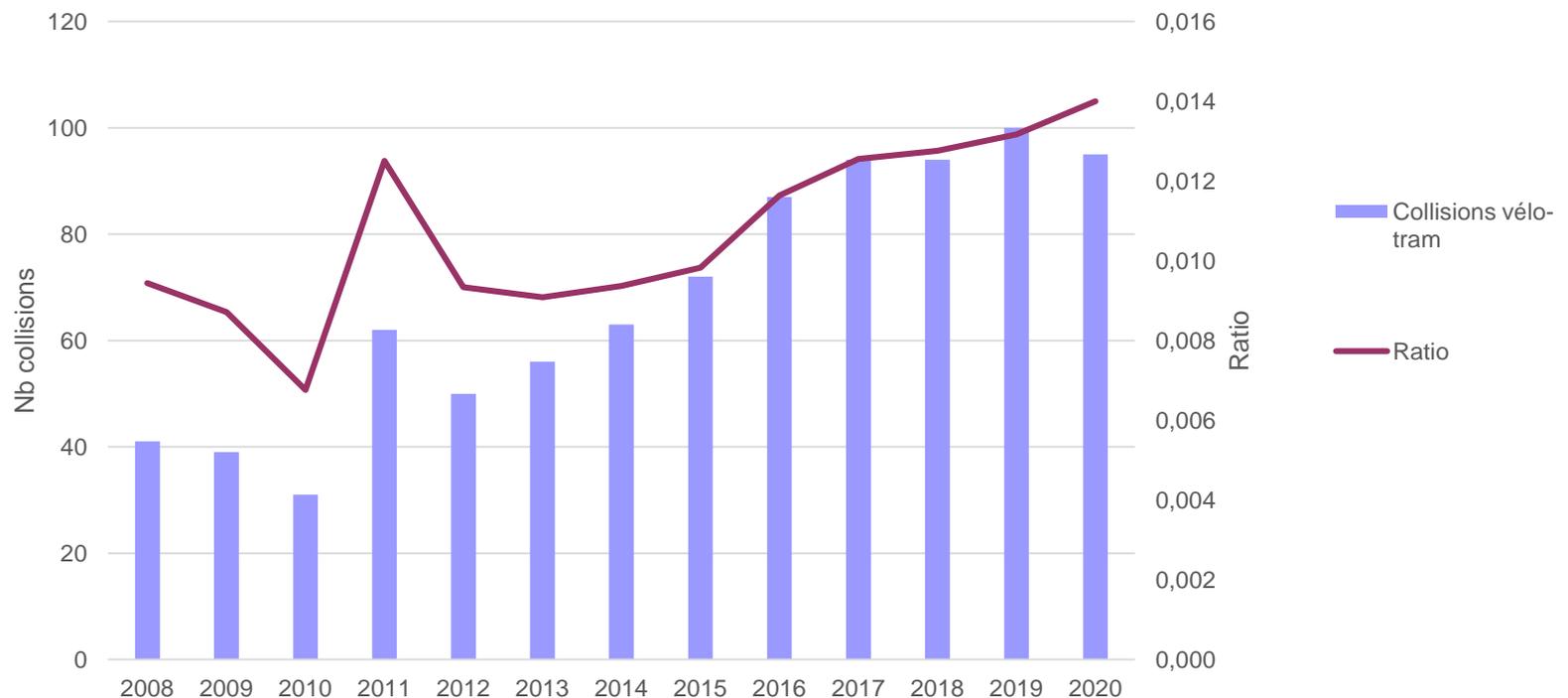
Le 4e appel à projets aménagements cyclables
(2021)



50 % DES COLLISIONS TRAMWAYS-VÉLOS ENTRAÎNENT DES VICTIMES CYCLISTES



Evolution du nombre et du ratio de collisions vélo-tramway pour 10 000 km tramway parcourus, sur la période 2008-2020

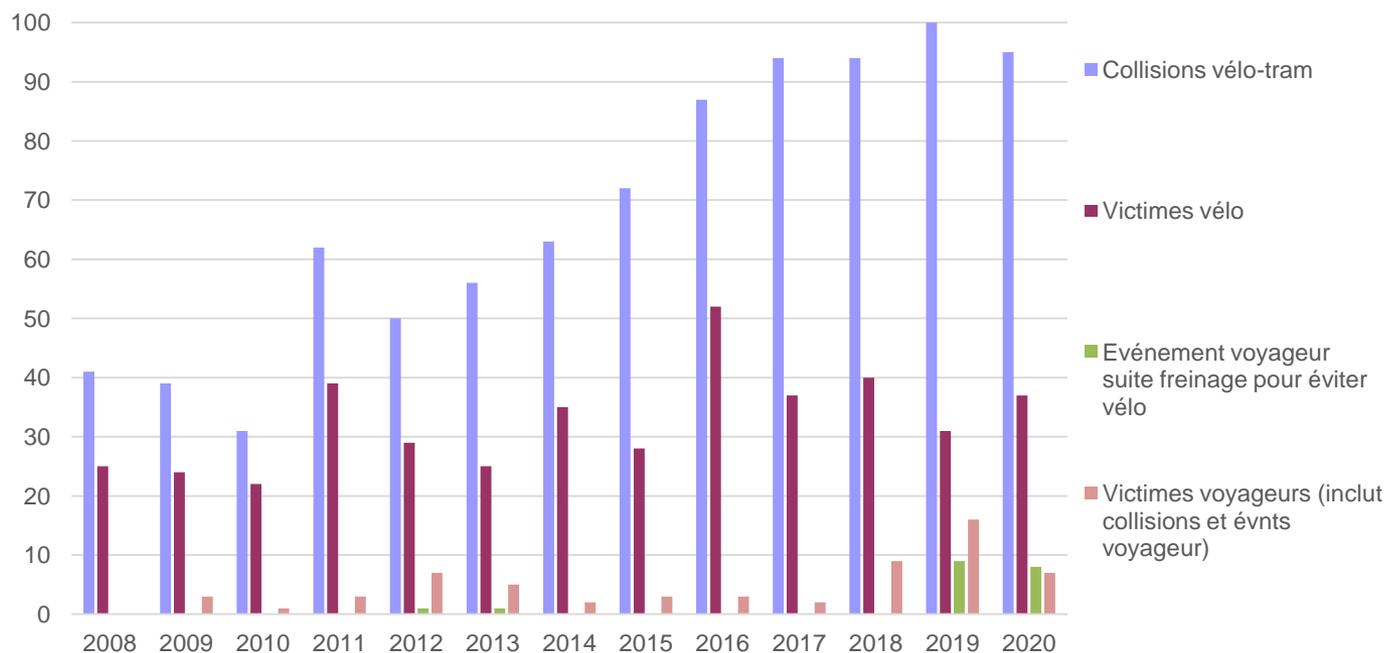


NB : Données 2020 à consolider

AU SUJET DES COLLISIONS ET DES VICTIMES



Evolution du nombre d'événements vélo-tramway et de victimes, sur la période 2008-2020



NB : Données 2020 à consolider

Graphique ne présentant pas les événements avec EDPM (12 collisions entre EDP/EDPM et tramways en 2019, 17 en 2020)

DIAGNOSTIQUER POUR RECOMMANDER

Travaux antérieurs

- Besoin de préconisations spécifiques pour les aménagements cyclables à proximité et en interaction des voies tramways

Phase 2 : Analyse

- Analyse détaillée du REX disponible
- Objectifs de sécurité selon facteurs infrastructure et humains

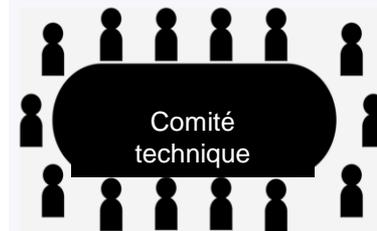
Phase 1 : benchmark

- Etat des lieux des aménagements cyclables existants à proximité du tramway

Phase 3 : Recommandations

- Evaluations détaillées
- Elaboration de préconisations d'aménagement

CONCERTER POUR DISPOSER D'UN RÉFÉRENTIEL PARTAGÉ



Objectifs et principes généraux



Evaluations
d'aménagements
existants



Boîte à outil
de conception

DÉCLINER LES PRINCIPES GÉNÉRAUX AUX SPÉCIFICITÉS VÉLOS-TRAMWAYS



Les éléments à optimiser avant d'étudier les solutions de signalisation ou d'autres mesures :

- Lisibilité
- Crédibilité
- Visibilité



Les possibilités de signalisation et de matérialisation de la plateforme en intersection

EVALUER POUR CERNER LES RECOMMANDATIONS À DÉTAILLER

18 sites d'étude sélectionnés pour leurs configurations, leur REX, ...

Quelles configurations favorisent conjointement tramway et vélos?



Evaluations d'aménagements
existants



Boîte à outil
de conception

Identifier des thématiques prioritaires pour la boîte à outils...

LES CRITERES D'ÉVALUATION ET D'OBSERVATION

Prise d'information de la part des cyclistes (quand perceptible)

Stratégies de traversée

Utilisation de l'aménagement prescrit

Respect de la signalisation

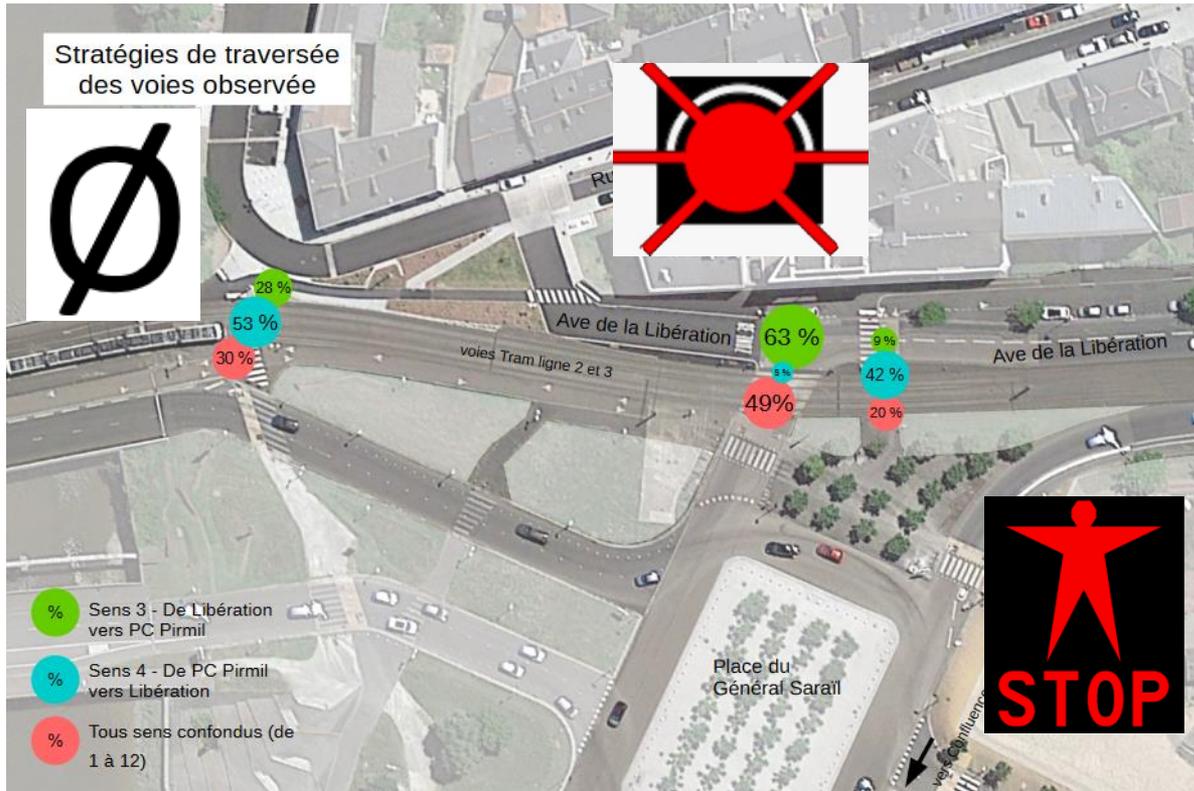
Respect du régime de priorité

Interactions tous modes (rappel : interaction = rencontre ; une interaction peut être acceptable OU contraire aux objectifs d'aménagement)

Compréhension de l'aménagement (interviews non réalisées)

Durées d'observation variables : contraintes locales, flux

NANTES LIBÉRATION SARRAIL



⇒ Réinsertion difficile, focalise l'attention, refuge étroit, débord GLO

⇒ La moitié des interactions vélo TW à questionner (R25 allumé notamment suite au passage du TW)

Attractivité des traversées – Présence de trafic motorisé – Temporisation R25

GRENOBLE RUE DES TAILLEES



N = 704

Prise d'information : 10% (on se fie aux feux et non au « trafic »)

Ligne d'effet des feux non respectée

Strict respect des feux < 1% : non respect de la ligne d'effet des feux + franchissement après le passage du tram (97% de non respects)



Crédibilité de la signalisation lumineuse : LEF, temporisation, domaine d'emploi

GRENOBLE STADE DES ALPES RCHNS



N = 1429 dont 8% en interaction avec le tramway

Prise d'information (un sens) : 50% : effet groupe, station à proximité, etc.

Trajectoire prescrite vs TW : 99%
Idem pour lieu d'arrêt

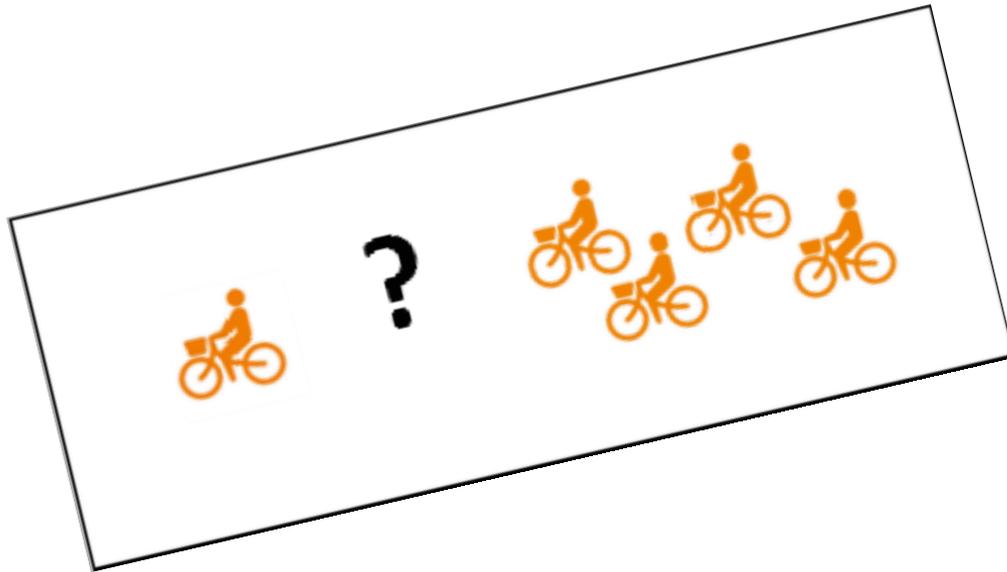
Trajectoire prescrite vs aménagement cyclable < 99%
(rayon de giration pénalisant)

Visibilité cycliste → tram accrue
Visibilité tram → cycliste perfectible
Vitesse tramway faible et tramway bruyant (courbe)

Absence d'interactions « fortes » avec le tramway

Lisibilité et visibilité, vision d'ensemble du niveau de service, localisation de la traversée

VERS UNE VISION GLOBALE DES ENJEUX TOUS MODES



Se poser les bonnes questions dès la conception, faire évoluer un projet existant...

POSITIONNER LES INTERSECTIONS AVEC LES RÉSEAUX CYCLABLES STRUCTURANTS SUR DES SITES COMPATIBLES



SÉPARER LA PLATEFORME DU TRAMWAY DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES EN SECTION COURANTE

Séparation à niveau ou dénivelée?

Impacts sur les largeurs d'aménagement et leur attractivité

Risques de chutes à éliminer



TRAITER AVEC ATTENTION LES INTERSECTIONS ENTRE LA PLATEFORME ET LES PISTES CONTIGUËS

Des différences de traitement à prévoir suivant les enjeux (réseau structurant, desserte locale) et l'espace disponible



MAIS ENCORE...

Carrefours complexes : proposer des traversées cyclables évidentes et attractives

Sélectionner la signalisation adaptée pour un carrefour donné (crédibilité, sécurité)

Utiliser d'éventuels dispositifs de sécurité dans leur domaine d'emploi privilégié

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

www.cerema.fr

www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr