

# Porte de La Chapelle

**Cerema / 22 septembre 2022**



Fabrice Bichon, Nantes Métropole  
Gwenaëlle DAVID, Cerema

## Historique / Les enjeux identifiés en 2016

### Situation :

- Giratoire de la Rivière construit en partie supérieure du périphérique Nantais
- Point stratégique de liaison entre les communes de Nantes et La Chapelle sur Erdre situé hors agglomération



### Contexte :

- Priorité identifiée (point noir) dans les plans communaux de déplacements doux des deux communes (Dialogue citoyen)
- Demande forte des usagers, notamment des entreprises des zones d'activités Erdre Active et Gesvrine
- Sollicitation des usagers et de l'association locale Place au vélo

---

## Documents cadres à Nantes Métropole

La dernière **enquête déplacements de 2015** a mis en évidence la baisse de l'usage de la voiture, la progression du vélo dans les déplacements à l'intérieur du périphérique mais également la diminution du vélo dans les déplacements à l'extérieur du périphérique

—————> **Nécessité de développer les actions en péri urbain et de traiter les points durs (ouvrages de franchissement notamment)**

Le **schéma directeur des itinéraires cyclables (SDIC)** a été adopté en **février 2021** : document de programmation opérationnel pour répondre aux objectifs de report modal du **PDU Métropolitain 2018-2027** passage **de 3 % à 12 %** de part modale vélo à horizon 2030, dont 7 % extra périphérique

Le **référentiel des aménagements cyclables ( RAC)** fixe les ambitions de pratique du vélo et permet d'assurer une lisibilité des **axes magistraux et structurants** par des aménagements en site propre continus, lisibles et sécurisés

## Le SDIC adopté en CM du 12/02/2021

Magistral 150 km  
 Structurant 165 km  
 Secondaire 196 km  
 Maillage 133 km  
 Liaisons interco : 32 km

### Le RAC

Aménagements cyclables  
 en site propre

### Largeurs d'aménagement à respecter

#### Pistes monodirectionnelles

- Plancher : 2.00 m
- Standard : 2.50 m

#### Pistes bidirectionnelles

- Plancher : 3.00 m
- Standard : 4,00 m

### Choix d'aménagement

- Le principe des pistes **monodirectionnelles** est à privilégier, notamment en milieu urbain dense.
- Le respect de la **continuité et de la cohérence de l'axe** est à rechercher en évitant les changements d'aménagement et par un **traitement au sol uniforme** garantissant la lisibilité des itinéraires.
- La piste **bidirectionnelle** peut être envisagée en deuxième lieu de préférence dans des environnements périurbains ou ruraux peu contraints par les intersections, entrées riveraines et la présence de piétons.

## SCHÉMA DIRECTEUR DES ITINÉRAIRES CYCLABLES

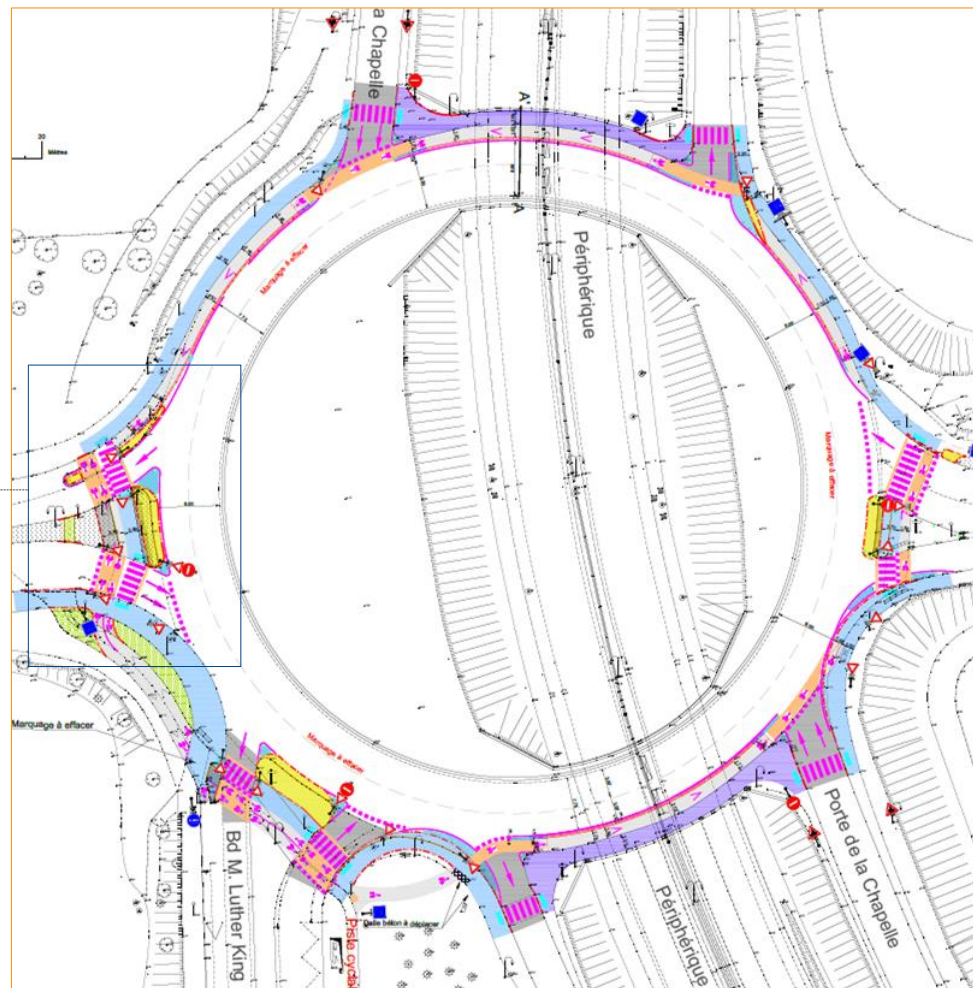
Hiéérarchisation des voies



# Création d'une piste cyclable avec priorité aux cycles

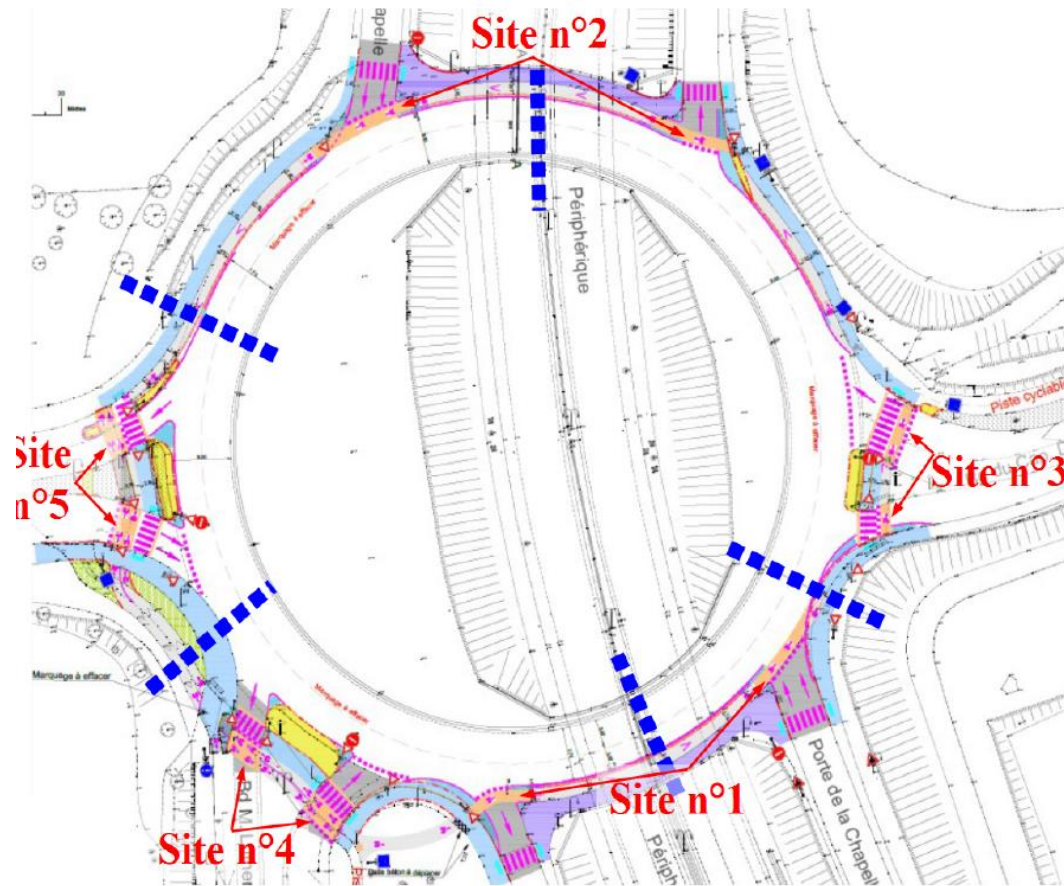
## Août 2016 / Principes d'aménagement

- Création d'une piste cyclable d'une largeur de 2 m sur l'anneau du giratoire.
- Réduction des voies de circulation à 8 m.
- Traitement des intersections avec marquages spécifiques (logos vélos + résine gravillonnée) donnant la **priorité aux cyclistes** (cédez le passage à l'attention des automobilistes).



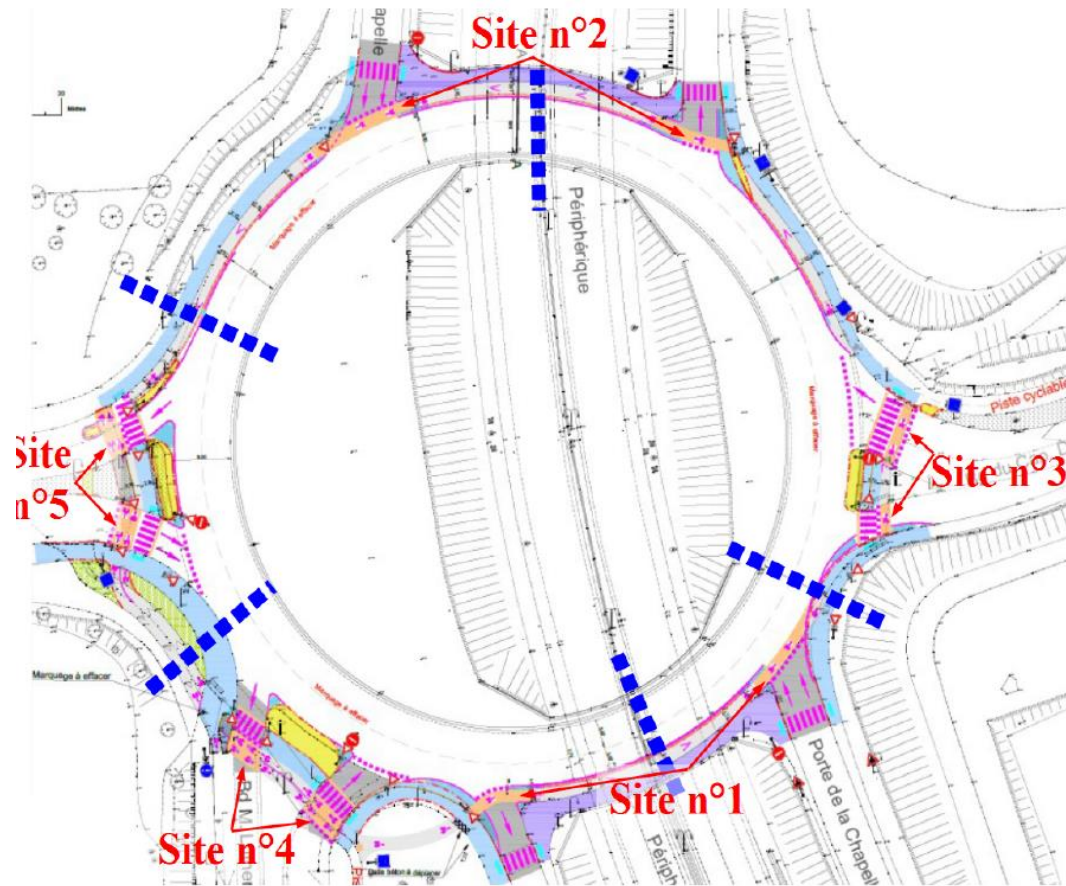
# MÉTHODOLOGIE 2016

**Objectif** : évaluer l'éventuel impact de ces aménagements sur les comportements, les observations réalisées permettent d'effectuer des comparaisons avant/après en mesurant les écarts.



# MÉTHODOLOGIE 2016

- Complexité de l'évaluation basé principalement sur une série d'observations : 3 grilles différentes
- 5 enquêteurs positionné sur les 5 sorties
- 3 éléments ont été observés et comptabilisés :
  - le positionnement des piétons et cyclistes;
  - Le comportement des cyclistes se présentant seuls en traversée de branches automobiles
  - le comportement des cyclistes et automobilistes en situation d'interaction



# MÉTHODOLOGIE 2016

- Deux séries d'observations ont alors été réalisées sur le site :
- Une observation peu de temps après la mise en œuvre des aménagements +1 mois
- une observation à long terme qui a été effectuée 9 mois après les aménagements, afin de relever l'évolution éventuelle des usages

Observations sur les créneaux:

- 7h30-9h30 (heure de point matin)
- 16h45-19h (heure de pointe du soir)
- Soit un total de 21 h d'observation





# MÉTHODOLOGIE 2016

Une première grille :  
pour quantifier le  
positionnement des  
piétons et des cyclistes

Date :	Horodatage	Branche n°	opérateur :	Météo :
		Trottoir	piste cyclable	chaussée
Cyclistes	7:30-7:45			
	7:45-8:00			
	8:00-8:15			
	8:15-8:30			
	8:30-8:45			
	8:45-9:00			
	9:00-9:15			
	9:15-9:30			
Piétons	7:30-7:45			
	7:45-8:00			
	8:00-8:15			
	8:15-8:30			
	8:30-8:45			
	8:45-9:00			
	9:00-9:15			
	9:15-9:30			

# MÉTHODOLOGIE 2016

- 2eme grille d'observation pour quantifier le comportement du cycliste se présentant seul en traversé de branche (absence d'automobiliste) 3 comportements:
- **Observe, ralenti, freine avant de franchir l'intersection**
- **Vigilant sans ralentir (observe = tourne la tête)**
- **Aucun modification de comportement**

	Vitesse	Voie V1 ou V2	Cycliste circulant seul (Saisie sous forme de crobar)	Observations
Observe, Ralenti, freine avant de franchir l'intersection	tranquille	V1		
		V2		
	soutenue	V1		
		V2		
Vigilant sans ralentir (observe = tourne la tête)	tranquille	V1		
		V2		
	soutenue	V1		
		V2		
Aucune modification de comportement	tranquille	V1		
		V2		
	soutenue	V1		
		V2		
Ne traverse pas (poursuit tout droit dans la branche)				

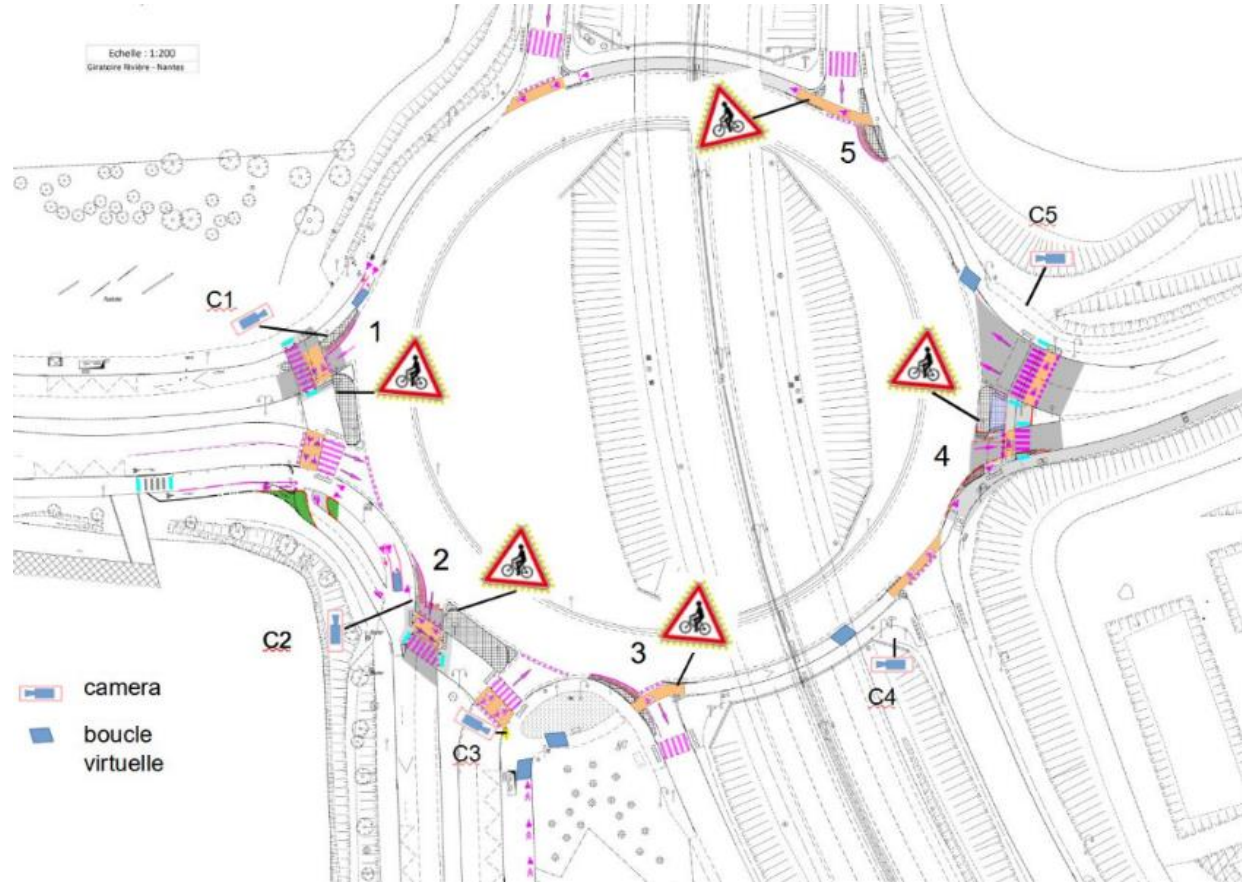
# MÉTHODOLOGIE 2016

- 3 ème grille d'observation pour les situations d'interactions entre cycliste/automobiliste

	Interaction cycliste avec automobiliste (comptage par numérotation des événements)	Observations (pré-quel accident, A20, Allocation= A, Remarques, signe de police= S)	V1			V2			Observations (premier accident, allocation...)
			s'arrête	ralenti	passé	s'arrête	ralenti	passé	
Cycliste	- s'arrête et passe avant l'autre véhicule								
	- s'arrête et passe après l'autre véhicule								
	- ralentit et passe avant l'autre véhicule								
	- ralentit et passe après l'autre véhicule								
	- passe sans ralentir et sans gêner l'autre véhicule								
	- passe sans ralentir et en obligeant l'autre véhicule à ralentir								

# PROJET ÉVALUÉ EN 2021

- Retour des associations d'un besoin de renforcement de la priorité sur le giratoire
- Evaluation d'un système innovant mais non conforme à l'IISR : A21 lumineux équipé d'une caméra thermique



Objectif : évaluer l'apport du dispositif sur le taux de respect de la priorité cycliste à chaque sortie de branche du giratoire

# PROJET ÉVALUÉ EN 2021

Cinq temps d'observation sont prévus sur 2 ans 2021/2022 :

T0 : état des lieux initial avant la mise en place de la modification des traversées cyclistes

T0 bis : Évaluation à l'issue de la mise en place des traversées cycles en amont des passages piétons dans le sens de circulation avec la mise en place de la signalisation verticale, A21 non lumineux

T1 : Évaluation de la signalisation en place A21 avec un feu de balisage et d'alerte R1

T0c : retour à la mise en place de la signalisation A 21 statique

T2 : Évaluation de la signalisation en place A21 lumineux

# PROJET ÉVALUÉ EN 2021

- 5 axes d'évaluation:

Évaluer la compréhension par les usagers de la signalisation verticale et le ressenti des usagers aux sorties du giratoire

Évaluer les pratiques et les comportements des usagers

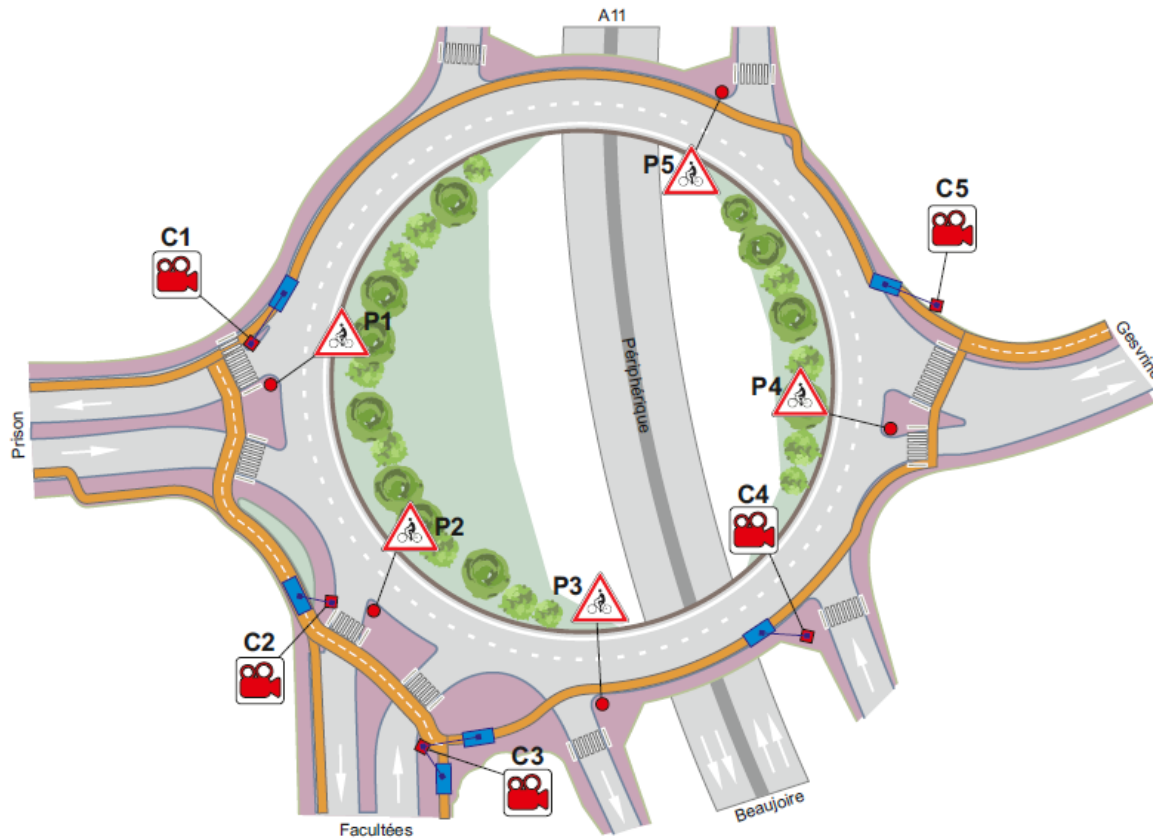
Évaluer la fiabilité de la détection des caméras thermiques et des boucles virtuelles;

Évaluer l'apport des leds sur le panneau A21

Évaluer la sécurité routière et notamment le suivi de l'accidentalité


# METHODOLOGIE

Observations par **caméras** positionnées aux sorties du rond point.  
Les caméras seront positionnées sur 5 sorties du rond point pour observer le fonctionnement du dispositif en place.



# METHODOLOGIE

Une grille d'observation à compléter à chaque phase d'observation : T0/T0bis/T1 et T2 à partir des enregistrements vidéos.

2																		
3																		
4	HEURE	état de la chaussée : mouillée (M) sèche (S)	sens de circulation du cycliste : sens horaire (H) / anti horaire (AH)	déclenchement feux RL ON	déclenchement avec : Piéton (P) / cycliste (C) / trottoir (T) / autre (A)	positionnement du cycliste passage piéton (PP) / voie cyclable (V)	Le feu s'allume lors de la traversée du cycliste au feu / pendant le passage / plusieurs possibilités	le cycliste s'arrête avant de traverser oui (O) / Non (N)	Arrêt avant la traversée sur la chaussée (C) / trottoir (T) / passage piéton (PP)	mouvement geste pour manifester son intention de traverser (bras tendu... ) Oui (O) / Non (N)	contrôle visuel avant la traversée oui (O) / Non (N) / indéterminé (I)	contrôle visuel pendant la traversée oui (O) / Non (N) / indéterminé (I)	véhicule en approche oui (O) / non (N)	respect priorité cycliste par l'automobiliste oui (O) / non (N)	véhicule : ralenti (R) / s'arrête (A) / accélère (AC) / maintient sa vitesse (M)	situation dangereuse : le cycliste freine / s'arrête / oui (O) / non (N)	commentaire	
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		



# PROJET ÉVALUÉ EN 2021

## Questionnaires en ligne pour :

Évaluer la lisibilité des signaux par les usagers (tous modes);

Évaluer la compréhension des signaux par les usagers (tous modes) ;

Qualifier le ressenti des usagers (tous modes) sur leur intérêt à suivre le signal proposé.

- Questionnaire en ligne diffusion sur le site internet de NM
- Dépose du QR + envoi d'un mail avec l'information sur l'enquête en ligne dans les entreprises du quartier

**1ere enquête environ 80 réponses au questionnaire**

# PROJET ÉVALUÉ EN 2021

Périodes observation perturbées par les périodes de confinement.  
Fin prévue début 2023

# QUESTIONS

Merci pour votre attention

