

# Études de sécurité

**18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue  
18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue**

**Analyse: Nathalie Bendwell**

**Présentation: Jérôme Nadeau ing.**

**Date: 10 avril 2019**

**Service du transport et de la mobilité intelligente**

# Plan de la présentation

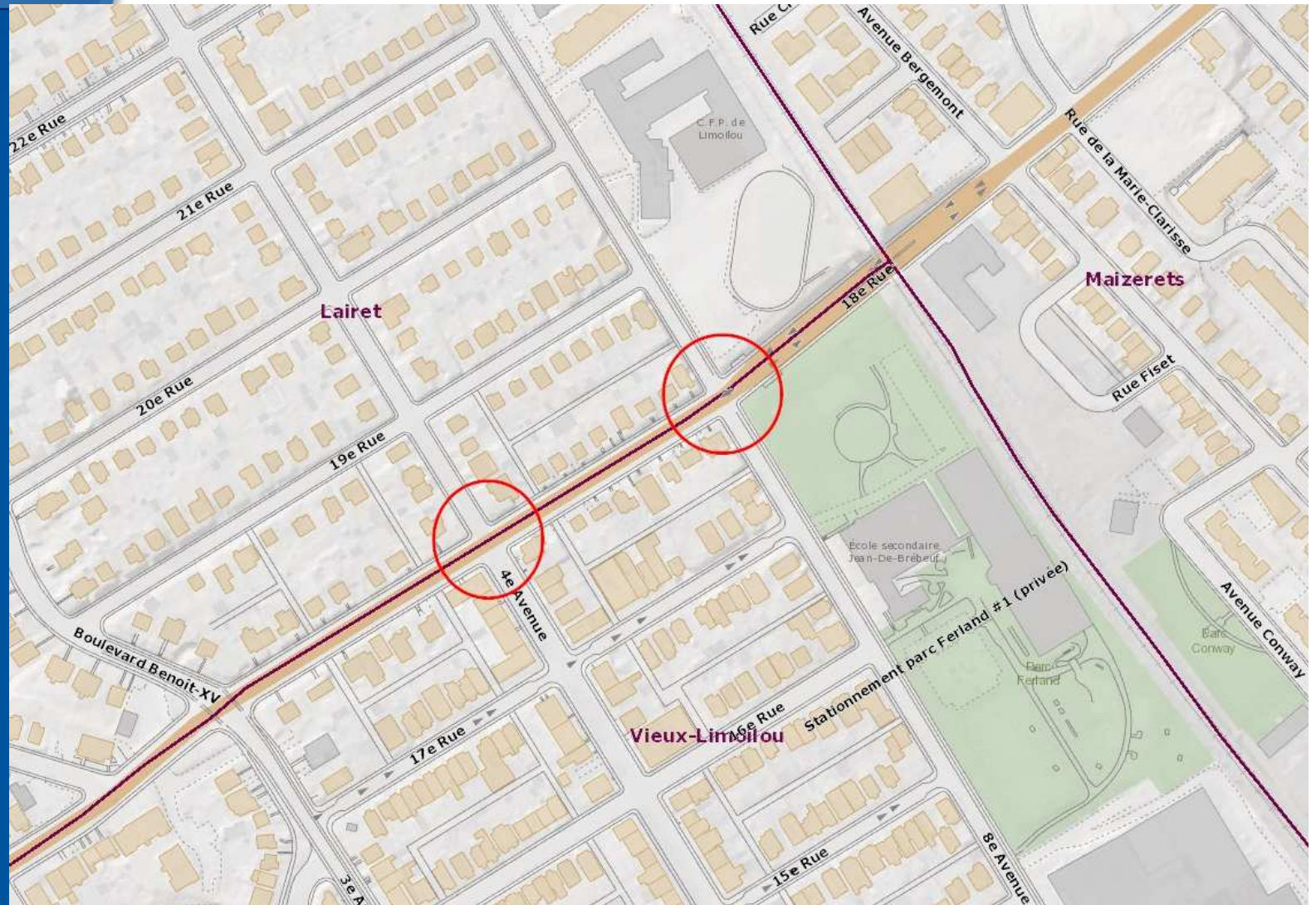
- **Localisation**
- **Requête**
- **18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue**
- **18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue**
- **Propositions du conseil de quartier**

# Plan de la présentation

## ➤ Localisation

- Requête
- 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue
- 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue
- Propositions du conseil de quartier

# 18<sup>e</sup> Rue Localisation



# Plan de la présentation

- Localisation
- **Requête**
- 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue
- 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue
- Propositions du conseil de quartier

# 18<sup>e</sup> Rue Requête

## Résolution du conseil de quartier

- Préoccupations du conseil de quartier en matière de sécurité routière sur la 18<sup>e</sup> Rue
  - Intersections 4<sup>e</sup> Avenue et 8<sup>e</sup> Avenue

# 18<sup>e</sup> Rue Démarche

## Étude de sécurité

### Analyse qui tient compte

- De l'aménagement :  
Géométrie, programmation des feux, signalisation, marquage, visibilité, etc.
- Des accidents :  
Récurrence, gravité, type d'accidents
- Des attentes des conducteurs :  
Le comportement, les attentes selon les standards

# Plan de la présentation

- Localisation
- Requête
- **18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue**
- 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue
- Propositions du conseil de quartier



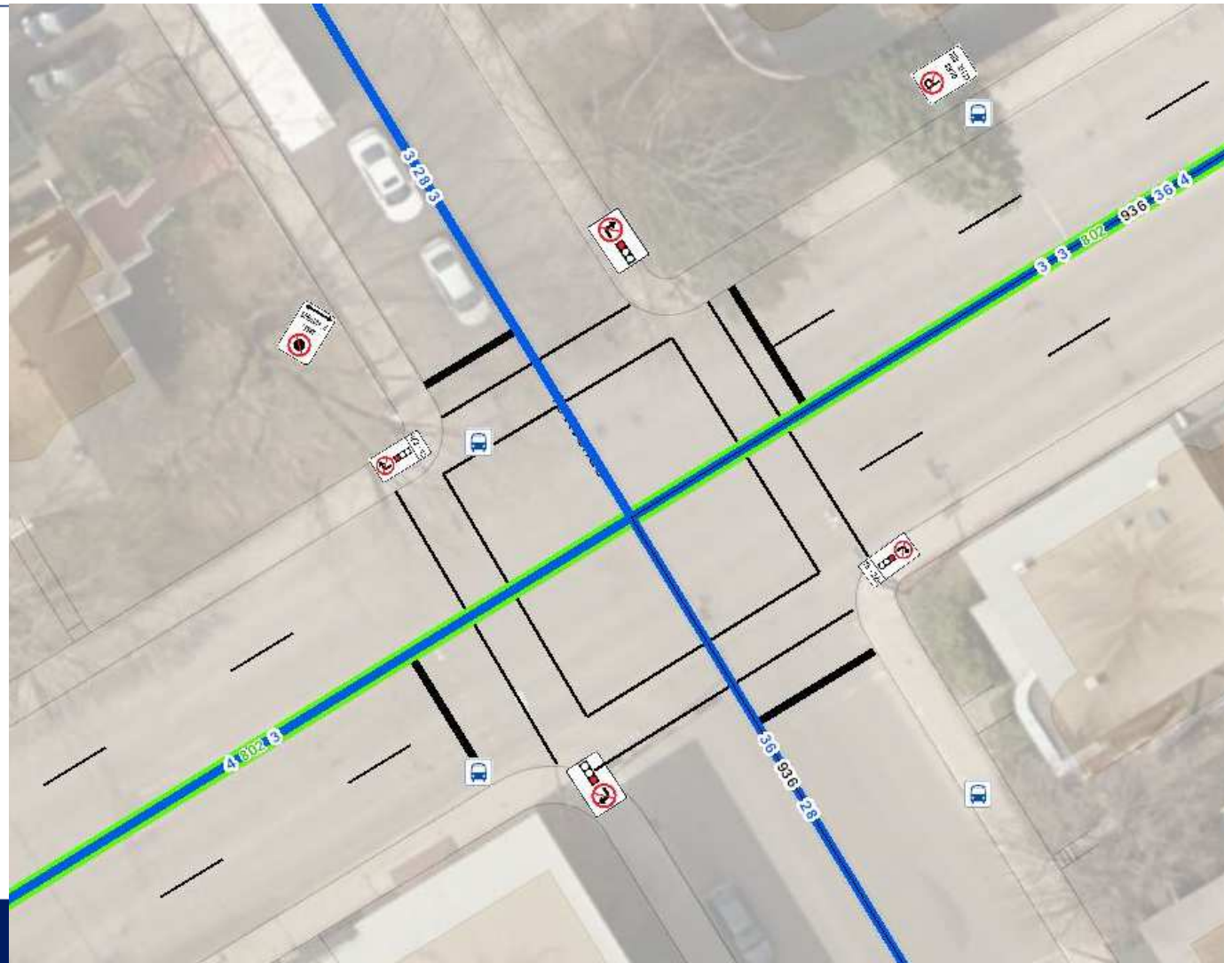
# Plan de la présentation

## ➤ 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

- I. Description du site
- II. Historique
- III. Observations
- IV. Vitesse
- V. Débit
- VI. Accidents
- VII. Constats
- VIII. Recommandations

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Description du site



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Historique d'interventions

### En août 2017

- Modification à la synchronisation des feux sur l'axe de la 18<sup>e</sup> Rue, vitesse : 50 km/h
- Modification à la programmation du feu :
  - Virages à gauche protégés retirés sur la 18<sup>e</sup> Rue

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Observations

- Les piétons sont respectueux du feu de circulation
- Les véhicules se positionnent en double sur la 4<sup>e</sup> Avenue, à l'approche sud, pour effectuer le virage à droite
- Sur la 4<sup>e</sup> Avenue, à l'approche sud, la file d'attente en heure de pointe du soir se rend jusqu'à l'intersection de la 17<sup>e</sup> Rue (70 m)

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Observations

- La majorité des cyclistes observés n'a pas respecté le feu de circulation
- La perception des feux peut être améliorée
- Entre 16 h et 17 h en hiver, l'angle du soleil peut créer de l'éblouissement sur la 18<sup>e</sup> Rue, surtout en direction ouest

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

Éblouissement



18<sup>e</sup> Rue en direction ouest

Éblouissement et perception



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

18<sup>e</sup> Rue en direction est

Éblouissement



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

4<sup>e</sup> Avenue en direction nord  
Perception





# **18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Vitesse**

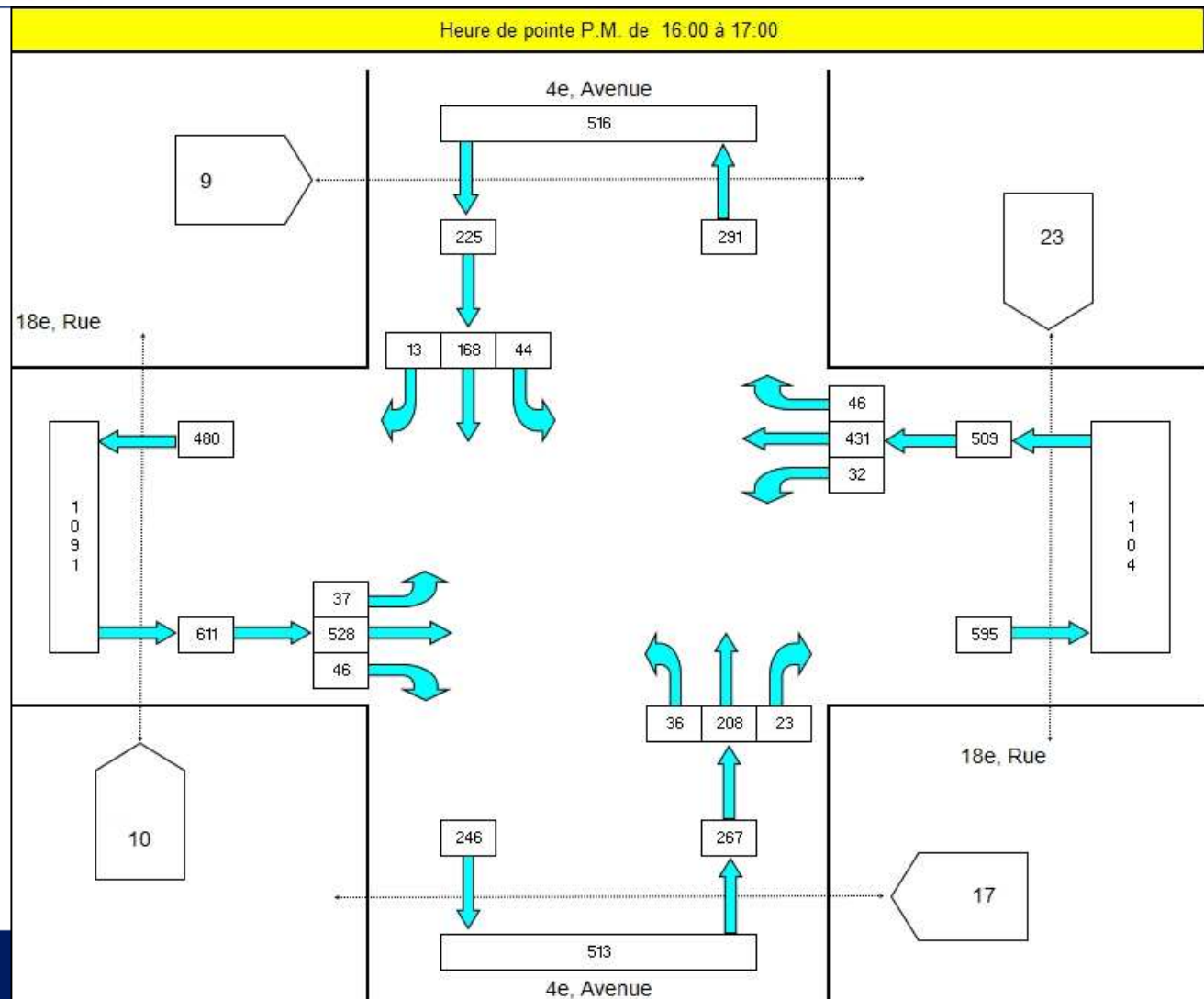
## **Vitesse relevée sur la 18<sup>e</sup> Rue**

- **Au 85<sup>e</sup> centile : 57 km/h**
- **Moyenne : 51 km/h**

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Débit de circulation

15 000  
véhicules  
/ jour



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Accidents

## Nombre et gravité des accidents par année

Année	Nb d'accidents mortels	Nb d'accidents bl. graves	Nb d'accidents bl. légers	Dommmage matériel seulement	Total	Nb de véhicules impliqués
2017	0	0	4	7	11	24
2016	0	0	1	9	10	21
2015	1	0	3	5	9	19
2014	0	0	4	1	5	9
2013	0	0	2	4	6	12
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>85</b>

Taux d'accidents: 1,49 acc. / Mvéh

Indice de gravité: 1,88

*Période du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2017 (5 ans)*

*Source SAAQ-SPVQ, rayon 50 m*

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Accidents

## Typologie des accidents

TYPE	NOMBRE	PROPORTION %
Arrière	7	17,1
Latéraux	5	12,2
Angle droit	10	24,4
Angle virage	3	7,3
Vir. gauche opp.	12	29,3
Piéton	1	2,4
Cycliste	2	4,9
Perte de contrôle	1	2,4
Objet fixe	0	0,0
Frontaux	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Constats

- Les accidents de type virage à gauche opposé peuvent être attribuables à l'ancienne programmation hors norme
- La perception des feux parfois faible et l'éblouissement peuvent être en cause dans certains accidents
- Le non-respect du feu de circulation est en cause dans 20 % des accidents.

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Recommandations

### À court terme

- Augmenter la surveillance policière
- Installer les têtes de feux sur potences afin d'améliorer la perception des feux sur la 18<sup>e</sup> Rue et sur la 4<sup>e</sup> Avenue à l'approche sud

# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences 18<sup>e</sup> Rue direction est



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences 18<sup>e</sup> Rue direction ouest





# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Recommandations

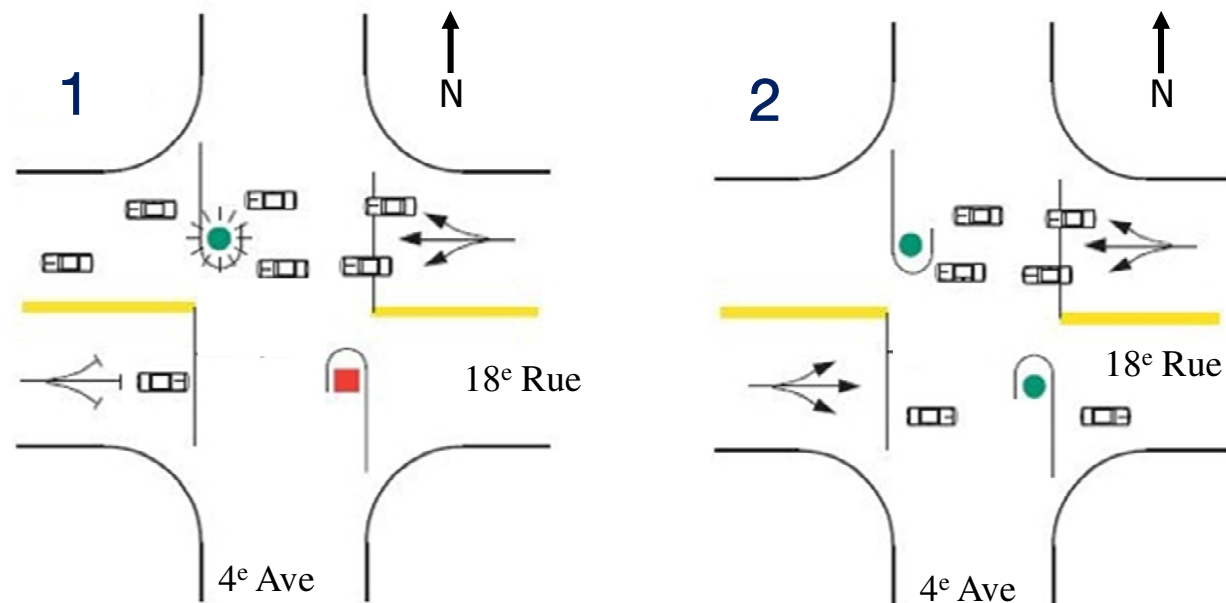
Têtes de feux sur potences 4<sup>e</sup> Avenue direction nord



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue Recommandations

## À court terme

- Implanter une phase de virage à gauche protégé en direction ouest sur la 18<sup>e</sup> Rue



# 18<sup>e</sup> Rue et 4<sup>e</sup> Avenue

## Recommandations

### À long terme

- Dans le cadre d'un projet d'infrastructure au programme triennal d'immobilisation du Service de l'ingénierie :
  - Élargir les trottoirs sur la 18<sup>e</sup> Rue
  - Réduire la largeur de la chaussée
- Suivi du site pour les prochaines années

# Plan de la présentation

- Localisation
- Requête
- 18e Rue et 4e Avenue
- **18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue**
- Propositions du conseil de quartier

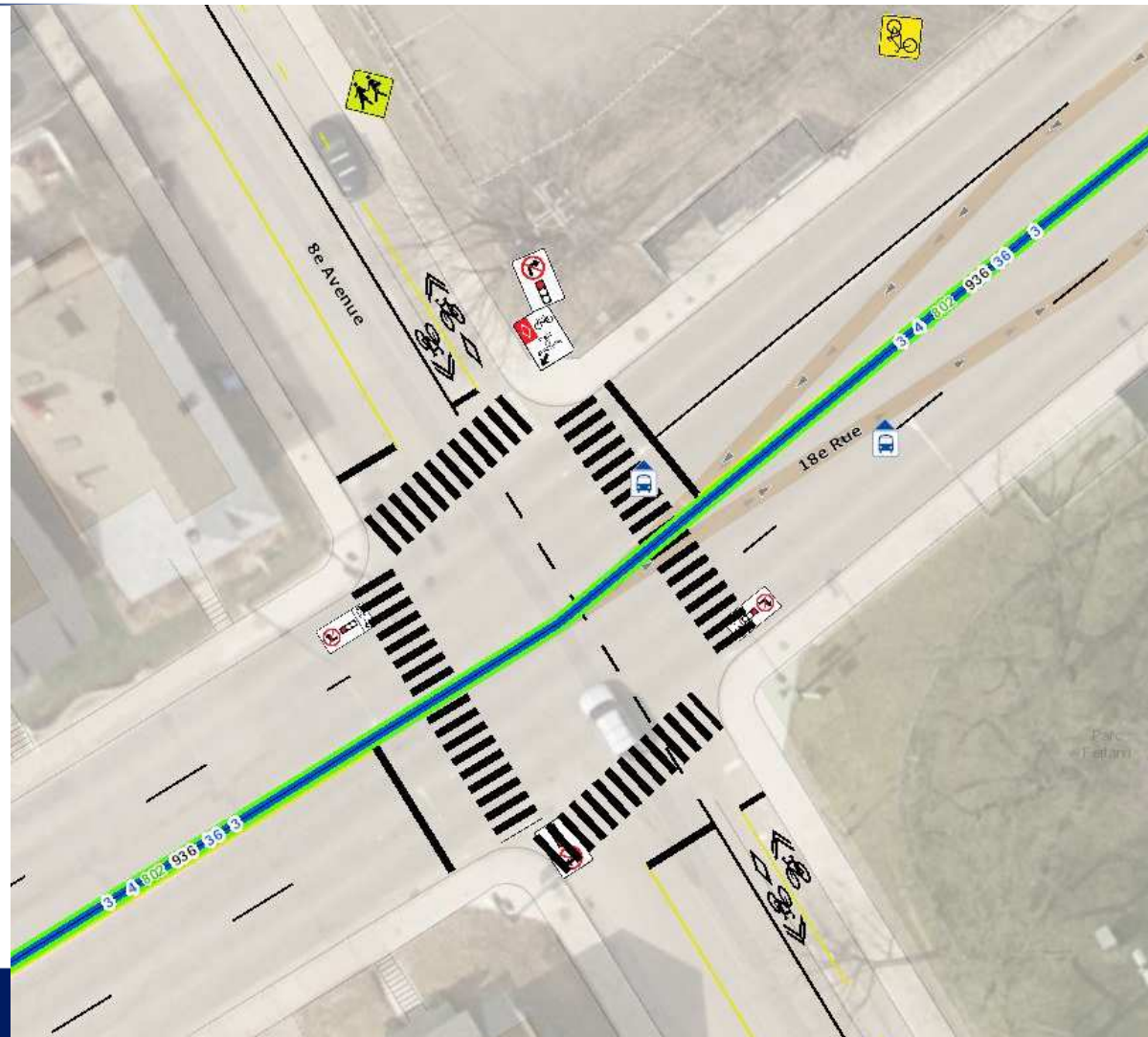
# Plan de la présentation

## ➤ 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

- I. Description du site
- II. Historique
- III. Observations
- IV. Vitesse
- V. Débit
- VI. Accidents
- VII. Constats
- VIII. Recommandations

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Description du site



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Historique d'interventions

- **Été 2017**
  - Ajout de délinéateurs et de blocs de caoutchouc pour mieux délimiter et sécuriser la bande cyclable sur la 8<sup>e</sup> Avenue
- **En août 2017**
  - Modification à la synchronisation des feux sur l'axe, vitesse : 50 km/h
  - Programmation du feu : virage à gauche protégé avancé conservé sur la 18<sup>e</sup> Rue en direction ouest

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Observations

- La majorité des piétons ne respecte pas les feux pour piétons
- Les étudiants circulant vers les arrêts d'autobus traversent l'intersection sans respecter les feux pour piétons
- La majorité des vélos observée n'a pas respecté le feu de circulation



## 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Observations (suite)

- Les véhicules se positionnent parfois en double sur la 8<sup>e</sup> Avenue, à l'approche sud, pour effectuer le virage à droite (en hiver)
- La perception des feux peut être améliorée
- Entre 16 h et 17 h, en hiver, l'angle du soleil peut créer de l'éblouissement sur la 18<sup>e</sup> Rue, surtout en direction ouest

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

18<sup>e</sup> Rue en direction ouest

Éblouissement



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

18<sup>e</sup> Rue en direction est

Éblouissement



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

8<sup>e</sup> Avenue en direction sud



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

8<sup>e</sup> Avenue en direction nord

Perception



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Vitesse

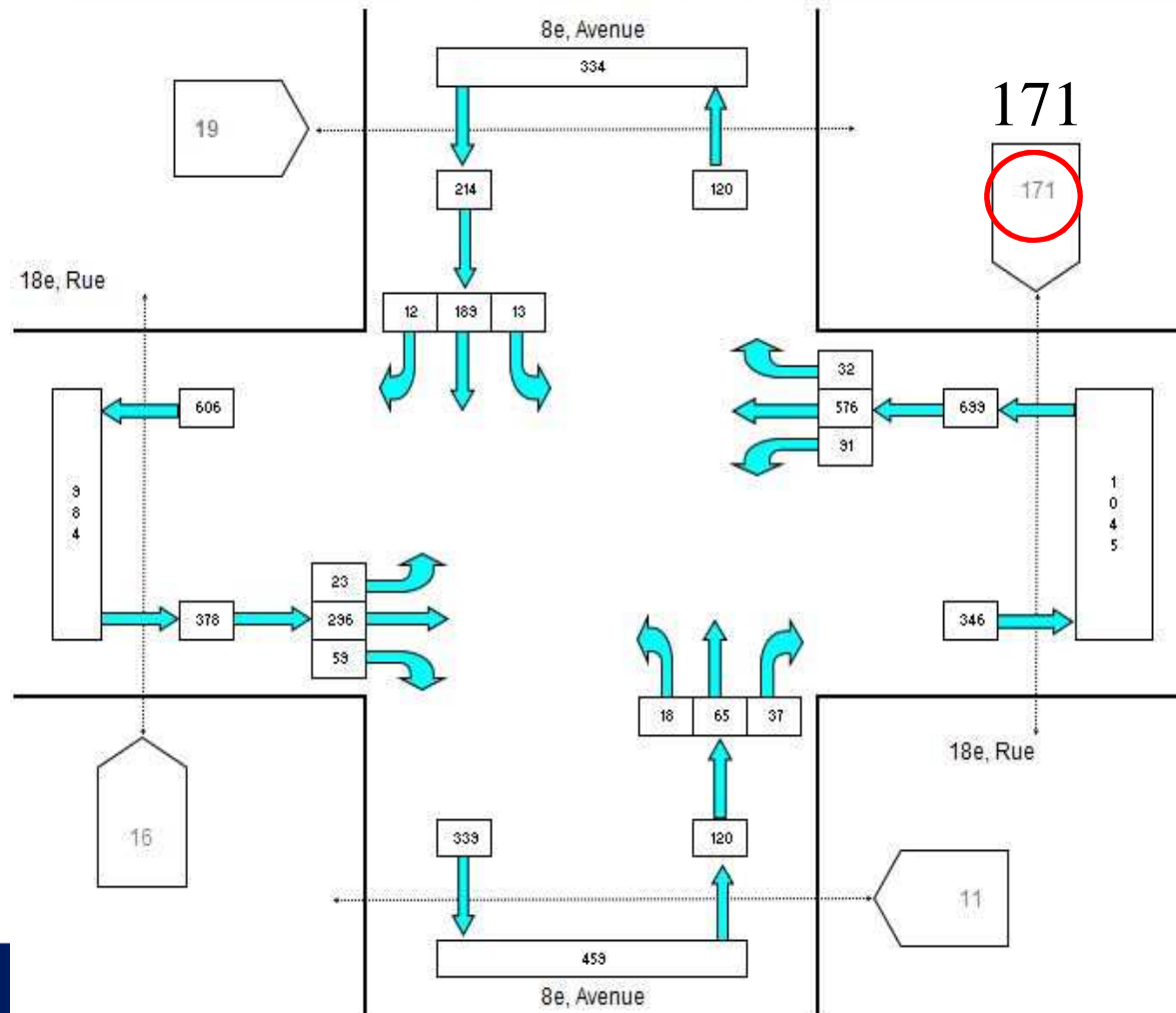
### Vitesse relevée sur la 18<sup>e</sup> Rue

- Au 85<sup>e</sup> centile : 57 km/h
- Moyenne : 51 km/h

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Débit de circulation

14 000  
véhicules  
/ jour

Heure de pointe A.M. de 07h30 à 08h30



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Accidents

## Nombre et gravité des accidents par année

Année	Nb d'accidents mortels	Nb d'accidents bl. graves	Nb d'accidents bl. légers	Dompage matériel seulement	Total	Nb de véhicules
2017	0	1	0	6	7	14
2016	0	0	1	1	2	4
2015	0	0	1	6	7	16
2014	0	0	1	2	3	6
2013	0	0	1	6	7	14
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>54</b>

*Période du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2017 (5 ans)*

*Source SAAQ-SPVQ, rayon 50 m*



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Accidents

### Typologie des accidents

TYPE	NOMBRE	PROPORTION %
Arrière	6	23,1
Latéraux	2	7,7
Angle droit	7	26,9
Angle virage	0	0
Vir. gauche opp.	9	34,6
Perte de contrôle	1	3,8
Piéton	0	0
Cycliste	0	0
Objet fixe	0	0
Frontaux	0	0
Inconnu	1	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Constats

- Les débits de piétons justifient l'augmentation du temps de la phase piétonne
- La perception des feux parfois faible et l'éblouissement peuvent être la cause de certains accidents
- Le non-respect du feu de circulation est en cause dans 12 % des accidents.

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Recommandations

### À court terme

- Augmenter la surveillance policière
- Conserver le virage à gauche protégé sur la 18<sup>e</sup> Rue en direction ouest
- Maintenir l'installation de délinéateurs et de blocs de caoutchouc sur la bande cyclable de la 8<sup>e</sup> Avenue (de mai à octobre)

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Recommandations

### À court terme (suite)

- Augmenter le temps des feux pour piétons (à 24 secondes)
- Installer les têtes de feux sur potences afin d'améliorer la perception des feux de circulation sur la 18<sup>e</sup> Rue et sur la 8<sup>e</sup> Avenue

# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences sur la 18<sup>e</sup> Rue en direction est



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences sur la 18<sup>e</sup> Rue en direction ouest



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences sur la 8<sup>e</sup> Avenue  
en direction nord



# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue Recommandations

Têtes de feux sur potences sur la 8<sup>e</sup> Avenue  
direction sud





# 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue

## Recommandations

### À long terme

- Dans le cadre d'un projet d'infrastructure au programme triennal d'immobilisation du Service de l'ingénierie
  - Élargir les trottoirs sur la 18<sup>e</sup> Rue
  - Réduire la largeur de la chaussée
- Suivi du site

# Plan de la présentation

- Localisation
- Requête
- 18e Rue et 4e Avenue
- 18<sup>e</sup> Rue et 8<sup>e</sup> Avenue
- **Propositions du conseil de quartier**

## Propositions du conseil de quartier

- Réduire le nombre de voies accessibles aux automobiles en réservant les voies de droites au transport en commun
- **Non favorable**
  - **Impact important sur la capacité, sur la fluidité**
  - **Risque de créer du transit sur les rues locales, résidentielles**
  - **Axe structurant du secteur**
  - **Axe de support à la vie**

## Propositions du conseil de quartier

- Ajouter des flèches au sol pour indiquer les voies servant à aller tout droit (voie centrale) et les voies où le virage à droite est autorisé aux deux intersections.
  
- **Non favorable**
  - À la Ville de Québec, les flèches au sol sont utilisées pour indiquer une obligation
  - Crée une surcharge d'informations en milieu urbain dense (150 m à 175 m entre les intersections)

## Propositions du conseil de quartier

- Synchroniser les feux de circulation entre 40 et 50 km/h
  - **La vitesse de 50 km/h est déjà utilisée**
  
- Réduire la largeur de la 18<sup>e</sup> Rue et des voies de circulation
  - **Favorable**
    - **Sera réalisé dans le cadre de travaux du Service de l'ingénierie**

## Propositions du conseil de quartier

- Rehausser la visibilité des passages pour piétons en peignant des blocs blancs (3<sup>e</sup> Avenue et 4<sup>e</sup> Avenue)
- **Non favorable**
  - **Non justifié selon le nombre de piétons**
  - **Absence de brigadier à ces intersections**

## Propositions du conseil de quartier

- **Élargir le champ de vision des automobilistes au coin de la 18<sup>e</sup> Rue / 8<sup>e</sup> Avenue en abaissant les talus situés de chaque côté**
  
- **Non favorable**
  - **Bonne visibilité sur la 18<sup>e</sup> Rue**
  - **Implique des acquisitions**
  - **Intersection contrôlée par des feux de circulation, VDFR interdit**
  - **Élargissement du champ visuel amène une vitesse pratiquée plus élevée**

## Propositions du conseil de quartier

- Prolonger la durée du passage pour piétons au coin de la 18<sup>e</sup> Rue / 8<sup>e</sup> Avenue
  - **Favorable**
    - **Augmentation du temps à 24 secondes**



## Propositions du conseil de quartier

- Prioriser le réaménagement de 18<sup>e</sup> Rue dans son programme de rue conviviale
- **Programmation des travaux selon l'échéancier du Service de l'ingénierie.**
  - Réaménagement selon le caractère de la rue (artère)

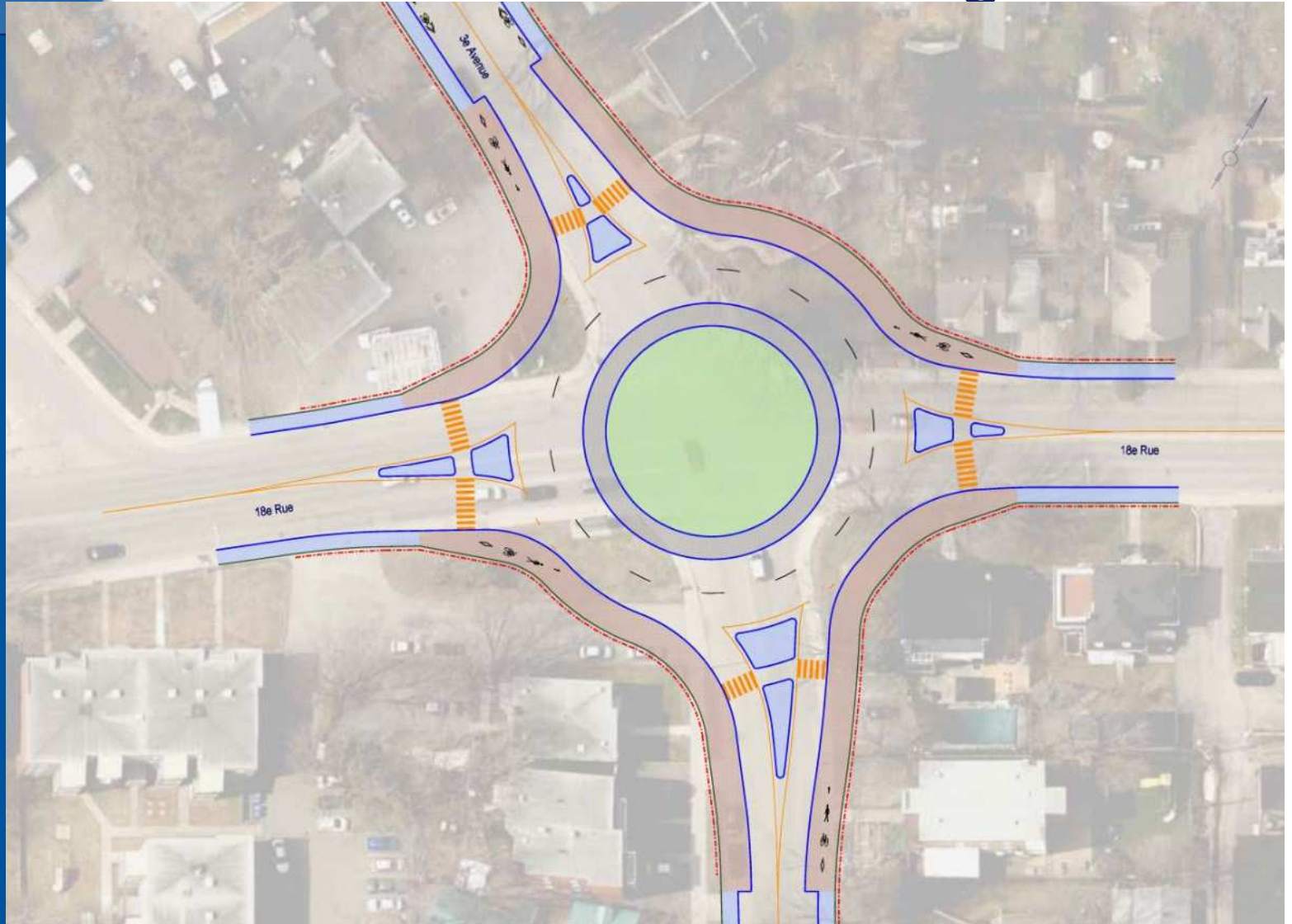
## Propositions du conseil de quartier

- Mise en place d'un comité de travail sur le réaménagement de la 18<sup>e</sup> Rue
- **Le concept de l'avant-projet sera présenté en consultation au moment opportun**

## Propositions du conseil de quartier

- Aménager un carrefour giratoire à l'intersection 18<sup>e</sup> Rue / 3<sup>e</sup> Avenue
  - **Non favorable**
    - Implique des acquisitions importantes
    - Confort et sécurité réduits pour les piétons et les vélos lors de la traversée de l'intersection
    - Impact sur la fluidité (axe avec feux de circulation synchronisés)
- ❖ **Recommandation :**  
**Régulariser les rayons aux coins de rue afin de réduire la longueur de traversée dans le cadre d'un projet d'infrastructure du Service de l'ingénierie**

# 18<sup>e</sup> Rue et Benoît-XV (3<sup>e</sup> Avenue) Simulation d'un carrefour giratoire





**Merci de votre attention**

[www.ville.quebec.qc.ca](http://www.ville.quebec.qc.ca)