

Atelier sur le leadership pour une mobilité plus sûre dans les villes

ESCWA, 25 Mai, Bierut

**Etude Cartographique des risques routiers  
-Application SIG: à de Tanger et à Beyrouth-**

Réalisé par: Zahira ABOUNOAS

Encadré par: Dr. Yarob BADR



# Introduction/ Problématique

## Niveau 1 : ZAAC

- Le risque d'être **impliqué** dans une collision

## Niveau 2: ZAAM

- Le risque d'être **mort** suite à la collision

## Niveau 3: ZAAG

- Le risque d'être **gravement blessé** suite à une collision

- Présenter pour les **decideurs** une analyse qui aide à élaborer des plans d'actions orientés vers des **objectifs quantitatifs et mesurables**, qui s'intègrent dans une Stratégie Globale.



# Méthodologie

Revue des Définitions/ Méthodes d'identification des ZARR dans **la littérature**

Application des méthodes sur **Tanger**

Choix de **la méthode optimale**

Collection et traitement des données /Elaboration de la **B.D de Beyrouth**

**Résultats** de l'analyse cartographique à la ville de Beyrouth par application de la méthode choisie

# 1. Revue de la littérature

## 1. Définition d'une ZARR



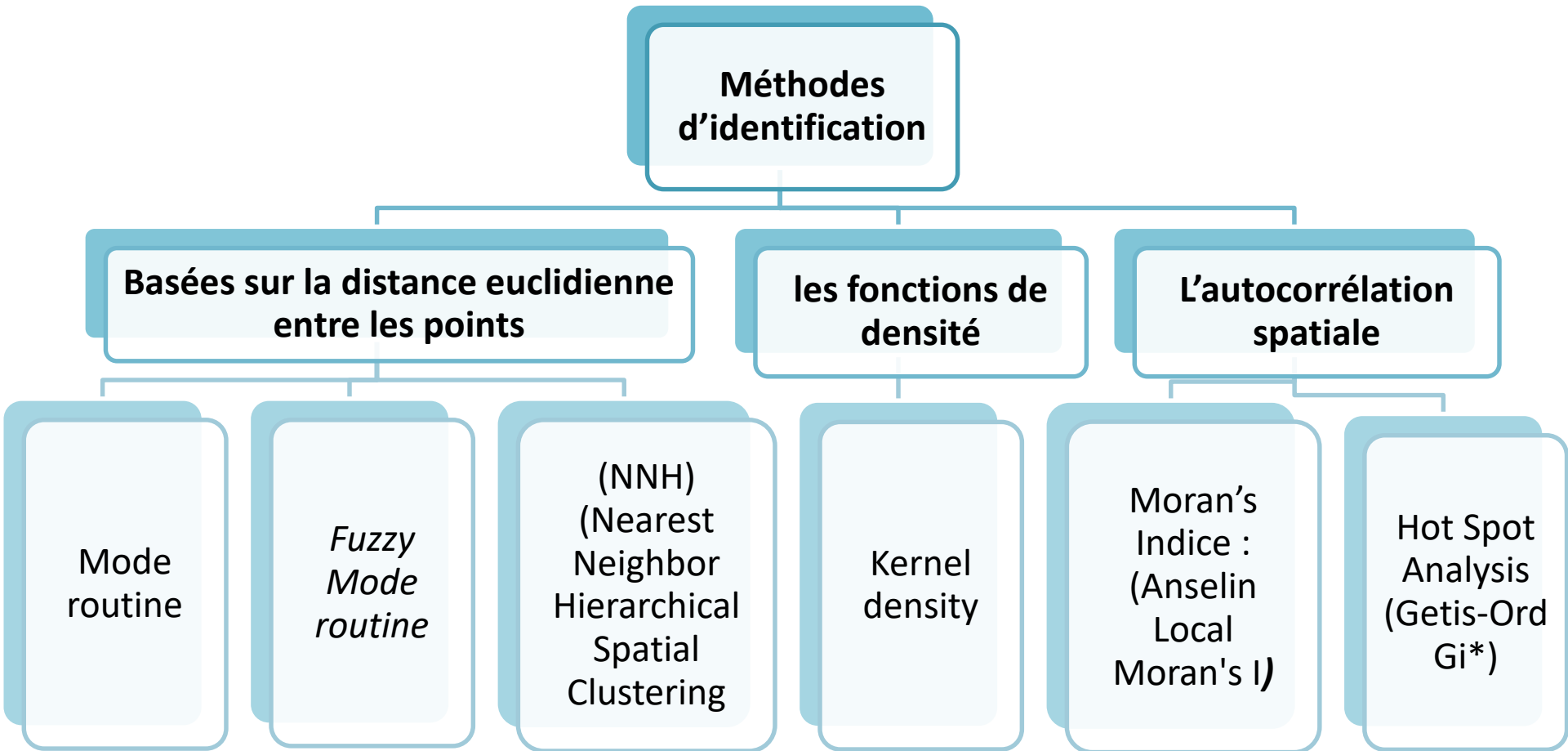
Il n'existe pas de définition internationalement acceptée des ZARR.

Une comparaison entre les définitions est effectuée entre **11 pays**:

- Autriche
- Belgique
- Allemagne
- Hong Kong
- Angarie
- France
- Pays-Bas
- Portugal
- Turquie
- Norvège
- USA

# 1. Revue de la littérature

## 2. Méthodes:



# 2.Comparaison & validation

## L'outil Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi\*)

Carte de Localisation des Zones d'Accumulation des Accidents de la ville de TANGER entre 2007 et 2011 (methode Gi\*)

**APPROVED**

- Reflète les observations réelles
- Résultats Statistiquement significatifs (effet aléatoire éliminé)
- Assure une très bonne visualisation
- Le plus recommandé dans la littérature.

Moran  
Gi\*



-2.58 - 1.96 Std. Dev.

-1.96 - 1.65 Std. Dev.

-1.65 - 1.65 Std. Dev.

1.65 - 1.96 Std. Dev.

1.96 - 2.58 Std. Dev.

> 2.58 Std. Dev.

0 1 2  
Km

# 3. B.D de Beyrouth (1)

## 1. Justification du choix de la source:

1. Fichier Excel du TMC (numérique).
2. Registre Résumant les PV (papier).
3. Procès verbaux de la police (Papier).

- Confusion entre la **date/heure** des accidents et celles de l'écriture du PV.
- La non précision de la **localisation**.
- Absence de la description des circonstances et de l'**environnement routier** de l'accident.
- Absence de la description **du choc**.
- Absence de la description des **dégâts corporels** des accidents.
- Sous estimation des marques des voitures.
- La détermination du niveau du risque des accidents est **subjective (B.L et B.G)**.
- Des problèmes de **saisie** (l'incohérence et l'absence des **listes** déroulantes, la saisie de la **date** des fois formats Françaises d'autres Américaines...).

# 3.B.D de Beyrouth (2)

## 2. Extraction / classification des données:



Beyrouth 2 seulement

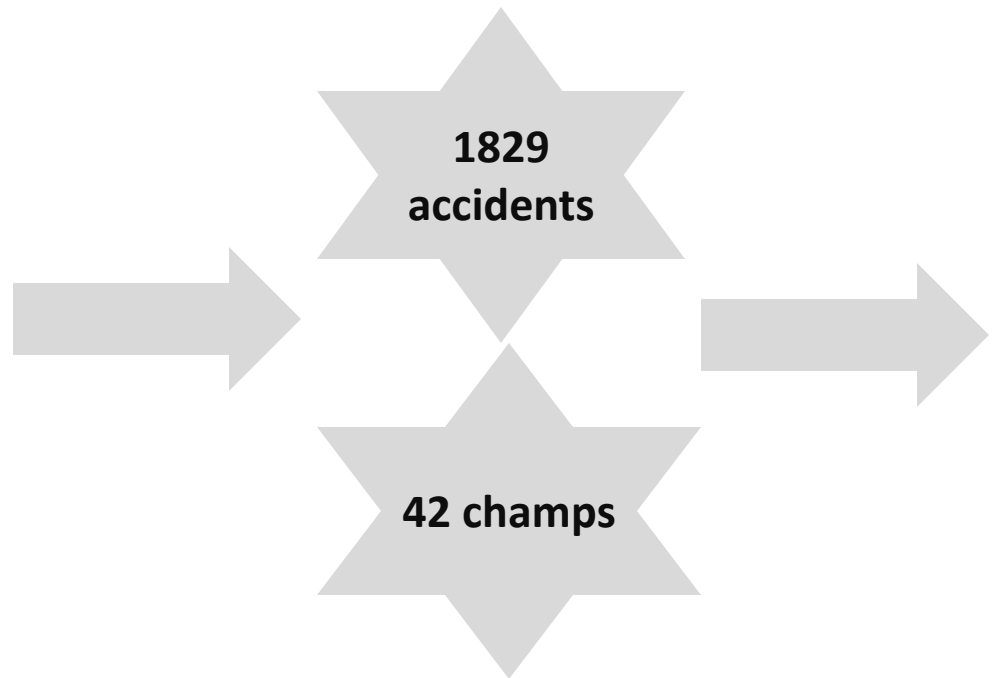
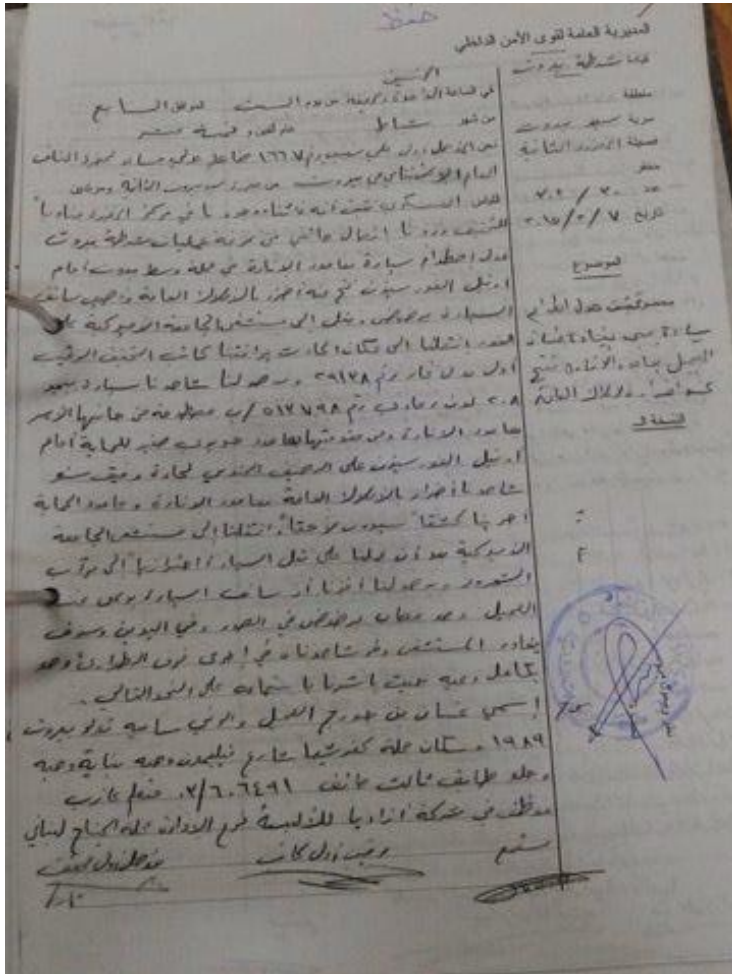
(1829 PV au total)

X 3



# 3.B.D de Beyrouth (3)

## 3. Extraction/ classification des données:

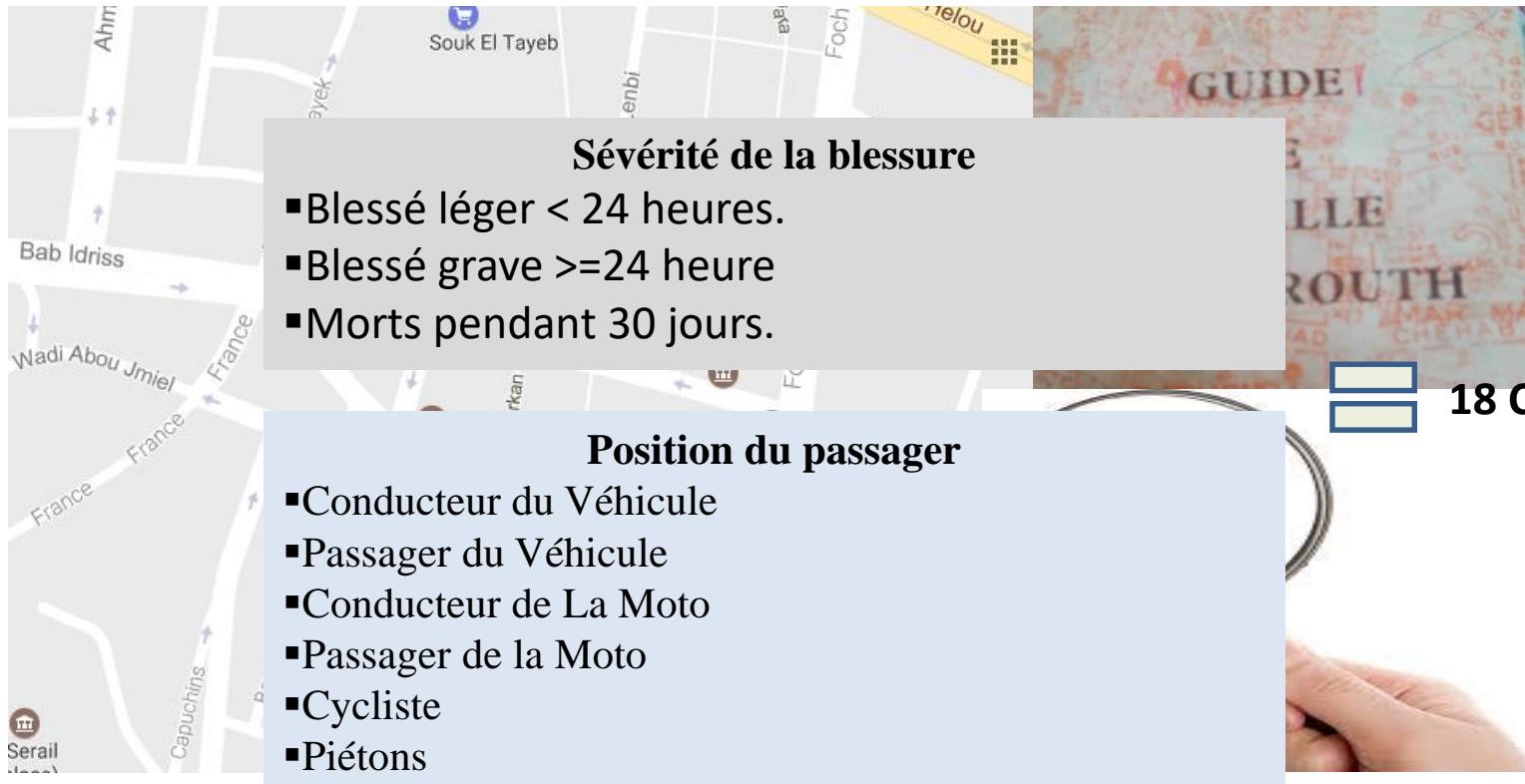


# 3. B.D de Beyrouth

## 4. Extraction / classification des données:

### 3.1 Localisation de la blessure

### 3.2 Type d'accident / Type du choc



**Sévérité de la blessure**

- Blessé léger < 24 heures.
- Blessé grave  $\geq$  24 heures
- Morts pendant 30 jours.

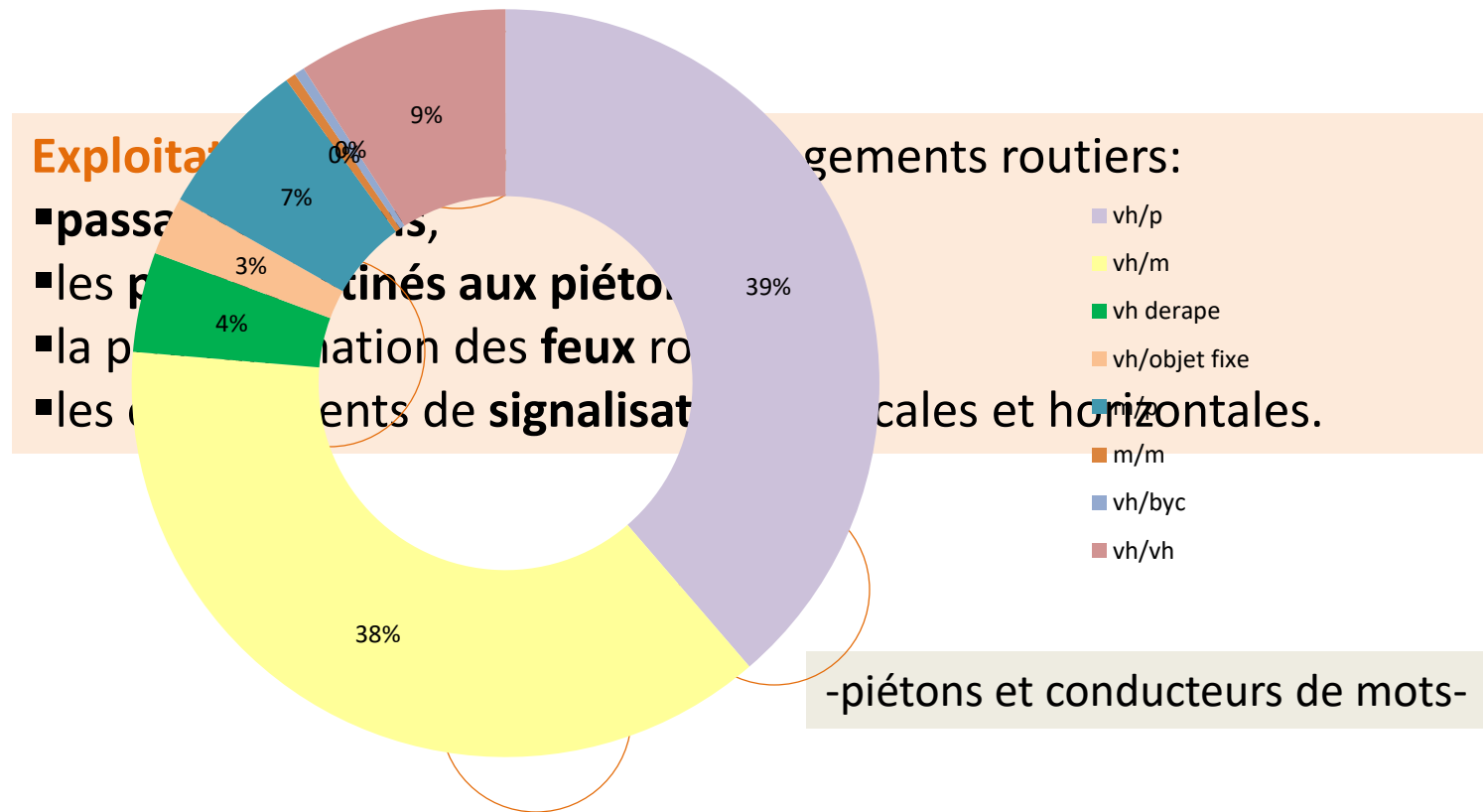
**Position du passager**

- Conducteur du Véhicule
- Passager du Véhicule
- Conducteur de La Moto
- Passager de la Moto
- Cycliste
- Piétons

**18 Categories**

# 4. Résultats des ZAAG (exemples)

## Exemple 1: Distribution par type d'accidents



# 4. Résultats des ZAAG (Exemples)

## Exemple 2: Distribution par type de choc

vh with pedestrean

right angle

rear/end

single vh with other than parked car

openec

head oi

single v

trought

side sw

left turn opposing thru

trought with left

right turn on coming

left turn rear end

vh with byc

right turn rear end

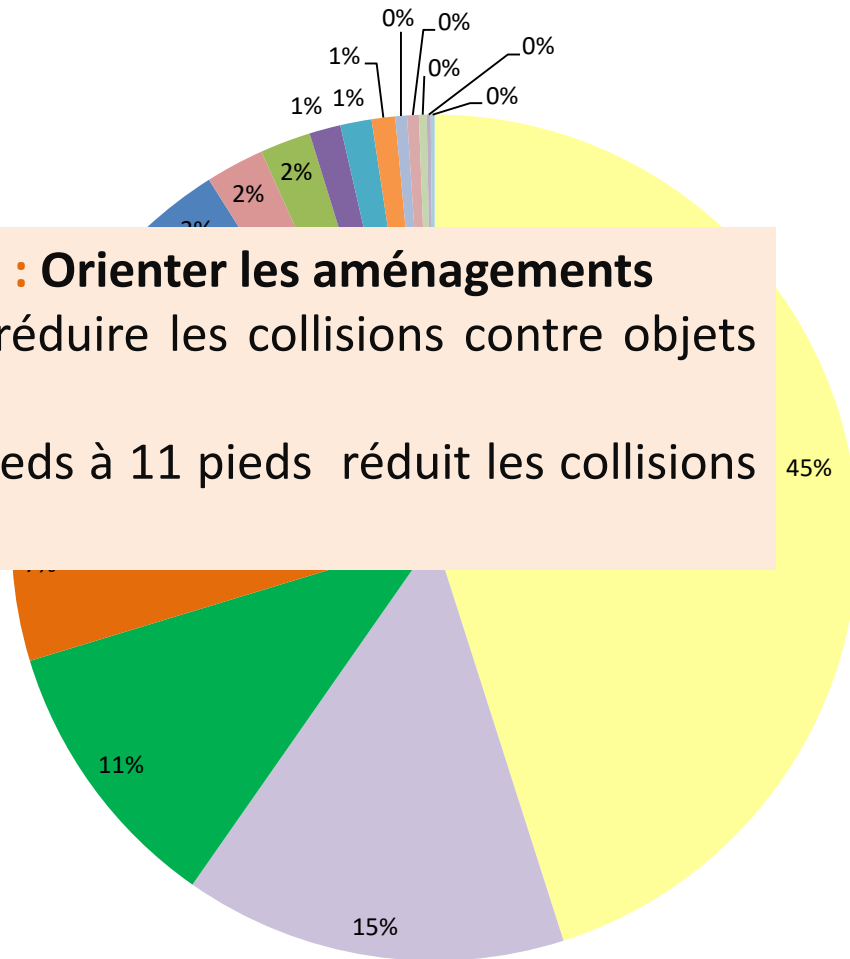
left turn on coming

left and right turn side swipe

### Exploitation du résultat : Orienter les aménagements

■ Elargir les voies peut réduire les collisions contre objets fixes de 40%.

■ Avoir des voies de 8 pieds à 11 pieds réduit les collisions frontales de 36%.



# Conclusion

La combinaison entre l'analyse multicritères et l'analyse spatiale permet au décideurs de comprendre le pourquoi et le comment des collisions, par la suite élaborer des stratégies et des plans d'actions précises en matières de :

- **Aménagement urbain** (le parking, passages de piétons, programmation des feux rouges...),
- l'input pour l'étape de **l'audit** ( les endroits les plus prioritaires).
- **Compagnes de sensibilisation** (où, quand et destinée à quelle catégorie).
- **Communication** (Messages des PMV, des plans de messages médiatisées par période...).
- **Programme éducatif** en sécurité routière aux.
- Rectification de **formulaire et du PV** des investigateurs écoles.
- Les besoins lors de **la formation et plan d'interventions** de la police.

Pour conclure, l'intégration de **la notion du trafic** et celle du **parc automobile** reste un volet primordial pour compléter l'image de l'analyse. Les Résultats seront plus compréhensibles après l'audit de sécurité routière.

**Merci pour votre attention!**