



ÉTAT DES LIEUX DANS LES TERRITOIRES DE L'ORLÉANAIS

# ACCIDENTOLOGIE DES MODES ACTIFS ET DES NOUVELLES MOBILITÉS



# SOMMAIRE

PAGE 3

AVANT-PROPOS

## 1.

SYNTHÈSE DES ENJEUX .....	4
L'utilisateur et l'intensité urbaine : facteurs de vulnérabilité.....	4

## 2.

INTENSITÉ URBAINE ET ACCIDENTALITÉ.....	5
Les lieux d'usage corrélés à l'accidentalité.....	5

## 3.

GRAVITÉ DES ACCIDENTS.....	7
Des disparités entre les territoires et entre les genres.....	7

## 4.

QUALIFICATION DES VICTIMES : CATÉGORIES SOCIALES ET ÂGE.....	8
Vulnérabilité des modes actifs et des victimes.....	8

## 5.

LA VIE QUOTIDIENNE : DES MOTIFS DÉTERMINANTS ?.....	9
Le motif du trajet : un facteur de vulnérabilité ?.....	9

## 6.

RESPONSABILITÉ : CONTRE QUOI ET À CAUSE DE QUI ?.....	10
Piétons et cyclistes : victimes des modes motorisés ?.....	10

## 7.

NOUVELLES MOBILITÉS : DÉBUT D'UNE NOUVELLE TENDANCE.....	11
Engin de Déplacement Personnel (EDP) : un nouvel enjeu ?.....	11

## 8.

ORLÉANS MÉTROPOLE : DES POINTS NOIRS IDENTIFIÉS.....	12
Le trafic automobile corrélé à l'accidentalité des modes actifs.....	12

## 9.

TERRITOIRES RURAUX ET ACCIDENTALITÉ.....	14
Piétons - Cyclistes : des enjeux différenciés.....	14



DIRECTRICE DE LA PUBLICATION : Géraldine LORHO.  
CHEF DE PROJET : Julien SALIN.  
CONCEPTION GRAPHIQUE : Katsiaryna LIAUKOVA.  
Date de publication : janvier 2023.

PHOTO DE COUVERTURE :  
Photo créée par freepik.com  
PHOTOGRAPHIES :  
P.4-5; P7-11 : Designed by Freepik

À la suite de la crise du Covid-19, la pratique du vélo s'est accrue en France<sup>1</sup>. Presque un quart des déplacements<sup>2</sup> sont réalisés en marche à pied. L'essor des modes actifs engendre de nombreuses confrontations entre les modes de déplacement, pouvant dégénérer en accident de la circulation.

Faciliter et augmenter l'usage de la marche à pied et du vélo dans les déplacements de la vie quotidienne sont des leviers majeurs pour répondre aux enjeux de mobilité du 21<sup>e</sup> siècle : réchauffement climatique, pollution automobile et limitation des ressources naturelles.

Le partage de l'espace public entre les différents usagers est devenu un enjeu essentiel pour les villes et villages afin de redonner une place à tous les modes de déplacement et faciliter leur cohabitation. Cela profitera à la vie urbaine locale.

Ce contexte et ces effets sont « une opportunité » pour les pouvoirs publics de faciliter l'usage de la marche à pied et du vélo dans les déplacements de proximité, aujourd'hui souvent motorisés.

La configuration des espaces publics est largement issue des politiques d'aménagement et des théories urbaines depuis les années 50. Dimensionnés pour l'usage automobile, ils sont dangereux (traversées, insertions, intersections, 2x2 voies, giratoires...) pour les modes actifs. Ces obstacles obligent les piétons et/ou les cyclistes à des détours et/ou prendre des risques.

Ils ont induit un cercle vicieux où la séparation des flux pour la sécurité a sorti les piétons et les cyclistes du scope des automobilistes. Cela rend finalement la cohabitation de plus en plus risquée, pour des aménagements devenus des freins à l'usage de la marche à pied et du vélo.

L'étude des accidents, de leur localisation et de leurs acteurs est une façon d'appréhender l'aménagement de l'espace.

À partir des données mises à disposition par l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR), l'agence d'urbanisme – TOPOS a souhaité, au travers de cette étude, répondre à trois problématiques pour mieux éclairer les enjeux de sécurisation de l'espace public pour les piétons, cyclistes et usagers des nouveaux modes de déplacement urbain (trotinette, gyropode...) :

- Quels sont les espaces où les conflits d'usage qui dégènèrent en accident de la circulation pour les piétons et les cyclistes ?
- Quel développement de la pratique des nouveaux modes de déplacement urbains (trotinettes, gyropodes...) : un effet sur l'accidentalité ?
- Quelles sont les victimes des accidents corporels, comment mieux définir les enjeux de sécurisation de l'espace public pour les plus vulnérables ?

Les indicateurs et connaissances contenus dans cette étude pourront servir dans les choix stratégiques quant aux projets d'aménagement urbain de proximité et aux réseaux des modes actifs visant à faciliter et à augmenter la pratique du vélo et de la marche à pied.



## MODÈLES CARTHOGRAPHIQUES POUR ÉCLAIRER LES ENJEUX D'ACCESSIBILITÉ

L'agence d'urbanisme - TOPOS éclaire les enjeux d'accessibilité aux modes actifs des services essentiels du quotidien. Elle crée deux modèles cartographiques complémentaires : « **Territoires des Proximités** » et « **PUMA** » (Perméabilité Urbaine aux Modes Actifs). Le premier, aux échelles intercommunale et communale, apporte des réponses aux questions d'organisation des pôles de vie, de leurs interactions pour les territoires ruraux comme urbain. Le second rend compte de la perméabilité d'un territoire, à l'échelle infracommunale et de l'îlot pour analyser son accessibilité.

« Territoires des Proximités » et « PUMA » apportent des réponses éclairantes mais partielles sur les enjeux d'accessibilité du tissu urbain. L'espace public est pensé par la continuité de la trame urbaine que ce soit par les rues, les places, les chemins et les espaces verts. C'est cette continuité, assurée par un réseau de voiries, qui rend la ville perméable.

## LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE - LES TERRITOIRES DE L'ORLÉANAIS

CC de la Beauce Loirétaine, CC de la Forêt, CC des Loges, CC du Val de Sully, CC des Portes de Sologne, CC des Terres du Val de Loire, Orléans Métropole.

<sup>1</sup> +33 % entre 2019 et septembre 2022 – Vélo & Territoires.

<sup>2</sup> Enquête Mobilité des Personnes, 2019, SDES (Service des données et d'études statistiques) - France.

# 1.



## SYNTHÈSE DES ENJEUX

### L'USAGER ET L'INTENSITÉ URBAINE : FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ

#### › L'ESPACE PUBLIC : UN HÉRITAGE DES POLITIQUES FAVORABLES À LA VOITURE

L'usage de la voiture (62,8 % des déplacements – 74 % des déplacements domicile-travail – France - 2019) est facilité par l'organisation de l'espace public favorable à la voiture. Le nombre de véhicules motorisés et l'espace public consommé pour leur utilisation entraînent un nombre très important de conflits d'usage avec les cyclistes et les piétons.

#### › L'INTENSITÉ URBAINE : FACTEUR D'ACCIDENT DES CYCLISTES ET PIÉTONS

Les lieux d'intensité urbaine favorisent l'usage du vélo et de la marche à pied notamment en raison de la faible distance<sup>3</sup> moyenne des déplacements. **L'essor des modes actifs<sup>4</sup> et l'arrivée des EDP<sup>5</sup> amènent de nouvelles variables complexifiant l'équation de la gestion des flux dans l'espace public urbain dense.**

**Le niveau de gravité augmente sur la voirie où les vitesses moyennes sont plus importantes** (rural, périurbain, 2x2 voies urbaines...). D'après les expériences en France, la mise en œuvre des 30 km/h a réduit le nombre et la gravité des accidents mettant en cause les usagers des modes actifs et particulièrement pour les piétons. Au-delà des avantages en termes de bruit et d'émissions de polluant, la réduction de la vitesse élargit le champ visuel des conducteurs des véhicules motorisés **améliorant la visibilité des piétons et des cyclistes.**

#### › LA SOCIO-DÉMOGRAPHIE DES USAGERS : FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ ?

**Les enfants sont particulièrement vulnérables** lors de leur trajet. Pour assurer leur sécurité en raison de craintes souvent exagérées, les parents les accompagnent en voiture. Cette pratique très régulièrement freine l'acquisition des compétences nécessaires aux enfants pour se déplacer dans l'espace public en autonomie et en sécurité.

**Les personnes âgées sont également vulnérables** dans leurs trajets à vélo et à pied. Leur mobilité est un enjeu vital pour satisfaire leurs besoins élémentaires (alimentation, santé, lien social...). Or, avec la baisse de leurs moyens physiques, les seniors peuvent être amenés à prendre davantage de risques.



#### DÉFINITION

##### INTENSITÉ URBAINE

Un espace public dans lequel doivent cohabiter les habitants et leur mobilité (pour aller au travail, aux équipements) et ceux qui viennent de l'extérieur pour les mêmes raisons.

<sup>3</sup> Enquête mobilité – France - 2019 : même aire d'attraction (communes-centres → communes-centres) = 2,6 km de distance moyenne.

<sup>4</sup> D'après l'association Vélo et Territoire la pratique du vélo a augmenté de 21 % par rapport 2021 – évolution sur les 5 premiers mois de l'année 2022.

<sup>5</sup> Engin de Déplacement Personnel (trottinette, gyropode...).

# 2.



## INTENSITÉ URBAINE ET ACCIDENTALITÉ

### LES LIEUX D'USAGE CORRÉLÉS À L'ACCIDENTALITÉ

#### DES ACCIDENTS CONCENTRÉS SUR LE TERRITOIRE D'ORLÉANS MÉTROPOLÉ

Sur la période 2017-2021, les territoires de l'Orléanais ont connu 541 accidents impliquant au moins un cycliste, un piéton ou un utilisateur d'un EDP (trotinette, gyropode...). 86 % d'entre eux ont eu lieu sur le périmètre d'Orléans Métropole.

76 % des accidents sont concentrés dans les communes où la densité de population est la plus forte, à savoir (classement combinant densité population et accident) :

1. Orléans (241 accidents)
2. Fleury-les-Aubrais (42 accidents)
3. Saint-Jean-de-la-Ruelle (37 accidents)
4. Saint-Jean-de-Braye (18 accidents)
5. Olivet (32 accidents)
6. Saint-Jean-le-Blanc (7 accidents)
7. Saran (29 accidents)

Les accidents impliquant un mode actif sur les territoires de l'Orléanais pèsent 14 %. Des disparités existent entre les différentes communautés de communes : de 0,4 % (CC de la Forêt) à 4,3 % (CC des Loges).

Cette proportion observée est corrélée à la disparité des pratiques des modes actifs entre l'urbain, le périurbain et le rural. À l'échelle des territoires de l'Orléanais, le nombre de déplacements à vélo et piéton est évalué<sup>6</sup> à 270 000 par jour. 86 % d'entre eux sont réalisés par les habitants d'Orléans Métropole et 14 % par les habitants des territoires de l'Orléanais.

#### 2020 : UNE ANNÉE DE RUPTURE ?

Le nombre maximum des accidents des modes actifs est atteint en 2019 sur la période 2017-2021 (figure 1).

Les chiffres de l'évolution de l'accidentalité sur les territoires de l'Orléanais montrent trois phénomènes entre 2017 et 2021 :

- entre 2017 et 2019 : une forte augmentation du nombre des accidents en particulier pour les vélos ;
- entre 2019 et 2021 : une forte baisse du nombre des accidents en particulier pour les piétons ;
- entre 2020 et 2021 : une forte augmentation du nombre des accidents pour les vélos.

Malgré l'année 2020<sup>7</sup> où les déplacements ont été fortement contraints, l'accidentalité des vélos, entre 2017 et 2021, a augmenté de 8,5 %. Cette donnée démontre une hausse de la pratique qui a entraîné des conflits d'usage ayant dégénérés en accident de la circulation.

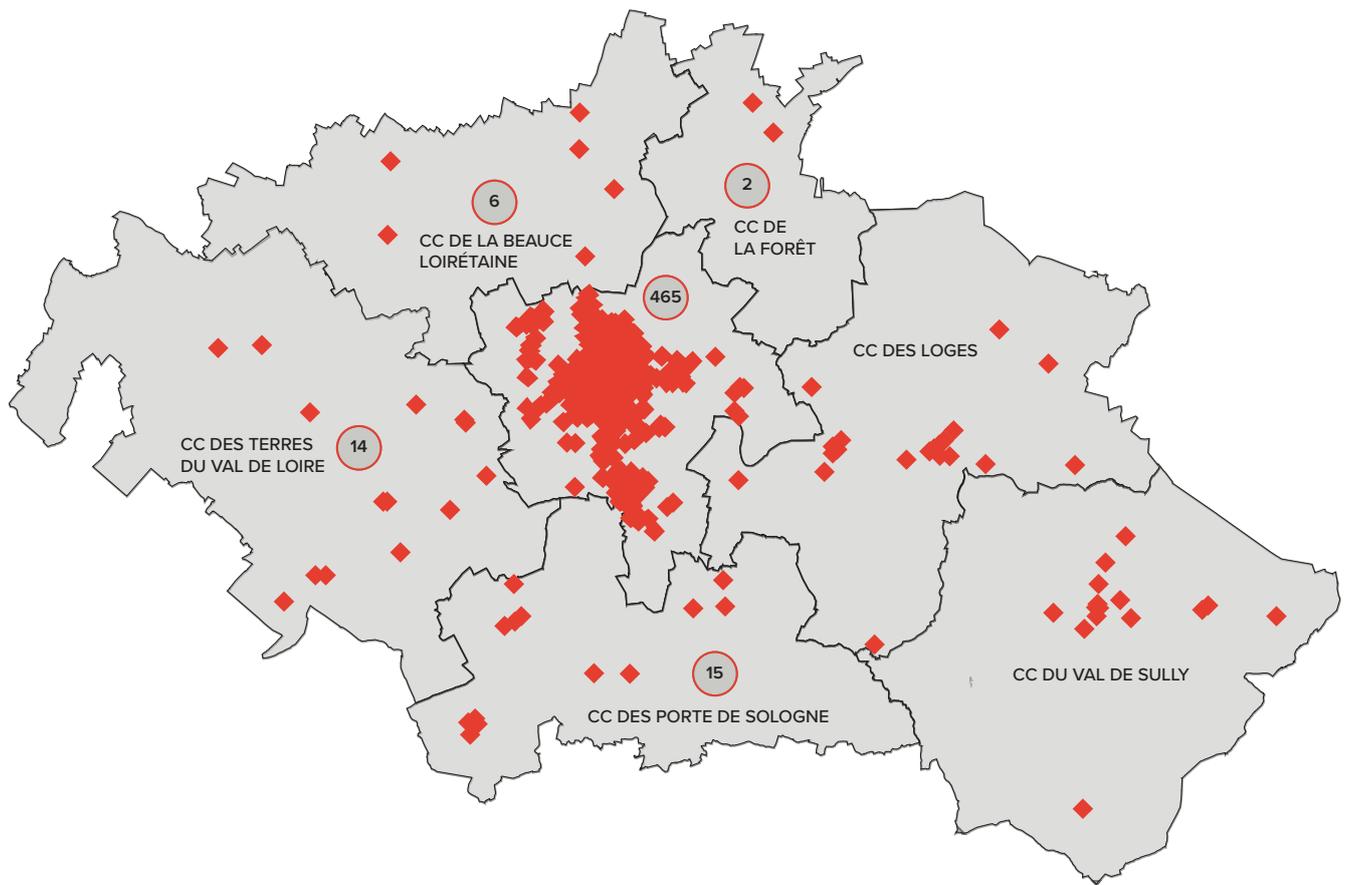
FIGURE 1 : ÉVOLUTION DES ACCIDENTS À ORLÉANS MÉTROPOLÉ – IMPACTS DE LA COVID-19 EN 2020

	Vélo	Piéton	Total
2017-2019	31,9 %	21,4 %	26,2 %
2019-2021	-17,7 %	-45,6 %	-32,3 %
2020-2021	27,5 %	0,0 %	14,3 %
2017-2021	8,5 %	-33,9 %	-14,6 %

<sup>6</sup> Évaluation réalisée avec les données des sondages mobilités 2014 (Orléans Métropole), 2016 (Territoires de l'Orléanais) et l'enquête mobilité des personnes (France, 2019).

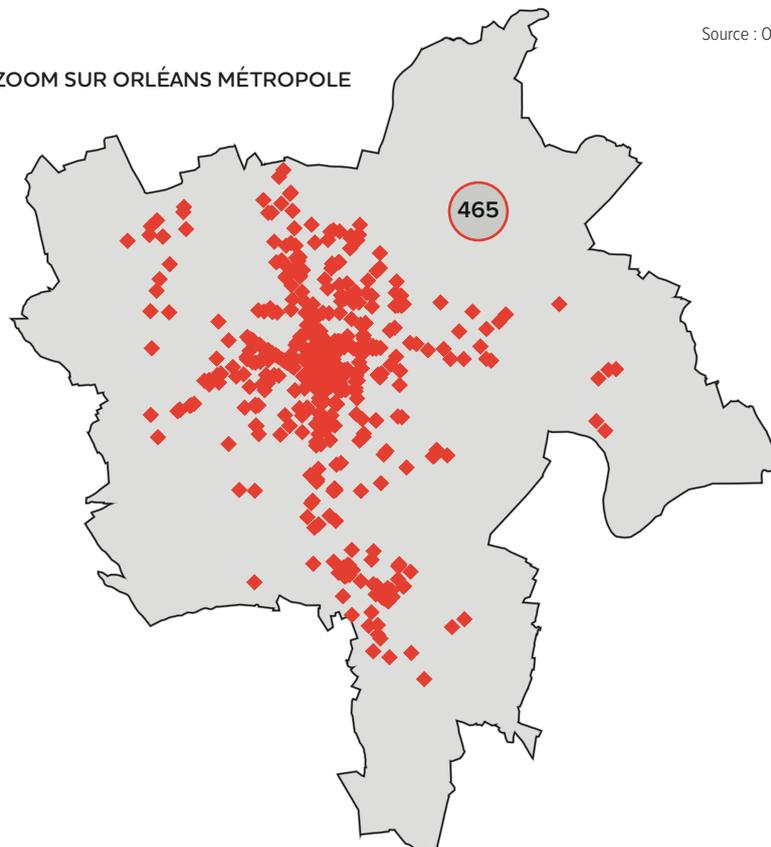
<sup>7</sup> Deux périodes de confinement : 47 jours du 17 mars 2020 au 11 mai 2020 et 46 jours du 30 octobre 2020 au 15 décembre 2020 soit 25 % de l'année 2020.

FIGURE 2 : LOCALISATION DES ACCIDENTS IMPLIQUANT AU MOINS 1 CYCLISTE OU 1 PIÉTON  
DANS LES TERRITOIRES DE L'ORLÉANAIS ENTRE 2017 ET 2021



Source : ONISR. Conception : Topos - 2022.

ZOOM SUR ORLÉANS MÉTROPOLE



# 3.



## GRAVITÉ DES ACCIDENTS

### DES DISPARITÉS ENTRE LES TERRITOIRES ET ENTRE LES GENRES

#### DES TRAJETS À PIED/À VÉLO PLUS RISQUÉS DANS LES TERRITOIRES RURAUX DE L'ORLÉANAIS ?

La proportion de piétons et cyclistes hospitalisés dans les territoires ruraux de l'Orléanais est 2 à 3 fois plus fortes que pour Orléans Métropole (18,3 %). À l'inverse, 75 % des victimes sur Orléans Métropole sont blessées légèrement.

La vitesse moyenne des véhicules motorisés, plus importante qu'en agglomération, explique ce risque plus prononcé. D'après l'observatoire national des vitesses, la vitesse moyenne en traversée de petite agglomération était de 51,3 km/h en 2021 contre 41 km/h pour les agglomérations moyennes.

#### LES HOMMES : COMPORTEMENT À RISQUE ?

Les piétons et cyclistes, victimes d'un accident, sont très majoritairement des hommes (62 %).

En Europe, 75 % des morts sur la route sont des hommes. Cette proportion est de 82 % pour les cyclistes et les piétons dans les territoires de l'Orléanais. Ce chiffre indique une vulnérabilité plus importante des hommes utilisant les modes actifs.

Pour le même nombre de kilomètres parcourus, les femmes françaises avaient 3,7 fois moins de risques que les hommes d'être tuées, 1,7 fois moins de risques d'être blessées et 11,7 fois moins de risques d'être condamnées pour des délits routiers (ONISR, 2008).

FIGURE 3 : GRAVITÉ DES BLESSURES POUR LES PIÉTONS ET LES CYCLISTES

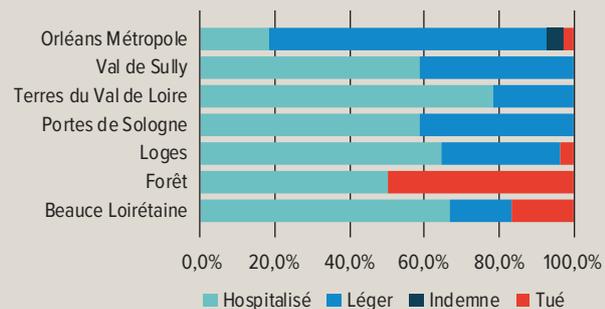
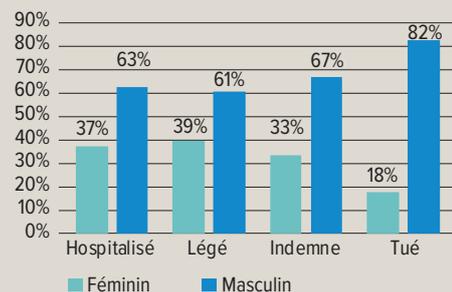


FIGURE 4 : GRAVITÉ DES BLESSURES SELON LE GENRE



# 4.

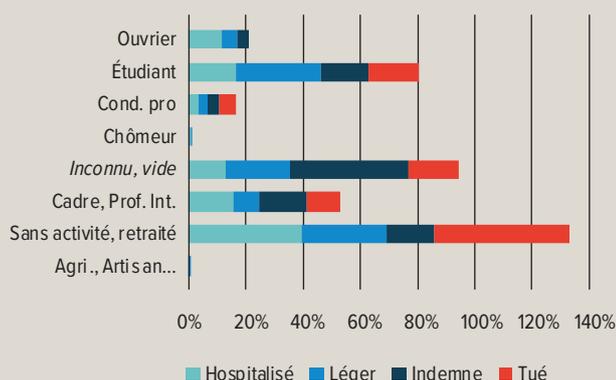


## QUALIFICATION<sup>8</sup> DES VICTIMES : CATÉGORIES SOCIALES ET ÂGE

### VULNÉRABILITÉ DES MODES ACTIFS ET DES VICTIMES

#### RETRAITÉS, ÉTUDIANTS ET INACTIFS : FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ

FIGURE 5 : CATÉGORIE DES VICTIMES

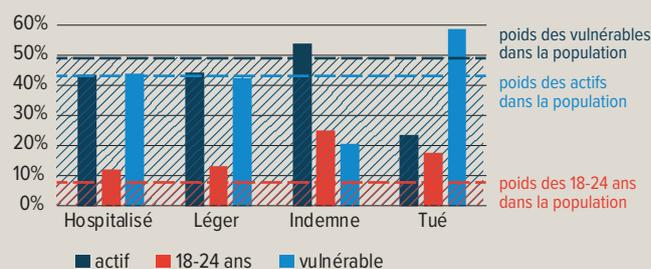


Ce graphique est un état des lieux de la représentativité des victimes en fonction de la gravité des blessures. À titre d'exemple, 47 % des personnes tuées sont soit retraités ou sans activité.

Plus de la moitié des victimes (57 %) est sans activité, retraitée ou étudiante. Leur part représente deux tiers des victimes tuées et 55 % des blessés hospitalisés.

#### LES MINEURS ET PERSONNES DE PLUS DE 65 ANS PLUS GRAVEMENT TOUCHÉS

FIGURE 6 : ÂGE DES VICTIMES



Les populations vulnérables utilisatrices du vélo et de la marche à pied sont surreprésentées dans les victimes tuées.

Cette surreprésentation est très forte pour les piétons à chaque niveau de gravité des blessures (hormis pour les personnes indemnes).

À l'inverse, les victimes cyclistes sont à 65 % des actifs (50 %) et des 18-24 ans (15 %). À noter que 80 % des cyclistes (actifs) victimes d'un accident n'ont pas eu de blessures.



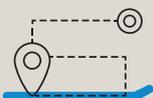
#### DÉFINITION

**Population vulnérable dans l'étude :** mineurs et personnes de plus de 65 ans.

**Population active :** personnes entre 25 ans et 64 ans.

<sup>8</sup> Les champs « inconnu », « vide » et « autre » dans fichiers BAAC représentent une part importante des chiffres concernant les catégories sociales des victimes et des motifs des trajets. Le champs « Étudiant » des fichiers BAAC correspond aux victimes scolarisées de l'école maternelle à l'enseignement supérieur. Le champ « Cond. pro » correspond aux usagers ayant un accident durant leur activité professionnelle (livraison, coursiers, etc.).

# 5.



## LA VIE QUOTIDIENNE : DES MOTIFS DÉTERMINANTS ?

### LE MOTIF DU TRAJET : UN FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ ?

#### LE MOTIF « PROMENADE / LOISIRS » : ENTRE GRAVITÉ ET SURACCIDENTALITÉ

35,4 % des usagers des modes actifs ont un accident dans le cadre d'un trajet « Promenade / Loisirs ». Ce motif est surreprésenté pour les personnes hospitalisées (49 %) et tuées (35,3 %).

Les autres motifs de la vie quotidienne (école, achat et travail) représentent 34 % des victimes et pèsent 25 % des personnes hospitalisées ainsi que 41 % des personnes tuées.

#### MOTIF TRAVAIL : DES DISPARITÉS ENTRE LES CYCLISTES ET LES PIÉTONS

La principale disparité concerne le motif travail. Pour ce trajet le nombre d'accidents impliquant un cycliste est supérieur de 45 % par rapport au piéton. Pourtant, à l'échelle nationale, pour le motif travail, le vélo (2,9 % des déplacements) est trois fois moins utilisé que la marche à pied (9,1 % des déplacements).

Pour se rendre au travail, le vélo est le mode le moins utilisé. C'est aussi le plus accidentogène pour la population active. Sécuriser l'usage du vélo, ce serait améliorer son attractivité pour le trajet (domicile-travail) structurant de la chaîne des déplacements de la journée.

FIGURE 7 : MOTIF DES TRAJETS

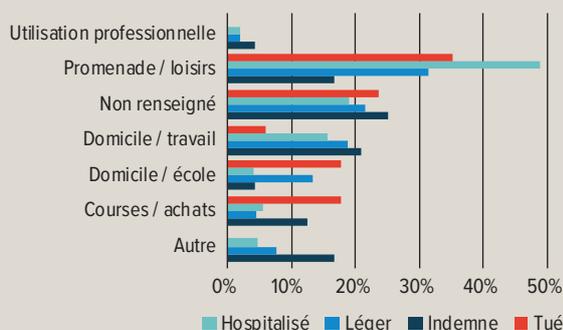
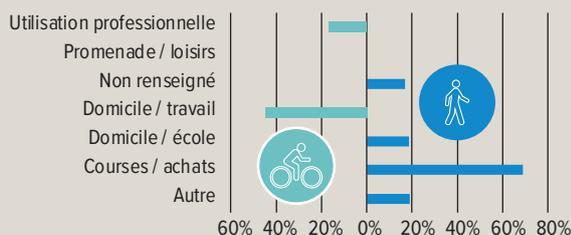


FIGURE 8 : DIFFÉRENCE DE VICTIME  
ENTRE PIÉTONS ET LES CYCLISTES  
PAR TYPE DE MOTIF



# 6.

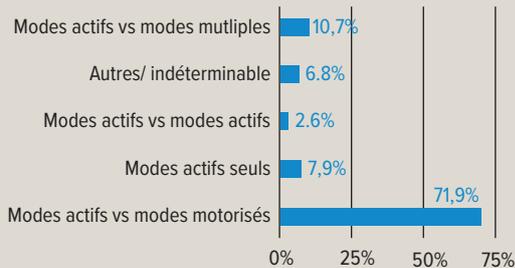


## RESPONSABILITÉ : CONTRE QUOI ET À CAUSE DE QUI ?

### PIÉTONS ET CYCLISTES : VICTIMES DES MODES MOTORISÉS ?

#### MODES ACTIFS VERSUS MODES MOTORISÉS

FIGURE 9 : MODES ACTIFS VERSUS AUTRES MODES



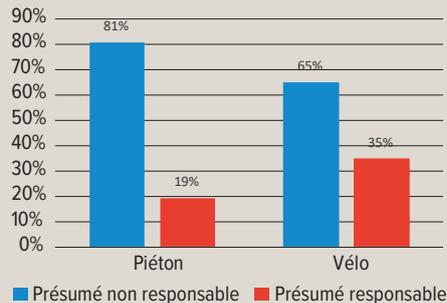
Les « modes multiples » impliquent à chaque fois au moins un mode motorisé.

**82,6 % des accidents concernant les piétons et les cyclistes impliquent un mode motorisé, très majoritairement des voitures et des utilitaires.**

Ce résultat pose l'enjeu du partage de l'espace public et plus particulièrement de la sécurisation des espaces de confrontation entre les piétons/cyclistes et les véhicules motorisés.

#### QUI EST PRÉSUMÉ RESPONSABLE DANS LES ACCIDENTS ?

FIGURE 10 : RESPONSABILITÉ DES ACCIDENTS



**Les piétons sont rarement responsables d'un accident.** Les enfants et les adolescents (36 %) et les personnes de plus de 65 ans (17 %) représentent 53 % des piétons présumés responsables d'un accident. Ces données illustrent deux enjeux pour ces deux segments de la population : l'acquisition des compétences pour se déplacer et un espace public peu ou pas adapté pour les personnes âgées.

**La responsabilité des cyclistes est plus souvent engagée pour plus d'1/3 des accidents.** Cette proportion plus importante s'explique, en partie, par une circulation des vélos sur les voies aussi utilisées par les voitures et réglementées par le code de la route.



#### DÉFINITION

##### MODES MOTORISÉS

Voiture, utilitaire, car/bus, poids-lourd et deux roues motorisés (cyclo et moto).

# 7.



## NOUVELLES MOBILITÉS : DÉBUT D'UNE NOUVELLE TENDANCE

### ENGIN DE DÉPLACEMENT PERSONNEL (EDP) : UN NOUVEL ENJEU ?

#### LES EDP : UN NOUVEAU MODE DE DÉPLACEMENT URBAIN

Les EDP, plus particulièrement les trottinettes électriques, sont de plus en plus utilisés dans les déplacements urbains depuis les années 2010. En 2019, la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) reconnaît notamment la trottinette électrique comme un engin de déplacement personnel motorisé (EDP). Elle est l'EDP le plus utilisé. (908 000 exemplaires vendus en 2021 – 660 000 Vélos à Assistance Électrique.)

À l'échelle nationale, la hausse spectaculaire des décès en 2021 (+140 % par rapport à 2019 soit 21 décès) illustre l'enjeu de sécurité que représente ce nouveau mode de déplacement.

La trottinette est un moyen de transport « presque » invisible, adapté à des trajets courts en milieu urbain. Sa légèreté est une réponse aux problématiques des « premiers et derniers kilomètres » des transports publics. Néanmoins, leur maniabilité, leur vitesse autorisée (25 km/h) et leur accélération quasi instantanée complexifient davantage la cohabitation avec l'ensemble des usagers de l'espace public.

#### 2021 : UNE ANNÉE DE RUPTURE DANS L'ACCIDENTALITÉ LOCALE

Sur l'ensemble de la période étudiée (2017-2021), 22 accidents impliquant un EDP ont été constatés. La moitié d'entre eux ont eu lieu durant l'année 2021.

Les chiffres locaux de l'accidentalité confirment la tendance nationale : les EDP sont utilisés très majoritairement en milieu urbain. 21 accidents ont eu lieu dans le périmètre d'Orléans Métropole dont 71 % pour la seule commune d'Orléans.

#### UNE VICTIMOLOGIE ÉLOIGNÉE DE CELLE DES PIÉTONS ET DES CYCLISTES

77 % des victimes ont moins de 35 ans dont plus de la moitié a entre 18 et 24 ans. Le périmètre d'étude n'a pas encore connu d'accident mortel. Sur la période observée, 86 % des victimes ont été blessées légèrement et/ou sont ressorties indemnes.

Les usagers des EDP sont présumés responsables dans 45 % des accidents contre 25 % pour les cyclistes et piétons. Ce dernier chiffre montre un enjeu de prévention pour améliorer les comportements des utilisateurs des EDP.

Les motifs des trajets des personnes accidentées sont également différents des cyclistes et des piétons. Le motif travail pèse 50 % pour les accidents concernant les usagers des EDP contre 16 % pour les piétons et les cyclistes.



#### DÉFINITION

##### ENGIN DE DÉPLACEMENT PERSONNEL (EDP)

Un engin de déplacement personnel (EDP) motorisé regroupe des engins tels que les différents modèles de trottinettes et patinettes électriques, les gyropodes, les monoroues ou les hoverboards.

#### LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

##### Décret n°2019-1082 :

Les EDP motorisés doivent être bridés à 25 km/h pour circuler sur la voie publique et sont interdits de circuler sur le trottoir. En agglomération, les conducteurs d'EDP motorisés doivent circuler sur les infrastructures cyclables. En l'absence d'aménagements, ils peuvent également circuler sur les routes dont la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 50 km/h.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039272656/>

# 8.



## ORLÉANS MÉTROPOLÉ : DES POINTS NOIRS IDENTIFIÉS

### LE TRAFIC AUTOMOBILE CORRÉLÉ À L'ACCIDENTALITÉ DES MODES ACTIFS

#### DES ACCIDENTS SUR DES LIEUX DE COHABITATION AVEC DES MODES DE DÉPLACEMENT MOTORISÉS

19 accidents sont comptabilisés à Orléans à proximité immédiate des mails ou directement sur les boulevards entre la gare SNCF et le centre de conférences. 12 d'entre eux ont eu lieu au niveau de la gare SNCF (7) et au carrefour Halmagrand (5). Ce sont deux secteurs où tous les modes métropolitains (sauf le train) se rencontrent : les voitures, les utilitaires, les tramways, les bus, les piétons et les vélos. **Les conflits entre les modes de déplacement sont inhérents à la complexité des usages** sur les voies publiques de ces deux zones. Ces cohabitations complexes aux flux importants se font au détriment des cyclistes et piétons, usagers très vulnérables dans un espace dédié aux modes motorisés.

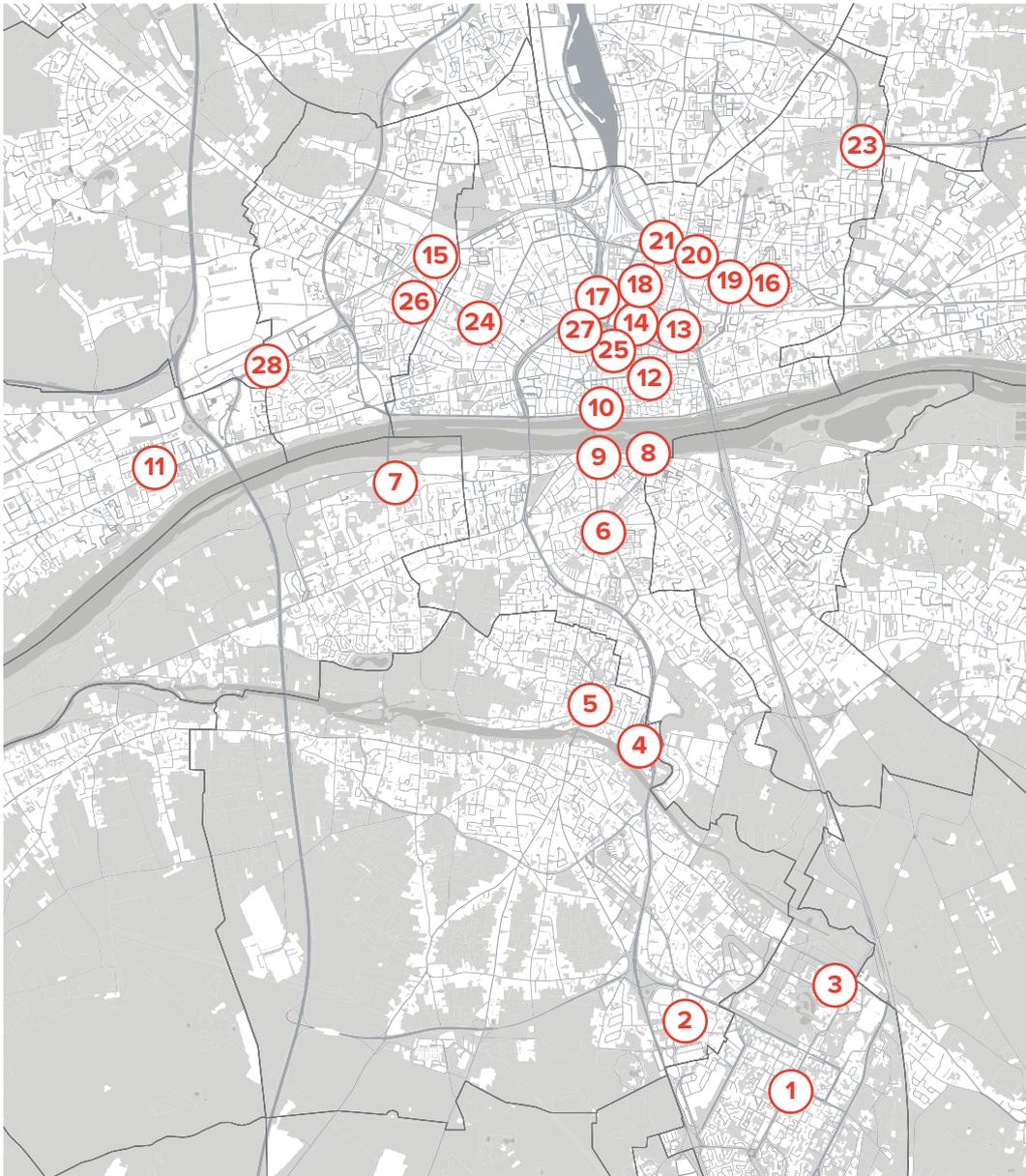
Les zones commerciales apparaissent comme accidentogènes pour les piétons. Le déploiement des grandes surfaces de périphérie est basé sur une accessibilité presque exclusivement automobile. Ce sont des espaces où plusieurs types de flux se croisent : les voitures des clients, les camions de livraison. Au croisement de ces flux, le piéton se retrouve très vulnérable.

Les carrefours d'accès au pont Georges V ont généré 8 accidents sur la période étudiée impliquant 6 cyclistes en confrontation avec des modes motorisés. Deux ont eu lieu après les réaménagements (2020 et 2021). **La diminution du flux voiture a entraîné, mécaniquement, une baisse de l'accidentalité.** Cet exemple montre les effets positifs sur la sécurité des cyclistes et piétons après un rééquilibrage de l'espace public entre la voiture et les modes actifs.



Pérennisation des aménagements cyclables temporaires sur les boulevards et le pont George V à Orléans. ©Topos - 2022.

FIGURE 11 : SECTEURS\* À ENJEUX À ORLÉANS MÉTROPOLE



- |                             |                                   |                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| ① Montesquieu - La Source   | ⑪ Bel Air (La Chapelle-St-Mesmin) | ⑳ Guy Marie Robié               |
| ② Leclerc Olivet            | ⑫ Campo-Santo                     | ㉑ Marie Saint-Jean-de-la-Ruelle |
| ③ Parc Floral               | ⑬ Théâtre                         | ㉒ D2060 - Droit de l'Homme      |
| ④ Auchan Olivet             | ⑭ Pharmacie du Théâtre            | ㉓ Hôtel de Police               |
| ⑤ Barbier - Verdun (Olivet) | ⑮ Relais Saint-Jean               | ㉔ Halmagrand                    |
| ⑥ Saint-Marceau - Dauphine  | ⑯ Mozart-Stuart                   | ㉕ Gambetta                      |
| ⑦ Pont de l'Europe          | ⑰ Albert 1er - Gare               | ㉖ Gare SNCF                     |
| ⑧ Quai des Augustins        | ⑱ Pasteur - Palais des Sports     | ㉗ Auchan St-Jean-de-la-Ruelle   |
| ⑨ Dauphine - Georges V      | ㉚ Droit de L'Homme - Marie Stuart |                                 |
| ⑩ Royale - Georges V        | ㉛ Marie Stuart - Guy Marie Robié  |                                 |

*\*Secteur restreint regroupant au moins deux accidents impliquant un cycliste ou un piéton*

Sources : ONISR, BD Topo - Conception : TOPOS - 2022.

# 9.



## TERRITOIRES RURAUX ET ACCIDENTALITÉ

### PIÉTONS – CYCLISTES : DES ENJEUX DIFFÉRENCIÉS

#### DES PIÉTONS PLUS VULNÉRABLES DANS LES CENTRALITÉS

Les accidents dans les espaces ruraux des territoires de l'Orléanais représentent une faible part des victimes (14,2 %) sur la période 2017-2021. 77 accidents sont identifiés dans les territoires ruraux de l'Orléanais pour un total de 79 personnes tuées ou blessées.

**Deux tiers des victimes (52) sont localisées dans les centralités.** Jargeau – Saint-Denis-de-l'Hôtel (7), Châteauneuf-sur-Loire (8), Ligny-le-Ribault (5) et Sully-sur-Loire (5) regroupent plus de la moitié des victimes. Pour ces communes (sauf Ligny-le-Ribault), l'accidentalité des piétons est l'enjeu le plus important (58 % des victimes). **À l'inverse, le vélo est un véritable enjeu (85 % des victimes) pour des communes plus rurales et/ou moins peuplées (Cercottes, Jouy-le-Potier, Bouzy-la-Forêt...).**

Un tiers des victimes (27) sont localisées en dehors des zones habitées des territoires ruraux de l'Orléanais. Pour ces espaces, l'accidentalité des cyclistes est l'enjeu le plus important (70 % des victimes).

Ces constats s'expliquent principalement par le différentiel de distance à parcourir entre les différents lieux de la vie quotidienne (sauf lieu de travail).

#### UNE VULNÉRABILITÉ ACCENTUÉE DANS LES ESPACES RURAUX ET PÉRIURBAINS

**60 % des victimes sont vulnérables (personnes de plus de 65 ans et mineurs).** Cette proportion est supérieure de 20 points à celle constatée pour les accidents observés sur la voirie d'Orléans Métropole.

**Les trajets « promenade / loisirs » sont les plus accidentogènes (67 % du total).**

**Le trajet domicile-travail, structurant la chaîne des déplacements de la journée, est sous-représenté (5 % du total contre 18 % pour Orléans Métropole).** Cette statistique montre la faible attractivité des modes actifs en raison, notamment, de l'éloignement entre les lieux de résidence et de travail.

# CONCLUSION

## LES FACTEURS DE RISQUE DE SURVENUE : DÉMOGRAPHIQUES, URBAINS, INFRASTRUCTURELS ET COMPORTEMENTAUX

Les résultats de cette étude sont majoritairement concordants avec d'autres travaux sur les facteurs de risque de survenue et de sévérité d'un accident impliquant un piéton ou un cycliste :

- **le genre et l'âge** : les hommes, les mineurs et personnes âgées de plus de 65 ans sont les segments de population les plus exposés aux risques d'accident ;
- **la complexité des intersections**<sup>9</sup> : (rond-point, croisement avec plus de 3 voies de circulation, croisement avec une plateforme de tramway...) favorise la survenue d'un accident ;
- **la vitesse** : le spectre visuel diminue avec la vitesse. La visibilité des piétons et des cyclistes est corrélée à la vitesse des autres véhicules, à la qualité de l'infrastructure et à l'exclusivité de son aménagement.

Cette étude et d'autres travaux montrent un vrai enjeu de partage et d'organisation de l'espace public entre tous les modes de déplacements.

## ESPACE PUBLIC : PISTES DE RÉFLEXION POUR MIEUX SÉCURISER

La littérature scientifique<sup>10</sup>, confirme le **rôle important joué par les aménagements cyclables séparés et dédiés aux cyclistes**. Ils ont également montré **l'intérêt de la conspécuité**<sup>11</sup> de ces infrastructures. La délimitation claire des aménagements améliore la visibilité des cyclistes. De même, il a également été démontré que l'éclairage des **routes de campagne** aux Pays-Bas a diminué de moitié le risque d'accident à vélo.

Les  **pistes cyclables accolées aux places de stationnement**<sup>12</sup> des voitures, une intersection<sup>13</sup> entre deux routes principales ou à fort trafic, la présence d'arrêts de bus ou de passages piétons à ces intersections ou sur les pistes cyclables sont des aménagements augmentant le risque de survenue d'un accident.

Pour autant, la sécurisation des modes ne veut pas dire la séparation des modes. La cohabitation dans l'espace est aussi un facteur de conspécuité. C'est un apprentissage où chaque mode, en particulier motorisé, doit prendre conscience des autres.

Le conseil national de la sécurité routière a proposé en 2018, 5 recommandations pour compléter les mesures déjà prises. Les gestionnaires de voiries peuvent s'emparer de deux propositions :

- **réaliser un audit de sécurité routière préventif** régulier de tous les passages piétons et de leurs abords ;
- **créer un observatoire de la mobilité des piétons**.

L'observatoire de la mobilité des piétons est un moyen :

- d'apporter des connaissances sur les pratiques, des comportements et compétences des personnes les plus vulnérables (mineurs et personnes de plus de 65 ans) ;
- de concevoir des aménagements sécurisant les itinéraires de l'ensemble de la population ;
- d'améliorer l'attractivité du vélo et de la marche à pied dans les déplacements du quotidien.

### «SÉCURITÉ PAR LE NOMBRE»

**Plus généralement, mieux partager l'espace public entre les différents modes de déplacement**, c'est faciliter l'usage du vélo et de la marche à pied. Plus les cyclistes et piétons sont nombreux, mieux ils sont vus et plus le risque d'accident décroît. C'est un phénomène appelé **«sécurité par le nombre»**. Cette tendance s'observe dans de nombreux pays européens.

<sup>9</sup> Vandenbulcke G, Thomas I, Int Panis L. Predicting cycling accident risk in Brussels: a spatial case-control approach. Accident; analysis and prevention. 2014;62:341-57.

<sup>10</sup> Hoffman MR, Lambert WE, Peck EG, Mayberry JC. Bicycle commuter injury prevention: It is time to focus on the environment. Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care. 2010;69(5):1112-7).

<sup>11</sup> La conspécuité est le caractère d'un objet d'être remarqué dans un environnement donné

<sup>12</sup> Vandenbulcke G, Thomas I, Int Panis L. Predicting cycling accident risk in Brussels: a spatial case-control approach. Accident; analysis and prevention. 2014;62:341-57.

<sup>13</sup> Kim D, Kim K. The Influence of Bicycle Oriented Facilities on Bicycle Crashes within Crash Concentrated Areas. Traffic injury prevention. 2015;16(1):70-5

# DONNÉES ACCIDENTS : SOURCES ET ACTEURS

## TRAXY : UN OUTIL DE L'OBSERVATOIRE NATIONAL INTERMINISTÉRIEL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

### LES DONNÉES ACCIDENTS (BAAC)

Les données BAAC recensent les accidents de la circulation chaque année. Les informations de l'accident sont saisies par les forces de l'ordre intervenues sur le lieu. Ces saisies sont rassemblées dans une fiche intitulée Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels (BAAC). Ces fiches constituent le fichier national des accidents corporels de la circulation dit « Fichier BAAC ».

La fiabilité de la donnée est corrélée à l'intervention des forces de l'ordre. Ainsi, un accident mortel sera obligatoirement renseigné. À l'inverse, un accident léger peut ne pas être comptabilisé et renseigné si les forces de l'ordre ne sont pas intervenues.

Dès lors, les chiffres de l'accidentalité des piétons et des cyclistes sont minorés. Une part importante des collisions sans gravité n'est pas signalée aux forces de l'ordre.

Un bulletin BAAC regroupe des informations complètes sur un accident est organisé en quatre grandes rubriques :

- Caractéristiques de l'accident
- Lieu(x) de l'accident – c'est-à-dire la (ou les) route(s) où s'est produit l'accident
- Le ou les véhicule(s) impliqué(s)
- Le ou les usager(s) impliqué(s)

### LES ACTEURS DES DONNÉES ACCIDENTS

Les forces de l'ordre (la gendarmerie nationale, la sécurité publique, la préfecture de police de Paris et les Compagnies Républicaines de Sécurité) interviennent sur les accidents de la route. Une enquête est menée et un procès-verbal est rédigé. Les informations, liées à l'accident, sont partiellement enregistrées selon le format BAAC. Elles sont ensuite transmises à l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR).

L'ONISR est l'administrateur du fichier national des accidents de la route, enregistrés par les forces de l'ordre. Il en assure la gestion et est garant de la qualité statistique.

L'ONISR pilote le réseau des observatoires locaux de l'État, observatoires régionaux et départementaux de sécurité routière (ORSR et ODSR), qui participent à la vérification et la consolidation du fichier BAAC. Ils réalisent les analyses locales utiles pour la définition et le suivi de la politique locale de sécurité routière.

L'ONISR propose un accès en consultation au fichier BAAC via l'outil Traxy. Un conventionnement est possible pour les chercheurs ou personnes associées, afin de pouvoir exploiter les données relatives aux accidents corporels de la circulation et d'en tirer des analyses ou diagnostics de sécurité routière. TOPOS a signé une convention en ce sens avec l'ONISR en 2019 afin de réaliser cette étude et d'enrichir son observatoire des mobilités.



[www.topos-urba.org](http://www.topos-urba.org)

MOBILITÉ - DÉPLACEMENTS

**TOPOS**  
AGENCE D'URBANISME  
DES TERRITOIRES DE L'ORLÉANAIS  
6 bis Avenue Jean Zay  
« Le Millénium »  
45000 ORLÉANS  
Tél. : 02 38 78 76 76  
Mail : [agence.urbanisme@topos-urba.org](mailto:agence.urbanisme@topos-urba.org)



PROSPECTIVE OBSERVATION STRATÉGIE  
**topos**  
AGENCE  
D'URBANISME  
TERRITOIRES  
DE L'ORLÉANAIS