



# Usages, risques et accidentalité des EDPM

Rapport d'étude

Octobre 2020



## Méthodologie

# Phase quantitative: la constitution d'un échantillon principal de 4.202 répondants

## Composition de l'échantillon principal

### Vague février / mars 2020

Collecte online réalisée du **21 février et le 5 mars 2020**.

**4 202 répondants** France entière âgés de **18 ans et plus** .

Marge d'erreur globale : **+/- 1,5 points** (intervalle de confiance à 95%)

Echantillonnage aléatoire stratifié. Echantillon redressé

### Vague septembre 2020 (post-Covid)

Collecte online réalisée **du 5 au 11 septembre 2020**.

**Echantillon représentatif (18 ans et +)** : **1013 répondants** France entière.

Marge d'erreur globale : **+/- 3,06 points** (intervalle de confiance à 95%)

Echantillonnage aléatoire stratifié.



## L'ajout de 2 sur-échantillons d'utilisateurs EDPM

Un partenariat afin de renforcer la collecte d'infos auprès des utilisateurs EDPM

Durant la vague d'étude février / mars 2020, nous avons consolidé l'échantillon principal de 4202 répondants en lui ajoutant 2 sur-échantillons d'utilisateurs d'EDPM (« Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service » et « Propriétaires d'EDPM ») pour ainsi parvenir à **5.014 répondants au total**.

Nous nous sommes appuyés sur des partenaires pour relayer les questionnaires dédiés:

- **3 opérateurs de trottinettes free-floating (CIRC, DOTT et WIND)** ont transmis à leur clients utilisateurs le lien de notre questionnaire dédié « Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service » durant la période du 21/02 au 11/03 2020 (+ **331 répondants**)
- **L'associations ANUMME ainsi que des fabricants partenaires E-TWOW, MICRO** ont ouverts leurs fichiers d'adhérents / clients pour relayer le lien du questionnaire « Propriétaires d'EDPM » tous types d'engins: trottinettes électriques, gyroroues, skateboards électriques, hoverboards (+ **481 répondants**)



# Identification des sous-populations spécifiques

Vous arrive-t-il d'utiliser et à quelle fréquence les modes de déplacement quotidiens suivants ?

<i>Base : échantillon national 4 202 répondants</i>	<b>Sous Total « utilisateurs réguliers » (au moins 1 fois par mois)</b>	<i>Effectifs</i>
Voiture	90%	3782
Marche à pied (1 h minimum)	75%	3152
Les transports en commun (bus, métro, tram, train)	40%	1681
Vélo – Vélo électrique	24%	1008
Covoiturage	13%	546
2 roues motorisé (scooters, motos)	11%	462
Trottinette électrique	6%	252
Trottinette mécanique, skateboard, rollers	6%	252
Autres engins de déplacement personnel motorisés	5%	210

Pour les répondants « multi-modaux », nous avons accordé la primauté aux utilisateurs réguliers » d'EDPM (possesseurs ou free-floating), vélo-VAE, 2 roues motorisés et piétons.

<i>Sous populations identifiées</i>	<b>% Base Echantillon national 4 202 répondants</b>	<i>Effectifs</i>	<b>% Ensemble répondants 5 014 répondants</b>	<i>Effectifs</i>
Piétons & usagers TC	35%	1471	30%	1504
Automobilistes	34%	1429	28%	1404
Vélos-VAE	15%	630	13%	652
Propriétaires EDPM	5%	210	14%	702
Utilisateurs trot élec libre-service	4%	168	10%	501
2 roues motorisés	7%	294	6%	301

# Méthodologie

## 8 focus groups \*

3 h par réunion groupe du 21 au 31 janvier 2020  
65 participants aux 8 focus groups

### PARIS (29 participants)

Autres usagers de l'espace public		Utilisateurs trottinettes free-floating	
Piétons	2 roues motorisés	Free-floating Réguliers	Free-floating Occasionnels
21 janvier 2020	22 janvier	23 janvier	24 janvier
6 participants	7 participants	9 participants	9 participants

### LILLE (35 participants)

Autres usagers de l'espace public		Propriétaires EDPM	
Vélos / VAE	Automobilistes	EDPM Urban mobility	EDPM Loisirs
28 janvier 2020	29 janvier	30 janvier	31 janvier
7 participants	9 participants	10 participants	9 participants

## Une diversité d'usagers de l'espace public

### PIETONS

Agés de 18 à 75 ans  
Urbains & péri-urbains  
Ventilation types de risques / accidents  
4 hommes / 2 femmes

### SCOOTERS & MOTOS

Agés de 18 à 55 ans  
Urbains / Péri-urbains  
Ventilation types de risques / accidents  
6 hommes / 3 femmes

### FREE-FLOATING

Agés de 18 à 55 ans  
Urbains  
Usages quotidiens en semaine  
Ventilation par opérateurs  
Ventilation types de risques / accidents

### 2 ROUES / VAE)

Agés de 18 à 55 ans  
Urbains  
Usages réguliers  
Sur voirie et pistes cyclables  
Ventilation par types de risques / accidents  
4 hommes / 3 femmes

### AUTOMOBILISTES

Agés de 18 à 65 ans  
Urbains / Péri-urbains  
Usages réguliers  
Ventilation type de véhicules  
Ventilation types de risques / accidents  
5 hommes / 4 femmes

### POSSESSEURS EDPM

Agés de 18 à 55 ans  
Urbains/périurbains  
Monomodal et intermodal  
Ventilation par types de risques  
13 trottinettes élec/  
5 gyroroues/ 1 skateboard élec



## Partie 1: usages des EDPM

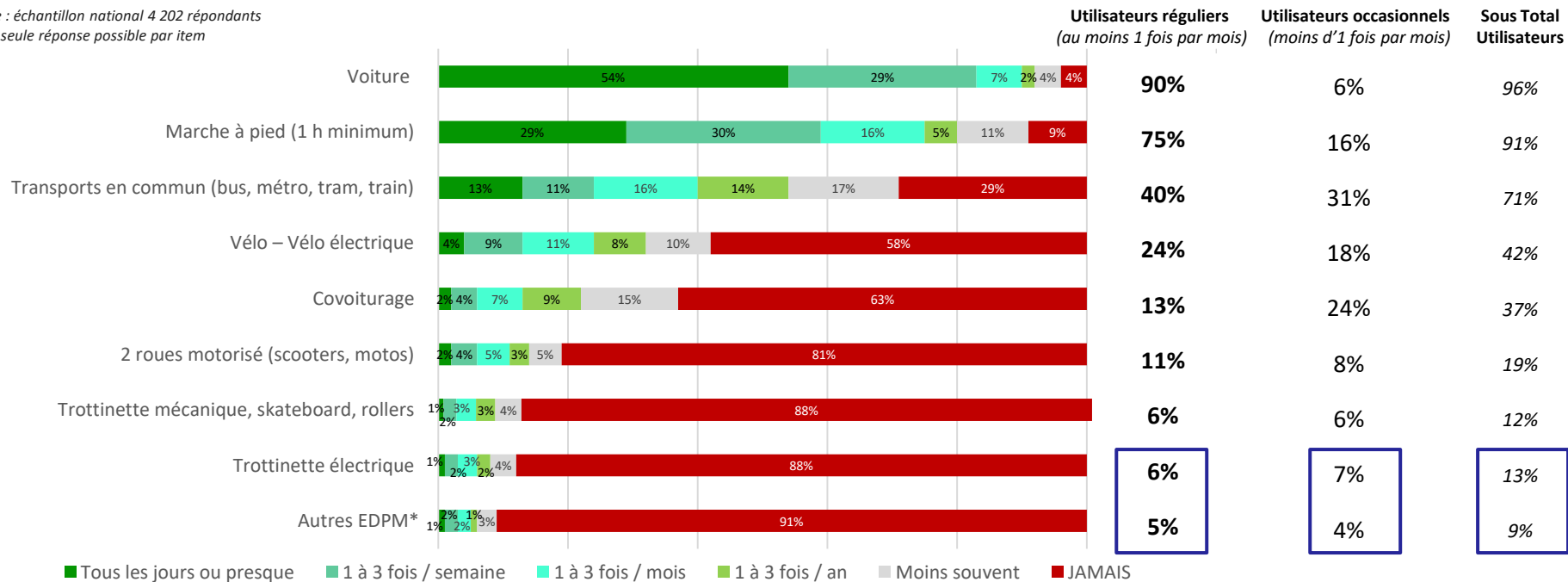
# 1. Usages EDPM (Vague étude février /mars)



## 22% de pratiquants d'EDPM, dont 11% d'utilisateurs réguliers

Vous arrive-t-il d'utiliser et à quelle fréquence les modes de déplacement quotidiens suivants ?

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible par item

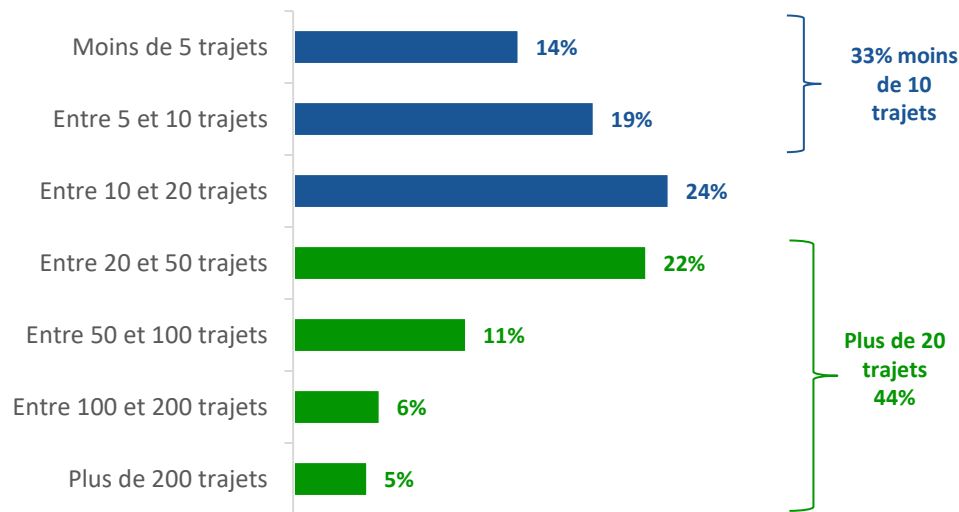


# Davantage de pratiquants occasionnels chez les utilisateurs de trottinettes électriques en libre service : 1/3 des utilisateurs avaient moins de 10 trajets à leur actif lors de leur dernière location

A ce jour, **combien de trajets** en trottinettes électriques en libre-service estimez-vous avoir déjà effectués...?

*Base : 276 répondants utilisateurs libre-service, question posée lors du dispositif Partenaires uniquement  
Une seule réponse possible*

## Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service



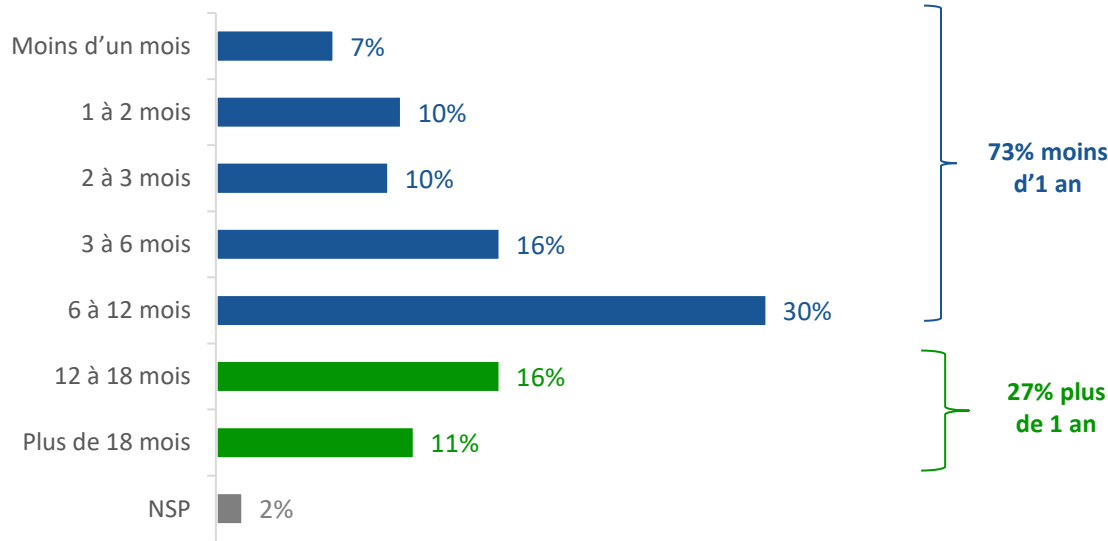
# De nombreux utilisateurs récents parmi les utilisateurs de trottinettes en libre service : les 3/4 les utilisent depuis moins d'un an

Depuis combien de temps utilisez-vous des trottinettes électriques en libre-service ?

## Utilisateurs en libre-service

Base : 273 répondants utilisateurs libre-service  
– dispositif Partenaires  
Une seule réponse possible

Ancienneté de pratique de la location de trottinettes

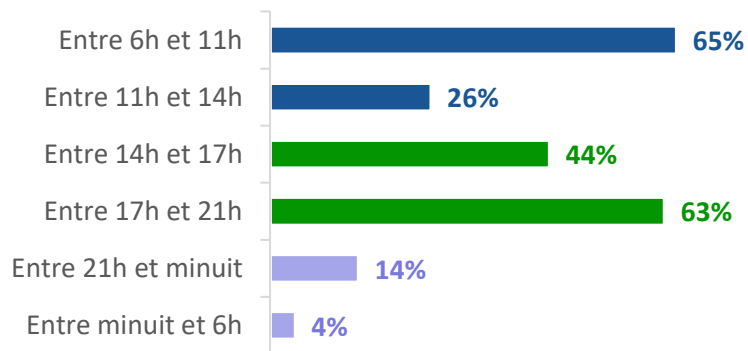


# Des usages plus étalés dans la journée chez les propriétaires d'EDPM, tandis que la location en libre service se concentre sur les après-midi et les soirées

A quel(s) moment(s) de la journée utilisez-vous le plus fréquemment votre EDPM...?

## Propriétaires d'EDPM

Horaires d'utilisation

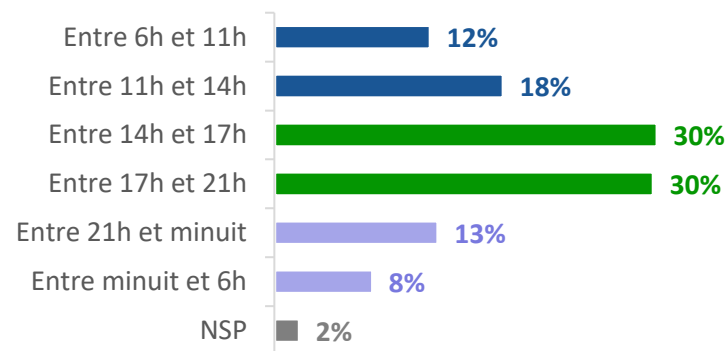


Base : 468 répondants possesseurs d'EDPM - base Partenaires  
Plusieurs réponses possibles

A quel moment de la journée aviez-vous utilisé la trottinette ...?

## Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service

Horaires de la location



Base : 481 répondants utilisateurs libre-service  
Plusieurs réponses possibles

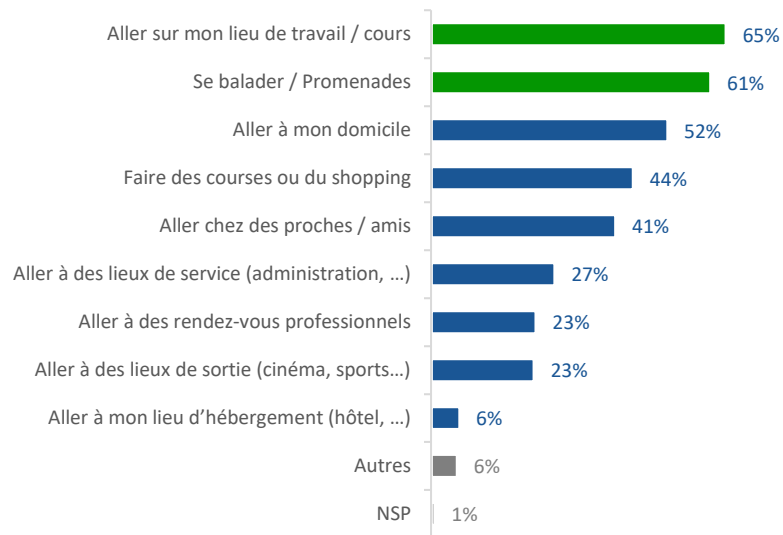
# La pratique des EDPM est davantage axée sur les déplacements professionnels et scolaires parmi les propriétaires, plus centrée sur les loisirs parmi les utilisateurs de trottinettes en libre service

Pour **quels contextes et situations d'usages** utilisez-vous votre engin de déplacement personnel motorisé...?

## Propriétaires d'EDPM

Base : 674 répondants  
possesseurs d'EDPM  
Plusieurs réponses possibles

### Les situations d'usages



Pour **quels contextes et situations d'usages** l'aviez-vous utilisée ...?

## Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service

Base : 465 répondants  
utilisateurs libre-  
service  
Plusieurs réponses  
possibles

### Objets de la dernière location



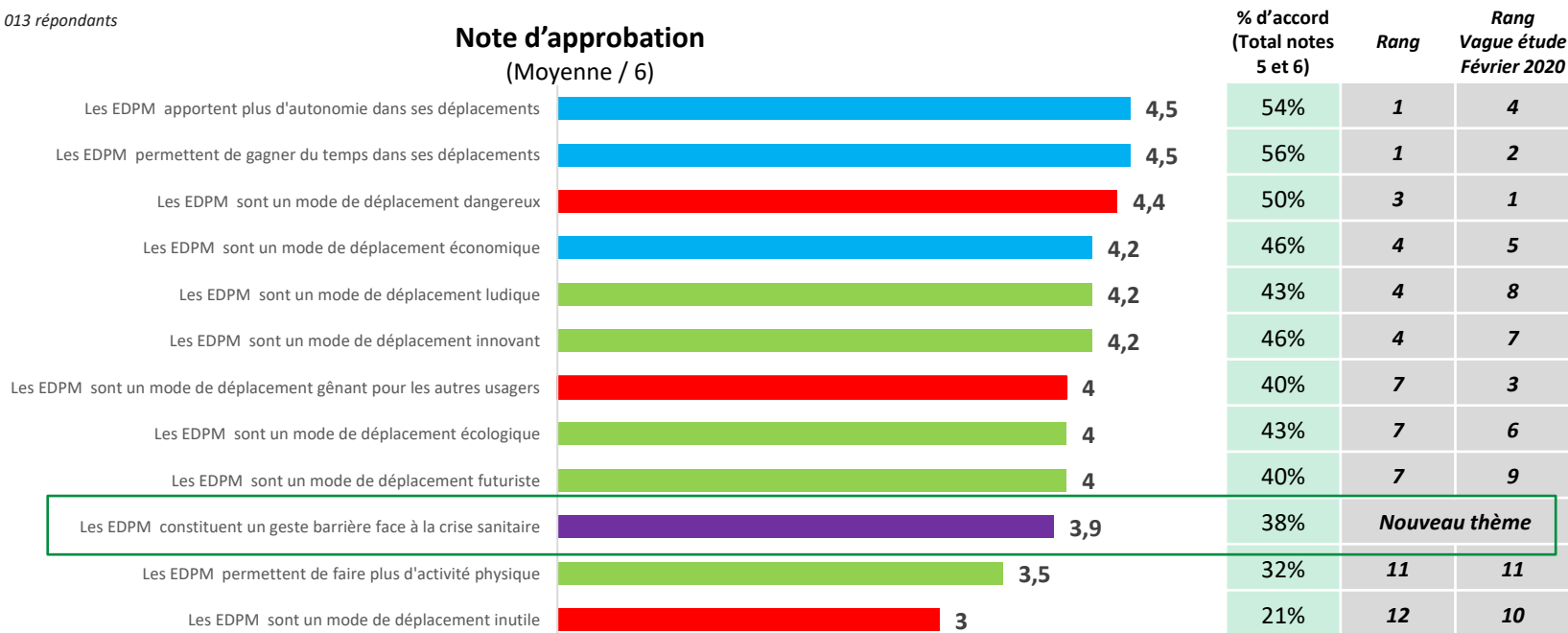
## 2. Dans le monde d'après: impact de la crise sanitaire (Vague étude septembre 2020)

# A l'épreuve de la crise sanitaire, des EDPM moins stigmatisés. La dernière vague d'étude réalisée en septembre 2020, fait ressortir des traits d'usage associés aux EDPM plus consensuels et utilitaires (autonomie, gain de temps, économique). Les dimension « dangerosité » et « gêne occasionnée » qui apparaissaient en top position en février 2020, tendent à moins être stigmatisées dans le monde d'après ...

Voici des phrases que d'autres personnes nous ont citées pour qualifier le mode de déplacement des engins de déplacement personnel motorisés, dites-nous votre degré d'accord pour chacune d'entre elles

1 signifie que vous n'êtes pas du tout d'accord avec la proposition, a contrario, 6 signifie que vous êtes tout à fait d'accord

Base : échantillon national 1 013 répondants

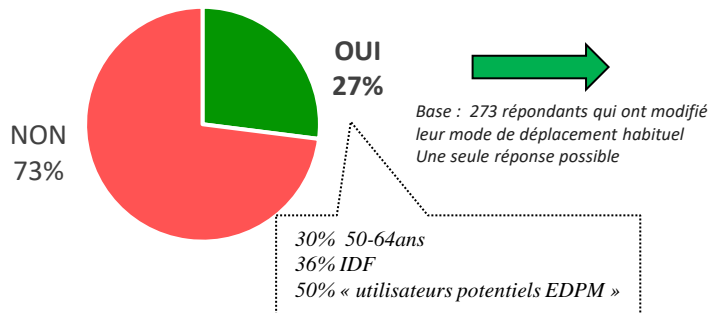


# En cette période de crise sanitaire, 27 % des Français déclarent avoir modifié leurs modes de déplacements habituels. Nous assistons à une redistribution accélérée des modes de déplacement.

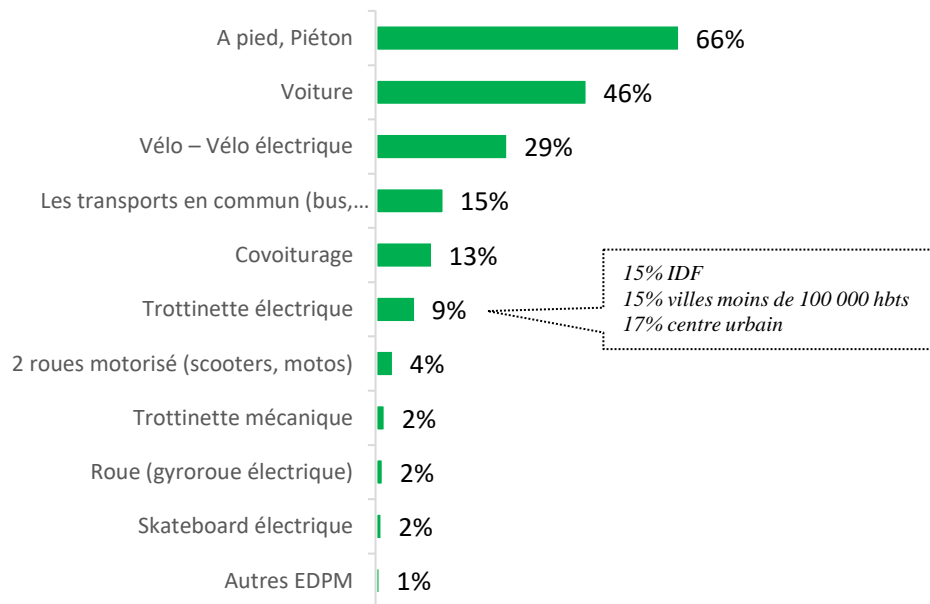
La crise sanitaire, vous a-t-elle conduite à modifier votre (vos) mode(s) de déplacement(s) habituel(s) ?

Base : échantillon national 1 013 répondants  
Une seule réponse possible par item

## Modification des modes de déplacements habituels ?



## Quels modes nouveaux utilisez vous désormais ?





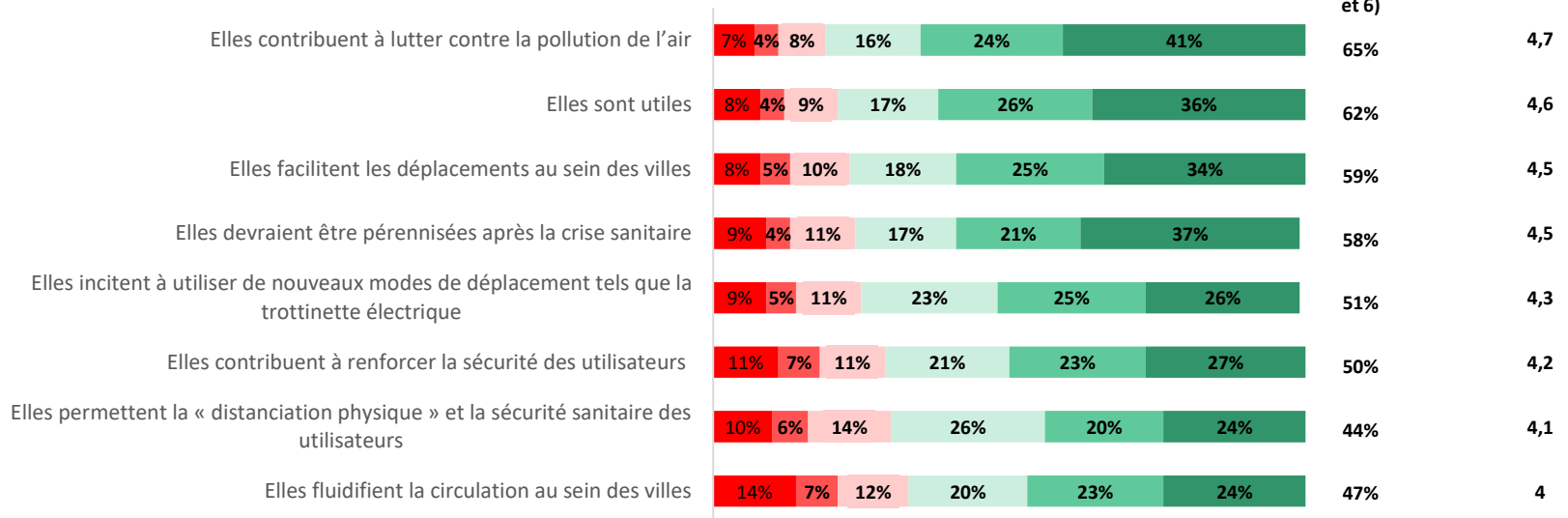
# Les coronapistes, des initiatives perçues très favorablement au regard des avantages associés: meilleure qualité de l'air, déplacements facilités, incitation à l'usage de nouveaux modes de déplacement, sécurisation des pratiques,...

Depuis la crise sanitaire du COVID-19, de nouvelles pistes cyclables provisoires, surnommées coronapistes ont été créées. Que pensez-vous de ces initiatives ? 1 signifie que vous n'êtes pas du tout d'accord avec la proposition, a contrario, 6 signifie que vous êtes tout à fait d'accord

Base : échantillon national 1 013 répondants

## Perception des « coronapistes »

% d'accord (Total notes 5 et 6)      Note moyenne/6

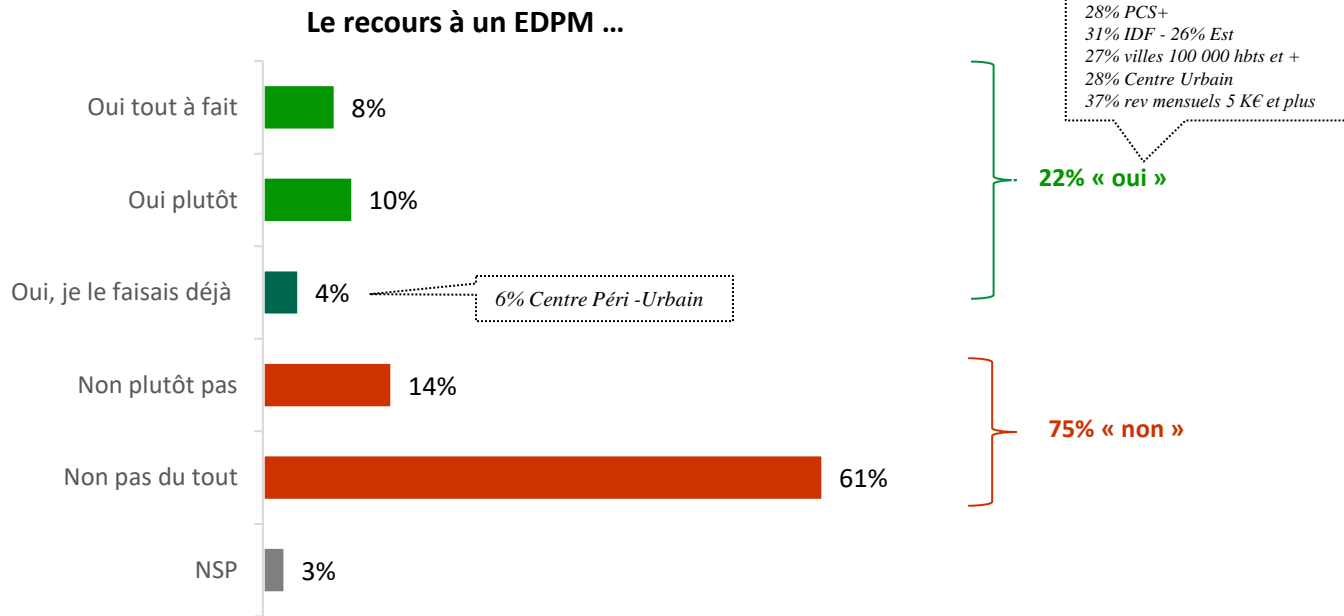


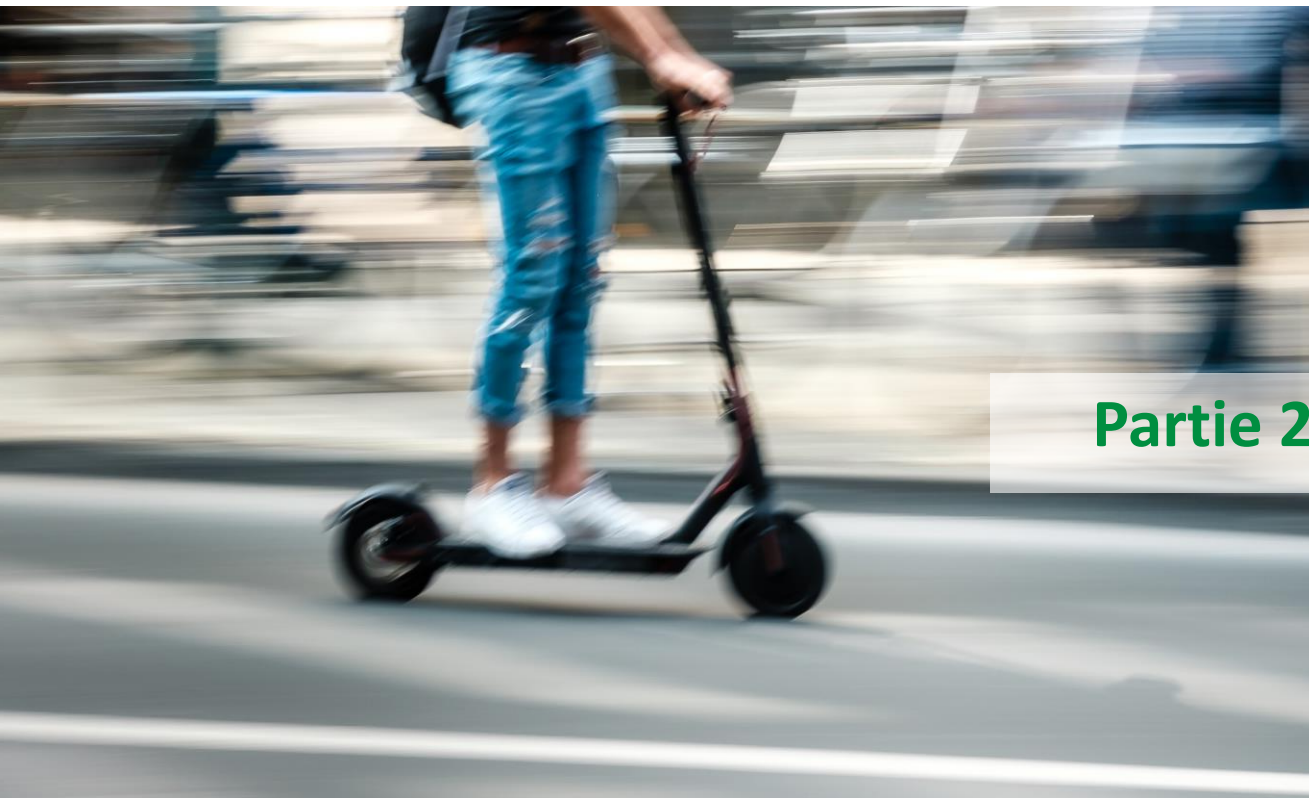
■ Pas du tout d'accord 1    ■ 2    ■ 3    ■ 4    ■ 5    ■ Tout à fait d'accord 6

## En cette période de crise sanitaire, le recours aux EDPM pour se déplacer est envisagé par plus d'un Français sur 5. Une appétence très marquée pour les jeunes 18-34 ans (72 %)

Depuis la crise sanitaire du COVID-19 à laquelle nous sommes confrontés, avez-vous envisagé de vous déplacer via un engin de déplacement personnel motorisé (trottinette électrique, gyroroue, skateboard électrique, gyropode, hoverboard, ...) ?

Base : échantillon national 1 013 répondants  
Une seule réponse possible par item



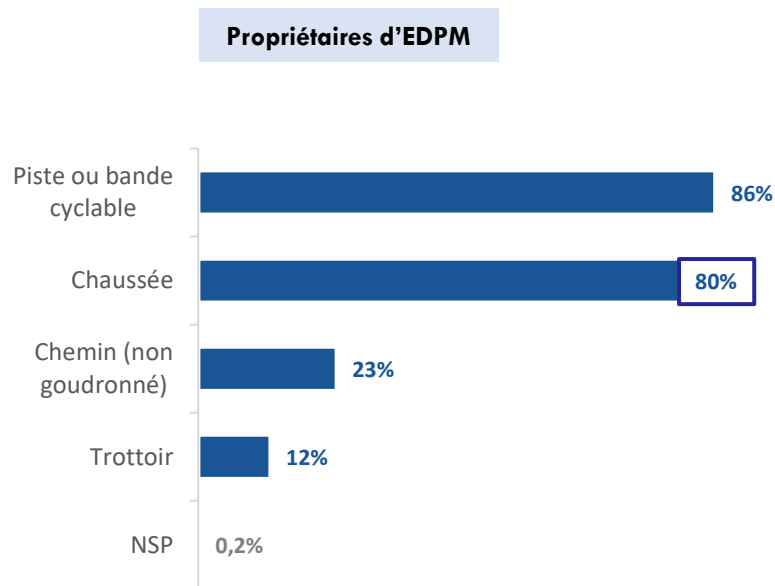


## Partie 2: les risques

# 1. Le partage de l'espace public avec les EDPM

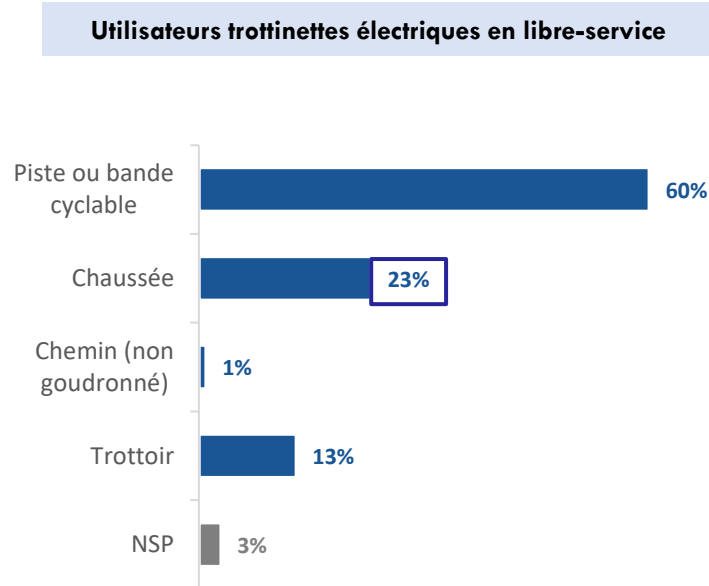
# Usage moins fréquent de la chaussée par les utilisateurs de trottinettes électriques en libre service

Quelle(s) voirie(s) empruntez-vous principalement lors de vos trajets avec votre EDPM ?



Base : dispositif « possesseurs » 446 répondants  
Plusieurs réponses possibles

Quelle voirie aviez-vous principalement empruntée lors de votre dernier trajet en trottinettes en libre-service ?

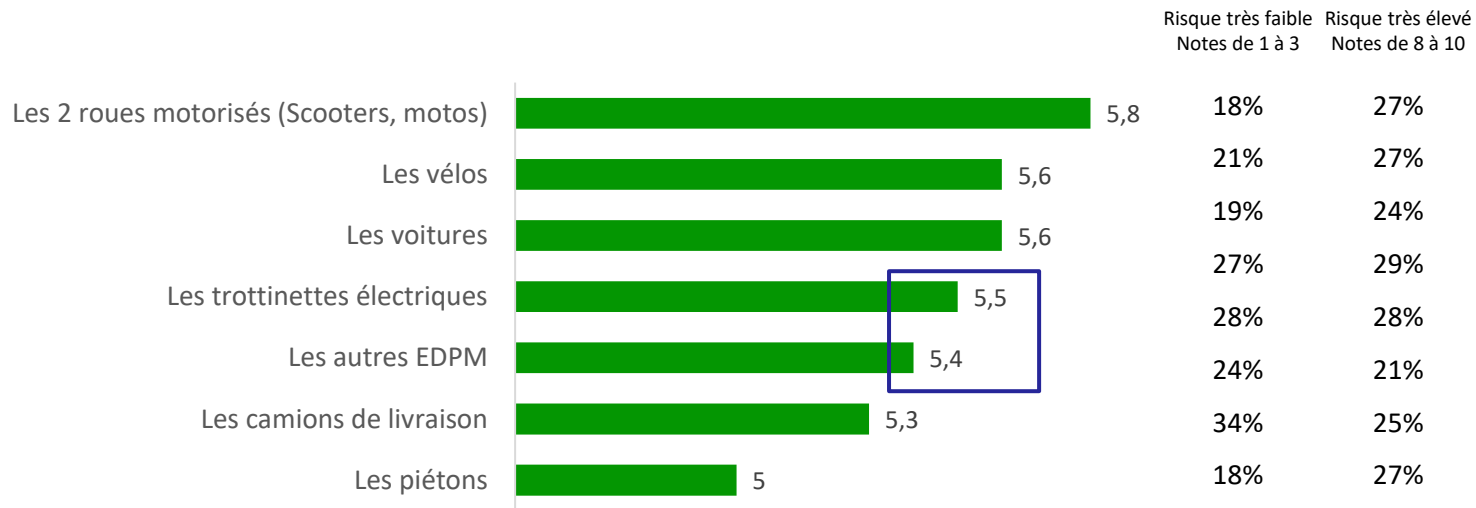


Base : 276 répondants utilisateurs libre-service, question posée lors du dispositif Partenaires / Une seule réponse possible

## Dans leur nature, les EDPM ne sont pas perçus comme les moyens de transport les plus dangereux, compte tenu de leur vitesse de déplacement moins élevée que les 2 roues motorisés et les voitures. On notera le niveau élevé de dangerosité attribué aux cyclistes

Sur une échelle de 1 à 10, lors de vos déplacements quotidiens, quel **niveau de risques** attribuez-vous aux autres usagers de l'espace public vis-à-vis de vous ? La note de 1 correspond à un risque très faible et la note de 10 à un risque très élevé par rapport à vous, lors de leurs déplacements.

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible par item

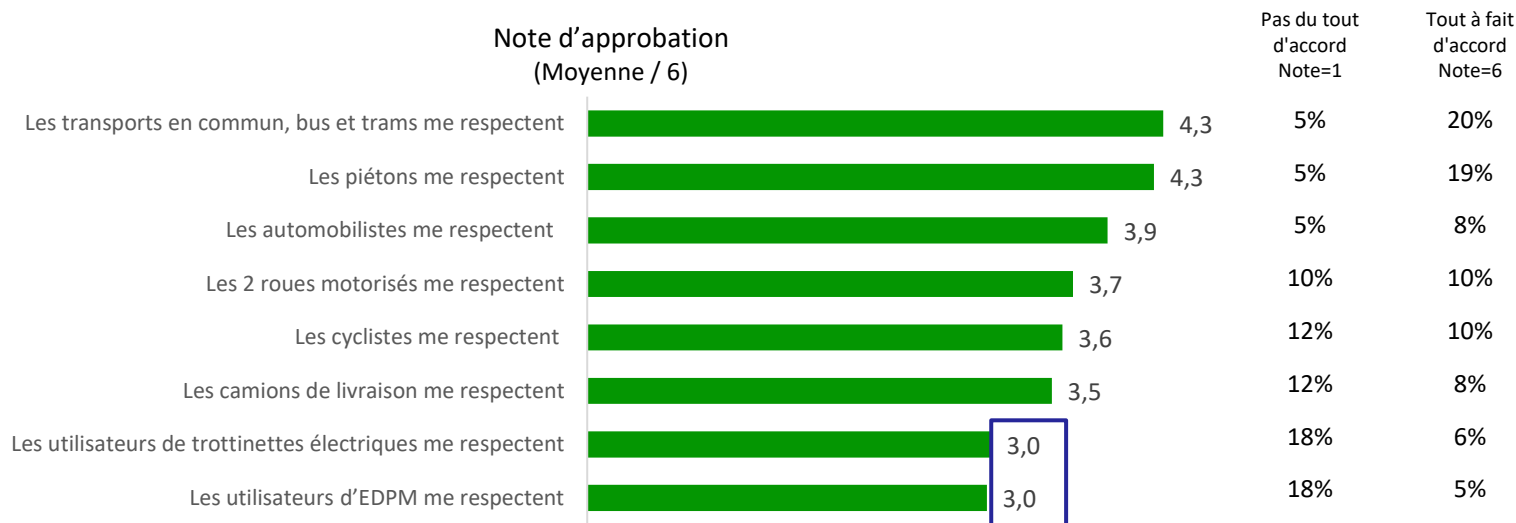


# Les utilisateurs d'EDPM sont perçus comme les moins respectueux des autres usagers de l'espace public

Avez-vous le sentiment d'être **respecté** par les usagers de l'espace public lors de vos déplacements quotidiens ?

Pour y répondre, vous attribuez la note de 1 si vous n'êtes pas du tout d'accord avec la phrase, et à l'inverse 6 signifie que vous êtes tout à fait d'accord avec la phrase.

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible



## 2. Sécurité et prévention des risques liés aux EDPM



## Les utilisateurs d'EDPM sont les usagers de l'espace public qui se sentent le moins en sécurité lors de leurs déplacements quotidiens

Lors de vos déplacements quotidiens, quel est **votre sentiment de sécurité** (sur une échelle de 1 à 10, 10 signifiant que vous êtes en totale sécurité) lorsque vous vous déplacez au sein de l'espace public ?

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible

	Piétons & usagers transports en commun	Automobilistes	Vélos-VAE	Propriétaires EDPM	Utilisateurs trottinettes électriques en libre-service	2 roues motorisés	MOYENNE
Sentiment de sécurité Note moyenne / 10	7,1	7,4	7,3	6,3	6,5	7,1	7,2

## La perception de la dangerosité des EDPM pour soi comme pour les autres est fortement minorée par les utilisateurs d'EDPM par rapport aux autres usagers de l'espace public

Sur une échelle de 1 à 10 (10= très dangereux), à combien estimez-vous le **niveau de dangerosité des trottinettes électriques et autres EDPM**

- pour l'utilisateur de la trottinettes électrique et autres EDPM (gyroroue, skateboard électrique, gyropode/Segway, hoverboard,...) ?
- pour les autres usagers de l'espace public ?

*Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible par item*

	Piétons & usagers transports en commun	Automobilistes	Vélos-VAE	Propriétaires EDPM	Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service	2 roues motorisés	TOTAL
Pour l'utilisateur de la trottinettes électrique et autres EDPM	7,3	7,6	7,4	5,5	5,6	7,5	7,3
Pour les autres usagers de l'espace public	7,4	7,4	7,3	4,6	5,4	7,3	7,2

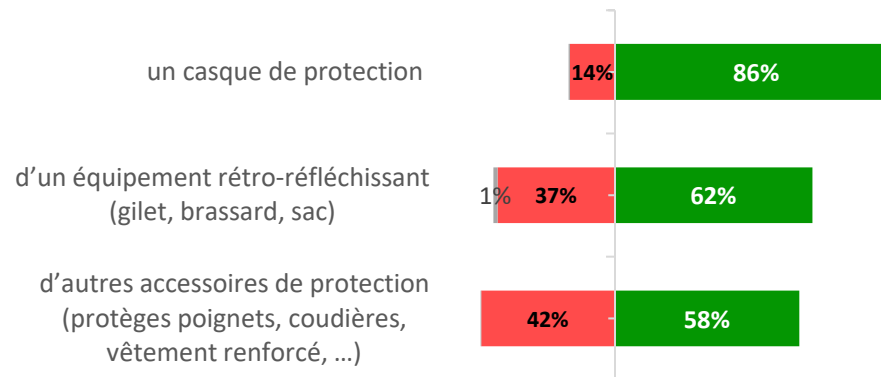
# Les propriétaires d'EDPM sont plus enclins à se protéger que les utilisateurs de trottinettes électriques en libre service : usage des casques de protection dans 9 cas sur 10 Vs 1 sur 10 pour les utilisateurs en libre-service

Habituellement lors de vos déplacements avec votre EDPM, êtes-vous équipé des équipements suivants ...?

## Propriétaires d'EDPM

Équipements de sécurité utilisés lors des déplacements en EDPM

■ NSP ■ NON ■ OUI



Base : dispositif « possesseurs » 446 répondants  
Une seule réponse possible par item

■ NSP

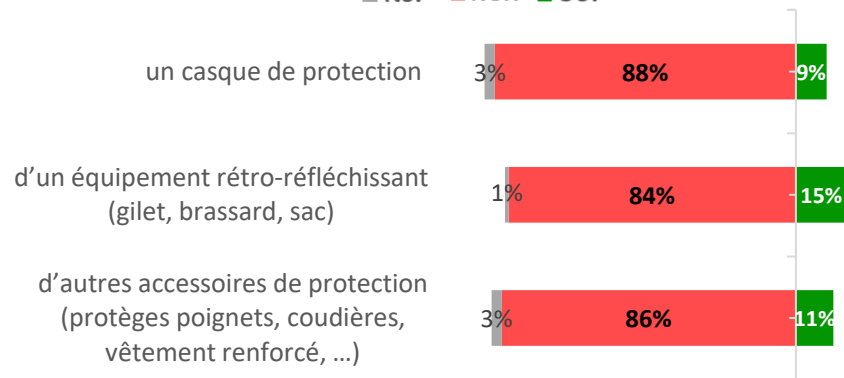
■ NSP ■ NON ■ OUI

Étiez-vous équipé d'un des équipements suivants lors de votre dernier trajet en trottinette électrique en libre-service...?

## Utilisateurs trottinettes électriques en libre-service

Équipements de sécurité utilisés lors de la location

■ NSP ■ NON ■ OUI



Base : 276 répondants utilisateurs libre-service, question posée lors du dispositif Partenaires  
Une seule réponse possible par item

# Parmi les propriétaires d'EDPM, les usages préventifs les plus développés concernent les propriétaires de gyroroues et des skateboards électriques

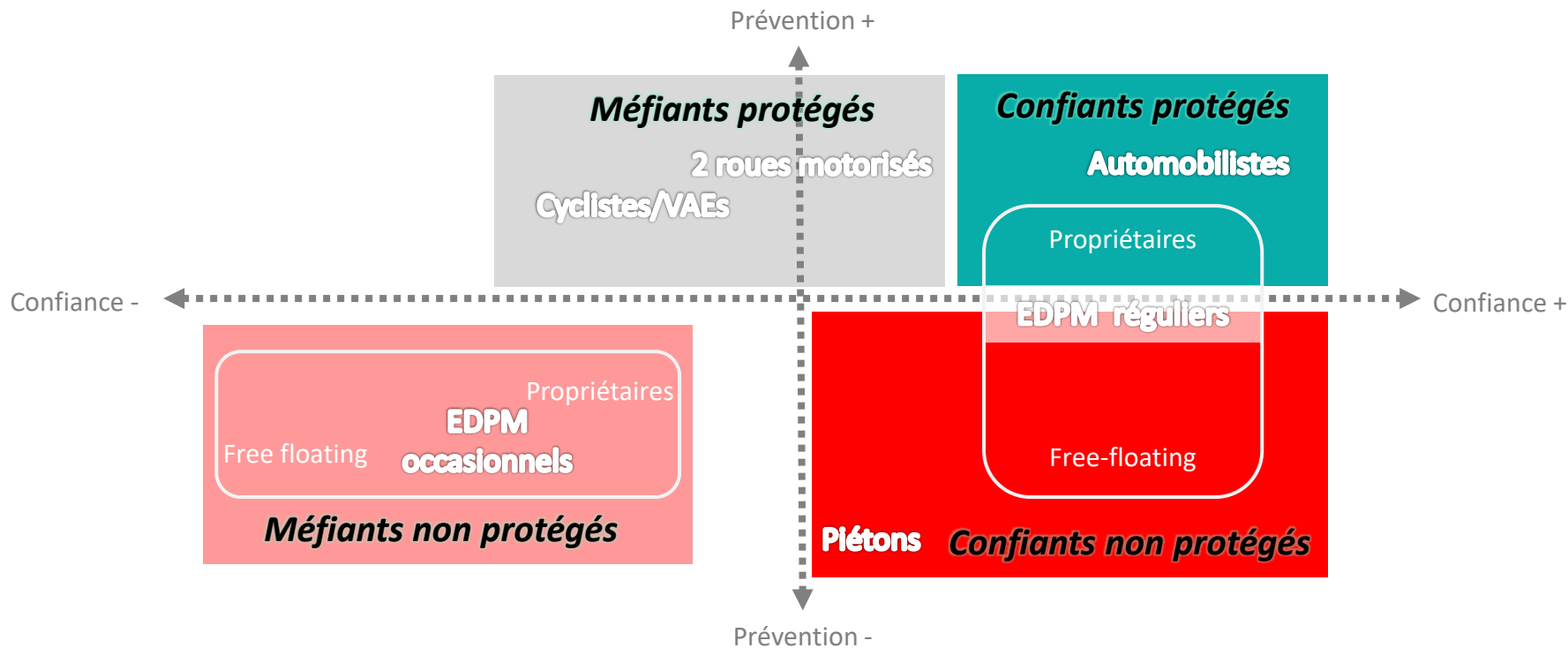
Habituellement lors de vos déplacements avec votre EDPM, êtes-vous équipé des équipements suivants ...?

## Propriétaires d'EDPM

Base : 446 répondants  
Une seule réponse possible par item

En % de « oui »	Trottinette électrique (273 rep.)	Gyroroue (125 rep.)	Skateboard électrique (32 rep.)	Gyropode / Segway (9 rep.)	Autre EDPM (7 rep.)	Total
Casque de protection	83%	91%	88%	78%	86%	85%
Un équipement rétro-réfléchissant (gilet, brassard, sac)	61%	67%	53%	56%	57%	62%
Autres accessoires de protection (protèges poignets, coudières, vêtement renforcé, ...)	47%	82%	69%	22%	43%	58%

# Les profils d'utilisateurs face aux risques en milieu urbain et périurbain



Les utilisateurs des EDPM font partie des populations les plus exposées aux risques, particulièrement les utilisateurs des véhicules en free-floating

# La prévention des risques des EDPM : **globalement déficiente**

Prévention -

Prévention +



Très déficiente parmi les utilisateurs d'EDPM en free-floating et les propriétaires d'EDPM utilisateurs occasionnels

Conduite parfois **désinvolte**

Usage **très limité** des accessoires de protection et de signalisation

**Ignorance** du cadre assurantiel de la pratique des EDPM



Inégale parmi les propriétaires d'EDPM utilisateurs réguliers

Conduite **plus respectueuse** du code de la route que les propriétaires d'EDPM usagers occasionnels ainsi que les utilisateurs d'EDPM en free floating

Usage des **accessoires de protection et de signalisation** parmi une partie des utilisateurs réguliers des EDPM

Cadre assurantiel de la pratique des EDPM **globalement méconnu et ignoré**



Bonne parmi les utilisateurs de gyroroues

**Conduite responsable et prudente**, globalement respectueuse du code de la route

Recours répandu **aux accessoires renforcés de protection et de signalisation**, à la manière des motocyclistes

Cadre assurantiel de la pratique des EDPM **mieux maîtrisé** par cette catégorie d'usagers

# Les facteurs de risques concernant les EDPM dans l'espace urbain et périurbain

Risque +



## LE FACTEUR HUMAIN : le facteur de risque dominant

- Conduite imprudente dans la circulation
- Vitesse inadaptée
- Inexpérience des EDPM
- Manque de vigilance
- Absence d'accessoires de visibilité ou de protection



## LES INFRASTRUCTURES : un facteur de risque non négligeable

- Déficit de pistes cyclables
- Revêtements et équipements inadaptés
- Signalétique déficiente



## LES INTEMPERIES : un facteur de risque ponctuel

- Forte exposition de l'ensemble des EDPM aux aléas climatiques
- Un facteur de risque direct, cause d'accidents ponctuels
- Dissuasif de l'usage des EDPM (gyroroues en mineur)



## L'INCIDENT TECHNIQUE : un facteur de risque plus rare

- Dimension accidentogène de certaines défaillances techniques (stop machine, décrochage ou rupture des guidons des trottinettes,...)

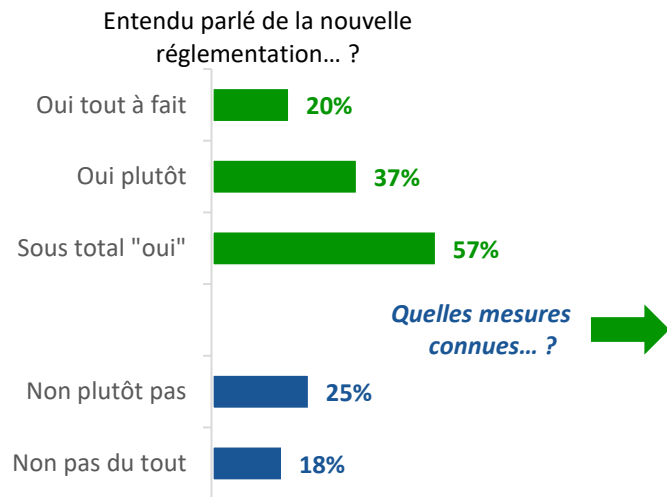
### **3. Connaissance de la réglementation et du cadre assurantiel des EDPM**



# L'existence d'une nouvelle réglementation relative aux EDPM est connue par près de 6 usagers sur 10. L'interdiction de rouler sur le trottoir, de rouler à 2 sur un engin et les limitations de vitesse constituent les mesures les plus connues

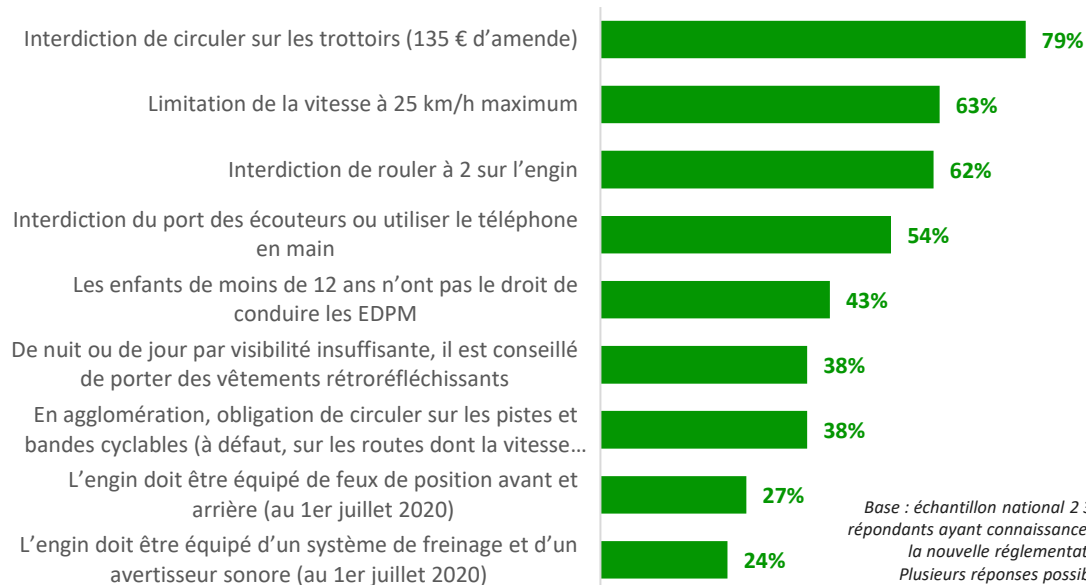
Depuis le 25 octobre 2019 est entrée en vigueur une réglementation et une nouvelle catégorie du code de la route spécifique pour les engins de déplacement personnels motorisés appelée EDPM. Cette catégorie comprend les engins suivants : trottinette électrique, gyroroue, skateboard électrique, gyropode/Segway, hoverboard,...

**En aviez-vous déjà entendu parler avant ?** Si oui, veuillez cocher les nouvelles mesures dont vous avez connaissance



Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible

## Les nouvelles mesures dont vous avez connaissance



Base : échantillon national 2 394 répondants ayant connaissance de la nouvelle réglementation  
Plusieurs réponses possibles

# Meilleure connaissance de la nouvelle réglementation des EDPM parmi les propriétaires d'EDPM par rapport aux usagers des trottinettes en libre-service qui semblent sous informés sur le sujet

Depuis le 25 octobre 2019 est entrée en vigueur une réglementation et une nouvelle catégorie du code de la route spécifique pour les engins de déplacement personnels motorisés appelée EDPM. **En aviez-vous déjà entendu parler avant ?** Si oui, veuillez cocher les nouvelles mesures dont vous avez connaissance

	Piétons & usagers TC	Automobilistes	Vélos-VAE	Propriétaires EDPM	Utilisateurs trot élec libre-service	2 roues motorisés	TOTAL
% sous total « entendu parlé »	58%	49%	86%	61%	54%	63%	57%
	<i>Si oui quelles mesures ?</i>						
Interdiction de circuler sur les trottoirs (135 € d'amende)	84%	82%	84%	83%	48%	81%	79%
Limitation de la vitesse à 25 km/h maximum	64%	61%	71%	86%	51%	71%	63%
Interdiction de rouler à 2 sur l'engin	67%	63%	65%	81%	40%	66%	62%
Interdiction du port des écouteurs ou utiliser le téléphone en main	53%	58%	59%	75%	34%	56%	54%
Les enfants de moins de 12 ans n'ont pas le droit de conduire les EDPM	45%	42%	38%	73%	39%	47%	43%
En agglomération, obligation de circuler sur les pistes et bandes cyclables (à défaut, sur les routes dont la vitesse est autorisée jusqu'à 50 km/h)	42%	36%	42%	72%	24%	44%	38%
De nuit ou de jour par visibilité insuffisante, il est conseillé de porter des vêtements rétro réfléchissants	38%	41%	39%	69%	31%	41%	38%
L'engin doit être équipé de feux de position avant et arrière (au 1er juillet 2020)	26%	24%	27%	69%	30%	39%	27%
L'engin doit être équipé d'un système de freinage et d'un avertisseur sonore (au 1er juillet 2020)	25%	20%	23%	65%	26%	29%	24%

Base : échantillon national 2 394 répondants ayant connaissance de la nouvelle réglementation - Plusieurs réponses possibles

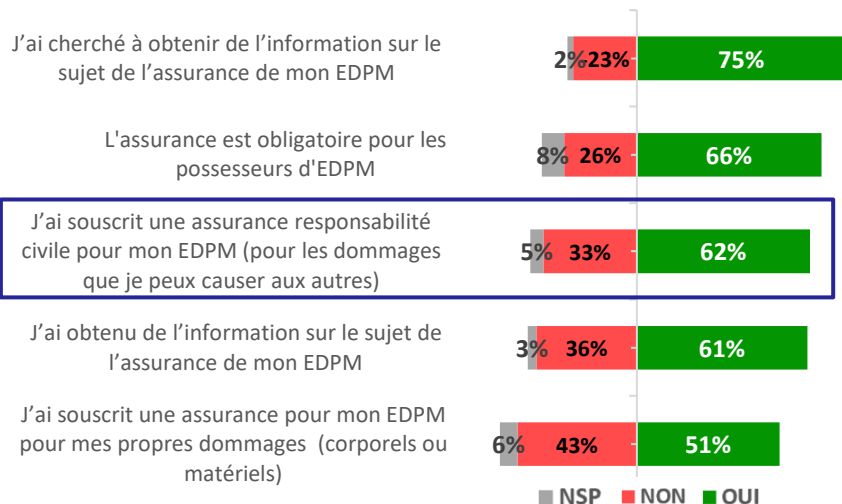
# 3/4 des propriétaires d'EDPM se sont informés sur l'assurance de leur EDPM

## 62 % ont souscrit une assurance responsabilité civile pour leur engin

En tant que possesseur d'engin de déplacement personnel motorisé, veuillez répondre par oui ou par non aux questions suivantes liées à l'assurance ?

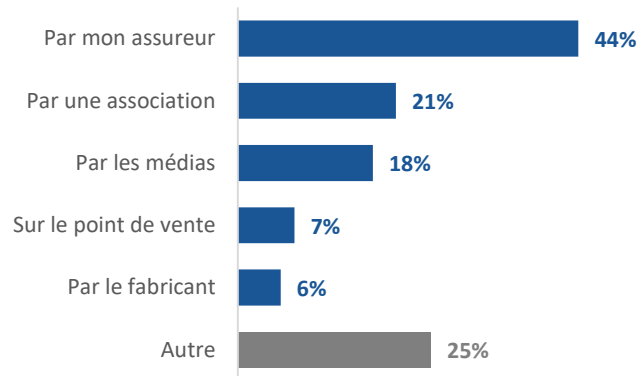
### Propriétaires d'EDPM

#### Concernant l'assurance de votre EDPM



Base : 776 répondants propriétaires d'EDPM  
Une seule réponse possible par item

#### Quels relais d'informations pour l'assurance ?



Base : 432 répondants propriétaires d'EDPM  
Plusieurs réponses possibles

→  
Si oui auprès de qui... ?

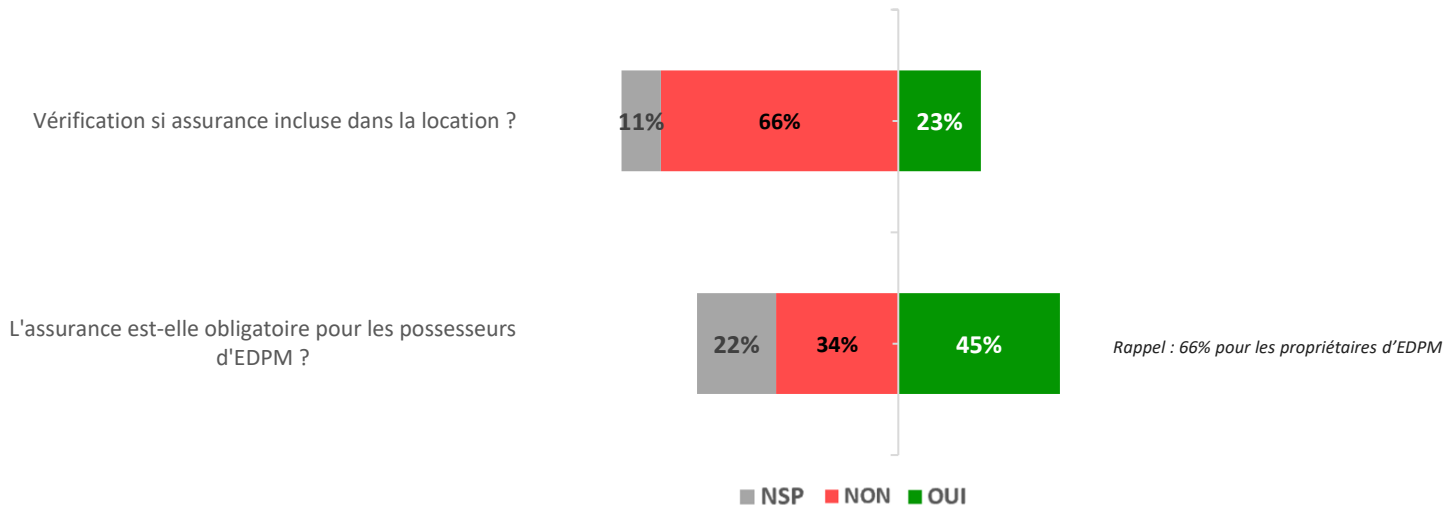
## 2 utilisateurs de trottinettes électriques en libre service sur 10 seulement ont déjà vérifié s'ils étaient couverts par une assurance au moment de la location

En tant qu'utilisateur de trottinettes électriques en libre-service, **avez-vous vérifié que l'assurance était incluse lors de la location de la trottinette électrique** ? Selon vous est-il obligatoire d'être assuré pour les possesseurs d'EDPM ?

### Utilisateurs en libre-service

Base : 336 répondants utilisateurs libre-service  
Une seule réponse possible par item

En tant qu'utilisateur de trottinettes en libre-service





## Partie 3: l'accidentalité des EDPM

# 1. Les caractéristiques des accidents d'EDPM

## Les utilisateurs d'EDPM sont les usagers de l'espace public les plus exposés aux chutes et aux collisions avec d'autres EDPM

Avez-vous été **témoin ou impliqué dans une chute ou collision** dans l'espace public impliquant une trottinette électrique ou autre engin de déplacement personnel motorisé (gyroroue, skateboard électrique, gyropode/Segway, hoverboard, ...) ?

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible

	Piétons & usagers transports en commun	Automobilistes	Vélos-VAE	Propriétaires EDPM	Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service	2 roues motorisés	TOTAL
Oui en tant que personne impliquée	3%	1%	1%	23%	13%	3%	3%
Oui en tant que témoin visuel	18%	8%	19%	16%	33%	31%	18%
Oui en tant que personnel soignant	2%	1%	2%	4%	12%	2%	3%
Non, aucune de ces situations	77%	90%	78%	57%	43%	63%	77%

# Près d'un quart des usagers de l'espace public a déjà été exposé à une situation dangereuse en lien avec un EDPM, à commencer par les utilisateurs d'EDPM eux-mêmes

Lors de vos déplacements quotidiens, avez-vous déjà vécu une situation dangereuse en lien avec une trottinette électrique ou un autre engin de déplacement personnel motorisé (trottinettes électriques, gyroroue, skateboard électrique, gyropode/Segway, hoverboard,...) ?\*

Base : échantillon national 4 202 répondants  
Une seule réponse possible

\* Question posée uniquement lors de l'enquête nationale

	Piétons & usagers transports en commun	Automobilistes	Vélos-VAE	Propriétaires EDPM	Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service	2 roues motorisés	TOTAL
Oui et j'ai eu un accident	2%	1%	1%	12%	10%	2%	2%
Oui mais j'ai pu éviter l'accident	23%	11%	21%	34%	46%	32%	21%
Non, jamais	71%	82%	73%	50%	40%	61%	72%
NSP	5%	6%	6%	4%	4%	5%	5%

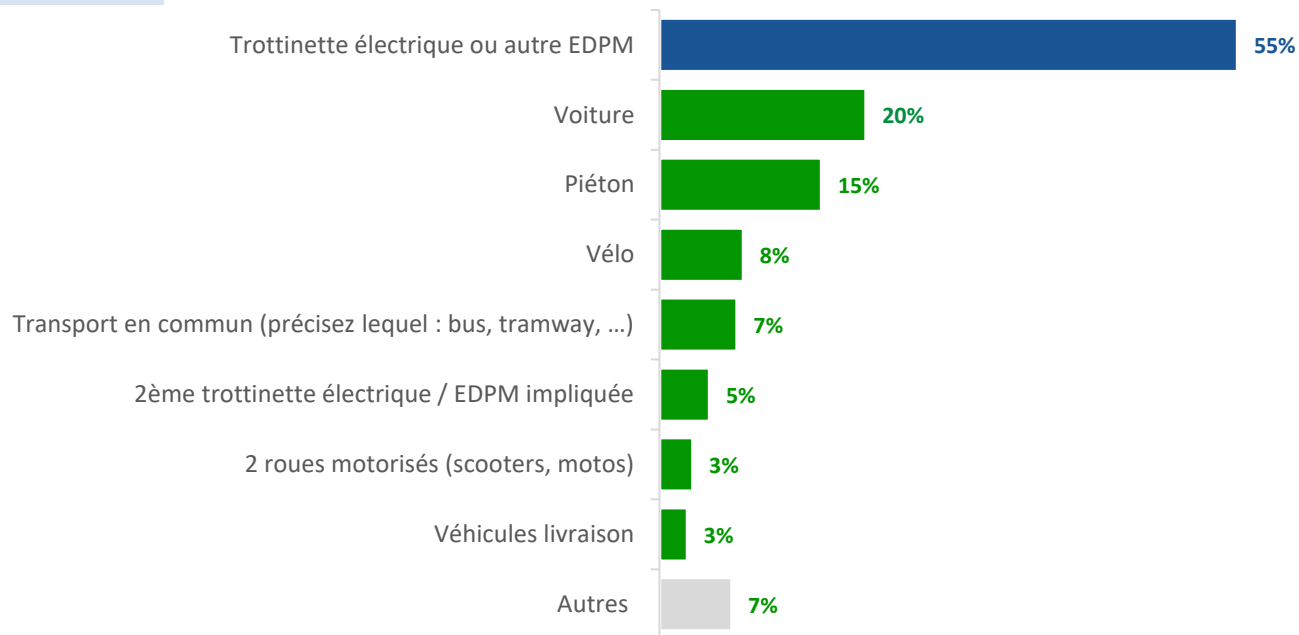


# Les utilisateurs d'EDPM sont considérés comme responsables d'1 accident sur 2 observé ou vécu directement, puis en second lieu les automobilistes

Selon vous, quelle est ou quelles sont les **parties responsables** de l'accident ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDPM

Base : 1196 répondants  
Plusieurs réponses possibles

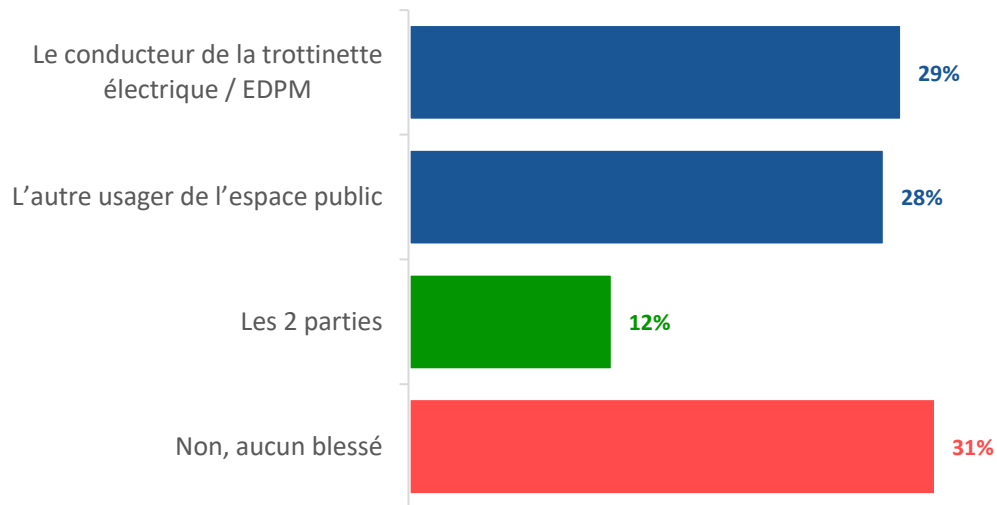


## Des blessés dans les 2/3 des cas, avec des proportions de blessés équivalentes pour chacune des parties prenantes

Est-ce que l'une des personnes a été blessée, même légèrement ?

### Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

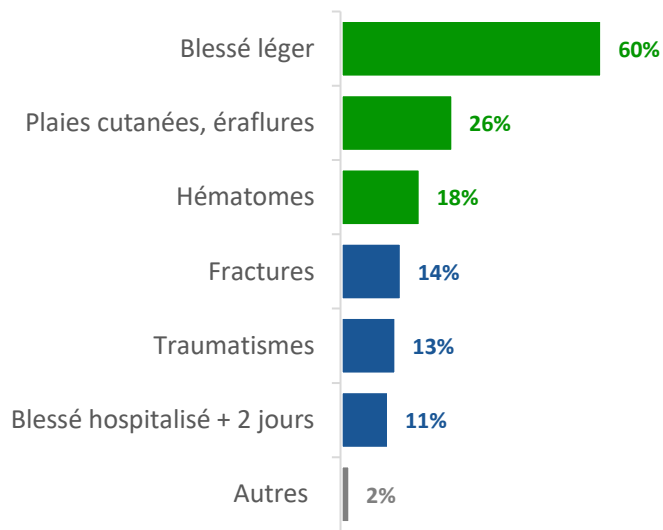
Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible



# Des blessés légers dans la majorité des cas mais des blessures parfois plus graves (fractures, traumatismes...) avec hospitalisation dans plus d'1 cas sur 10

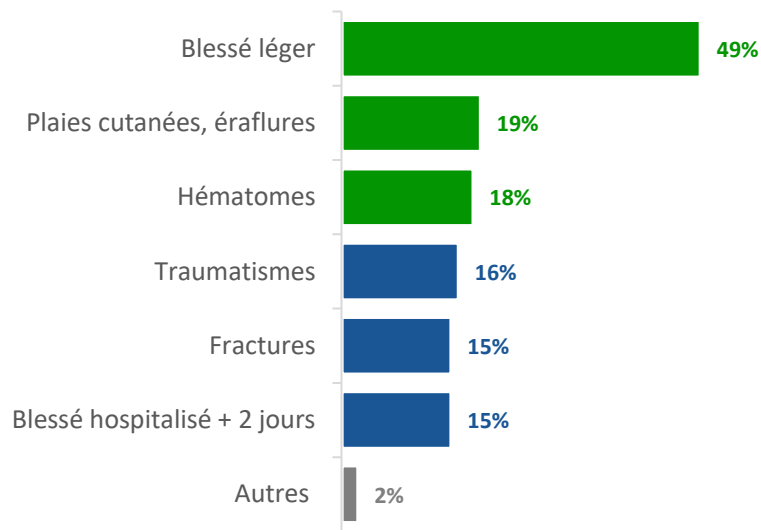
Quelles blessures ? (si présence de blessés)

Blessures du conducteur de l'EDPM... ?



Base : 489 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision avec présence de blessés  
Plusieurs réponses possibles

Blessures de l'autre usager... ?



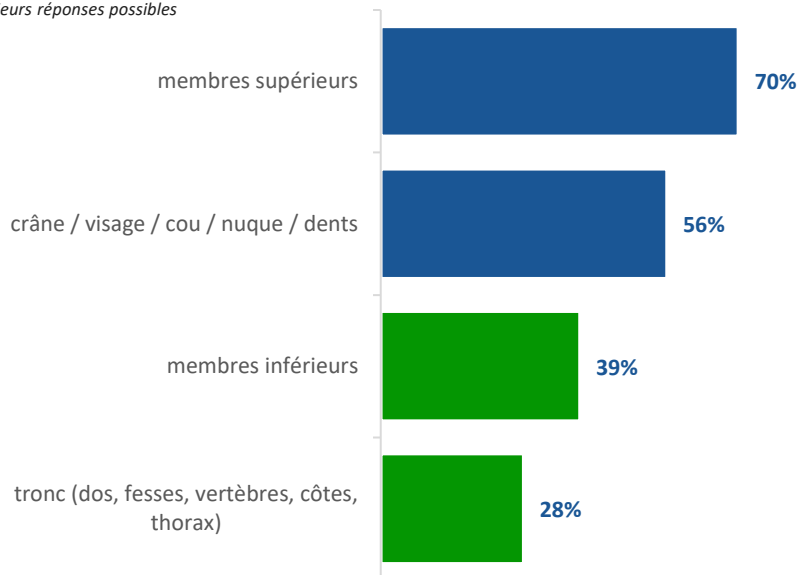
Base : 474 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision avec présence de blessés  
Plusieurs réponses possibles

# Des blessures localisées en majeur au niveau des membres supérieurs, tête et cou

## Localisation des blessures au niveau du corps (réponses agrégées)

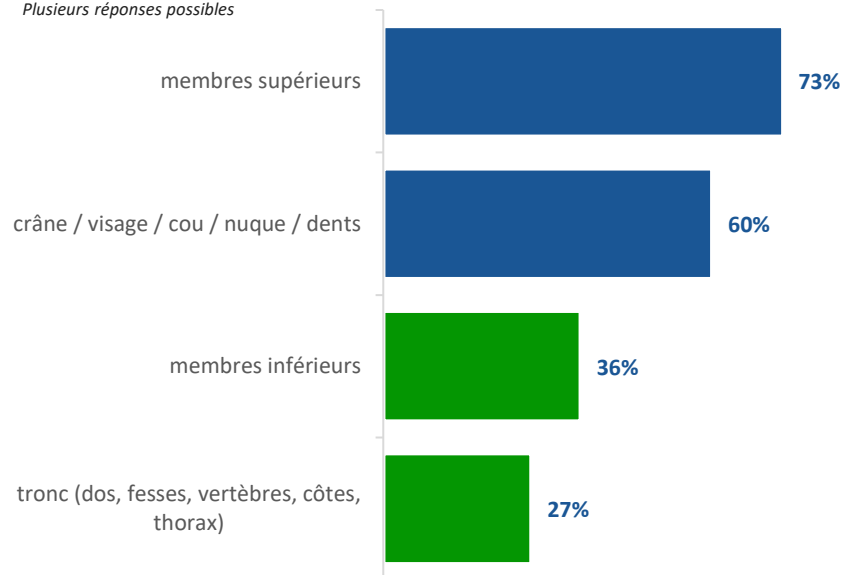
### Conducteurs des EDMP impliqués

Base : 489 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision avec présence de blessés  
Plusieurs réponses possibles



### Autres usagers impliqués

Base : 474 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision avec présence de blessés  
Plusieurs réponses possibles



Membres supérieurs : bras, épaule, coude, poignets, doigts, paume de la main

Membres inférieurs : jambes, genou, mollet, cheville, cuisse, tibia, talon, orteils, hanche, pied

## 2. Les profils d'utilisateurs d'EDPM impliqués dans des accidents

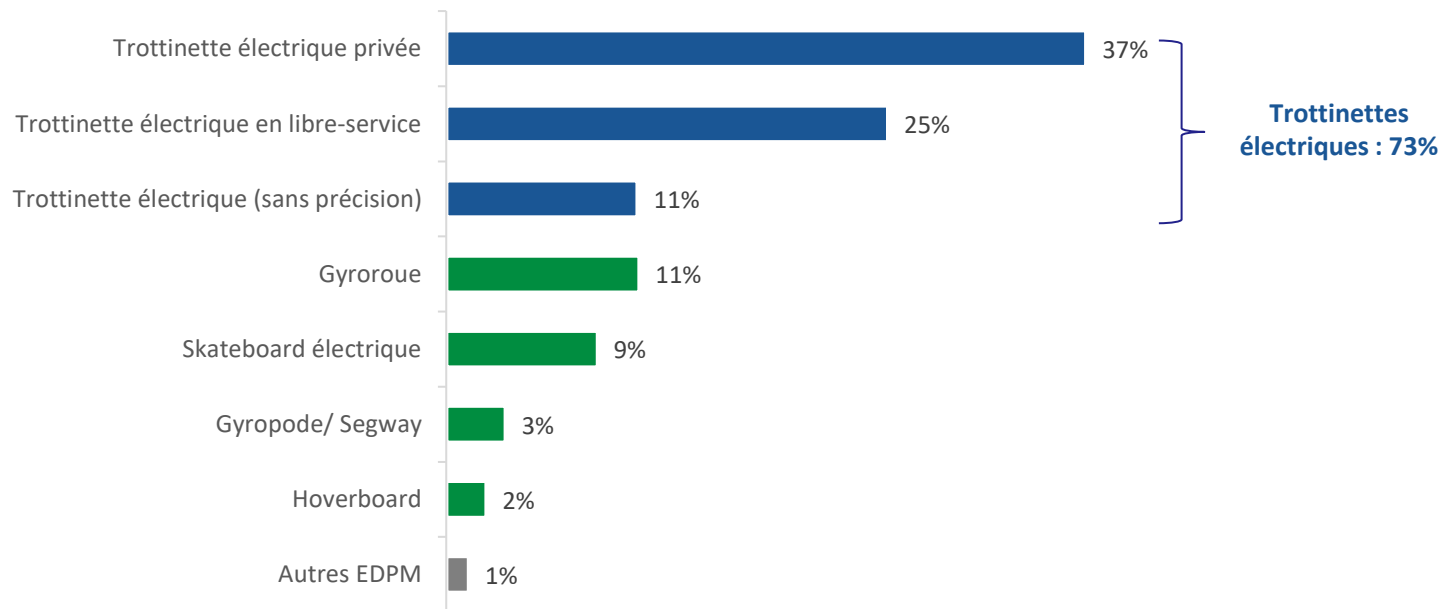
# Les trottinettes électriques se trouvent impliquées dans près de 3/4 des accidents observés ou vécus, proportionnellement à leur pénétration sur le marché des EDPM

Quelle était la trottinette / EDPM impliquée dans l'accident ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDPM

Base : 1002 répondants  
Une seule réponse possible

Reconstruction de la variable « EDPM concerné »

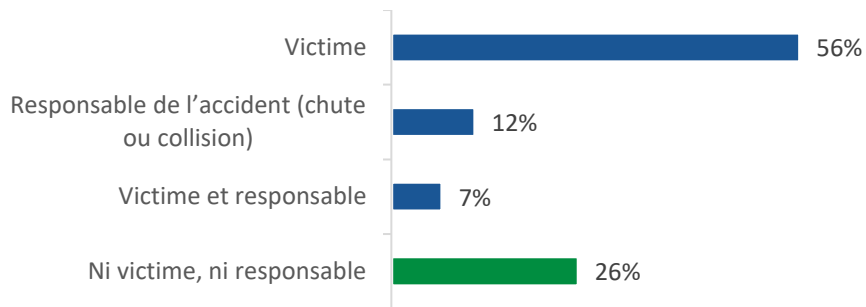


# Davantage de responsables de chutes ou de collisions parmi les utilisateurs de trottinettes électriques en libre service que parmi les propriétaires d'EDPM

Si « Oui en tant que personne impliquée dans la chute ou la collision », vous vous considérez comme... ?

## Répondants impliqués directement dans un accident

Base : 269 répondants impliqués dans une chute ou une collision  
Une seule réponse possible



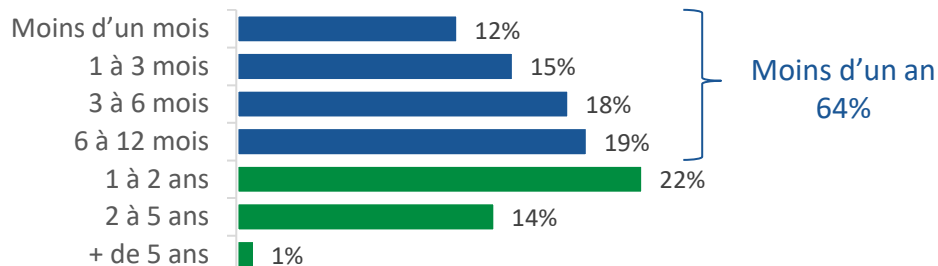
	Propriétaires EDPM (157 rep)	Utilisateurs de trottinettes électriques en libre-service (42 rep)
Victime	55%	45%
Responsable de l'accident (chute ou collision)	11%	19%
Victime et responsable	7%	12%
Ni victime, ni responsable	26%	24%

# Surreprésentation dans les accidents d'utilisateurs de trottinettes en libre service peu expérimentés, mais aussi de certains propriétaires d'EDPM plus expérimentés

Au moment de l'accident, depuis combien de temps (et/ou de distance parcourue) pratiquez-vous la trottinette électrique / EDPM concerné ?

## Usagers d'EDPM impliqués directement dans un accident

Base : 207 répondants  
Une seule réponse possible



Ancienneté de pratiques au moment de l'accident	Dont utilisateurs de trottinettes électriques...		Gyroroue	Autres EDPM	TOTAL (rappel)
	Privées	En libre-service			
Moins d'un mois	10%	15%	11%	11%	12%
1 à 3 mois	11%	24%	16%	11%	15%
3 à 6 mois	18%	26%	11%	11%	18%
6 à 12 mois	20%	20%	9%	33%	19%
<b>« Moins d'un an »</b>	<b>59%</b>	<b>85%</b>	<b>47%</b>	<b>66%</b>	<b>64%</b>
1 à 2 ans	30%	7%	25%	17%	22%
2 à 5 ans	11%	7%	25%	17%	14%
+ de 5 ans	0%	2%	2%	0%	1%

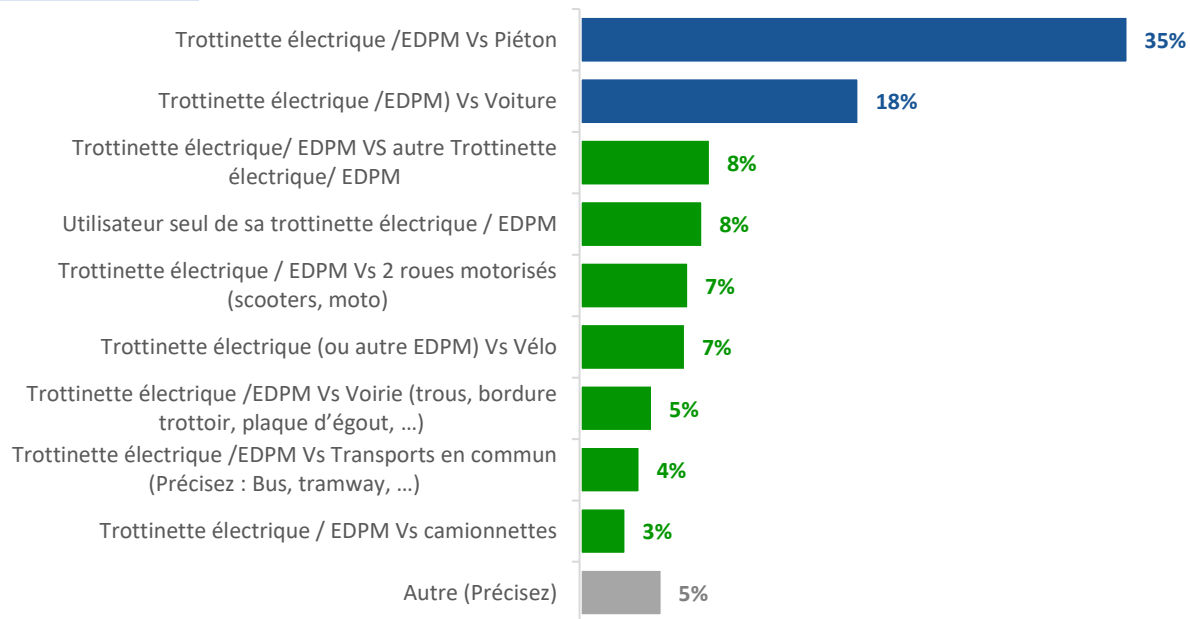


# Les catégories d'usagers de l'espace public les plus concernées par les accidents impliquant des EDPM sont les piétons (1/3 des cas) puis les automobilistes

Pourriez-vous nous décrire l'évènement qui est concerné dans l'accident?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible



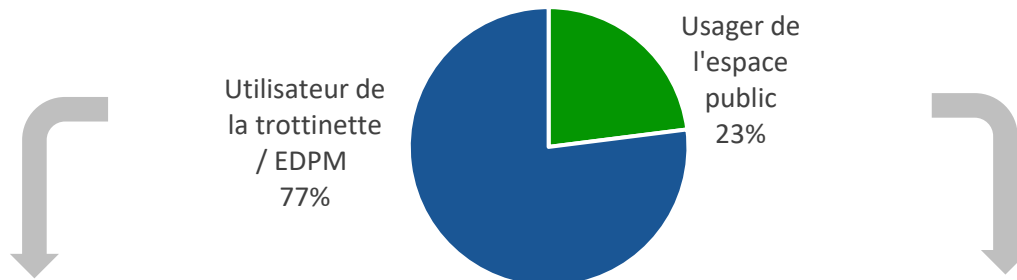
# Les piétons sont de loin les usagers de l'espace public les plus exposés aux collisions avec des EDPM, avant les automobilistes et les cyclistes

Si « Oui en tant que personne impliquée dans la chute ou la collision », étiez vous ?

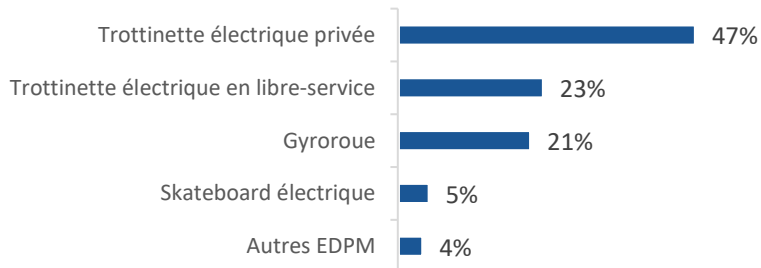
## Répondants impliqués directement dans un accident

Base : 269 répondants impliqués dans une chute ou une collision  
Une seule réponse possible

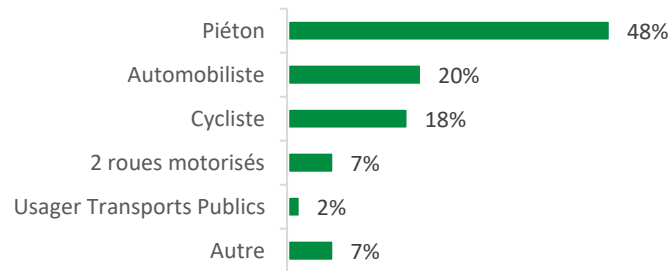
Etiez-vous ?



... quel EDPM ? (base : 207 répondants)

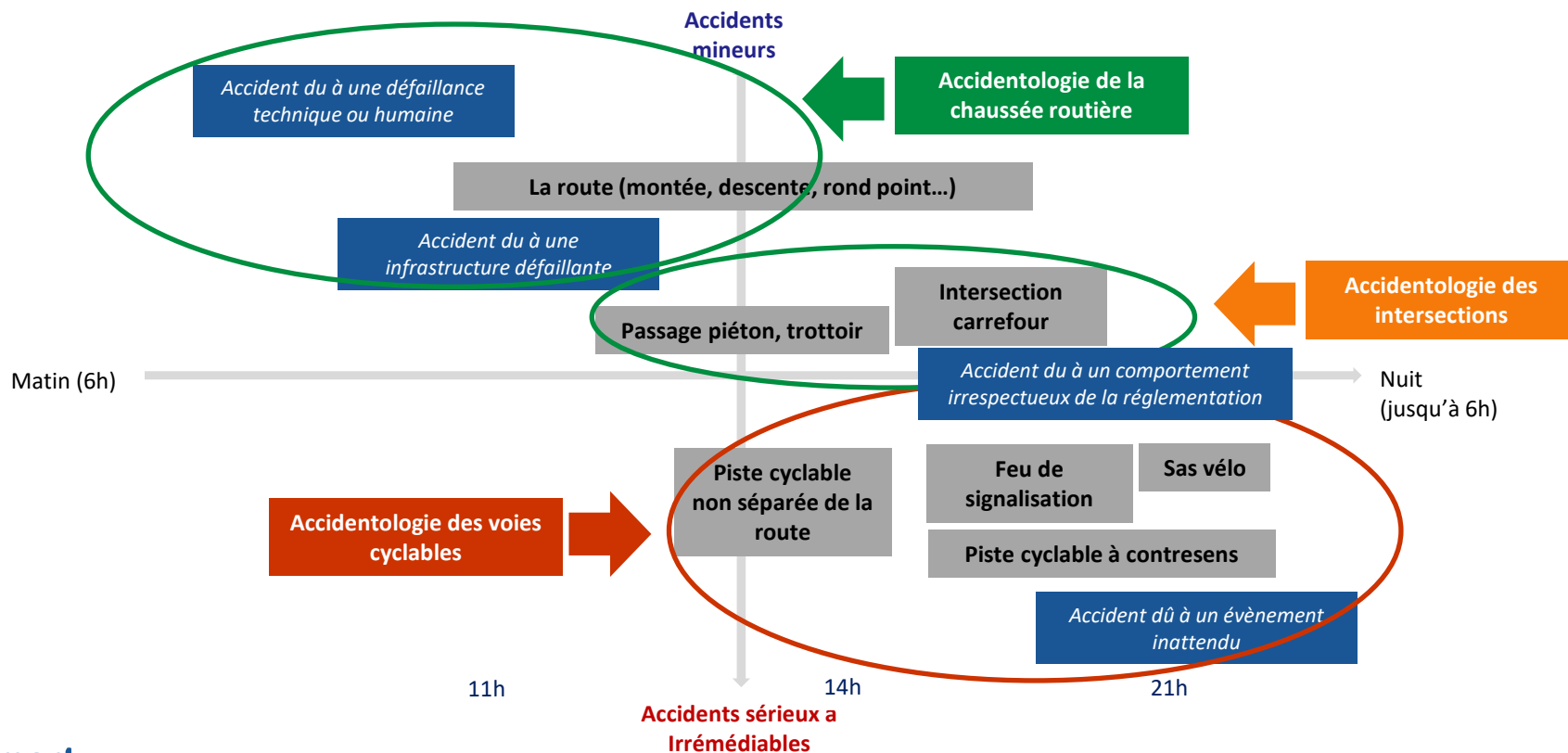


... quel type d'usager ? (base : 62 répondants)




### **3. Les circonstances des accidents impliquant des utilisateurs d'EDPM**

# 3 grandes catégories de circonstances et de gravités d'accidents : la chaussée routière, les intersections et les voies cyclables insuffisamment sécurisées



# 3 grandes catégories de circonstances et de gravités d'accidents : la chaussée routière, les intersections et les voies cyclables

## Accidentologie des voies cyclables

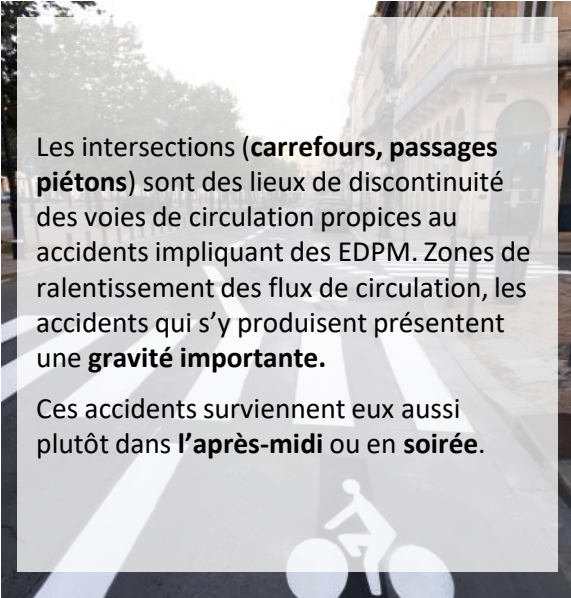


Les voies cyclables (particulièrement les pistes cyclables non séparées des routes) sont parmi les lieux où les accidents impliquant des EDPM conduisent aux **accidents les plus graves** (sérieux voire irrémédiables).

Les causes majeures de cette catégorie d'accidents sont le **non respect de la réglementation routière** (remontées de pistes cyclables en sens inverse notamment) et la **survenue d'un événement inattendu**.

Ces accidents surviennent plutôt dans **l'après-midi** ou en **soirée**.

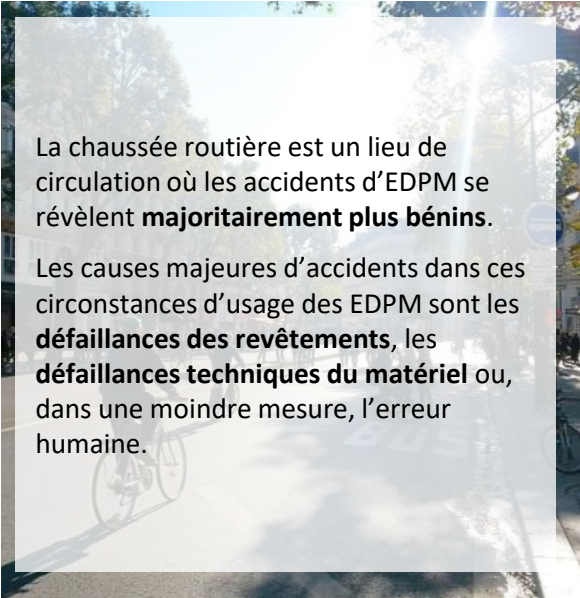
## Accidentologie des intersections



Les intersections (**carrefours, passages piétons**) sont des lieux de discontinuité des voies de circulation propices au accidents impliquant des EDPM. Zones de ralentissement des flux de circulation, les accidents qui s'y produisent présentent une **gravité importante**.

Ces accidents surviennent eux aussi plutôt dans **l'après-midi** ou en **soirée**.

## Accidentologie de la chaussée routière



La chaussée routière est un lieu de circulation où les accidents d'EDPM se révèlent **majoritairement plus bénins**.

Les causes majeures d'accidents dans ces circonstances d'usage des EDPM sont les **défaillances des revêtements**, les **défaillances techniques du matériel** ou, dans une moindre mesure, l'erreur humaine.

# Les accidents surviennent d'abord en semaine, l'après-midi ou en début de soirée. Les conditions de faible luminosité sont plus minoritaires

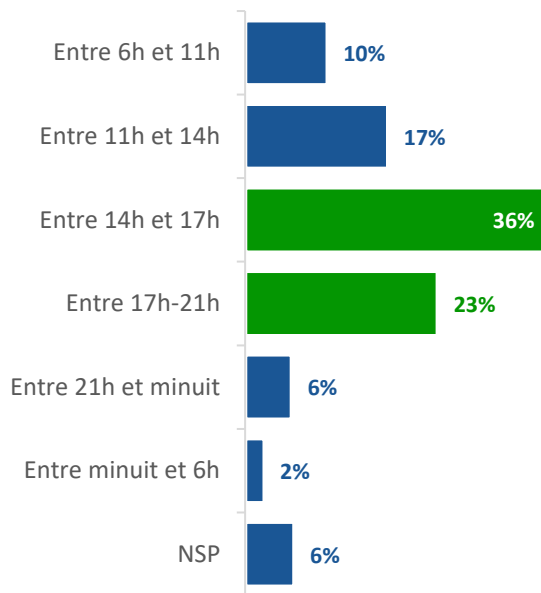
L'heure de l'accident ?

Semaine ou week-end ?

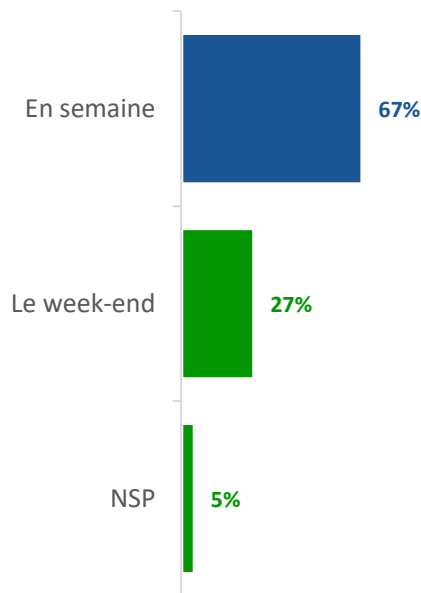
La luminosité ?

Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

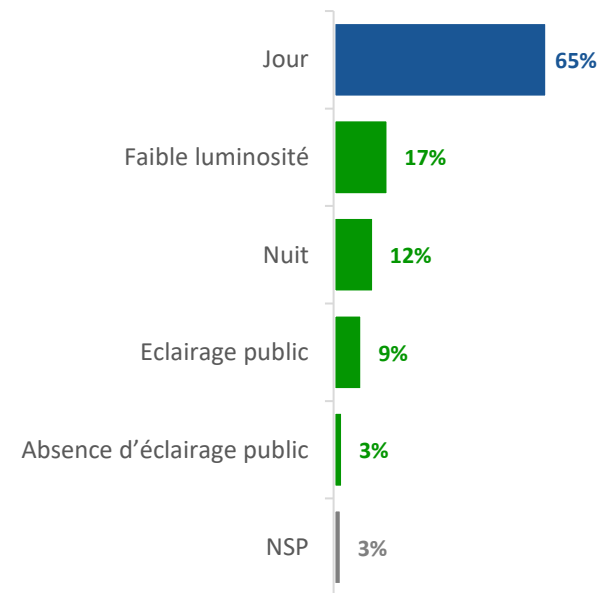
Base : 1196 répondants



Une seule réponse possible



Une seule réponse possible



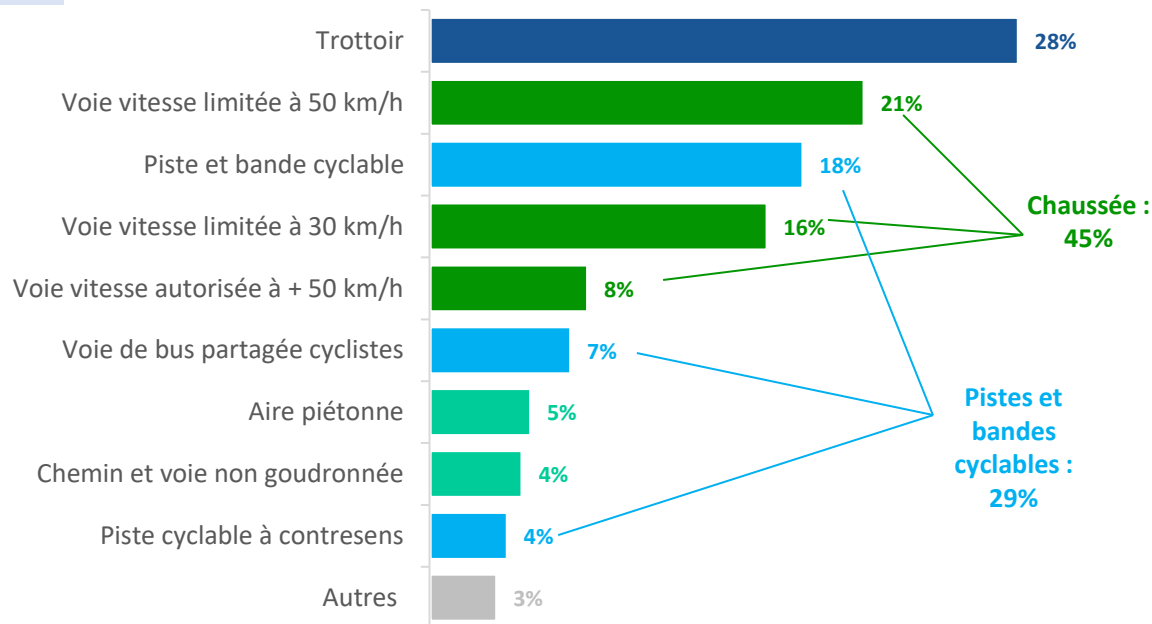
Plusieurs réponses possibles

# Près de la moitié des accidents observés ou vécus directement ont eu lieu sur la chaussée. Viennent ensuite les trottoirs et les pistes cyclables

Pourriez-vous nous indiquer le lieu de l'accident ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Plusieurs réponses possibles



# Un climat de tension sur les lieux de l'évènement dans 1/3 des cas, mais généralement les forces de l'ordre ne sont pas intervenues. Les secours sont intervenus dans 1/4 des cas.

Après l'accident sur le lieu de l'évènement ... ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible par item

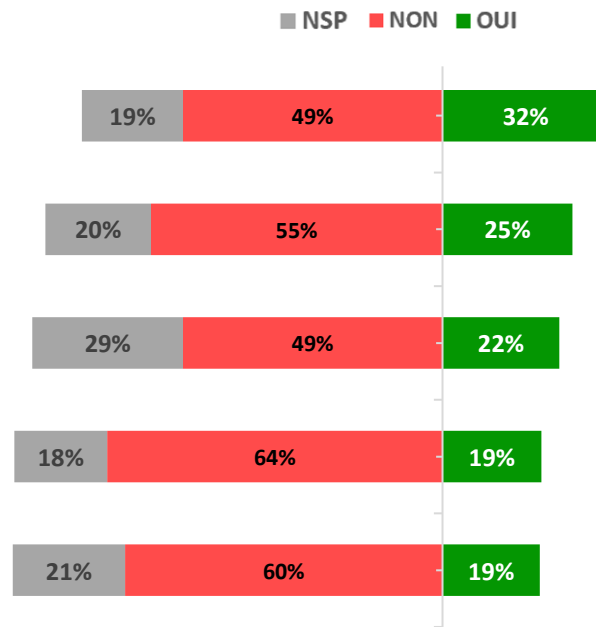
En cas d'accident, y a-t-il eu un climat d'incivilités et/ou un conflit entre les parties prenantes ?

Les secours sont-ils intervenus (Pompiers, ambulance) ?

Y a-t-il eu un constat entre les parties ?

Y a-t-il eu une tentative de délit de fuite ?

Les forces de l'ordre sont-elles intervenues (Policiers, gendarmes) ?





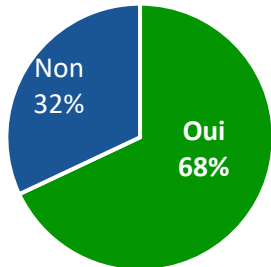
# Non respect de la réglementation dans 2/3 des cas : d'abord des excès de vitesse et la circulation sur les trottoirs

Selon vous, l'accident s'est-il produit à cause de **comportements non respectueux de la réglementation et/ou du code de la route** (par l'utilisateur de la trottinette / EDPM ou par l'autre partie) ? Si oui précisez lesquels ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible

Non respect de la réglementation... ?

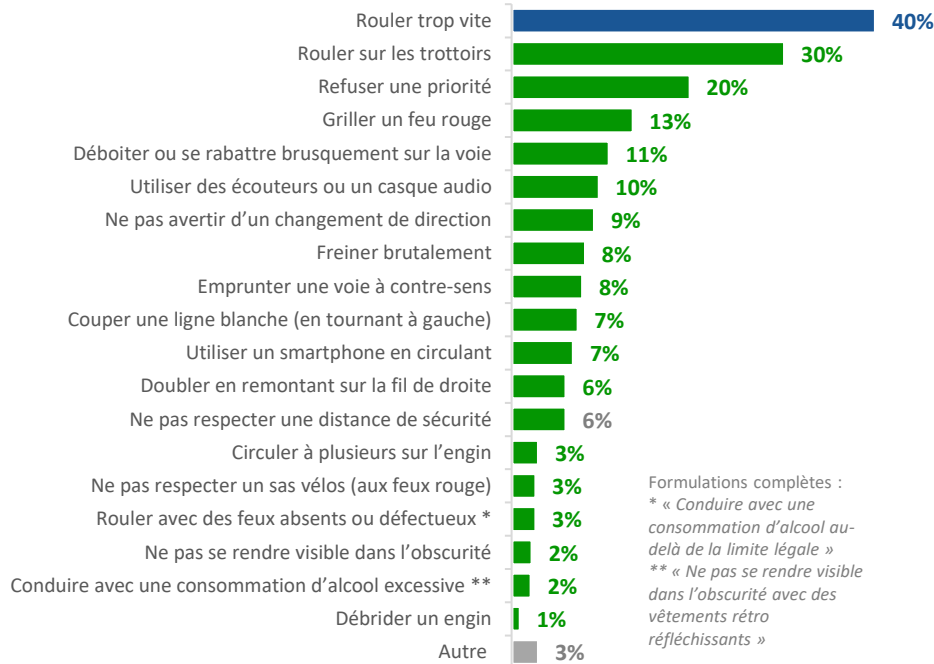


Base : 1196 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision

Laquelle... ?



Quelles infractions ? Base : 812 répondants – Plusieurs réponses possibles



Formulations complètes :  
\* « Conduire avec une consommation d'alcool au-delà de la limite légale »  
\*\* « Ne pas se rendre visible dans l'obscurité avec des vêtements rétro réfléchissants »

# Les trottinettes électriques sont davantage concernées par les vitesses trop élevées et la circulation sur les trottoirs, les skate-boards électriques et les gyropodes par les changements brusques de direction

Selon vous, l'accident s'est-il produit à cause de **comportements non respectueux de la réglementation et/ou du code de la route** (par l'utilisateur de la trottinette / EDPM ou par l'autre partie) ? Si oui précisez lesquels ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDPM

Base : 1196 répondants – Plusieurs réponses possibles

	Trottinette électrique privée	Trottinette électrique en libre-service	Trottinette électrique (sans précision)	Gyroroue	Skateboard électrique	Hoverboard	Gyropode/ Segway	Autres EDPM	Total
Rouler trop vite	46%	48%	42%	21%	14%	9%	0%	13%	40%
Rouler sur les trottoirs	37%	31%	45%	5%	10%	18%	14%	13%	31%
Refuser une priorité	16%	23%	20%	23%	23%	18%	29%	0%	19%
Griller un feu rouge	10%	17%	8%	14%	19%	18%	14%	25%	13%
Déboîter ou se rabattre brusquement sur la voie	12%	9%	9%	11%	14%	9%	0%	13%	11%
Utiliser des écouteurs ou un casque audio	13%	7%	11%	7%	6%	9%	14%	0%	10%
Ne pas avertir d'un changement de direction	9%	8%	6%	9%	14%	9%	14%	13%	9%
Freiner brutalement	7%	8%	2%	12%	14%	9%	14%	0%	8%
Couper une ligne blanche (en tournant à gauche)	3%	5%	6%	7%	23%	9%	29%	13%	7%
Emprunter une voie à contre-sens	7%	8%	5%	9%	4%	9%	7%	0%	7%
Utiliser un smartphone en circulant	6%	7%	5%	4%	4%	18%	0%	13%	6%
Doubler en remontant sur la fil de droite	5%	4%	1%	7%	17%	18%	21%	0%	6%
Ne pas respecter une distance de sécurité	6%	5%	1%	5%	6%	18%	0%	0%	5%
Circuler à plusieurs sur l'engin	3%	4%	4%	0%	2%	0%	0%	0%	3%
Ne pas respecter un sas vélos (aux feux rouge)	3%	3%	1%	4%	2%	0%	0%	13%	2%
Rouler avec des feux absents ou défectueux	2%	3%	0%	5%	6%	0%	0%	0%	2%
Ne pas se rendre visible dans l'obscurité avec des vêtements rétro réfléchissants	3%	1%	4%	2%	2%	0%	0%	0%	2%
Conduire avec une consommation d'alcool au-delà de la limite légale	2%	1%	0%	4%	2%	0%	0%	0%	1%
Débrider un engin	1%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	1%

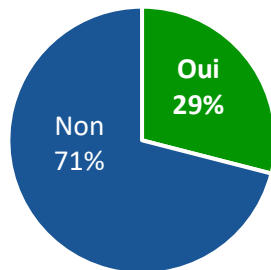
# 1/3 des accidents dus à un évènement imprévu, un obstacle notamment.

Selon vous, l'accident est-il survenu à la suite d'un évènement inattendu ? Si oui précisez le(s)quels ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible

Un évènement inattendu... ?

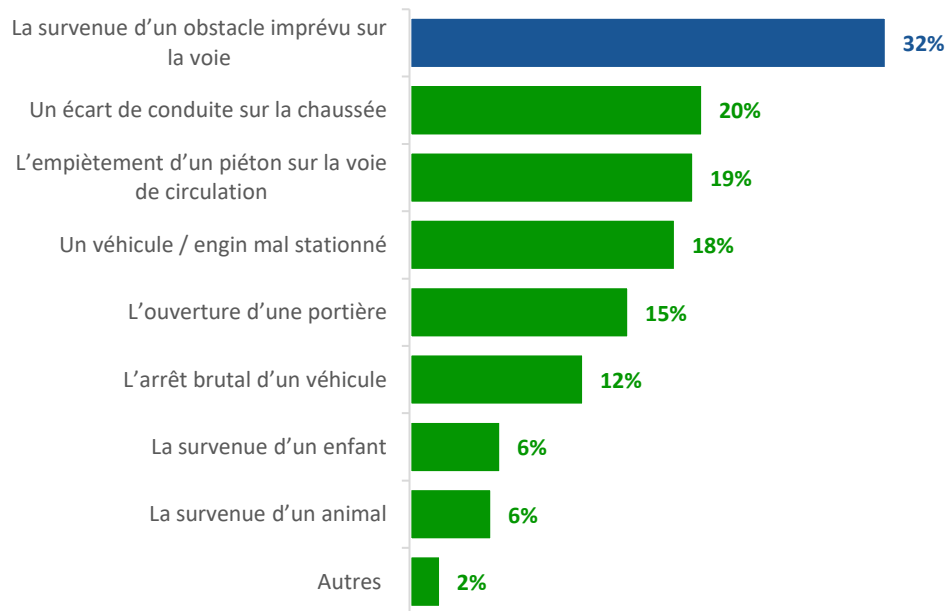


Lequel... ?



## Type d'évènements inattendus

Base : 349 répondants –  
Plusieurs réponses possibles



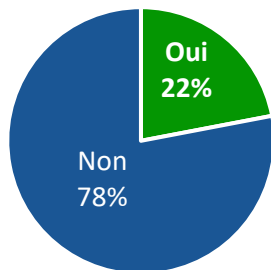
# 1/5<sup>ème</sup> des accidents dus à des infrastructures défaillantes : d'abord l'état de la chaussée et le déficit de pistes cyclables

Selon vous, l'accident s'est-il produit à cause d'infrastructures défaillantes ? Si oui précisez le(s)quelle(s) ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants – Une seule réponse possible

Des infrastructures défaillantes... ?



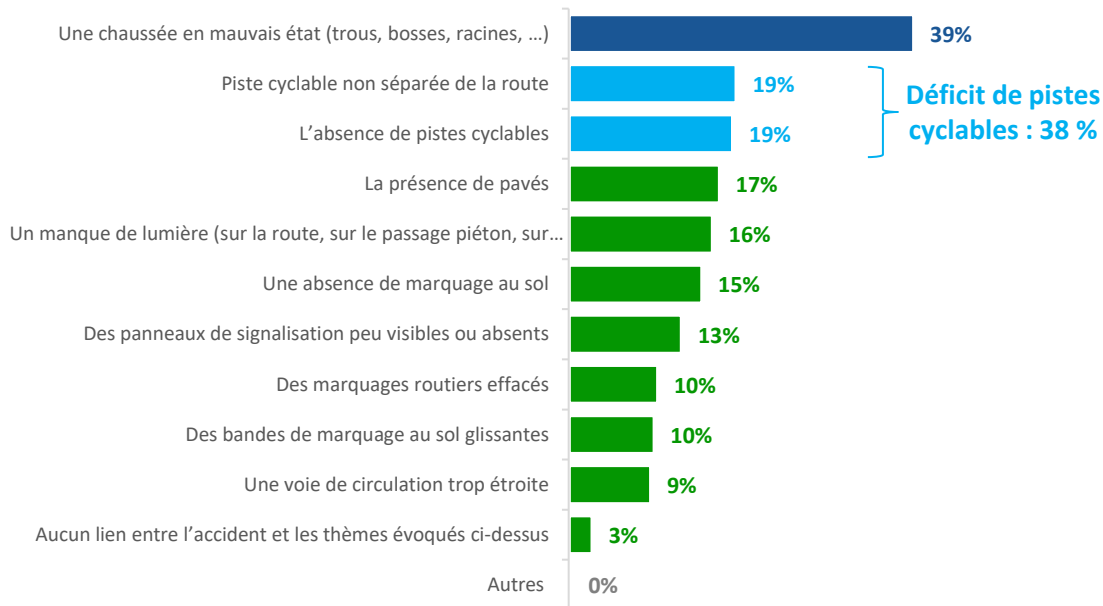
Lesquelles... ?



Base : 1196 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision

## Quelles infrastructures défaillantes ?

Base : 258 répondants – Plusieurs réponses possibles



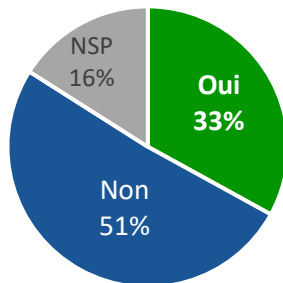
# Les défaillances techniques et/ou humaines représentent une cause minoritaire des accidents observés ou vécus directement

Selon vous, l'accident s'est-il produit à cause d'une **défaillance technique et/ou humaine** ? Si oui précisez le(s)quelle(s) ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants – Une seule réponse possible

Une défaillance technique ou humaine ?



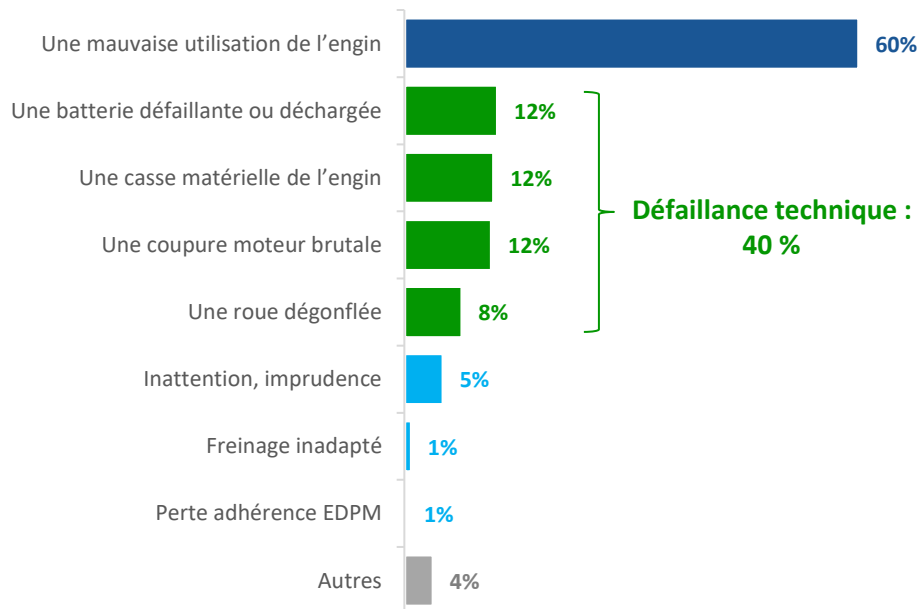
Base : 1196 répondants témoins ou impliqués dans une chute ou collision

Laquelle... ?



Quelles défaillances techniques et/ou humaines ?

Base : 258 répondants  
- Plusieurs réponses possibles

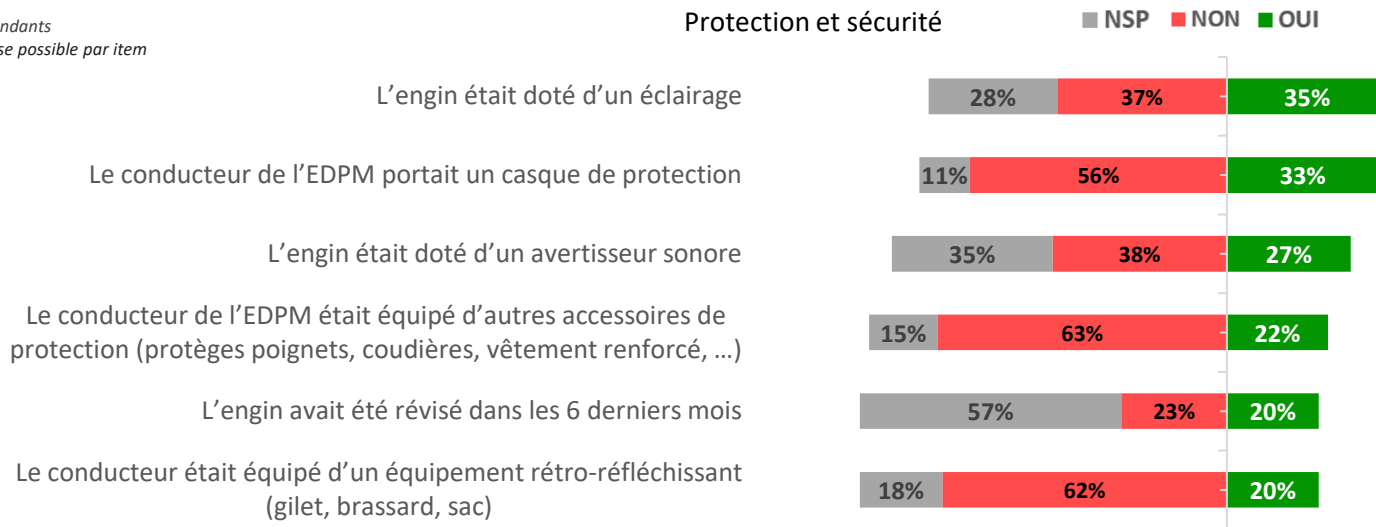


# Carence d'équipements de sécurité lors des accidents observés ou vécus directement : dans 1/3 des cas seulement l'engin était doté d'un éclairage et/ou le conducteur portait un casque de protection. On relève la présence d'équipements rétro réfléchissants dans 1 cas sur 5 seulement.

En termes de **protection et sécurité**, savez-vous si... ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDMP

Base : 1196 répondants  
Une seule réponse possible par item



# A l'exception du port du casque de protection, les conducteurs de trottinettes électriques impliqués dans des accidents d'EDPM étaient beaucoup moins équipés que les usagers des autres EDPM. Les usagers de trottinettes en libre service et les usagers d'hoverboards étaient les moins équipés

En termes de protection et sécurité, savez-vous si... ?

## Répondants impliqués ou témoins visuels d'un accident d'EDPM

Base : 988 répondants  
Plusieurs réponses possibles par item

Réponse 'Oui' pour chacune des questions

	Trottinette électrique privée	Trottinette électrique en libre-service	Trottinette électrique (sans précision)	Gyroroue	Skateboard électrique	Hoverboard	Gyropode/ Segway	Autres EDPM	Total
Le conducteur de l'EDPM portait un casque de protection	37%	21%	4%	21%					33%
Le conducteur de l'EDPM était équipé d'autres accessoires de protection (protèges poignets, coudières, vêtement renforcé, ...)	17%	20%	3%	48%	39%	26%	32%	25%	22%
Le conducteur était équipé d'un équipement rétro-réfléchissant (gilet, brassard, sac)	16%	18%	7%	43%	24%	13%	32%	42%	20%
L'engin était doté d'un éclairage	37%	37%	16%	60%	28%	35%	32%	58%	37%
L'engin était doté d'un avertisseur sonore	29%	26%	10%	44%	33%	22%	35%	33%	28%
L'engin avait été révisé dans les 6 derniers mois	18%	20%	2%	31%	38%	30%	27%	33%	21%

# A propos du cabinet Smart Mobility Lab

Smart Mobility Lab est un cabinet conseil spécialisé en micro-mobilité et nouvelles mobilités.

- Smart mobility Lab apporte les clés de lecture et les solutions aux acteurs de la filière mobilité urbaine pour accélérer la transition autour d'une ville intelligente plus propre, moins encombrée, mieux connectée et mieux partagée.

- Membre de : 

## Expertises

Marketing  
research

Formations

Conseil &  
consulting

Data

## Ils nous font confiance ...

Allianz 

ALD  
Automotive

 Lime

 Matmut

DECATHLON

# L'ÉCOSYSTÈME Smart Mobility Lab

OPÉRATEURS DE  
MOBILITÉ PARTAGÉE

ASSUREURS

FABRICANTS,  
PORTATEURS

LABORATOIRES  
DE RECHERCHE  
ET THINK TANK

ACTEURS DE LA  
SMART CITY



CABINET D'ÉTUDES EXPERT  
EN MICROMOBILITÉ  
ET NOUVELLES MOBILITÉS

