

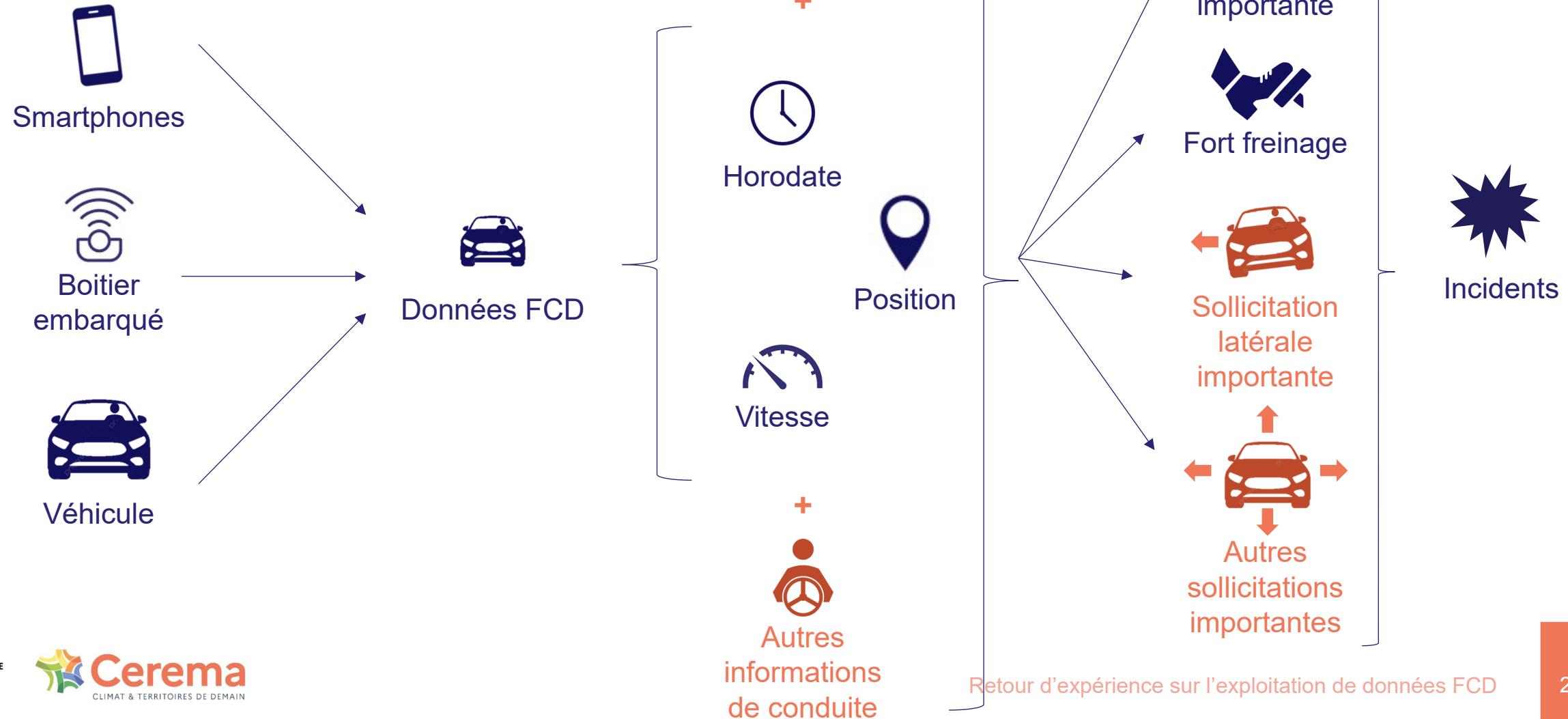


RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR L'EXPLOITATION DE DONNÉES FCD

Club accidentologie interurbain 2025

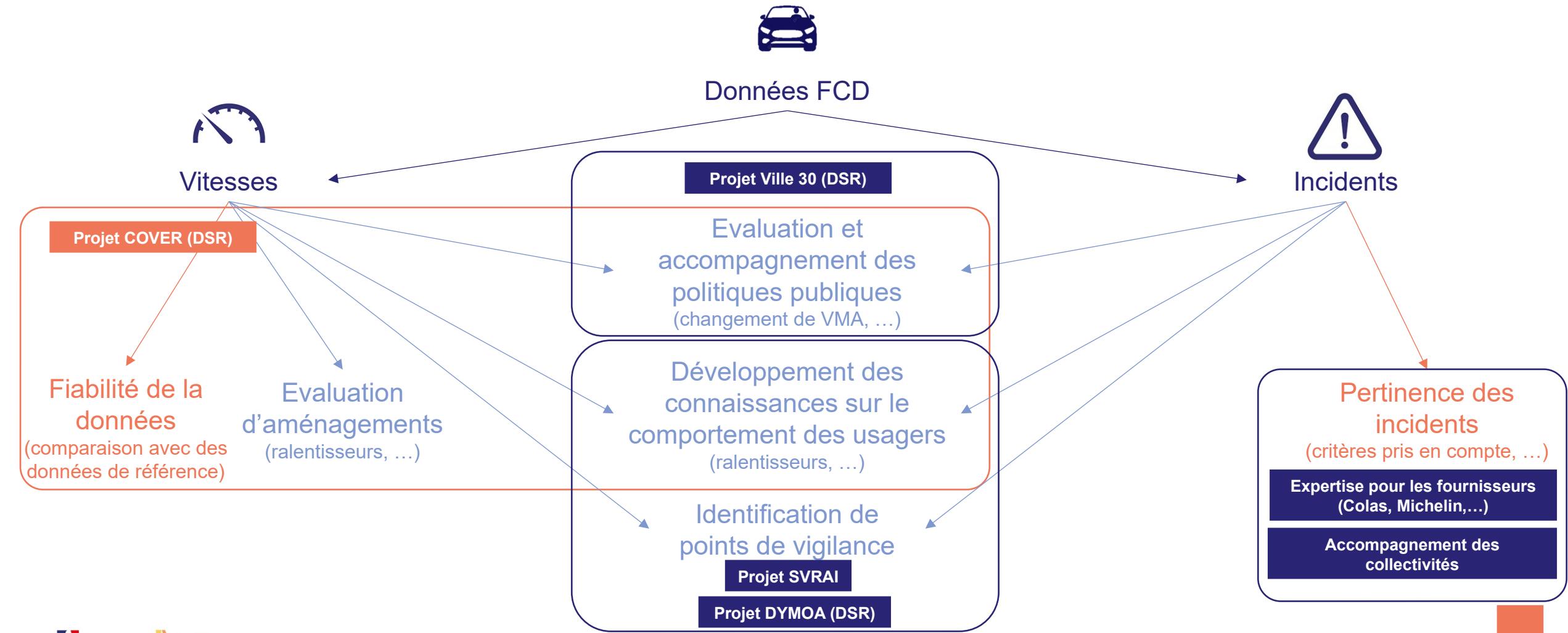
4 et 5 juin 2025

Données FCD



Utilisation des données FCD

Evaluation des indicateurs
Exploitation des indicateurs



Retour d'expérience sur l'exploitation de données FCD

Données Vitesses



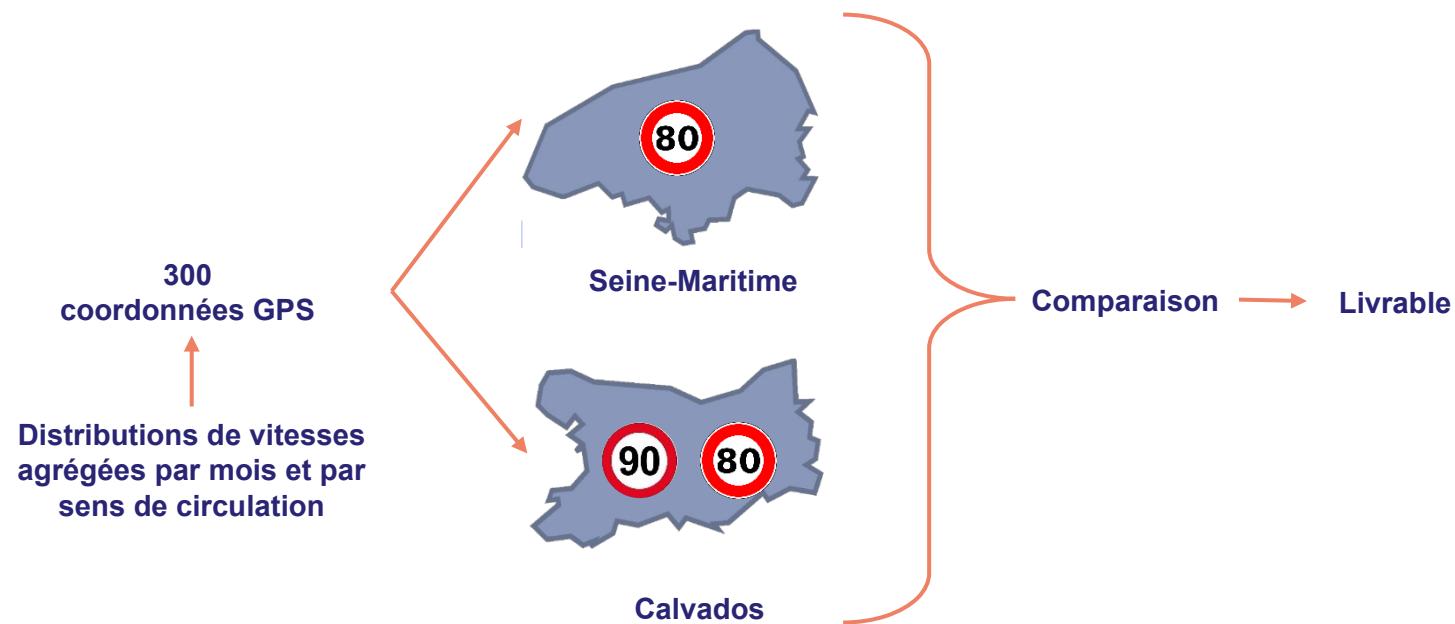
**Changement de
VMA**

Projet COVER

Changement de VMA

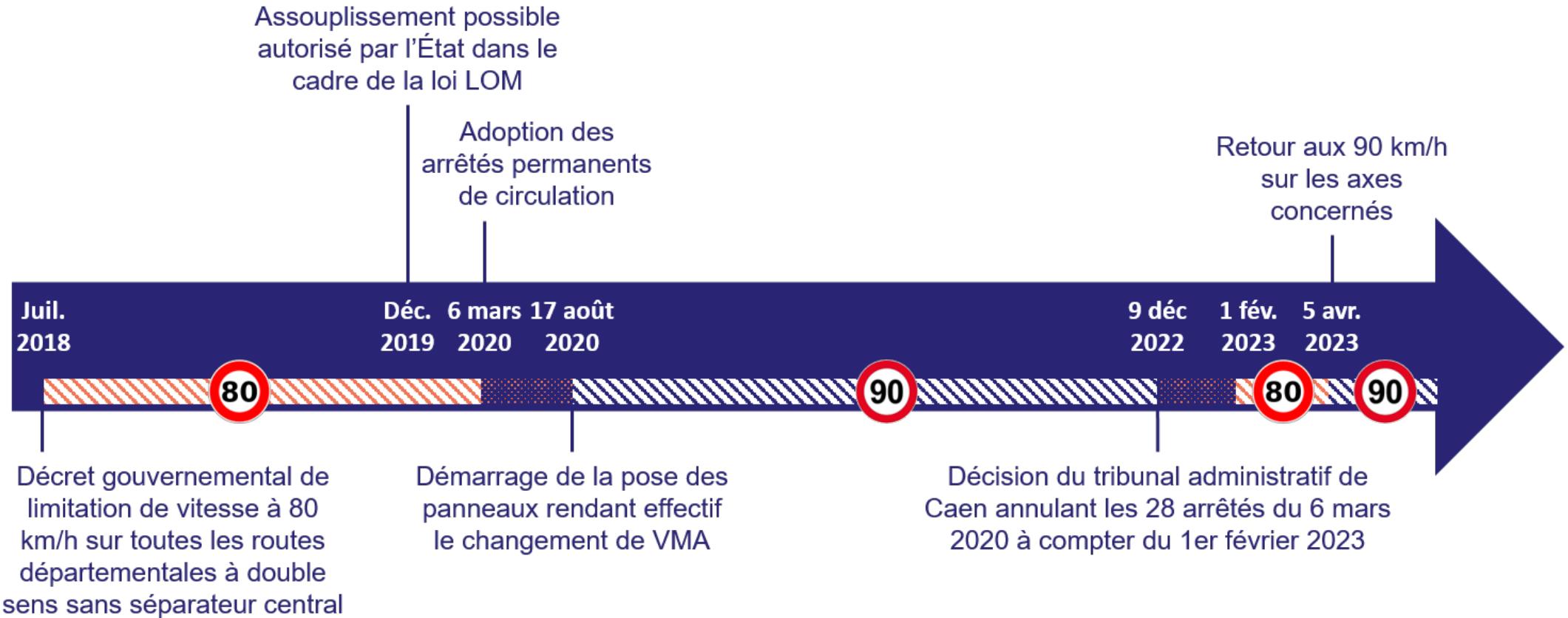
1. Définir une méthodologie et un cadre d'utilisation des données FCD pour étudier l'évolution des vitesses pratiquées en cas d'évolution de la VMA

Cas d'application : la VMA à 80k m/h et la remontée à 90 km/h



Projet COVER

Changement de VMA



Projet COVER

Changement de VMA

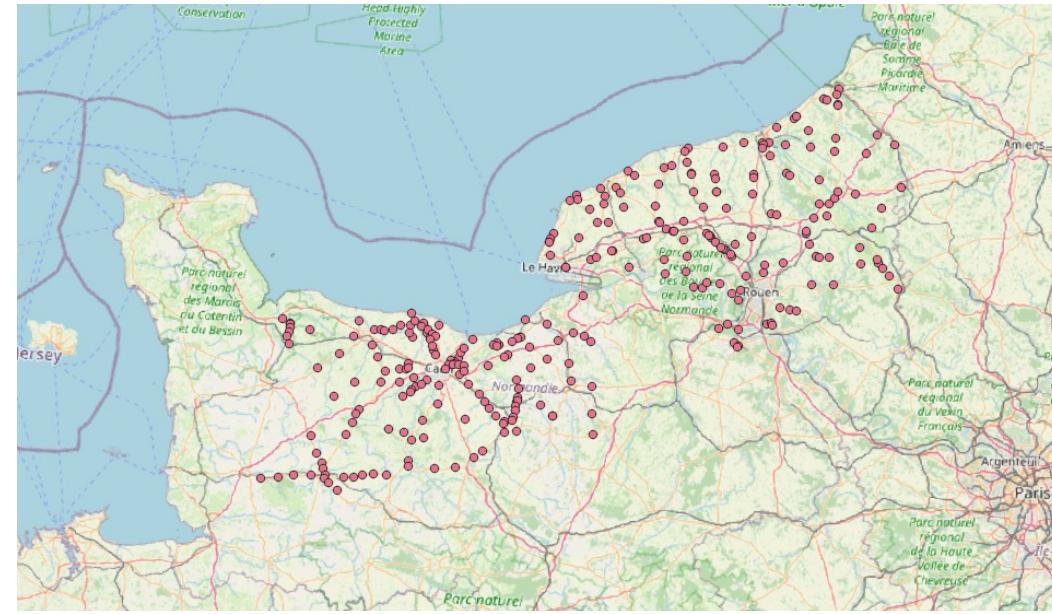
Fichiers référence :

- 150 points Seine-Maritime
- 149 points Calvados

Fichiers data :

- 2017-2021 mois par mois
- Tranches de 5km/h
- Nombre de véhicules

id	sens	type	vt_0	vt_0_5	vt_5_10	vt_10_15	vt_45_50	vt_50_55	vt_55_60	vt_60_65	vt_65_70
2149020	0	0	6	25	53	127	180	145	145	134	107
2149020	0	1	0	0	0	3	3	0	0	0	1
2149020	0	2	0	0	0	1	0	0	6	5	2
2149020	0	4	11	54	65	128	180	143	142	127	107
2149020	0	5	0	0	0	3	2	0	0	0	1
2149020	0	6	0	0	0	1	0	0	6	5	2
2155490	0	0	58	62	90	136	135	116	99	92	83
2155490	0	1	1	1	2	4	1	1	2	0	0
2155490	0	2	2	0	1	0	3	4	12	12	17
2155490	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2155490	0	4	60	62	95	152	131	113	97	90	76
2155490	0	5	1	1	2	4	1	1	2	0	0
2155490	0	6	2	0	1	0	3	5	11	12	17
2155490	0	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2155499	0	0	14	22	82	105	108	87	102	117	130
2155499	0	1	0	0	2	2	1	0	1	0	1

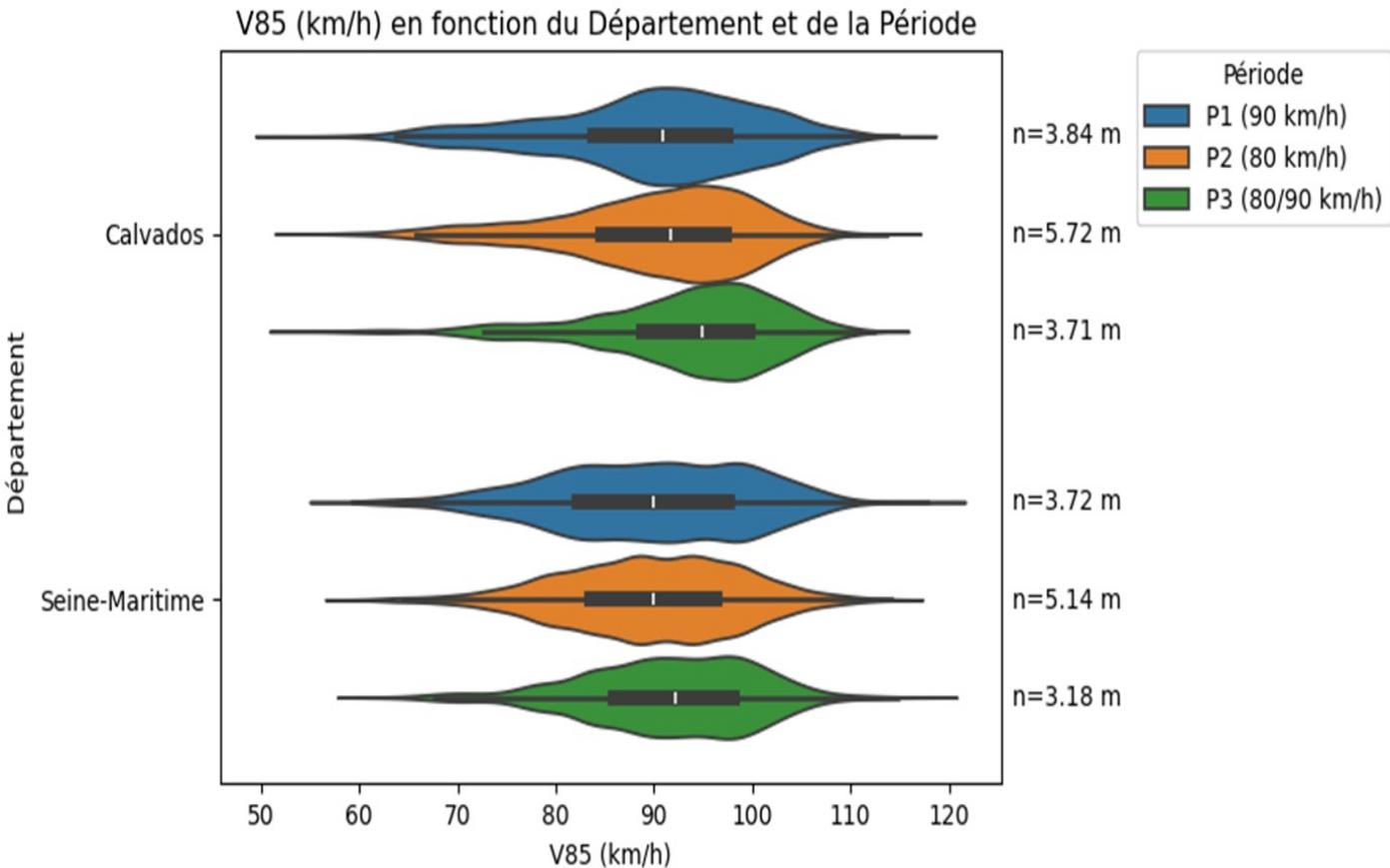
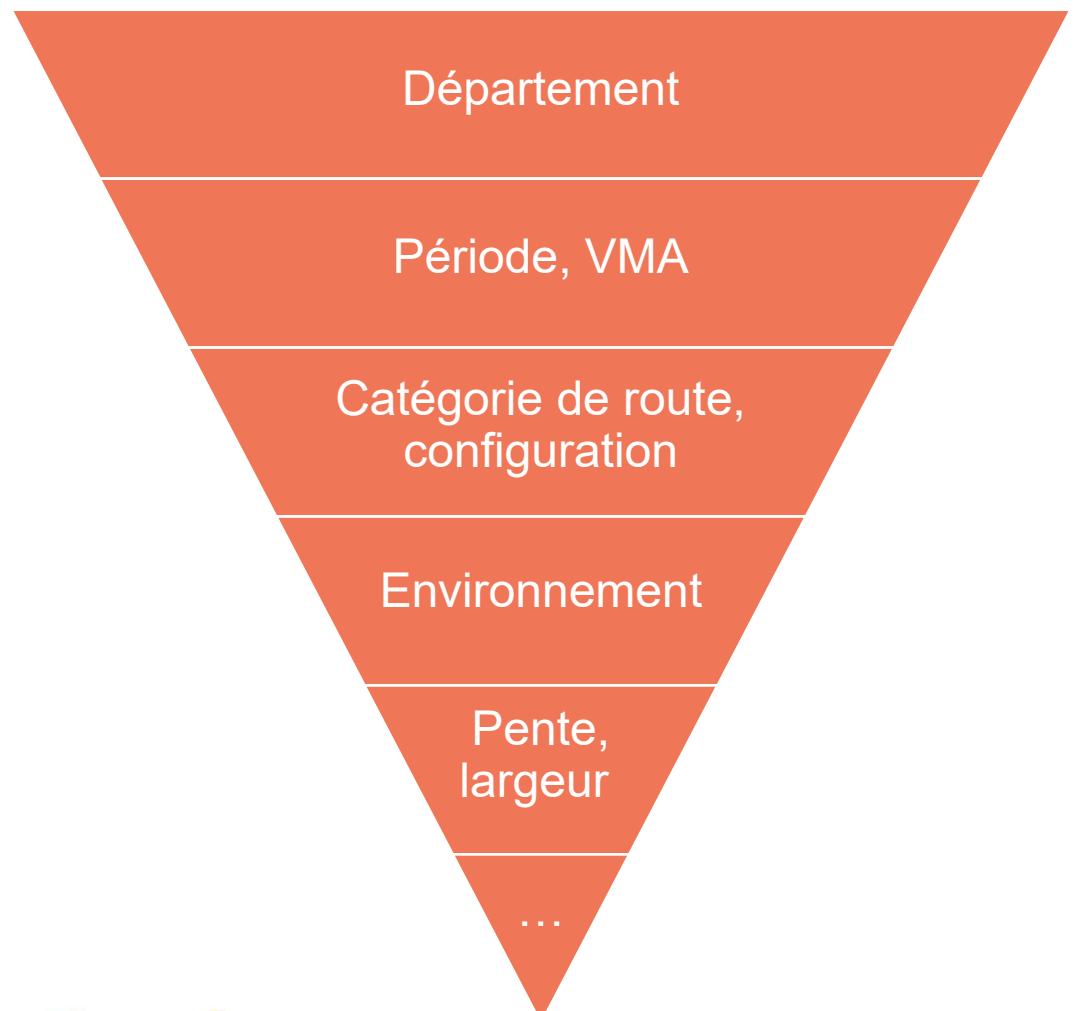


vt_45_50	vt_50_55	vt_55_60	vt_60_65	vt_65_70
180	145	145	134	107
3	0	0	0	1
0	0	6	5	2
180	143	142	127	107
2	0	0	0	1
0	0	6	5	2
135	116	99	92	83
1	1	2	0	0
3	4	12	12	17
0	0	1	0	0
131	113	97	90	76
1	1	2	0	0
3	5	11	12	17
0	0	1	0	0
108	87	102	117	130
1	0	1	0	1

Retour d'expérience sur l'exploitation de données FCD

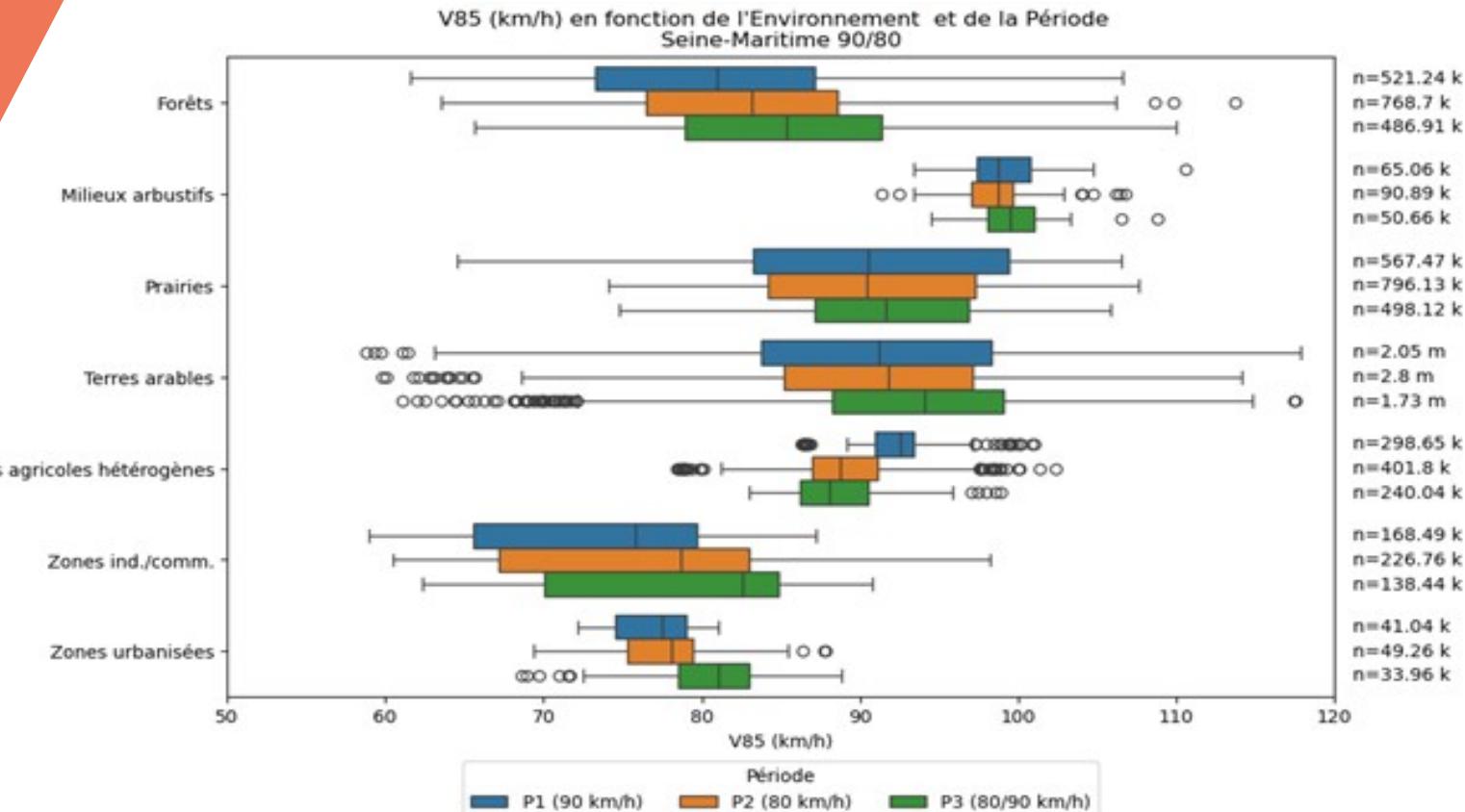
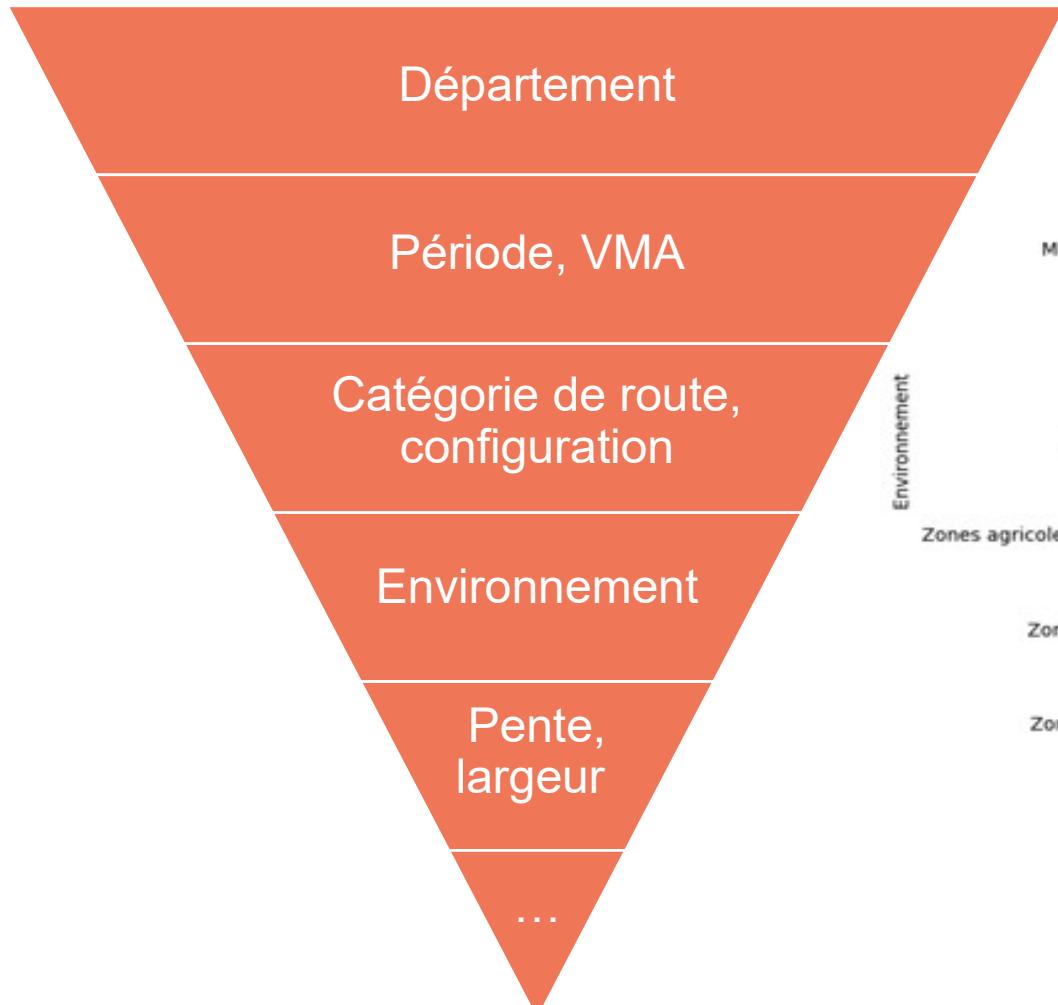
Projet COVER

Changement de VMA



Projet COVER

Changement de VMA



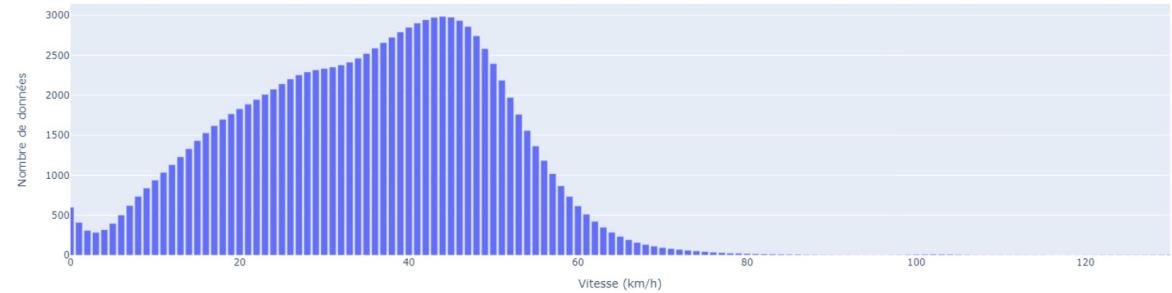
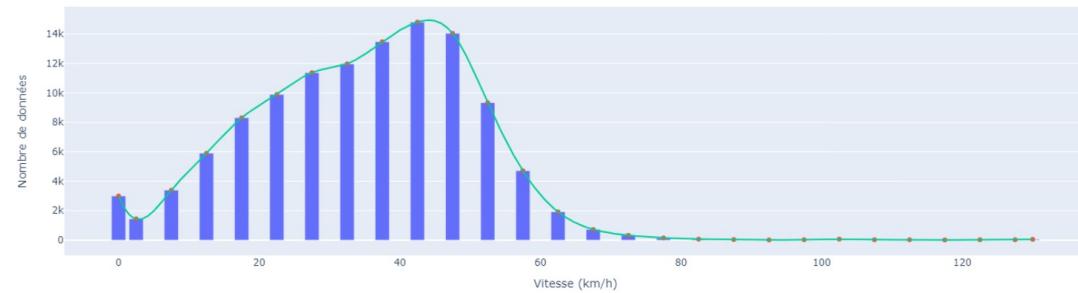
Projet COVER

Validation des données

COMPARAISON BASÉE
SUR DES TESTS
STATISTIQUES

Données FCD

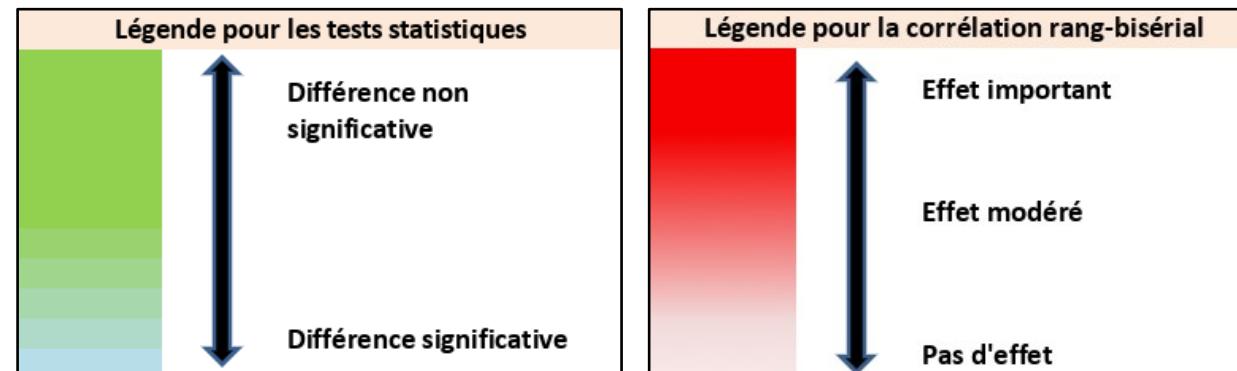
Données bord de voie



Projet COVER

Validation des données

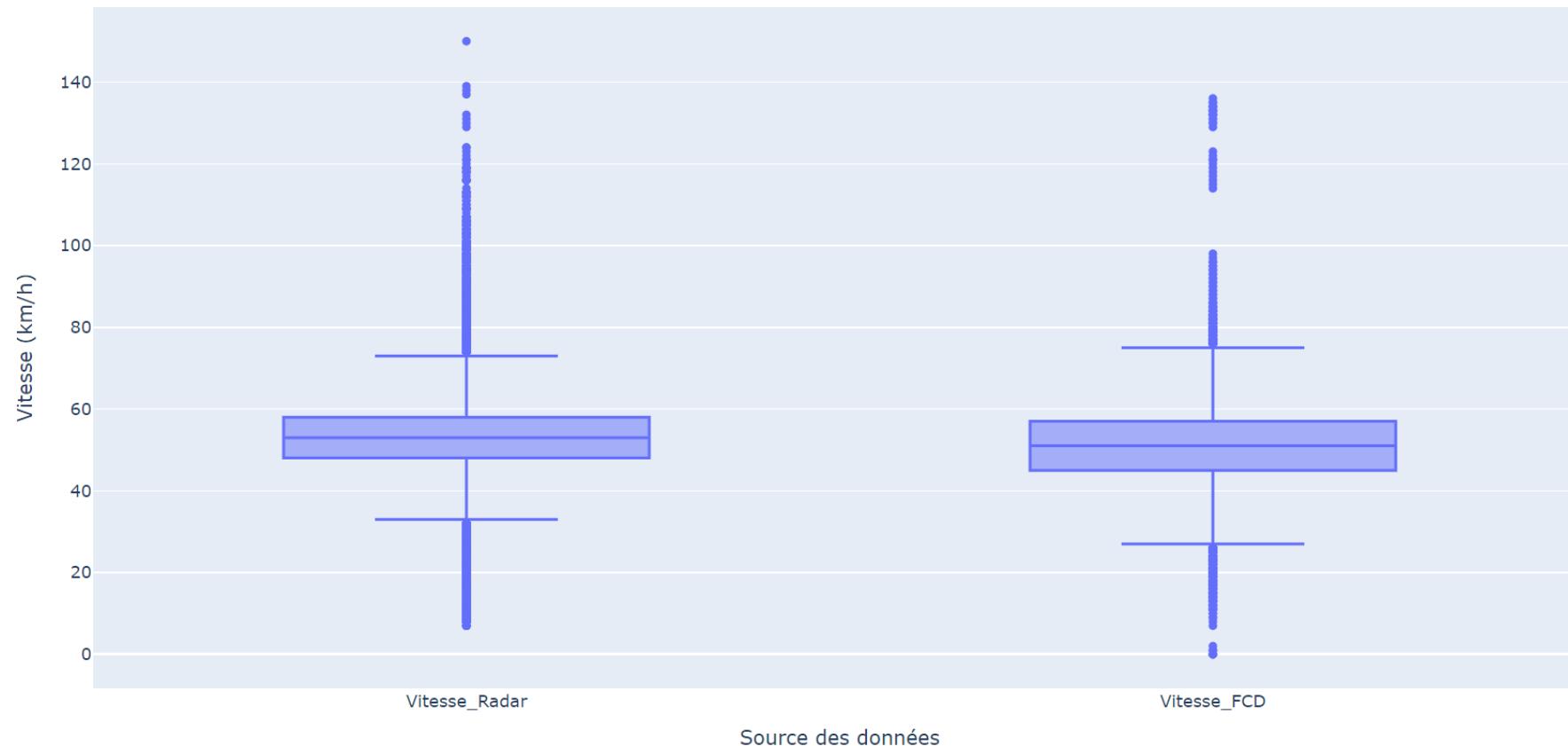
id	Route	Commune	Date	Test Mann-Whitney U type 0	Corrélation rang-bisérial type 0	Test Kolmogorov-Smirnov type 0
15458890	D6015	Croix-mare	2018-09-18 au 09-30	1,98E-260	0,71	1,88E-233
15500432	D6015	Croix-mare	2018-09-18 au 10-15	2,70E-18	0,54	1,44E-70
15424205	D6015	Pavilly	2018-09-18 au 10-22	0,00	0,88	0,00
15502605	D6015	Mesnil	2018-09-18 au 10-31	9,60E-219	0,66	4,03E-202
15500276	D6015	Croix-mare	2018-10-31 au 11-12	0,00	0,81	0,00
15504796	D6015	Bouville	2018-10-31 au 11-12	0,00	0,77	0,00
15504818	D6015	Bouville	2018-10-31 au 11-12	6,42E-198	0,66	5,26E-176
15548588	D6015	Croix-mare	2018-10-31 au 11-12	2,14E-193	0,82	1,19E-184
15463657	D131		2019-09-16 au 10-16	4,94E-02	0,51	2,45E-06
15409271	D6015	Barentin	2020-06-17 au 07-10	8,30E-197	0,61	9,71E-166
15471093	D6015	Barentin	2020-06-17 au 07-10	1,77E-80	0,57	8,03E-84
15419670	D926	car1-2	2021-09-13 au 09-28	4,53E-01	0,50	1,25E-20
15419678	D926	car2-3	2021-09-13 au 09-28	3,66E-02	0,51	1,80E-10



Projet COVER

Validation des données

Distribution des vitesses - Radar vs FCD (Type de véhicule 0)



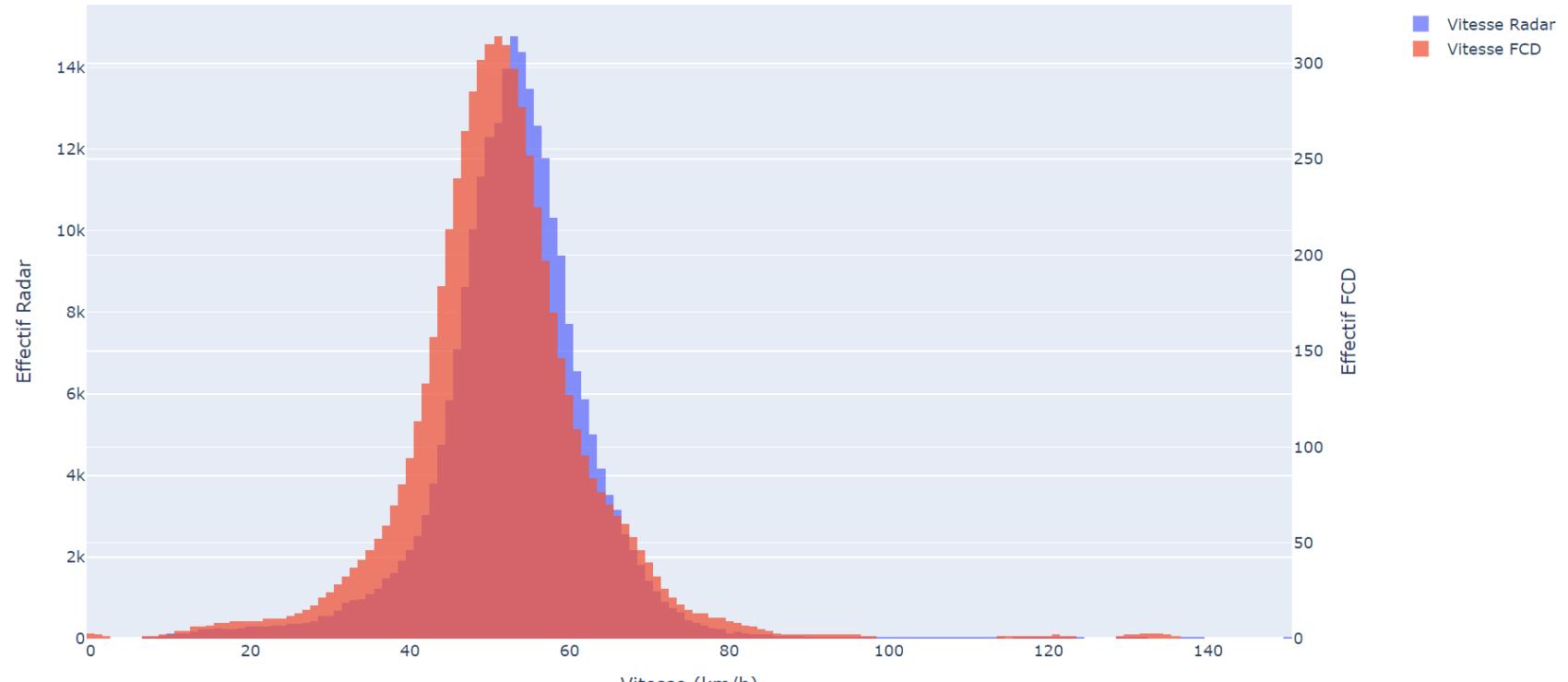
Distribution des vitesses des données radar et FCD

Retour d'expérience sur l'exploitation de données FCD

Projet COVER

Validation des données

SERIE_Histogramme des vitesses - Radar vs FCD (Type de véhicule 0)



Distribution des vitesses des données radar et FCD pour un des points étudiés
(Barentin)

Données Vitesses



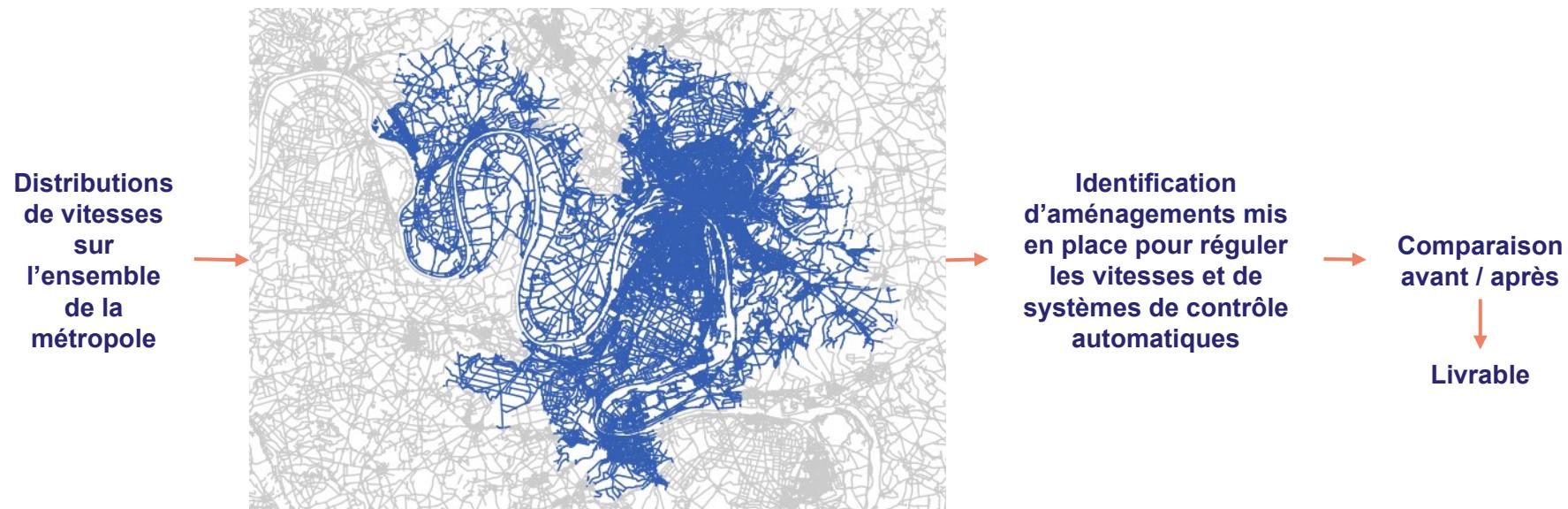
Test méthodo pour
aménagements modérateurs de
vitesse

Projet COVER

Aménagements modérateurs de vitesses

2. Explorer la possibilité d'utiliser les données FCD pour étudier les effets des aménagements et/ou systèmes de contrôle automatiques sur les vitesses pratiquées

Cas d'application : Métropole Rouen Normandie

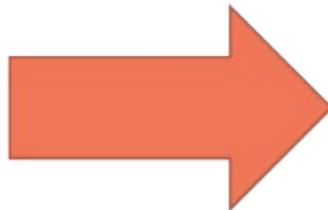


Projet COVER

Aménagements modérateurs de vitesses



Capture d'écran Google Street View - Octobre 2018



Capture d'écran Google Maps - Mai 2020

Projet COVER

Aménagements modérateurs de vitesses

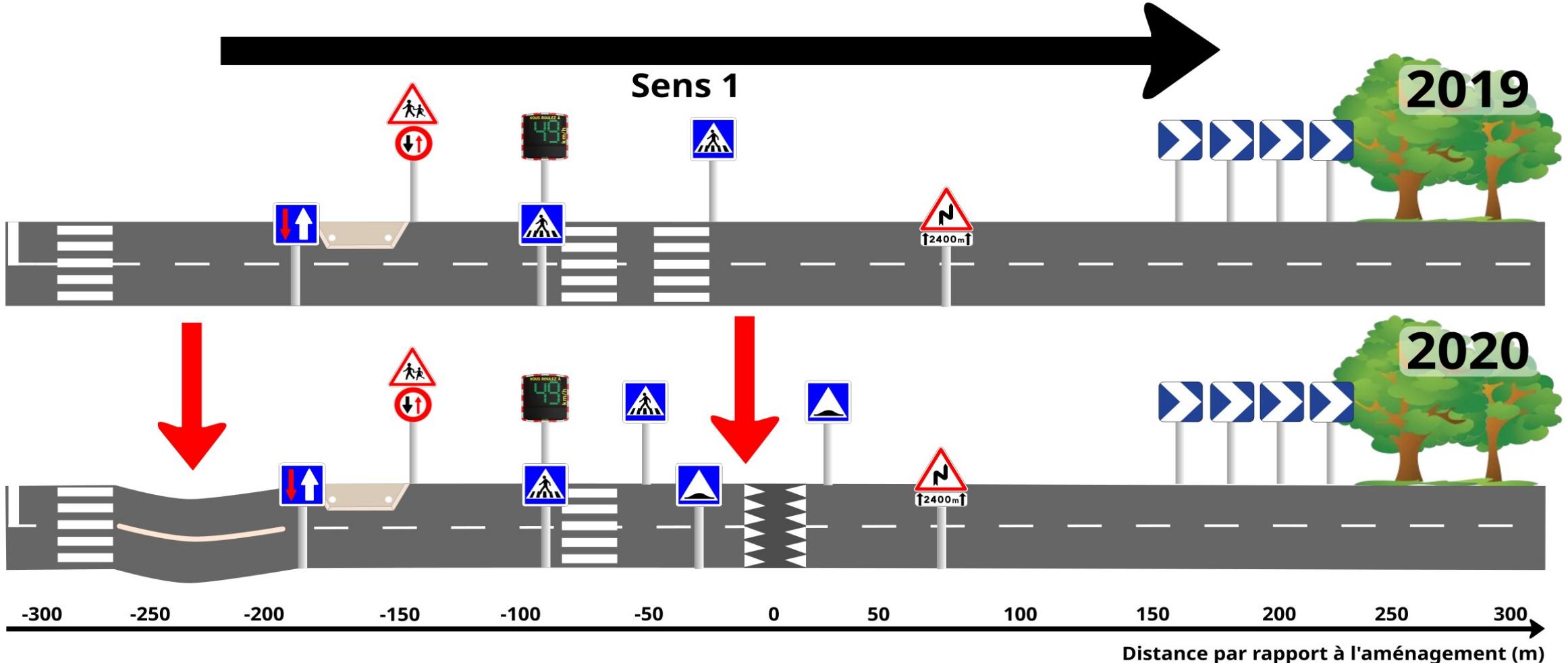
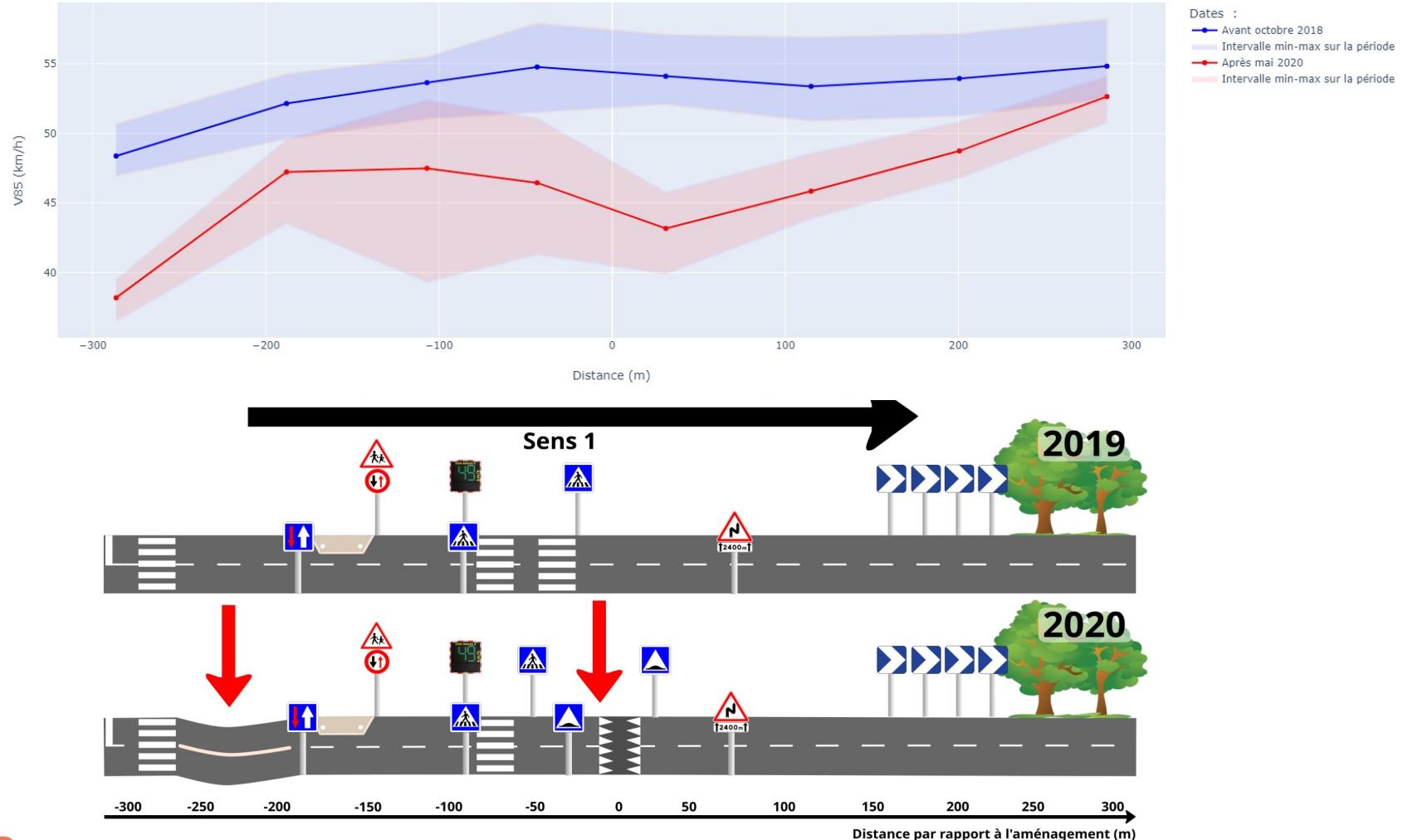


Schéma de l'évolution de la route autour de l'aménagement entre 2019 et 2020

Projet COVER

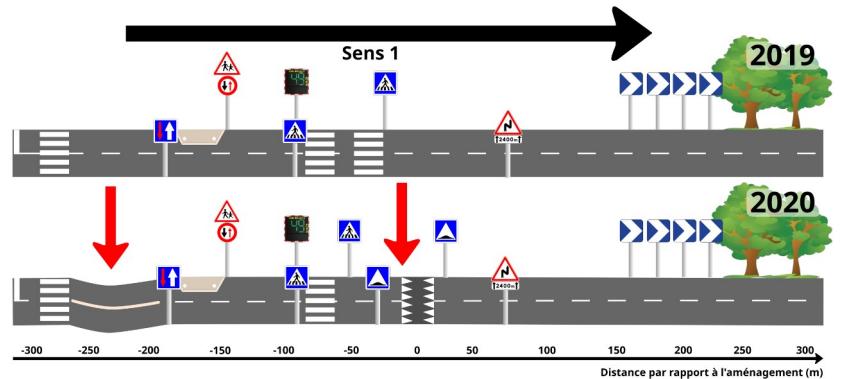
Aménagements modérateurs de vitesses

Evolution de la V85 pour : Plateau - Gr Grande Rue - Quévreville (sens 1)
Nombre moyen de données par point et par mois = 310

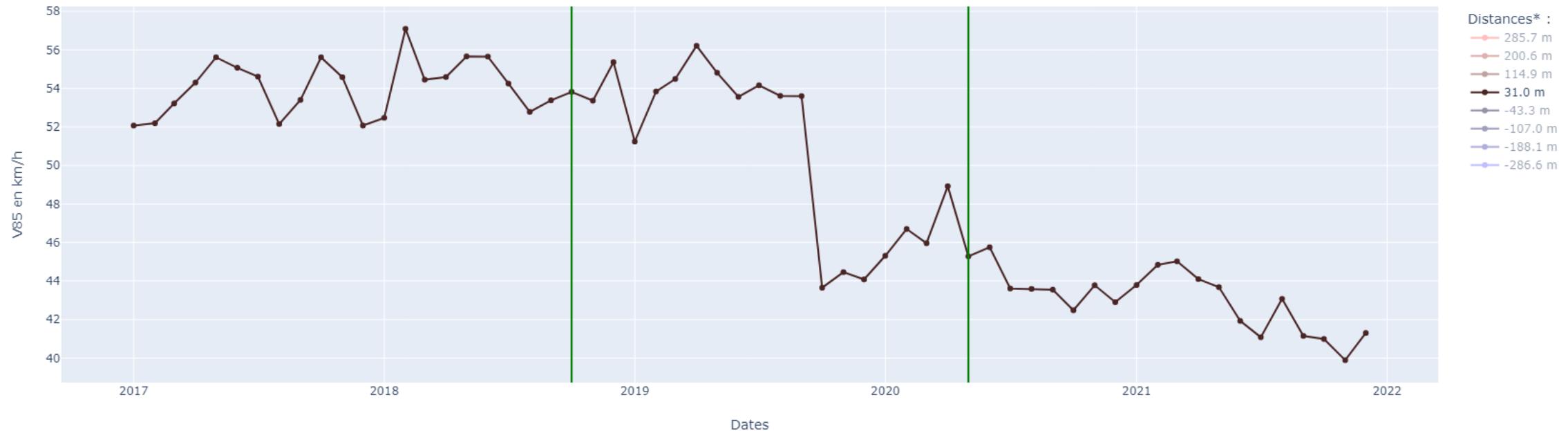


Projet COVER

Aménagements modérateurs de vitesses



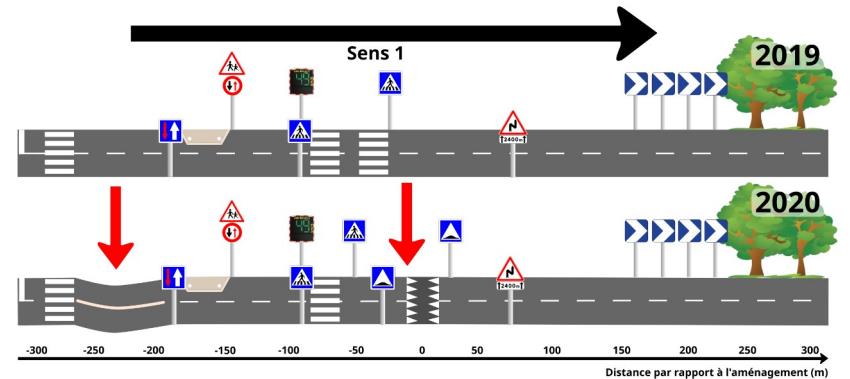
Evolution de la V85 pour : Plateau - Gr Grande Rue - Quévreville (sens 1)
Nombre moyen de données par point et par mois = 310



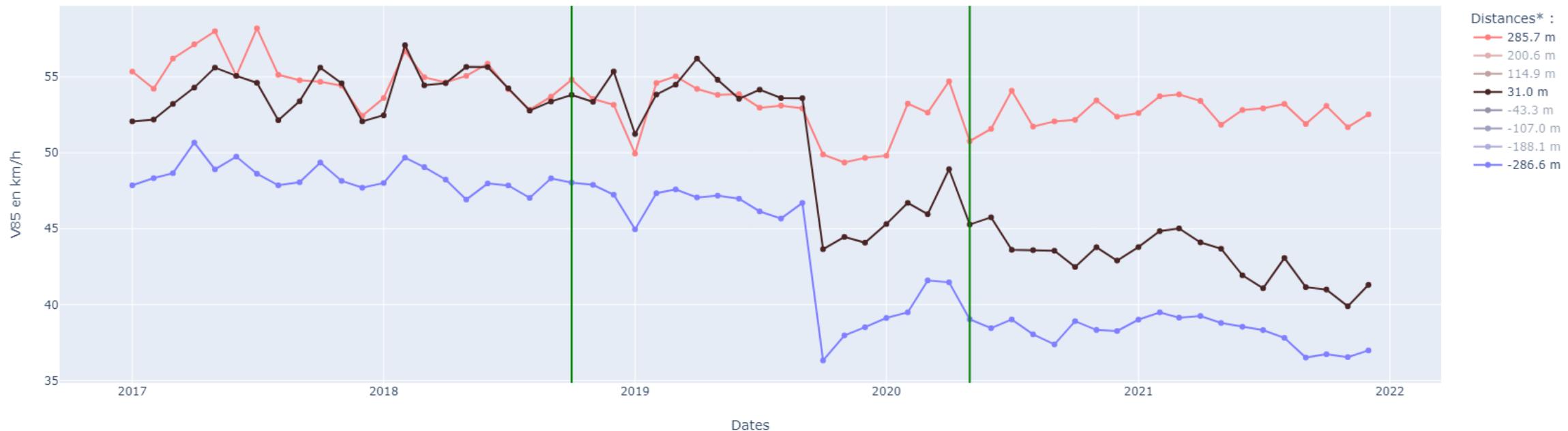
* Les distances représentent la distance du centroïde du segment à l'aménagement
Avant aménagement = signe négatif ; Après aménagement = signe positif

Projet COVER

Aménagements modérateurs de vitesses



Evolution de la V85 pour : Plateau - Gr Grande Rue - Quévreville (sens 1)
Nombre moyen de données par point et par mois = 310



* Les distances représentent la distance du centre-ide du segment à l'aménagement
Avant aménagement = signe négatif ; Après aménagement = signe positif

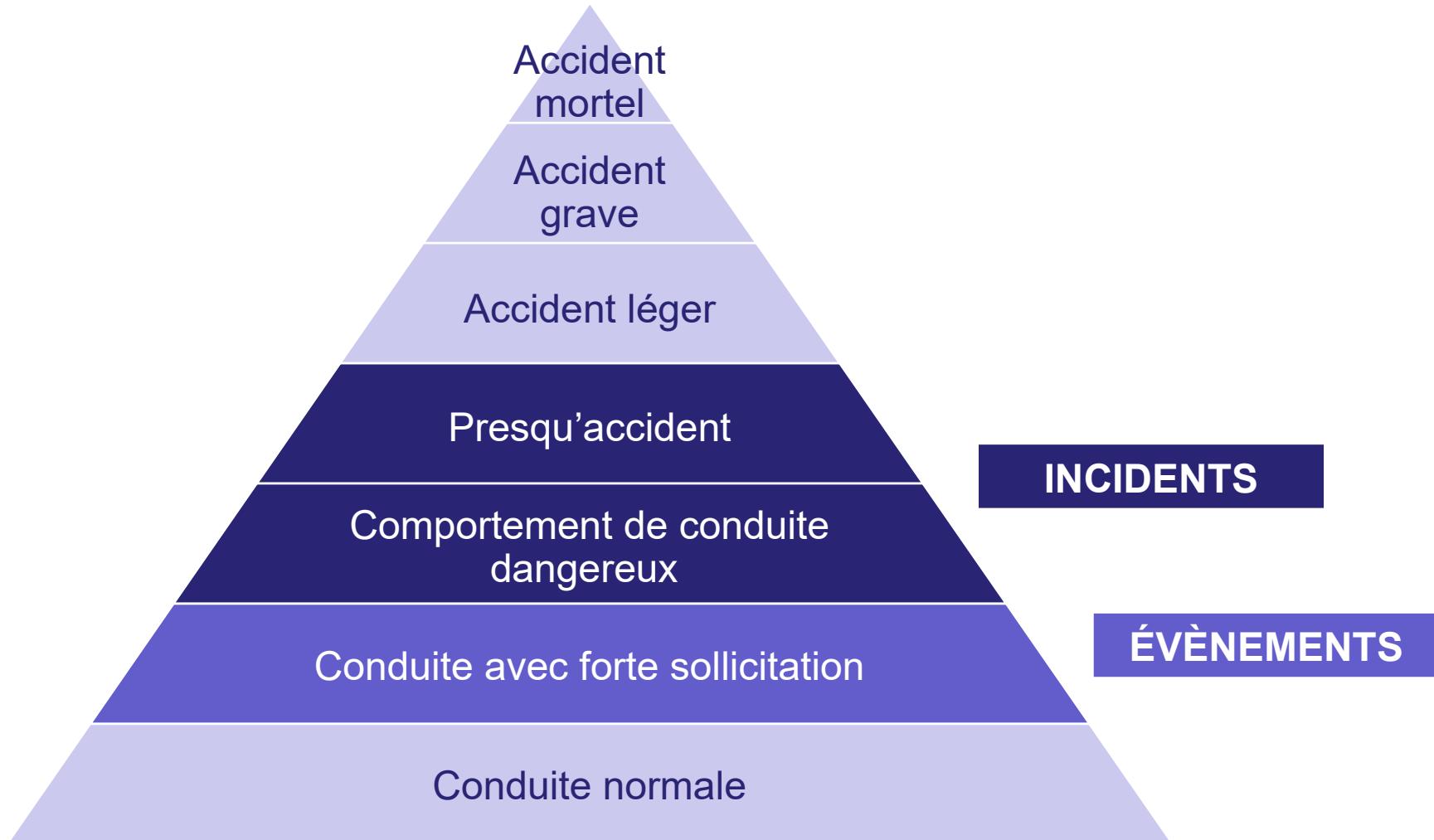
Données Incidents



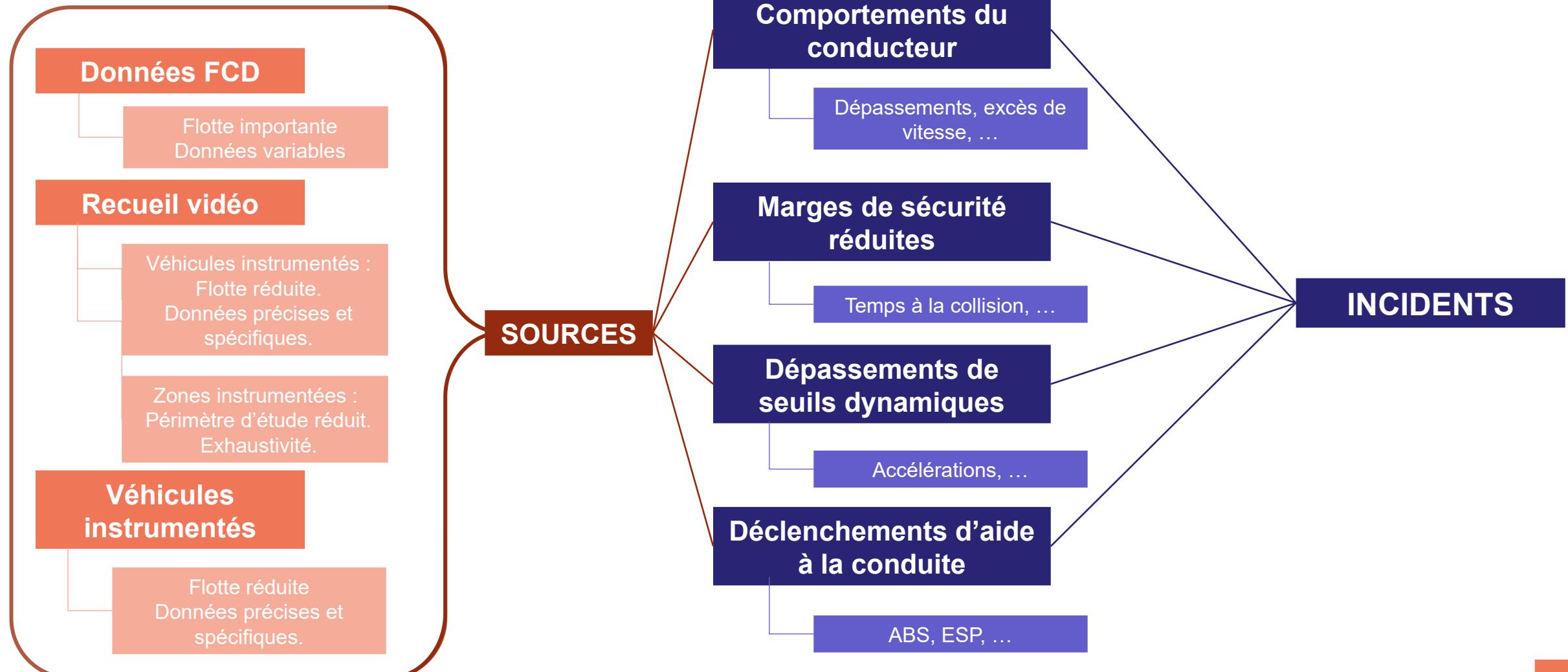
Retour d'expérience sur l'exploitation de données FCD

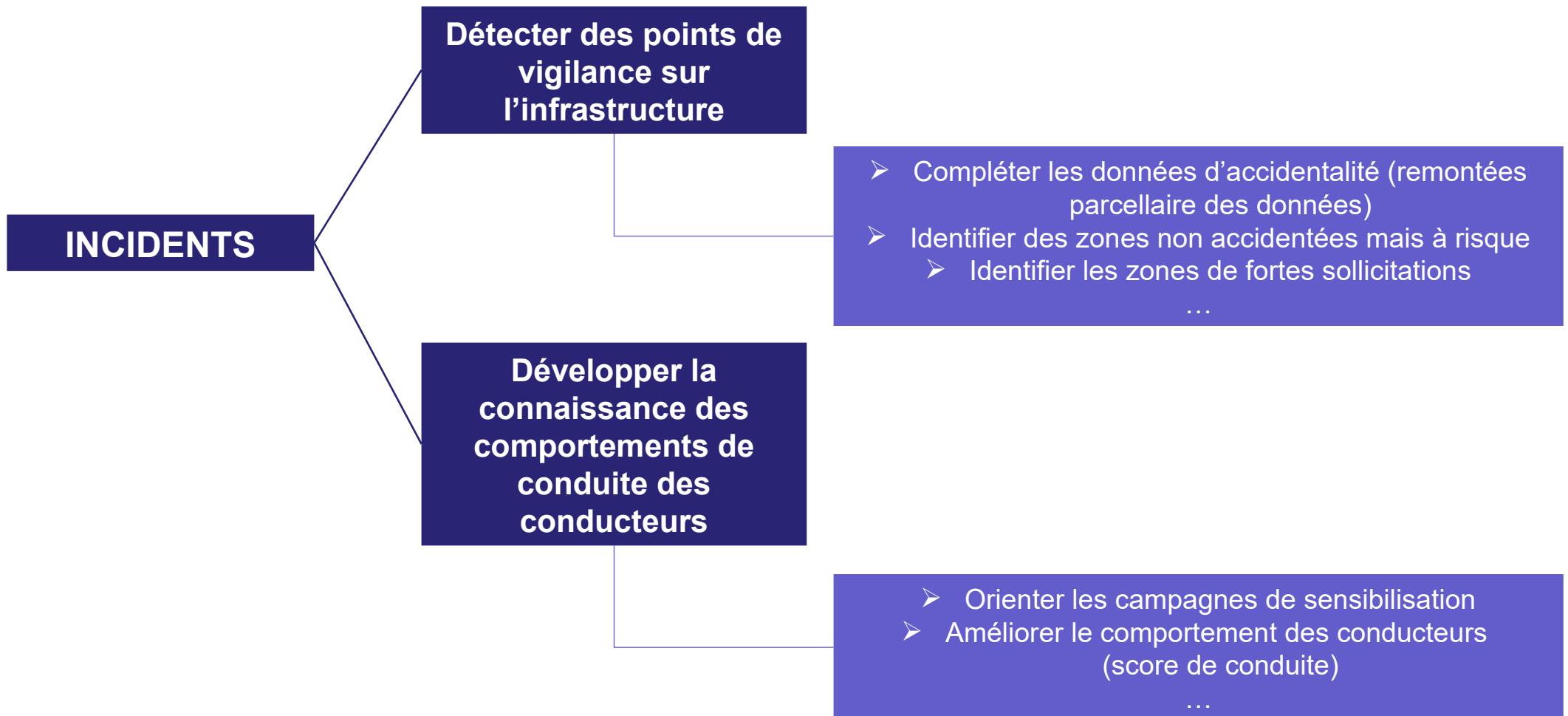
Incidents

Incidents et accidents



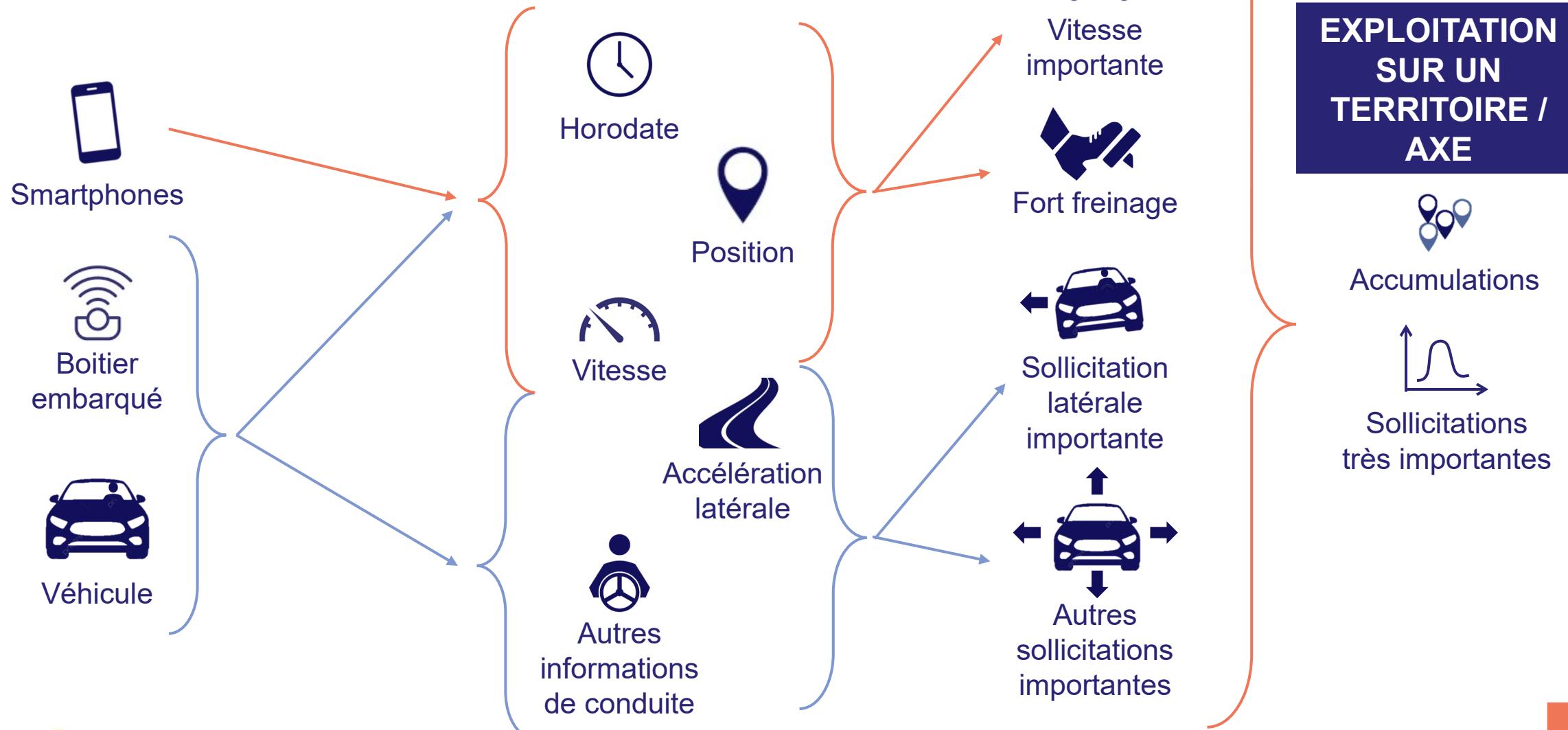
Incidents Identification





Incidents

Indicateurs issus des données FCD



Retour d'expérience sur l'exploitation de données FCD

Incidents Sollicitations


Sollicitations très importantes

Principales variables prises en compte

Références	Indicateurs pris en compte	Seuils de détection des incidents
Naude et al. 2019 Projet SVRAI	<ul style="list-style-type: none"> Vitesse Norme des accélérations jerk 	<ul style="list-style-type: none"> Vitesse <80km/h + norme des accélérations $>6\text{m/s}^2$ + jerk $> 2\text{g/s}$ Vitesse $>80\text{km/h}$ + norme des accélérations $>5\text{m/s}^2$ + jerk $>2\text{g/s}$ Vitesse $>100\text{km/h}$ + norme des accélérations $>4\text{m/s}^2$ + jerk $>2\text{g/s}$
Hankey et al 2016 Projet SHRP2	<ul style="list-style-type: none"> Accélération longitudinale Type de route Accélération latérale 	<ul style="list-style-type: none"> Accélération longitudinale $\leq -0,65\text{g}$ Accélération longitudinale $\geq 0,5\text{g}$ Accélération longitudinale $\leq -0,3\text{g}$ sur autoroute Accélération latérale $\leq -0,75\text{g}$ ou $\geq 0,75\text{g}$

Remarque : 1 g = 9,806 65 m/s²

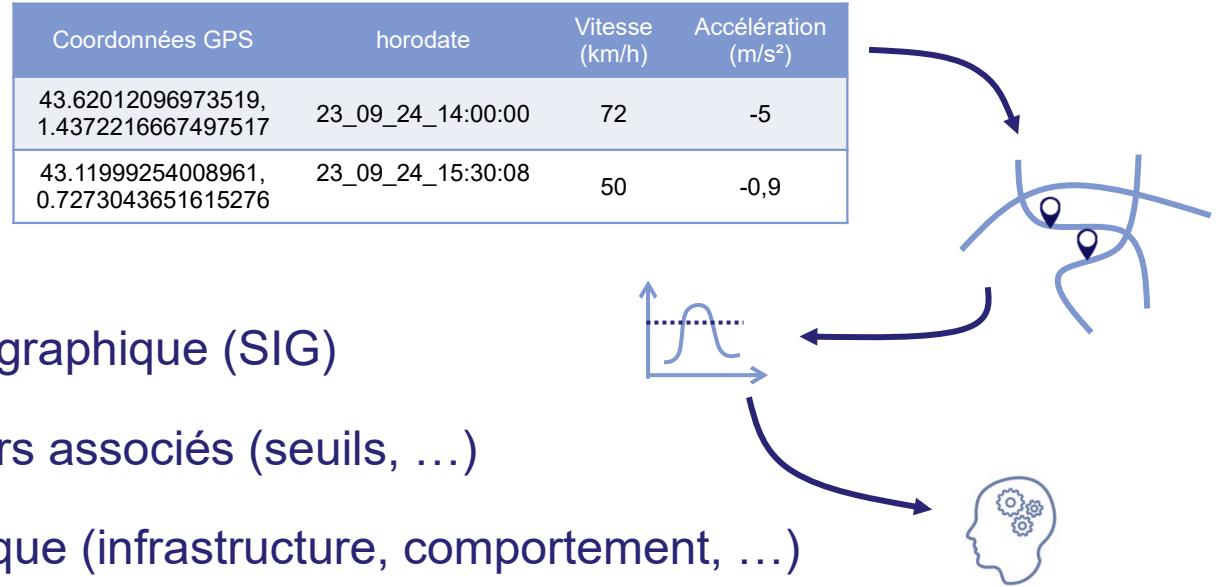


Incidents

Exploitation des données et services

Exploitation des données d'incidentalité :

- Compétences en traitement de données
- Compétences en système d'information géographique (SIG)
- Capacité à identifier les besoins et indicateurs associés (seuils, ...)
- Compétences d'analyse liée à la problématique (infrastructure, comportement, ...)



Exploitation d'un service lié à des données d'incidentalité :

- Sensibilisation au traitement de données (regard critique, ...)
- Capacité à identifier les besoins pour définir le cahier des charges et sélectionner le service adéquat
- Compétences d'analyse liée à la problématique (infrastructure, comportement, ...)



Merci de votre attention

Contacts

Clémence Bruneval - clemence.bruneval@cerema.fr

Peggy Subirats - peggy.subirats@cerema.fr

