

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Observatoire des vitesses (France métropolitaine)

Résultats de l'année 2023



Rédacteurs :

Ndoubmé SECK (ONISR), Guillaume MARTINEZ (CEREMA)

Relectrices : Manuelle SALATHÉ, Helga MONDÉSIR, Figen EKER

Sommaire

1. Introduction.....	8
2. Autoroutes de liaison (VMA 130 km/h).....	9
3. Autoroutes de dégagement (VMA 110 km/h).....	13
4. Routes à 2x2 voies (VMA 110 km/h).....	16
5. Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération (VMA 80 km/h, parfois relevée à 90 km/h).....	20
6. Routes en traversée de petite agglomération (VMA 50 km/h).....	26
7. Entrées-sorties d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h).....	30
8. Artères en centre-ville d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h)	34
Annexe 1 : Nombre de véhicules observés	38
Annexe 2 : Méthodologie de l'observatoire des vitesses.....	39
a) Méthodologie actuelle (depuis 2020)	39
b) Méthodologie en vigueur entre 2016 et 2019	41
c) Evolutions apportées jusqu'en 2012	42
d) Démarche mise en œuvre sur la période 2013-2015.....	43
e) Démarche de reconstitution d'un historique 2009-2015	44
Annexe 3 : Vitesse maximale autorisée pour les poids lourds	47

Synthèse

Le suivi des vitesses pratiquées constitue un enjeu majeur de sécurité routière. La vitesse a un impact direct sur la fréquence et la gravité des accidents : une hausse des vitesses entraîne une augmentation disproportionnée des collisions, tandis qu'une baisse les réduit nettement (*Speed and Crash Risk*, IRTAD, 2018 ; Elvik et al., 2019). En 2023, la **vitesse excessive ou inadaptée aux circonstances demeure le premier facteur d'accidents mortels, impliquant 28 % des présumés responsables**. Cette même année, 16,5 millions d'avis de contraventions ont été émis et 400 000 points ont été retirés pour des excès de vitesse (Bilan de la sécurité routière 2023, ONISR, 2024). Le respect de la réglementation de la vitesse reste donc un levier essentiel pour réduire le nombre de tués et de blessés graves sur la route. Afin de mieux analyser et comprendre les comportements des divers usagers sur les routes de France métropolitaine, l'ONISR réalise annuellement un observatoire dédié au suivi de la vitesse.

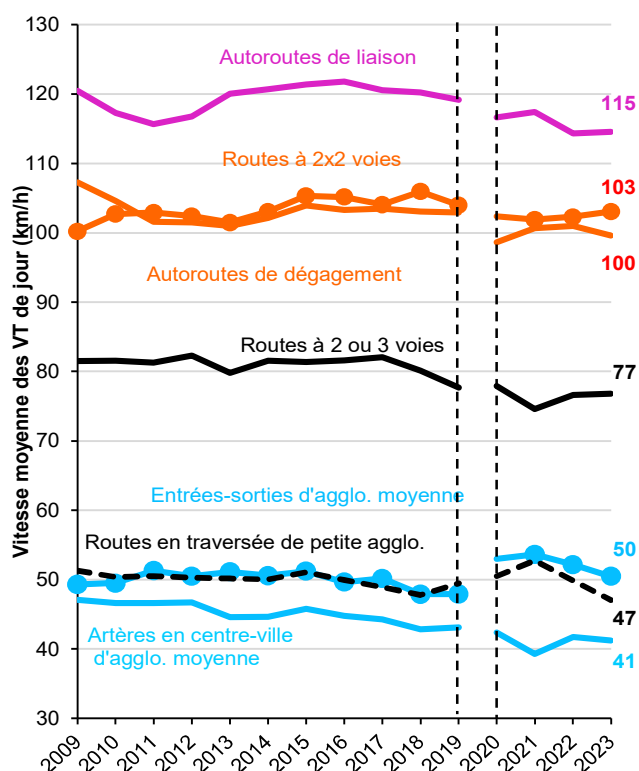
En 2023, la moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) sur les routes s'établit à **76,8 km/h de jour**, enregistrant une **légère baisse de -0,4 km/h par rapport à 2022**. Comparée à 2019, année de référence avant la pandémie, la baisse atteint -1,4 km/h. Par rapport à 2022, de jour comme de nuit, des **baisses marquées** sont notamment enregistrées **sur les réseaux urbains et périurbains concernés par une limitation à 50 km/h** : -2,8 km/h de jour et -3,6 km/h de nuit sur les routes en traversées de petite agglomération, -1,7 km/h et -1,8 km/h sur les entrées et sorties d'agglomérations moyennes, et -0,5 km/h et -2,1 km/h sur les **artères en centre-ville d'agglomérations moyennes**. En revanche, les **moyennes des vitesses des VT augmentent sur les autoroutes de liaison** (+0,2 km/h de jour, et +0,4 km/h de nuit), **les routes à 2x2 voies** (+0,7 km/h, et +1,5 km/h) et **les routes bidirectionnelles hors agglomération concernées par un relèvement de la vitesse maximale autorisée à 90 km/h** (+5,0 km/h, et +5,2 km/h).

De manière générale, on observe les tendances suivantes pour les VT en 2023 :

- ❖ Les **routes bidirectionnelles relevées à 90 km/h** enregistrent la **plus forte hausse entre 2022 et 2023** ;
- ❖ Les **routes en traversées de petites agglomérations et les entrées-sorties d'agglomérations moyennes** demeurent les plus préoccupantes en matière de dépassement de la VMA, avec **plus d'un conducteur de VT sur trois dépassant la vitesse autorisée de jour et un sur deux de nuit** ;
- ❖ Les **vitesses de nuit restent supérieures à celles de jour sur tous les réseaux**, avec des écarts plus marqués sur les réseaux concernés par les limitations à 50 km/h (+4,7 km/h pour les artères en centre-ville d'agglomération ; +3,3 km/h pour les routes en traversées de petite agglomération), et sur les routes bidirectionnelles limitées à 80 km/h (+2,8 km/h) ;
- ❖ Les vitesses pratiquées par les VT sont **plus élevées le week-end** que les jours ouvrés de jour sur l'ensemble des réseaux. En revanche, de nuit, elles sont **plus faibles le week-end sur les routes bidirectionnelles et sur les réseaux soumis à une limitation à 50 km/h**.

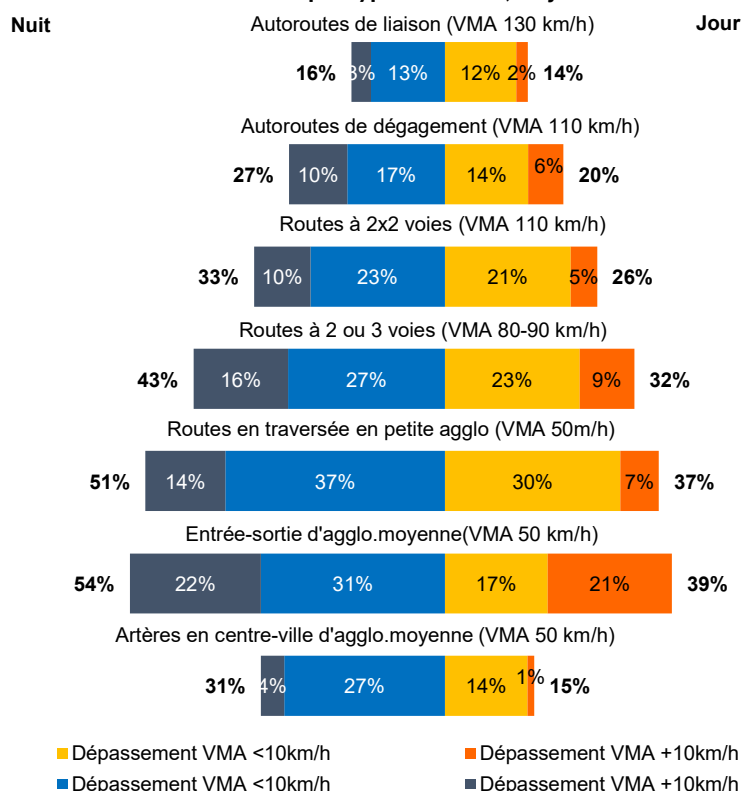
Les **poids lourds** présentent des tendances similaires de celles des VT avec une hausse des vitesses sur les réseaux rapides (autoroutes de liaison, routes à 2x2 voies) et le réseau bidirectionnel limité à 90 km/h.

Moyennes des vitesses pratiquées par les véhicules de tourisme de 2009 à 2023 de jour



* Les données des années 2021, 2022 et 2023 ont été rebasées.

Taux de dépassement de la VMA par les véhicules de tourisme en 2023 par type de réseau, de jour et de nuit



■ Dépassement VMA <10km/h
■ Dépassement VMA <10km/h

■ Dépassement VMA +10km/h
■ Dépassement VMA +10km/h

Indicateurs clés de bons comportements en circulation 2023

Safety Performance Indicators (SPIs) – Définition Commission Européenne

Taux de respect de la VMA et moyennes des vitesses pratiquées, VT

Réseau	% de respect de la VMA		Vitesse moyenne (km/h)	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit
Autoroutes de liaison (VMA 130 km/h)	86 %	84 %	114,5	114,9
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération (VMA 80-90 km/h)*	68 %	57 %	76,8	79,6
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h)	85 %	69 %	41,2	45,4

*VMA variable selon les décisions locales, voir méthode page 20

Taux de respect de la VMA et moyennes des vitesses pratiquées, PL

Réseau	% de respect de la VMA		Vitesse moyenne (km/h)	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit
Autoroutes de liaison (VMA 90 km/h)	88 %	83 %	84,2	85,5
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération (VMA 80 km/h)	71 %	54 %	73,8	77,9
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h)	96 %		36,0	

1. Introduction

Depuis les années 1980, l'ONISR fait réaliser par un prestataire des mesures de vitesses et des observations du comportement des usagers de la route sur un ensemble de points d'observation du réseau routier métropolitain.

Pour des raisons techniques, ce dispositif a été interrompu entre 2013 et 2015. Sur cette période, des mesures de vitesses ont été réalisées par le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) sur un échantillon de points représentatifs du panel de l'observatoire. Des mesures à plus grande échelle ont repris en 2016 après une évolution substantielle du panel de points d'observation ainsi que des modifications mineures intervenues dans la méthodologie. Depuis 2020 la méthodologie de l'observatoire a changé tout comme le nombre de points de mesures, passant de 215 à 135 pour un nombre de véhicules observés toutefois beaucoup plus important.

Les vitesses mesurées par l'observatoire **ne prétendent pas être représentatives de manière absolue** de la circulation sur l'ensemble du réseau routier français. En revanche l'évolution des vitesses dans le temps est bien représentative de l'évolution générale des comportements, autrement dit que ces observations ont **une représentativité relative**, sous la condition que le panel de points d'observation soit stable dans le temps. Les résultats de l'observatoire des vitesses sont donc intrinsèquement liés au panel de points de mesure qui l'alimentent. Pour l'année 2020, les résultats sont plus difficilement comparables aux années précédentes du fait des changements de méthodologie et d'une partie du panel. Ils peuvent également montrer des ruptures avec l'année 2021 du fait des périodes d'observations et des effectifs modifiés faisant suite aux restrictions sanitaires liées à la pandémie de Covid-19.

La modification substantielle du panel intervenue début 2016 a imposé de transcrire les résultats antérieurs pour les exprimer selon des principes autorisant leur comparaison avec les résultats des années à compter de 2016. Un historique des vitesses moyennes par type de réseau et par catégorie de véhicules a ainsi été reconstitué pour la période 2009-2015.

Les données des années 2021, 2022 et 2023 ont été révisées suite à la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de prétraitement des données par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

La présente note expose par type de réseau routier les résultats de l'année 2023, de jour et de nuit, ainsi que l'historique des vitesses moyennes depuis l'année 2009. Pour un type de réseau donné, seuls sont publiés les résultats de synthèse des catégories de véhicules dont l'effectif s'élève au minimum à 200.

L'annexe 1 récapitule par type de réseau le nombre de véhicules observés de chaque catégorie.

L'annexe 2 présente de façon détaillée la méthodologie suivie pour les mesures de vitesses et le traitement des données, les évolutions apportées par rapport au dispositif en vigueur jusqu'en 2012, la démarche mise en œuvre sur la période 2013-2015 ainsi que les principes retenus pour reconstituer un historique de résultats pertinent sur la période 2009-2015.

L'annexe 3 rappelle les vitesses maximales autorisées (VMA) pour les poids lourds, utilisées comme hypothèses pour le calcul des taux de dépassement de la VMA.

2. Autoroutes de liaison (VMA 130 km/h)

A retenir

- **Réduction/augmentation des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a augmenté de 114,3 km/h à 114,5 km/h de jour (+0,2 km/h) et de 114,6 km/h à 114,9 km/h de nuit (+0,3 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une hausse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 114,4 km/h à 114,8 km/h (+0,4 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a augmenté de 84,1 km/h à 84,2 km/h de jour (+0,1 km/h) et de 84,9 km/h à 85,5 km/h de nuit (+0,6 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une hausse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 84,4 km/h à 84,6 km/h (+0,2 km/h) entre 2022 et 2023.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous les types de véhicules de jour comme de nuit.
 - La plus forte hausse est observée pour les VT de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +2,4 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA par les VT sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022 de jour comme de nuit.
 - Les dépassements de VMA par les PL sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022 de nuit.
 - Il s'agit du réseau pour lequel le taux de dépassement de la VMA des VT connaît sa plus petite valeur en 2023.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 125 km/h et 130 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 0,4 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 85 km/h et 90 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 1,2 km/h.

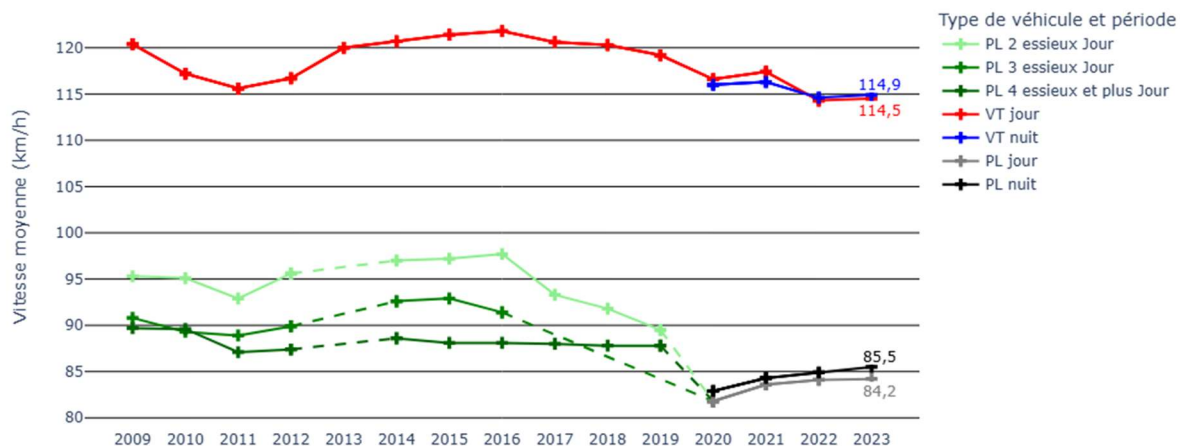
Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
1 775 775	244 239	179 602	60 635

Observations

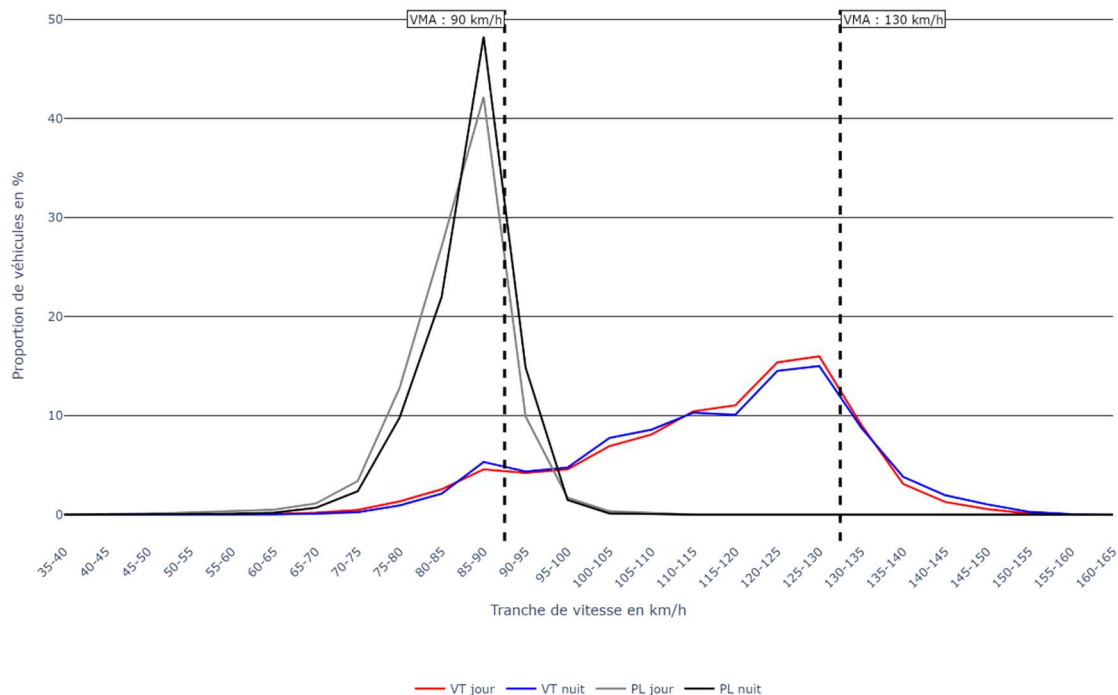
Bien que la tendance générale depuis les années 2010 soit à la réduction de la moyenne des vitesses pratiquées sur les autoroutes de liaison, l'année 2023 marque une stabilisation, voire une légère reprise pour l'ensemble des véhicules.

Après la baisse observée en 2022, les **véhicules de tourisme** (VT) enregistrent une légère hausse des vitesses pratiquées : la moyenne passe de 114,3 km/h à 114,5 km/h de jour (+0,2 km/h) et de 114,6 km/h à 114,9 km/h de nuit (+0,3 km/h) entre 2022 et 2023. Les **poids lourds** (PL) confirment également cette progression modérée, avec une moyenne qui augmente de 84,1 km/h à 84,2 km/h de jour (+0,1 km/h) et de 84,9 km/h à 85,5 km/h de nuit (+0,6 km/h).

Evolution des vitesses moyennes sur les autoroutes de liaison (VMA 130 km/h)
de jour et de nuit par type de véhicule entre 2009 et 2023


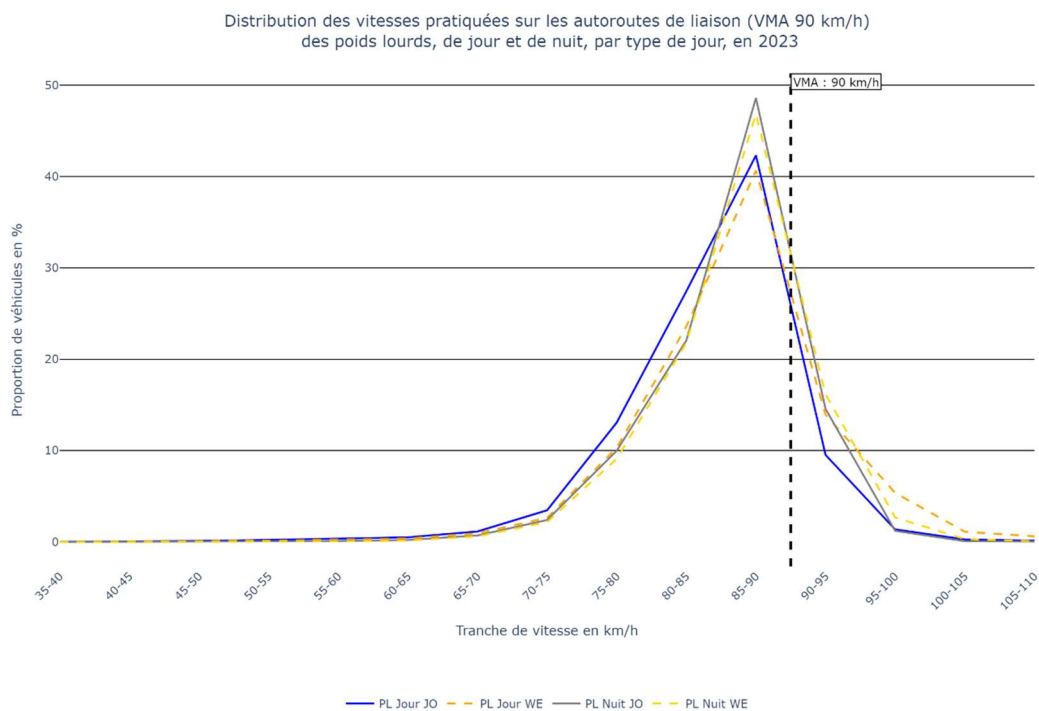
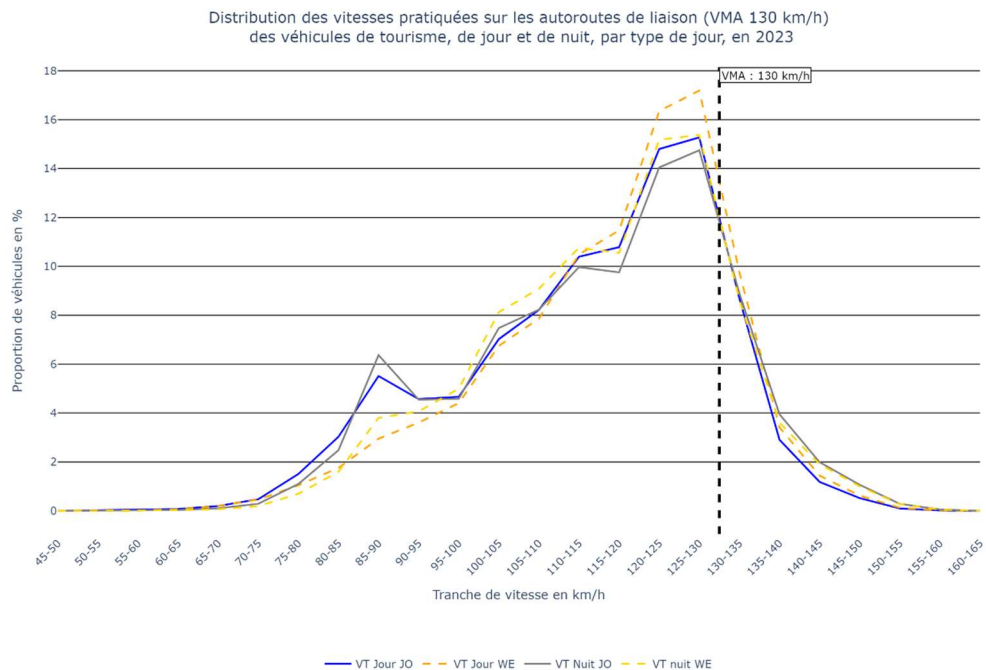
Distribution des vitesses, 2023

De jour, les VT circulent principalement entre 100 et 135 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 125-130 km/h avec environ 15 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 95 et 135 km/h, concentrant environ 79 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 125-130 km/h avec environ 15 % des vitesses enregistrées de nuit. De jour, les PL circulent principalement entre 75 et 90 km/h, concentrant environ 82 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 85-90 km/h avec environ 42 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les PL circulent principalement entre 80 et 95 km/h, concentrant environ 85 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 85-90 km/h avec environ 48 % des vitesses enregistrées de nuit.

 Distribution des vitesses pratiquées sur les autoroutes de liaison des véhicules de tourisme (VMA 130 km/h),
des poids lourds (VMA 90 km/h), de jour et de nuit, en 2023


Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends, 2023

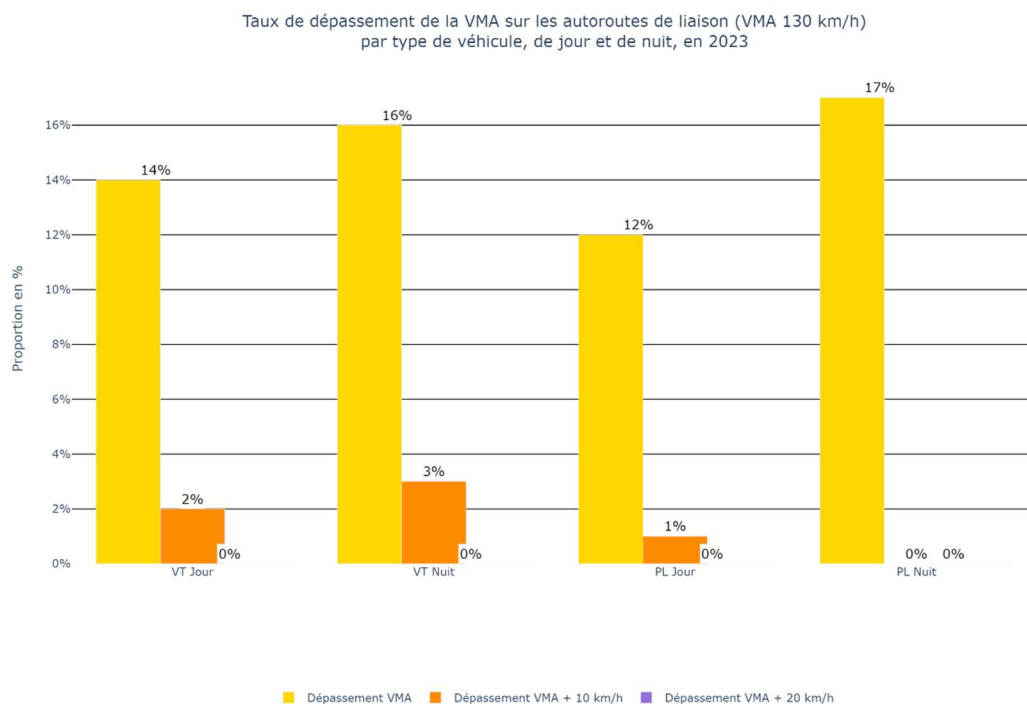
Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous les types de véhicules de jour comme de nuit. La plus forte hausse est observée pour les **véhicules de tourisme** de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +2,4 km/h entre les jours ouvrés et le week-end (+1,6 km/h pour les PL).



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Les dépassements de la VMA par les **véhicules de tourisme** (VT) sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022, aussi bien de jour que de nuit, tandis qu'ils progressent également de nuit chez les **poids lourds** (PL).

Ce réseau demeure toutefois celui où le taux de dépassement de la VMA des VT est le plus faible en 2023.



3. Autoroutes de dégagement (VMA 110 km/h)

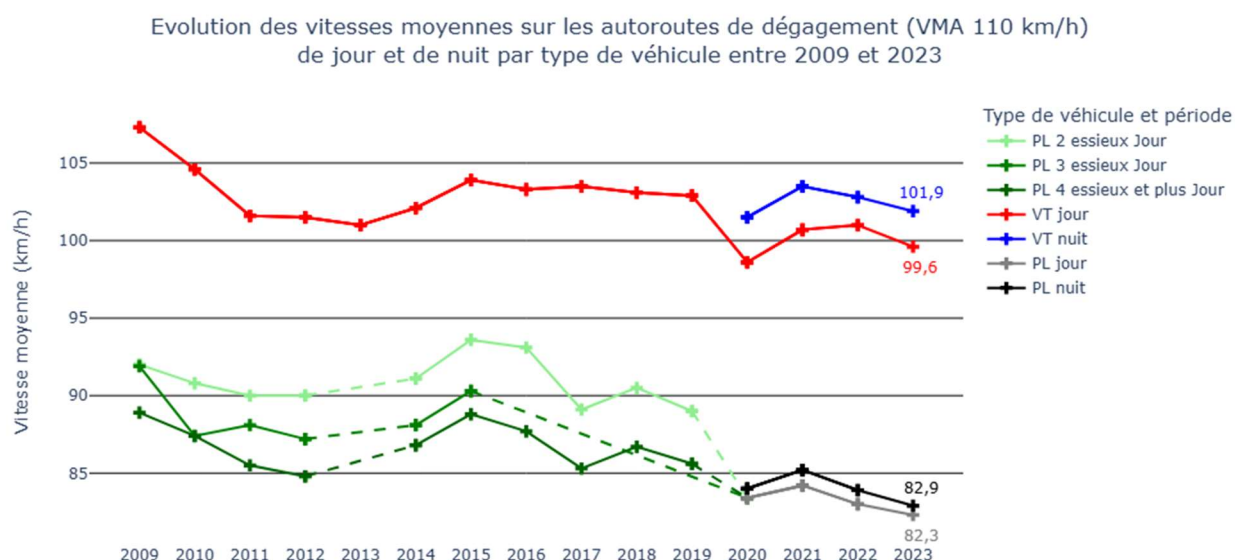
- **Réduction/augmentation des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a baissé de 101,0 km/h à 99,6 km/h de jour (-1,4 km/h) et de 102,8 km/h à 101,9 km/h de nuit (-0,9 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 101,3 km/h à 99,9 km/h (-1,4 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a baissé de 83,0 km/h à 82,3 km/h de jour (-0,7 km/h) et de 83,9 km/h à 82,9 km/h de nuit (-1,0 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 83,2 km/h à 82,3 km/h (-0,9 km/h) entre 2022 et 2023.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous les types de véhicules de jour comme de nuit.
 - La plus forte hausse est observée pour les PL de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +1,5 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022 pour tous types de véhicules de jour comme de nuit.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 100 km/h et 105 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 2,2 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 85 km/h et 90 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 0,6 km/h.

Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
1 523 025	302 242	104 784	33 289

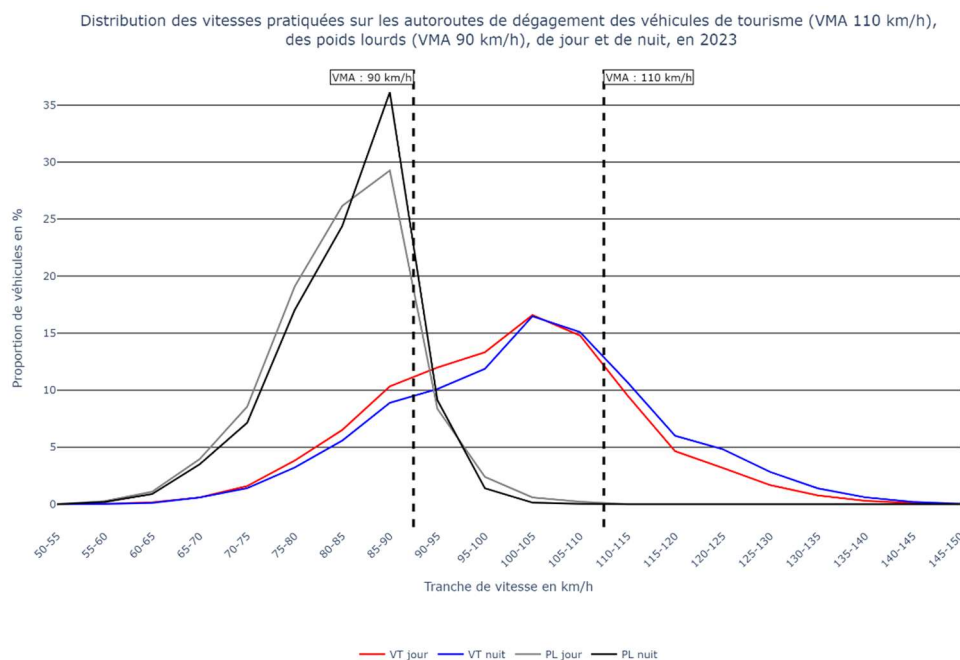
Observations

Après une légère reprise observée en 2022, les vitesses des **véhicules de tourisme** (VT) de jour repartent à la baisse en 2023 de 101,0 km/h à 99,6 km/h de jour (-1,4 km/h). De nuit, elles confirment leur baisse de 102,8 km/h à 101,9 km/h de nuit (-0,9 km/h). Pour les **poids lourds** (PL), la tendance reste également à la baisse, confirmant le ralentissement observé sur le long terme. Leur moyenne diminue de 83,0 km/h à 82,3 km/h de jour (-0,7 km/h) et de 83,9 km/h à 82,9 km/h de nuit (-1,0 km/h).



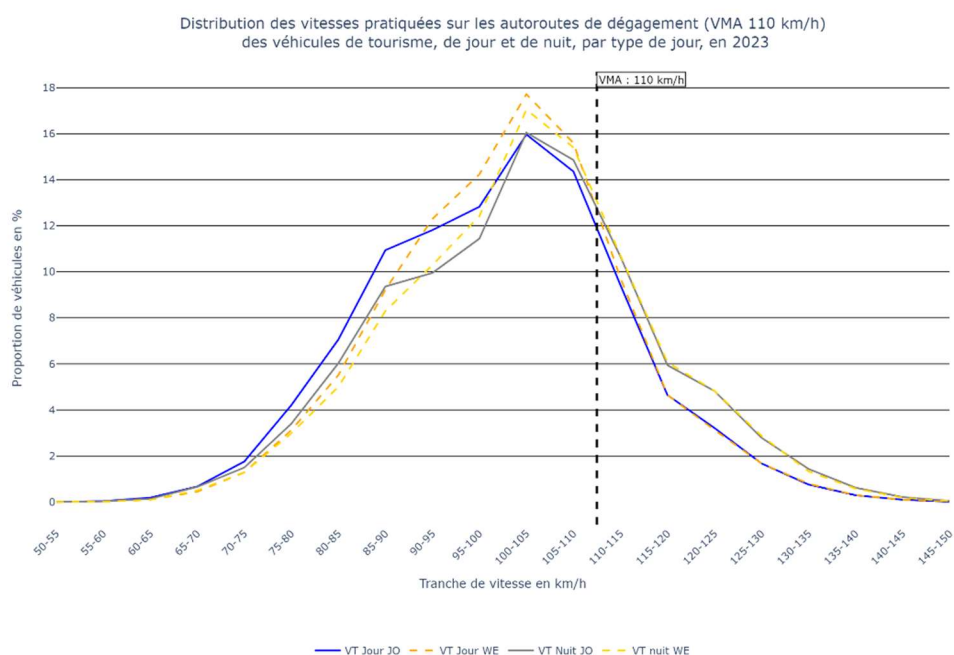
Distribution des vitesses. 2023

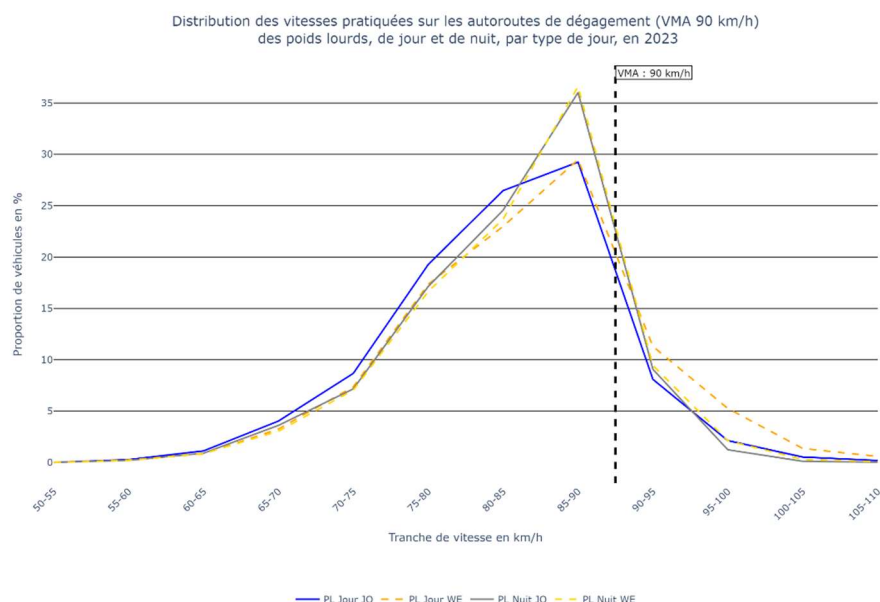
De jour, les **VT** circulent principalement entre 85 et 115 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 100-105 km/h avec environ 16 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 85 et 120 km/h, concentrant environ 79 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 100-105 km/h avec environ 16 % des vitesses enregistrées de nuit. De jour, les **PL** circulent principalement entre 70 et 90 km/h, concentrant environ 83 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 85-90 km/h avec environ 29 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les PL circulent principalement entre 75 et 90 km/h, concentrant environ 77 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 85-90 km/h avec environ 36 % des vitesses enregistrées de nuit.



Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends. 2023

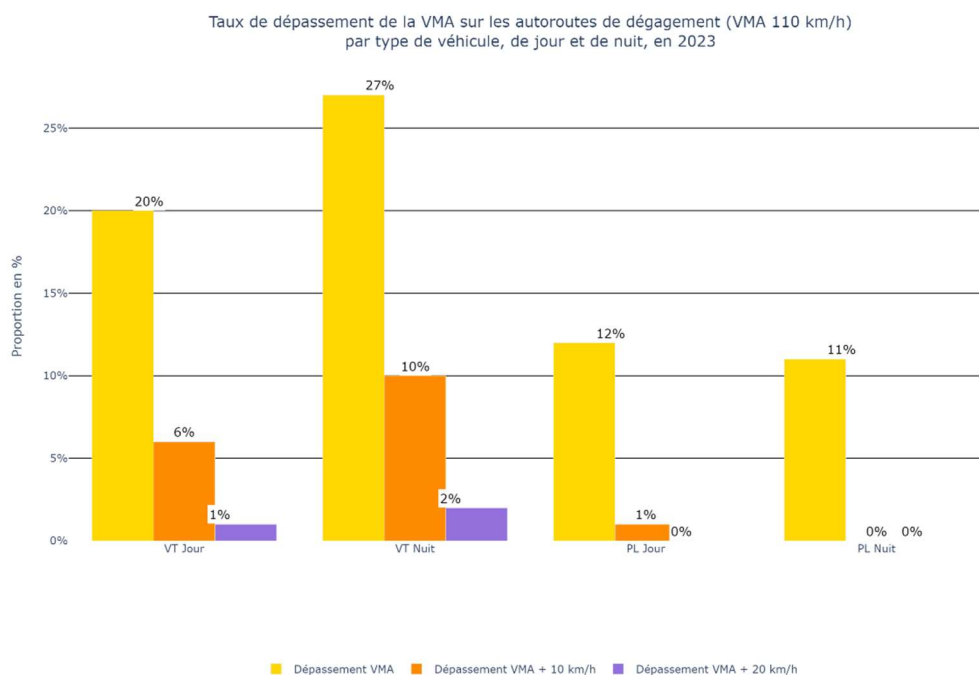
Les vitesses pratiquées sont globalement plus élevées le week-end que les jours ouvrés, pour tous les types de véhicules, de jour comme de nuit. La hausse la plus marquée concerne les **poids lourds (PL)** en journée, dont la vitesse moyenne augmente de +1,5 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.





Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA), 2023

Près d'un conducteur sur trois de **véhicules de tourisme** (VT) dépasse la vitesse maximale autorisée la nuit (27 %), contre 20 % de jour. Parmi eux, 10 % de nuit et 6 % de jour excèdent la VMA de plus de 10 km/h. Les taux de dépassement de la VMA sont moins fréquents chez les VT (-3 points de jour, -1 point de nuit) et chez les **poids lourds** (-1 point de jour et de nuit).



fVMA applicable aux poids lourds : 90 km/h sauf spécificités (voir Annexe 3).

4. Routes à 2x2 voies (VMA 110 km/h)

A retenir

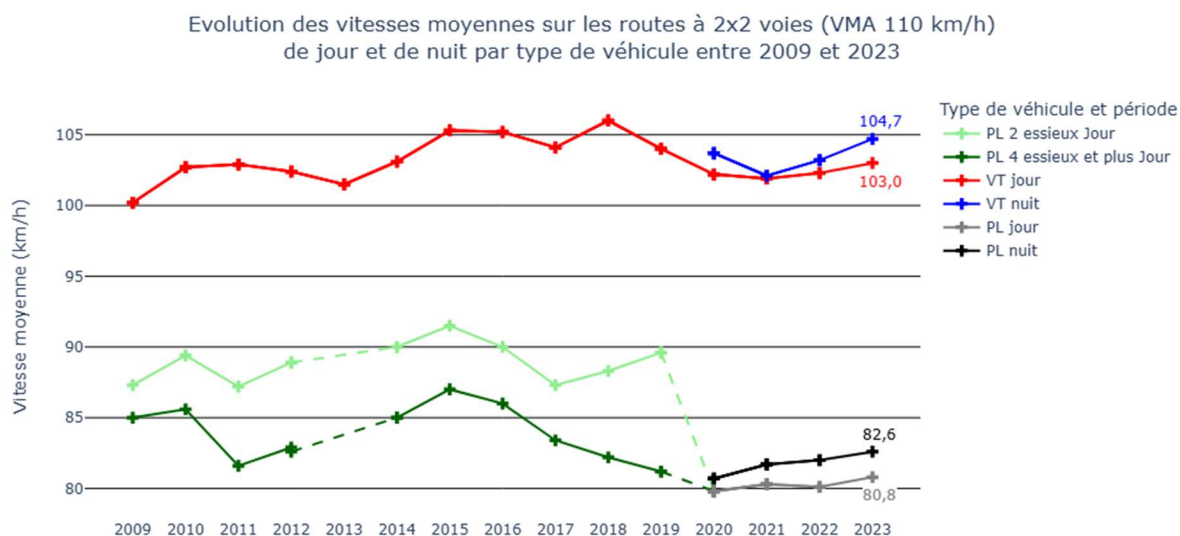
- **Augmentation des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a augmenté de 102,3 km/h à 103,0 km/h de jour (+0,7 km/h) et de 103,2 km/h à 104,7 km/h de nuit (+1,5 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une hausse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 102,8 km/h à 103,4 km/h (+0,6 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a augmenté de 80,1 km/h à 80,8 km/h de jour (+0,7 km/h) et de 82,0 km/h à 82,6 km/h de nuit (+0,6 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une hausse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 80,7 km/h à 81,2 km/h (+0,5 km/h) entre 2022 et 2023.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous les types de véhicules de jour comme de nuit.
 - La plus forte hausse est observée pour les PL de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +2,3 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA par les VT sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022 de jour comme de nuit.
 - Les dépassements de VMA par les PL restent à des niveaux proches de ceux observés en 2022.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 105 km/h et 110 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 1,7 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 75 km/h et 80 km/h de jour et 85 km/h et 90 km/h de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 1,8 km/h.

Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
1 118 156	92 310	99 980	23 376

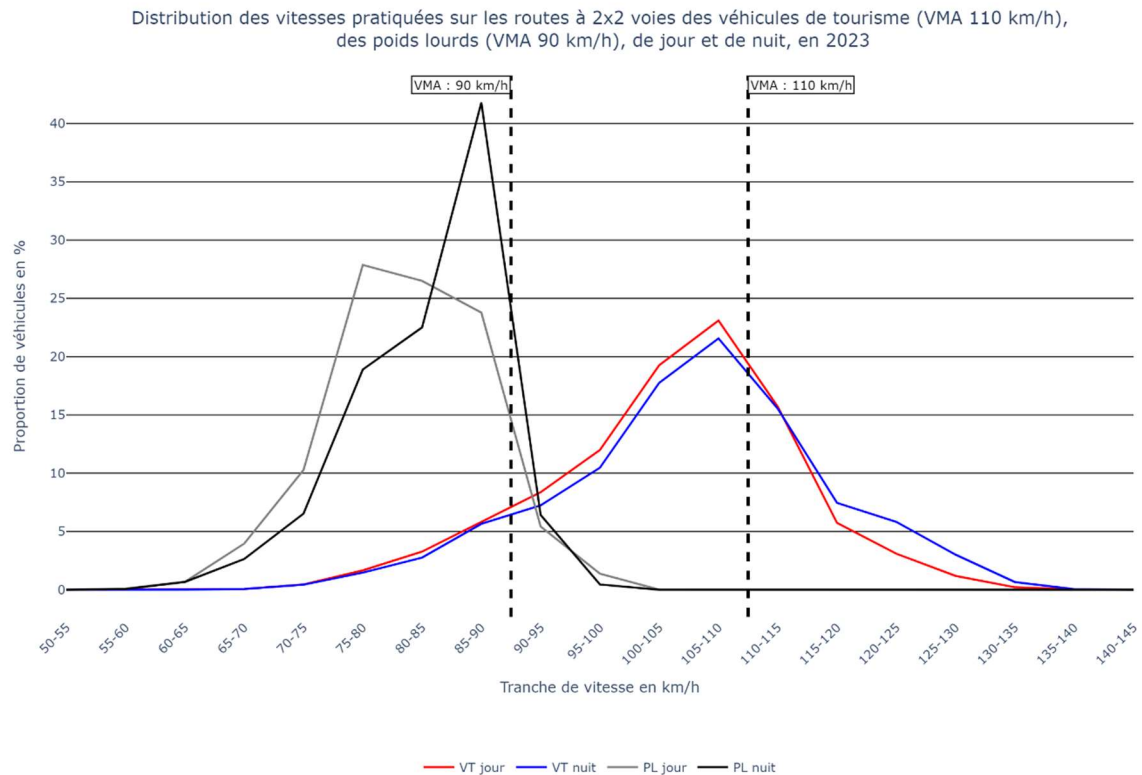
Observations

Les vitesses moyennes sur les routes à 2x2 voies restent globalement stables depuis 2019, mais montrent une progression continue depuis 2021, plus marquée la nuit. Chez les **véhicules de tourisme** (VT), la moyenne progresse de 102,3 km/h à 103,0 km/h de jour (+0,7 km/h) et de 103,2 km/h à 104,7 km/h de nuit (+1,5 km/h). Les **poids lourds** (PL) suivent la même tendance, avec une hausse de 80,1 km/h à 80,8 km/h de jour (+0,7 km/h) et de 82,0 km/h à 82,6 km/h de nuit (+0,6 km/h).



Distribution des vitesses. 2023

De jour, les **VT** circulent principalement entre 90 et 115 km/h, concentrant environ 78 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 105-110 km/h avec environ 23 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 90 et 120 km/h, concentrant environ 80 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 105-110 km/h avec environ 21 % des vitesses enregistrées de nuit. Les **PL** circulent principalement entre 75 et 90 km/h de jour comme de nuit, concentrant environ 78 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 85-90 km/h avec environ 27 % des vitesses enregistrées.

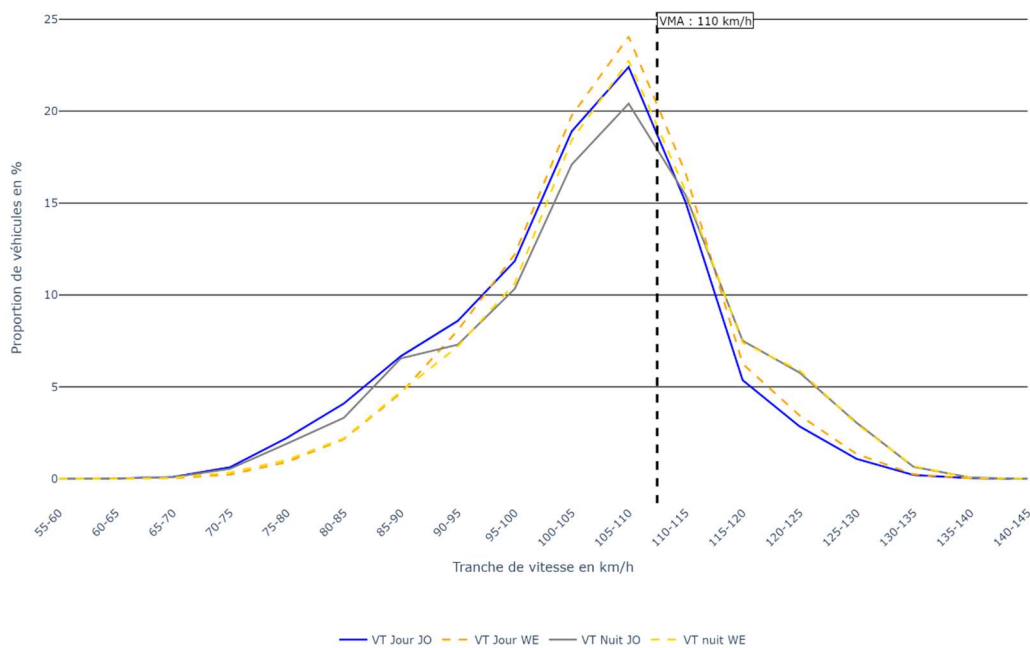


Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends. 2023

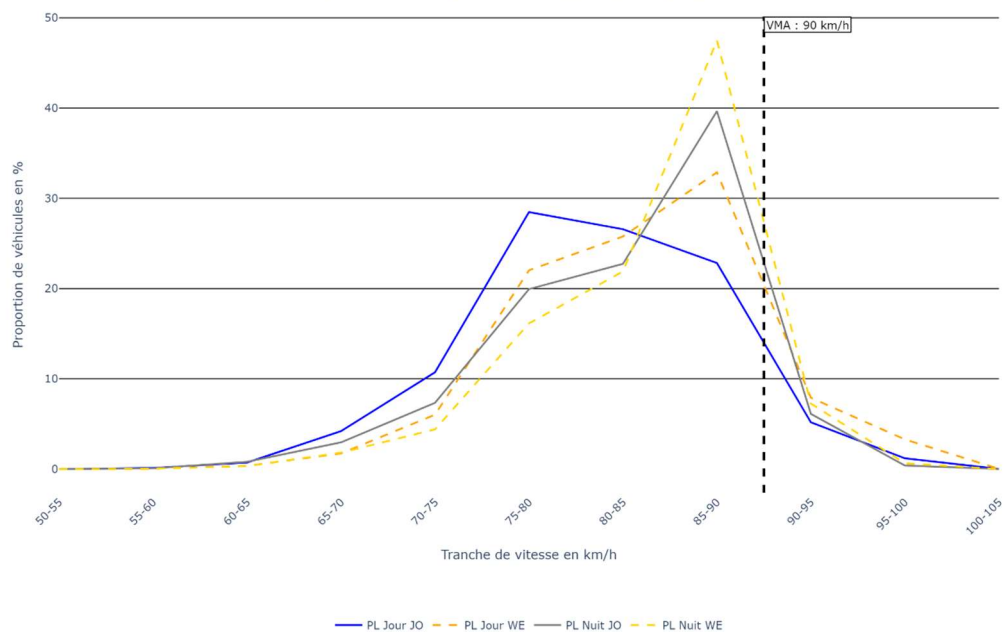
Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end que les jours ouvrés, pour tous les types de véhicules, de jour comme de nuit.

La hausse la plus marquée concerne les **poids lourds** en journée, avec une hausse de +2,3 km/h entre la semaine et le week-end. De nuit, la hausse est de 1,3 km/h. Les **véhicules de tourisme** présentent des différentiels de +1,8 km/h de jour et +0,9 km/h de nuit.

Distribution des vitesses pratiquées sur les routes à 2x2 voies (VMA 110 km/h)
des véhicules de tourisme, de jour et de nuit, par type de jour, en 2023

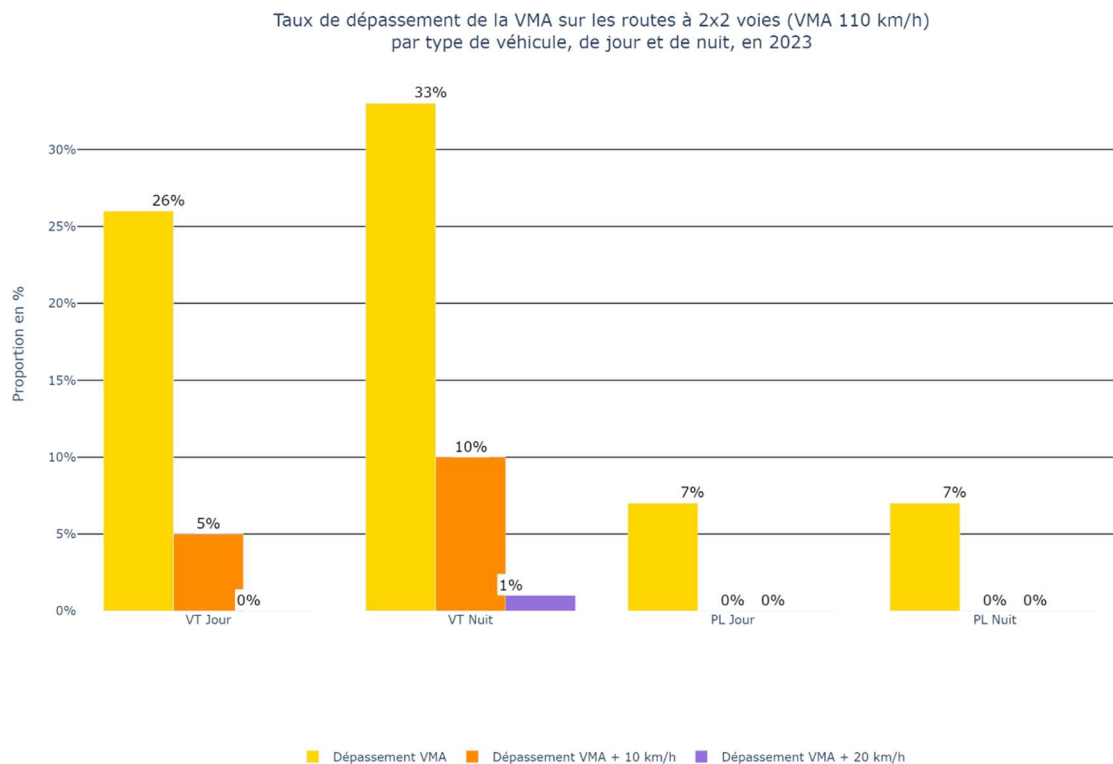


Distribution des vitesses pratiquées sur les routes à 2x2 voies (VMA 90 km/h)
des poids lourds, de jour et de nuit, par type de jour, en 2023



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Les dépassements de VMA par les **véhicules de tourisme** sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022, avec notamment une hausse de 6 points de nuit. Chez les **poids lourds**, les taux de dépassements restent stables, à des niveaux similaires à ceux observés en 2022.



5. Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération (VMA 80 km/h, parfois relevée à 90 km/h)

Le 23 décembre 2019, la promulgation de la **loi d'orientation des mobilités** (loi LOM) a introduit la possibilité du retour aux 90 km/h à compter du 1^{er} janvier 2020 sur les routes bidirectionnelles hors agglomération pour les sections relevant de la compétence du président du conseil départemental. Entre 2020 et 2023, 48 départements ont fait le choix de relever la VMA à 90 km/h sur tout ou une partie de leur réseau. L'indicateur global des vitesses moyennes sur les routes à 2 ou 3 voies hors agglomération est défini ci-dessous.

Afin d'obtenir les chiffres les plus proches de la réalité, le choix a été fait d'appliquer un poids proportionnel à la part du réseau routier relevée à 90. Le calcul prend en compte la répartition réelle du réseau entre les sections limitées à 80 et 90 km/h, afin de pondérer les résultats selon la longueur des sections à 90.

Pour exemple, **la moyenne des vitesses sur l'ensemble du réseau est calculée de la façon suivante :**

$$V_{\text{moy}} = \frac{L_{90}}{L_{\text{total}}} \times V_{\text{moy VMA90}} + \frac{(L_{\text{total}} - L_{90})}{L_{\text{total}}} \times V_{\text{moy VMA80}}$$

Avec $V_{\text{moy VMA90}}$ et $V_{\text{moy VMA80}}$ respectivement les moyennes des vitesses sur les réseaux à 90 et 80 km/h et L_{90} est la part de la longueur du réseau BD où la vitesse maximale autorisée est de 90 km/h.

La moyenne des vitesses sur le réseau à 90 km/h comprend uniquement les vagues de mesure au moment desquelles les points étaient situés sur des réseaux où la VMA appliquée était de 90 km/h. Il en est de même pour la moyenne des vitesses sur le réseau à 80 km/h.

A retenir

- **Augmentation des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a augmenté de 76,6 km/h à 76,8 km/h de jour (+0,2 km/h) et baissé de 80,0 km/h à 79,6 km/h de nuit (-0,4 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une très légère hausse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 76,9 km/h à 77,0 km/h (+0,1 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Parmi les réseaux observés, les routes relevées à 90 km/h enregistrent la plus forte hausse des vitesses moyennes des VT entre 2022 et 2023 : +5,0 km/h de jour et +5,2 km/h de nuit.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a baissé de 75,1 km/h à 73,8 km/h de jour (-1,3 km/h) et de 79,3 km/h à 77,9 km/h de nuit (-1,4 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 75,6 km/h à 74,4 km/h (-1,2 km/h) entre 2022 et 2023.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous types de véhicules de jour comme de nuit, à l'exception des VT de nuit.
 - La plus forte hausse de vitesse pratiquée est observée pour les PL de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +3,1 km/h entre les jours ouvrés et le week-end. La hausse est de +3,2 km/h sur les réseaux à 80 km/h, et de +2,0 km/h sur les réseaux à 90 km/h.
 - La seule baisse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de nuit dont la vitesse pratiquée diminue de -0,5 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022 pour tous types de véhicules de jour comme de nuit, à l'exception des PL de nuit.
 - Parmi les réseaux observés, les routes limitées à 90 km/h présentent, chez les PL, le taux de dépassement de la VMA le plus élevé la nuit, atteignant 57 % (versus 41 % sur les routes à 80 km/h).
- **Tendance par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 75 km/h et 80 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 2,7 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 75 km/h et 80 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 4,2 km/h.

Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme				Poids lourds			
2 à 3 voies VMA 80 km/h		2 à 3 voies VMA 90 km/h		2 à 3 voies VMA 80 km/h		2 à 3 voies VMA 90 km/h*	
Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
789 136	49 121	244 517	15 450	64 492	8 045	18 603	3 570

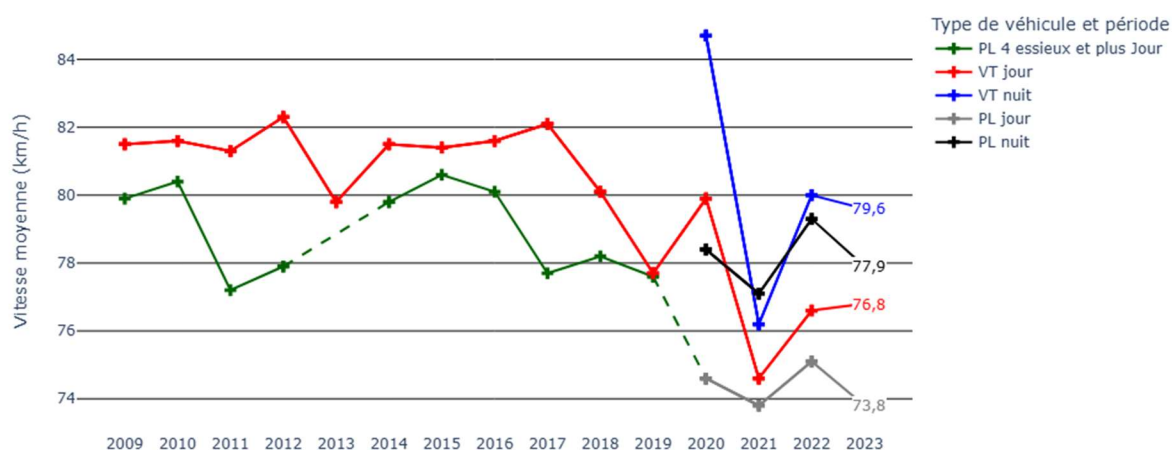
Observations

Après la hausse observée en 2022 des vitesses moyennes des **véhicules de tourisme** (VT) et des **poids lourds** (PL), de jour comme de nuit, celles-ci reculent en 2023, à l'exception des VT de jour, dont la vitesse moyenne progresse légèrement de +0,2 km/h sur le réseau bidirectionnel.

Parmi l'ensemble des réseaux observés, les vitesses moyennes des VT enregistrent leur plus forte progression entre 2022 et 2023 **sur les routes bidirectionnelles ayant fait l'objet d'un relèvement de la vitesse maximale autorisée (VMA) à 90 km/h**, avec une hausse de +5,0 km/h de jour et +5,2 km/h de nuit. À l'inverse, les vitesses diminuent sur les sections limitées à 80 km/h (respectivement -0,7 km/h de jour et -1,5 km/h de nuit).

Chez les PL, les hausses se concentrent également sur le réseau à 90 km/h (+0,7 km/h de jour, +3,0 km/h de nuit), tandis qu'une baisse plus marquée est observée sur le réseau à 80 km/h (-1,7 km/h de jour, -2,1 km/h de nuit).

Evolution des vitesses moyennes sur les routes à 2 ou 3 voies hors agglomération (VMA 80-90 km/h) de jour et de nuit par type de véhicule entre 2009 et 2023



Pour plus de détail sur l'évolution des vitesses entre mai 2018 et juin 2019, et les dépassements de la VMA, il convient de se référer aux résultats de l'observatoire des vitesses du Cerema mis en place pour assurer l'évaluation de la mesure. Ces résultats sont présentés dans « Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80km/h – Rapport final d'évaluation - Juillet 2020 ».

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/abaissement-vitesse-maximale-autorisee-80-kmh>

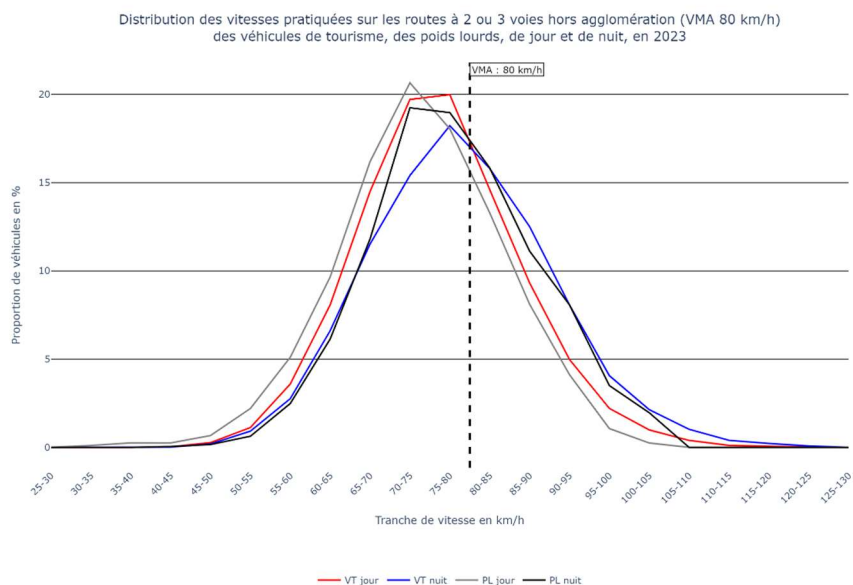
Vitesse moyenne des VT et PL selon la VMA appliquée (en km/h) :

Véhicules de tourisme				Poids lourds			
VMA 80 km/h		VMA 90 km/h		VMA 80 km/h		VMA 90 km/h*	
Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
75,6	78,4	84,0	86,1	73,2	77,5	77,0	79,9

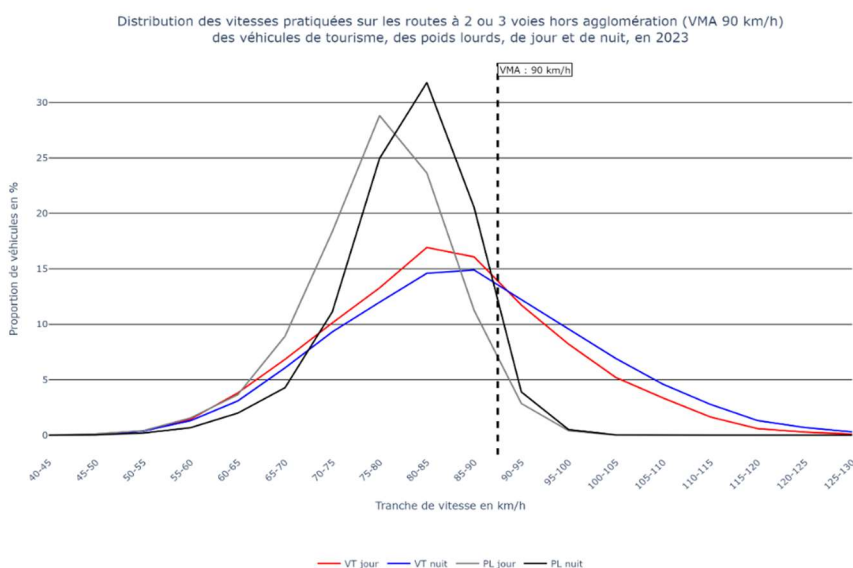
*Pour les poids lourds, la VMA reste à 80 km/h quel que soit le réseau.

Distribution des vitesses VT et PL. VMA VT 80km/h. 2023

De jour, les **VT** circulent principalement entre 65 et 90 km/h, concentrant environ 78 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 75-80 km/h avec environ 19 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 65 et 95 km/h, concentrant environ 81 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 75-80 km/h avec environ 18 % des vitesses enregistrées de nuit. De jour, les **PL** circulent principalement entre 60 et 85 km/h, concentrant environ 77 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 70-75 km/h avec environ 20 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les PL circulent principalement entre 65 et 90 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 70-75 km/h avec environ 19 % des vitesses enregistrées de nuit.

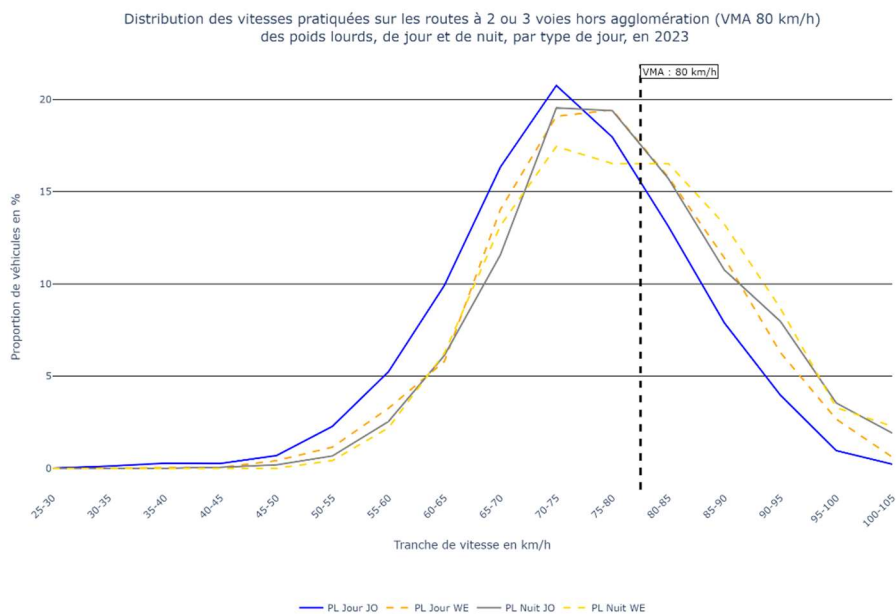
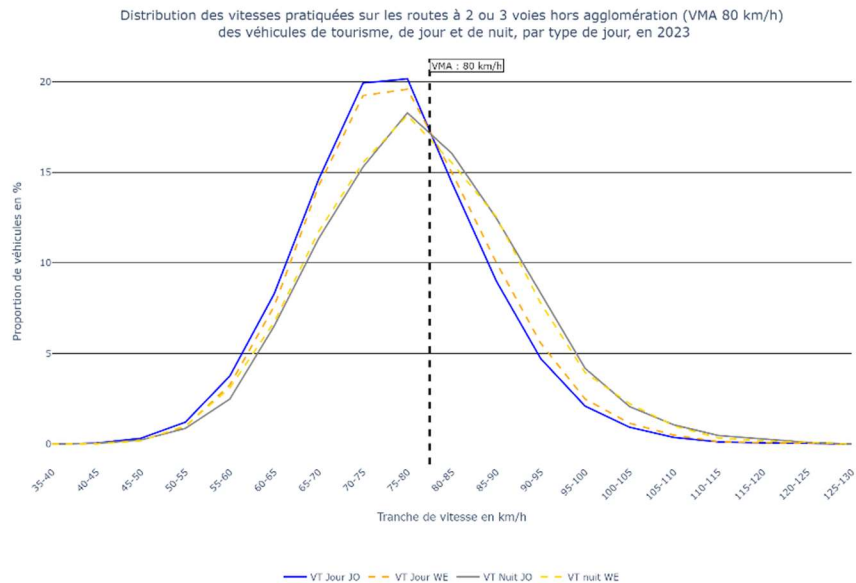
**Distribution des vitesses VT et PL. VMA VT 90km/h. 2023**

De jour, les **VT** circulent principalement entre 70 et 100 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 80-85 km/h avec environ 16 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 70 et 105 km/h, concentrant environ 79 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 85-90 km/h avec environ 14 % des vitesses enregistrées de nuit. De jour, les **PL** circulent principalement entre 70 et 90 km/h, concentrant environ 82 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 75-80 km/h avec environ 28 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les PL circulent principalement entre 75 et 90 km/h, concentrant environ 77 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 80-85 km/h avec environ 31 % des vitesses enregistrées de nuit, dépassant donc la VMA sur ce réseau.



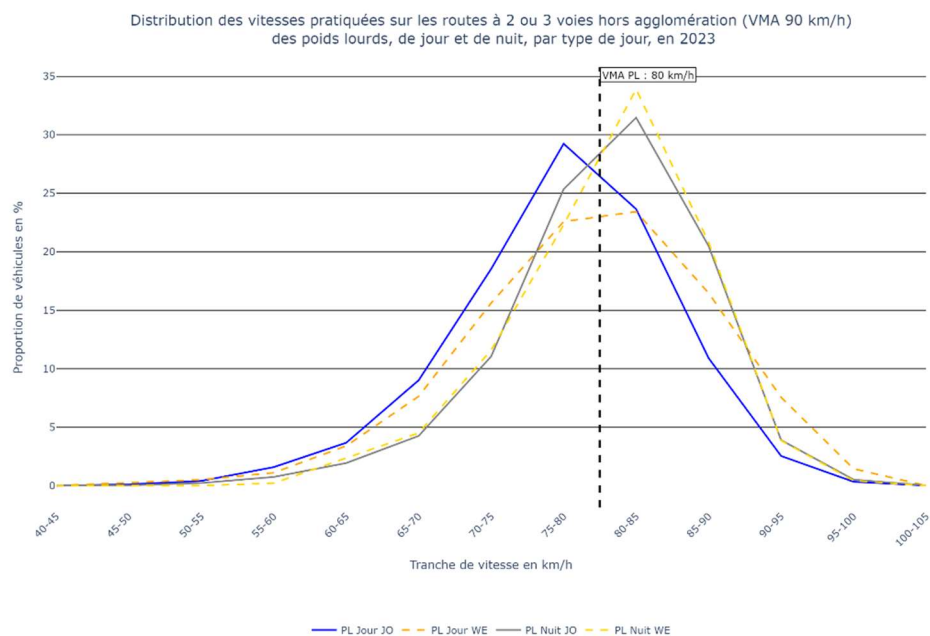
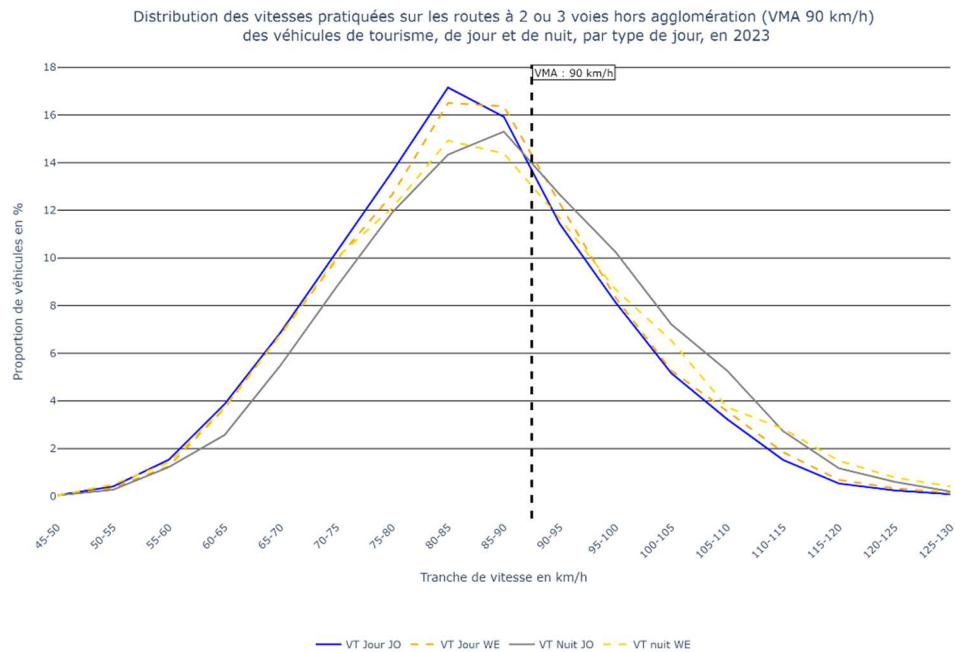
Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends. VT et PL. VMA VT 80km/h. 2023

Sur le réseau limité à 80 km/h, les **véhicules de tourisme** roulent plus vite le week-end qu'en semaine en journée (+0,8 km/h), mais plus lentement la nuit (-0,5 km/h). Pour les **poids lourds**, les vitesses sont plus élevées le week-end aussi bien de jour que de nuit, avec une hausse marquée de +3,2 km/h de jour.



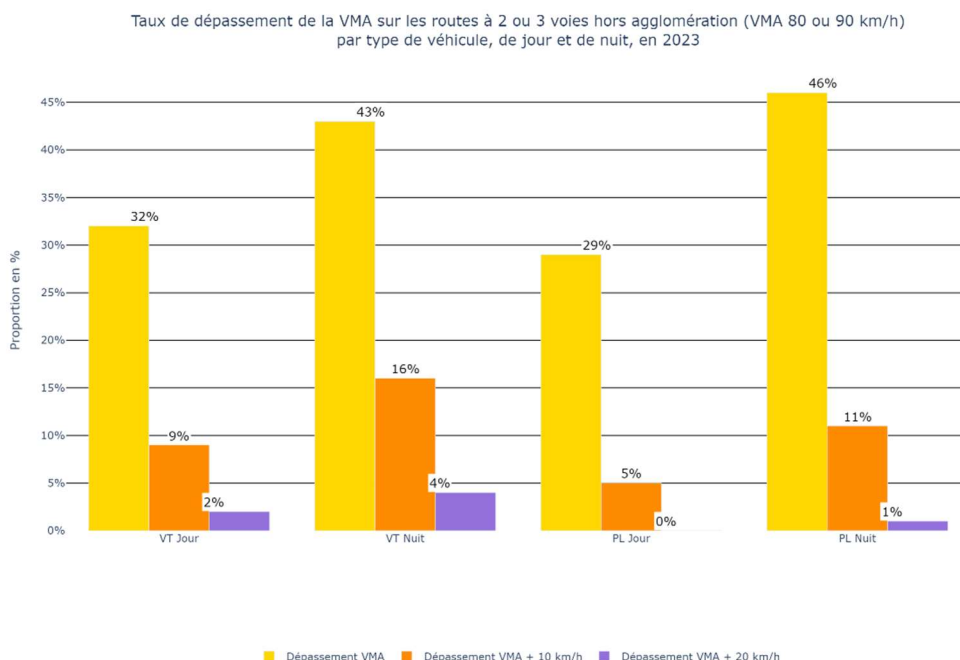
Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends. VT et PL. VMA VT 90km/h. 2023

Sur les réseaux ayant fait l'objet d'un relèvement à 90 km/h, les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés, pour tous les types de véhicules de jour comme de nuit, à l'exception des VT de nuit, dont la vitesse diminue de -1,2 km/h. La hausse atteint +0,7 km/h de jour chez les VT. S'agissant des PL, la hausse s'élève à +2,0 km/h de jour, et +0,2 km/h de nuit.



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022 pour l'ensemble des véhicules, de jour comme de nuit, à l'exception des PL de nuit, dont le taux augmente de +1 point. Ils diminuent de -1 point pour les VT de jour comme de nuit, et de -4 points pour les PL de jour. Près d'un conducteur sur deux dépasse encore la VMA la nuit, et près d'un sur trois en journée. Parmi les réseaux observés, les routes limitées à 90 km/h connaissent leur plus haute valeur de nuit chez les poids lourds (57 %).

**Taux de dépassement de la VMA par les VT selon la VMA appliquée :**

	VMA 80 km/h		VMA 90 km/h	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit
Taux de dépassement	33 %	44 %	31 %	38 %
Dépassement VMA + 10 km/h	9 %	16 %	11 %	17 %
Dépassement VMA + 20 km/h	2 %	4 %	3 %	5 %

Le dépassement de la VMA par les usagers automobilistes reste plus fréquent lorsque la VMA est de 80 km/h. Les dépassements de la VMA sont plus fréquents à 80 km/h pour les dépassements inférieurs à 10 km/h, tandis que les dépassements de plus de 10 km/h et de plus de 20 km/h sont plus nombreux à 90 km/h.

Selon la VMA appliquée aux VT, part des véhicules observés dont la vitesse pratiquée se situe dans la tranche...

	VMA 80km/h				VMA 90km/h			
	VT		PL		VT		PL*	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
80 – 90 km/h	24 %	28 %	21 %	27 %	33 %	29 %	35 %	52 %
90 – 100 km/h	7 %	12 %	5 %	12 %	20 %	22 %	3 %	4 %
100 – 110 km/h	1 %	3 %	0,3 %	2 %	9 %	12 %	0 %	0 %
110 – 120 km/h	0,2 %	0,7 %	0 %	0%	2 %	4 %	0 %	0 %
> 120 km/h	0 %	0,1 %	0 %	0 %	0,4 %	1 %	0 %	0 %

*Pour les poids lourds, la VMA reste à 80 km/h quel que soit le réseau.

6. Routes en traversée de petite agglomération (VMA 50 km/h)

A retenir

- **Réduction des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a baissé de 49,8 km/h à 47,0 km/h de jour (-2,8 km/h) et de 53,9 km/h à 50,3 km/h de nuit (-3,6 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 50,2 km/h à 47,3 km/h (-2,9 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a baissé de 44,3 km/h à 41,1 km/h de jour (-3,2 km/h) et de 46,7 km/h à 43,4 km/h de nuit (-3,3 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 44,8 km/h à 41,4 km/h (-3,4 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Les plus fortes diminutions de moyennes sont observées sur ce réseau en 2023, avec une baisse de -2,8 km/h de jour et -3,6 km/h de nuit pour les VT, et de -3,2 km/h de jour et -3,3 km/h de nuit pour les PL par rapport à 2022.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées par les VT et les PL sont plus élevées en jours ouvrés que le week-end de nuit, cette tendance s'inverse le jour.
 - La plus forte baisse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de nuit dont la vitesse pratiquée diminue de -1,1 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
 - La plus forte hausse de vitesse pratiquée est observée pour les PL de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +1,7 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022 pour tous types de véhicules de jour comme de nuit.
 - Il s'agit du deuxième réseau pour lequel le taux de dépassement de la VMA des VT connaît sa plus haute valeur en 2023.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 45 km/h et 50 km/h de jour comme de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 3,3 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 40 km/h et 45 km/h de jour et 45 km/h et 50 km/h de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 2,3 km/h.

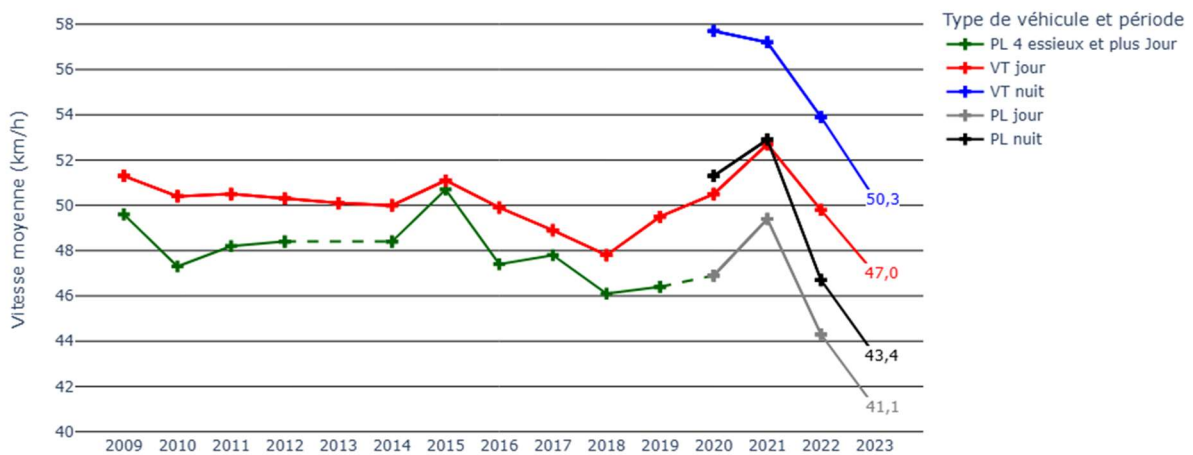
Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
301 462	18 157	17 280	2 240

Observations

Parmi les réseaux observés, les vitesses moyennes des **véhicules de tourisme** (VT) et des **poids lourds** (PL) enregistrent leur plus forte baisse par rapport à 2022 : -2,8 km/h de jour et -3,6 km/h de nuit pour les VT, ainsi que -3,2 km/h de jour et -3,3 km/h de nuit pour les PL.

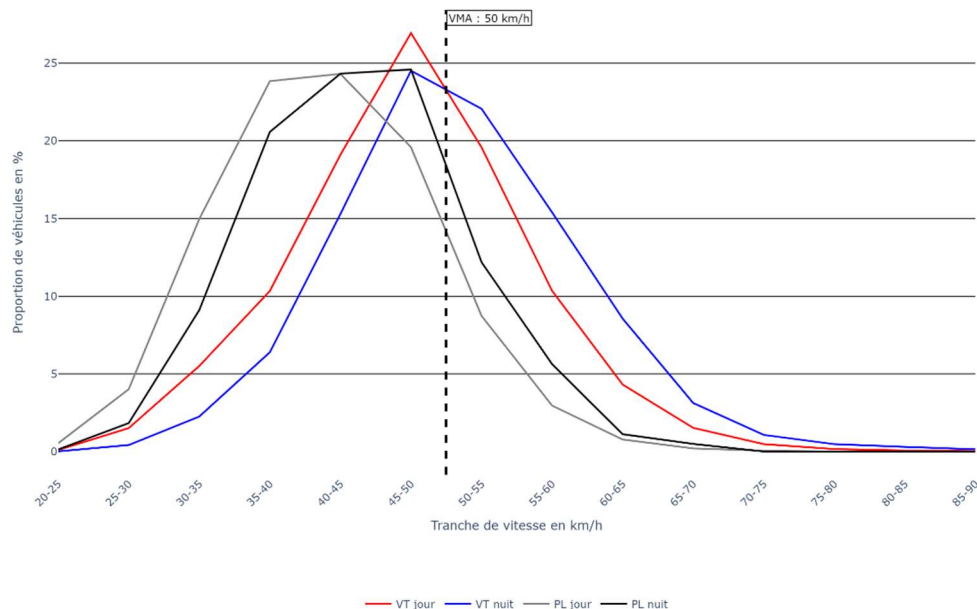
Evolution des vitesses moyennes sur les routes en traversée de petites agglomérations (VMA 50 km/h)
de jour et de nuit par type de véhicule entre 2009 et 2023



Distribution des vitesses VT et PL, 2023

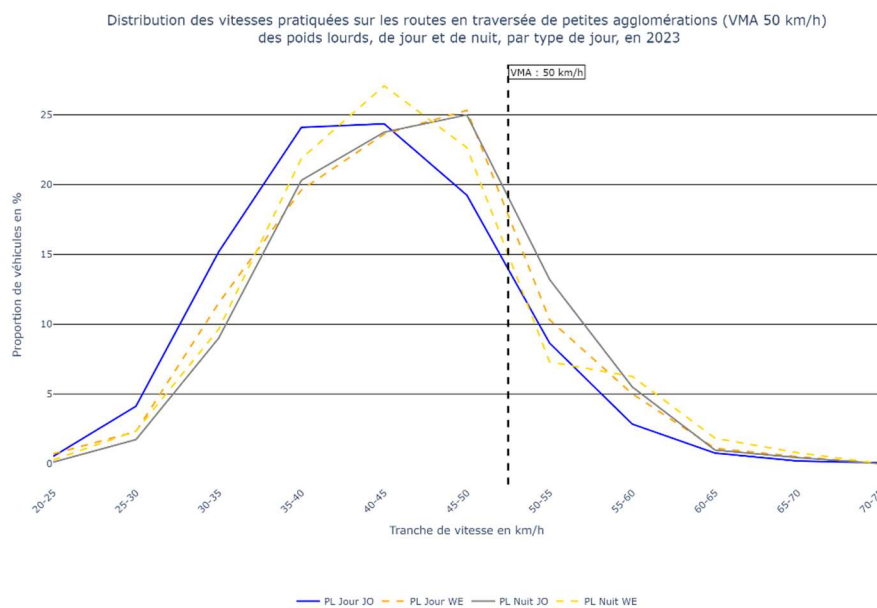
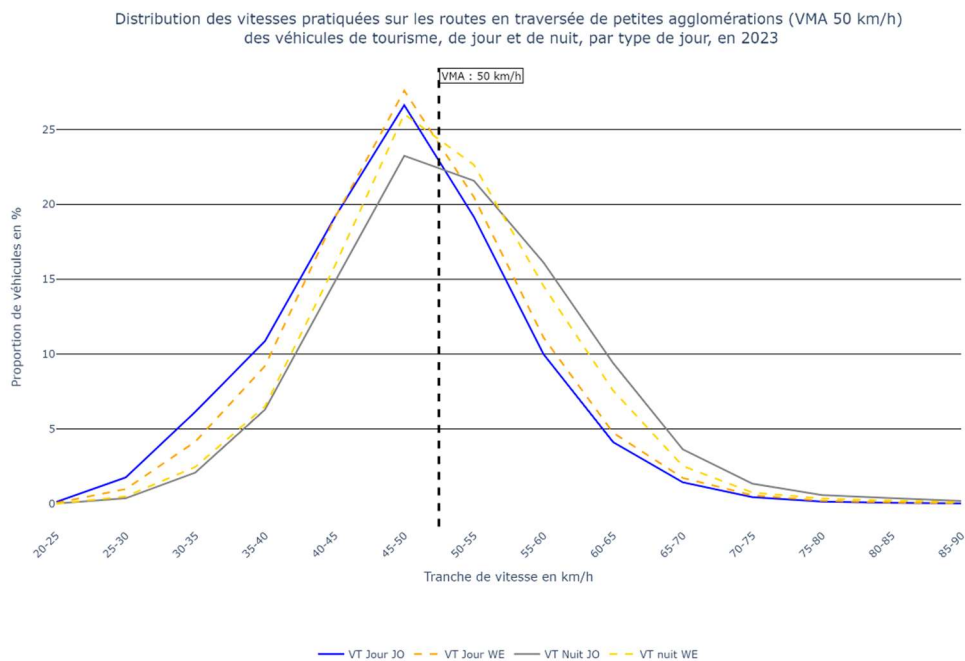
Les **VT** circulent principalement entre 40 et 60 km/h de jour comme de nuit, concentrant environ 75 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 45-50 km/h avec environ 26 % des vitesses enregistrées. De jour, les **PL** circulent principalement entre 30 et 50 km/h, concentrant environ 82 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 40-45 km/h avec environ 24 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les **PL** circulent principalement entre 35 et 55 km/h, concentrant environ 81 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 45-50 km/h avec environ 24 % des vitesses enregistrées de nuit.

Distribution des vitesses pratiquées sur les routes en traversée de petites agglomérations (VMA 50 km/h)
des véhicules de tourisme et des poids lourds, de jour et de nuit, en 2023



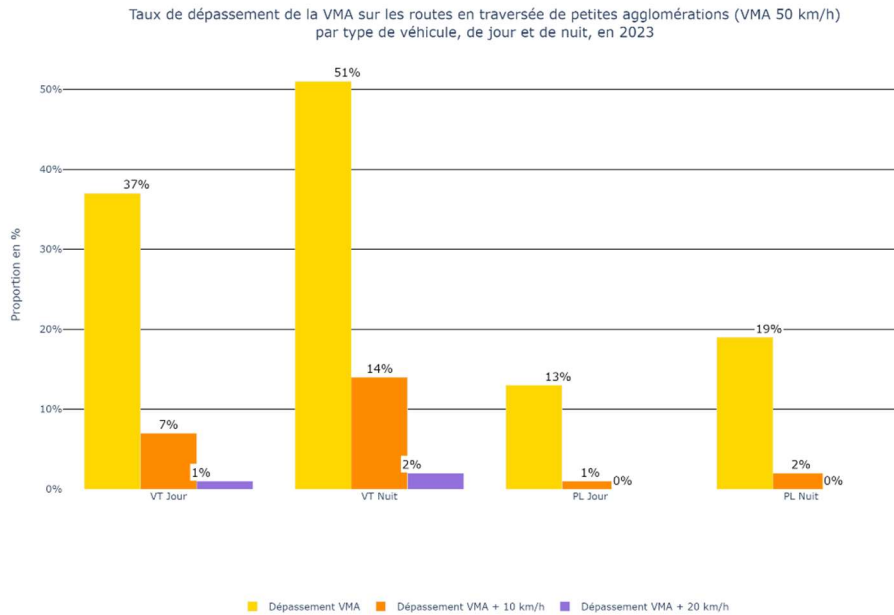
Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends, 2023

De jour, les vitesses sont plus élevées le week-end pour les **VT** et les **PL**, tandis que de nuit, la tendance s'inverse : les vitesses sont plus importantes en jours ouvrés. La hausse la plus marquée concerne les **PL** de jour (+1,7 km/h).



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Les dépassements de la VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022, pour l'ensemble des types de véhicules, de jour comme de nuit. Ils reculent de -12 points de jour comme de nuit chez les VT, et de -14 à 15 points chez les PL par rapport à 2022. Ce réseau demeure néanmoins le deuxième réseau où les véhicules de tourisme (VT) présentent les taux de dépassement de la VMA les plus élevés en 2023, de jour comme de nuit.



7. Entrées-sorties d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h)

A retenir

- **Réduction des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a baissé de 52,2 km/h à 50,5 km/h de jour (- 1,7 km/h) et de 54,8 km/h à 53,1 km/h de nuit (-1,7 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 52,0 km/h à 50,5 km/h (-1,5 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a augmenté de 48,5 km/h à 51,9 km/h de jour (+3,4 km/h) et de 48,2 km/h à 54,3 km/h de nuit (+6,1 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une hausse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 48,0 km/h à 51,1 km/h (+3,1 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Parmi les réseaux observés, la moyenne des vitesses pratiquées des PL connaît sa plus forte hausse par rapport à 2022.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous types de véhicules de jour comme de nuit, à l'exception des VT de nuit.
 - La plus forte hausse de vitesse pratiquée est observée pour les PL de nuit dont la vitesse pratiquée augmente de +3,8 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
 - La seule baisse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de nuit dont la vitesse pratiquée diminue de -2,4 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA sont plus fréquents en 2023 qu'en 2022 pour les PL.
 - Il s'agit du réseau pour lequel le taux de dépassement de la VMA des VT connaît sa plus haute valeur en 2023, de jour et de nuit.
 - Il s'agit du réseau pour lequel le taux de dépassement de la VMA des PL connaît sa plus haute valeur en 2023 de jour.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 40 km/h et 45 km/h de jour et entre 45 km/h et 50 km/h de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 2,6 km/h.
 - PL : Pics de répartition entre 40 km/h et 45 km/h de jour et 45 km/h et 50 km/h de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 2,5 km/h.

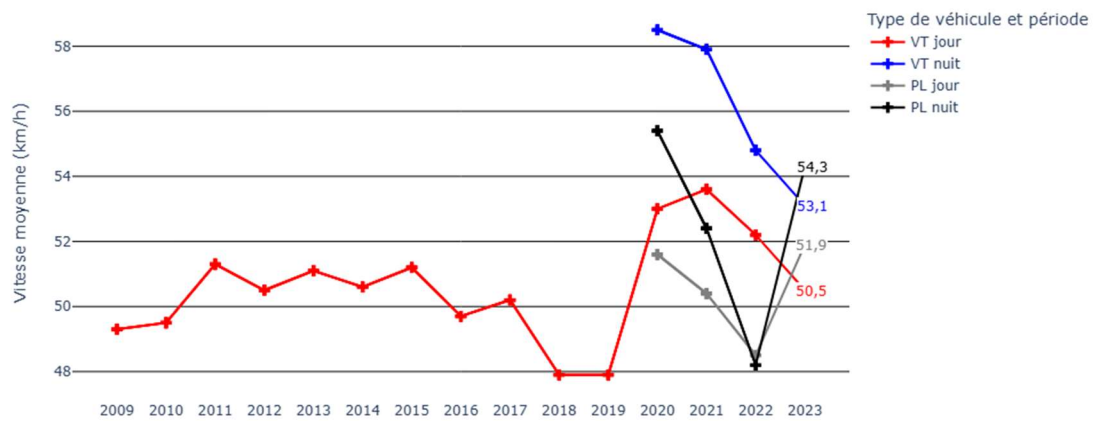
Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
216 395	12 922	7 962	512

Observations

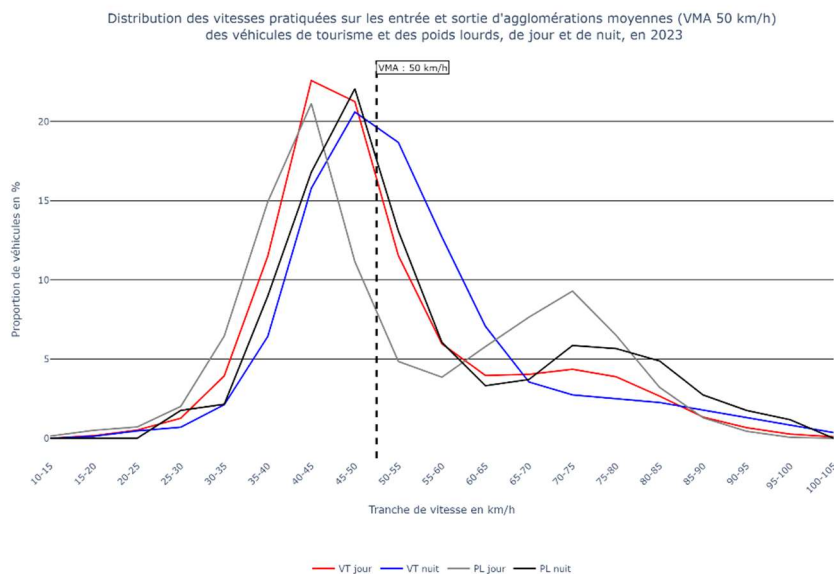
Après une baisse significative des moyennes des vitesses en 2022 pour l'ensemble des véhicules, les vitesses des **véhicules de tourisme** (VT) poursuivent leur baisse de jour (-1,7 km/h) et de nuit (-1,7 km/h), tandis que les **poids lourds** (PL) enregistrent une forte progression de jour (+3,4 km/h) et de nuit (+6,1 km/h). Ce réseau présente ainsi la hausse la plus marquée des vitesses pratiquées par les PL entre 2022 et 2023.

Evolution des vitesses moyennes sur les entrées et sorties d'agglomérations moyennes (VMA 50 km/h)
de jour et de nuit par type de véhicule entre 2009 et 2023



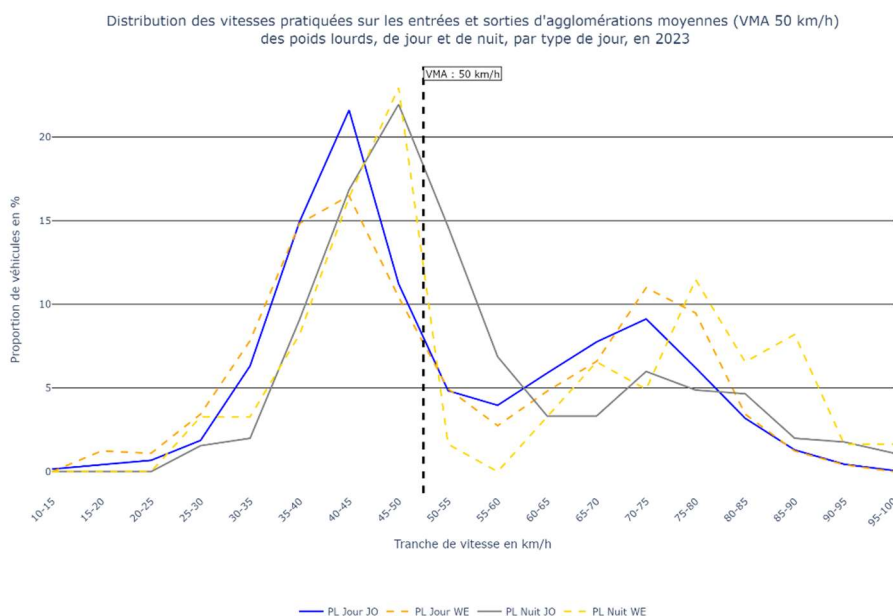
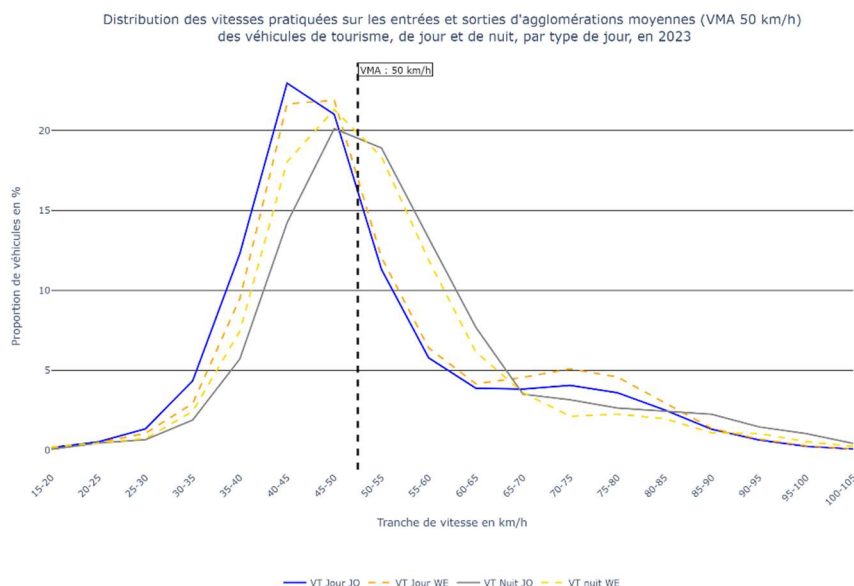
Distribution des vitesses VT et PL, 2023

Les **VT** circulent principalement entre 35 et 65 km/h de jour comme de nuit, concentrant environ 77 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 40-45 km/h avec environ 21 % des vitesses enregistrées. Les **PL** circulent principalement entre 35 et 75 km/h de jour comme de nuit, concentrant environ 78 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 40-45 km/h avec environ 21 % des vitesses enregistrées.



Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends, 2023

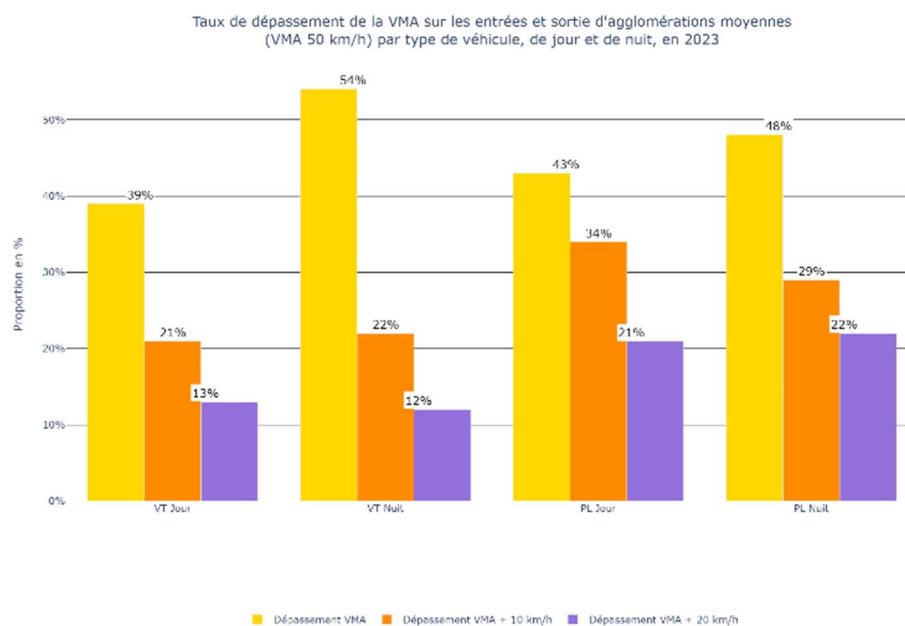
Les vitesses pratiquées sont plus élevées le week-end qu'en jours ouvrés pour tous types de véhicules de jour comme de nuit, à l'exception des VT de nuit. La plus forte hausse de vitesse pratiquée est observée pour les PL de nuit dont la vitesse pratiquée augmente de +3,8 km/h entre les jours ouvrés et le week-end. La seule baisse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de nuit dont la vitesse pratiquée diminue de -2,4 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Bien qu'inférieurs par rapport à 2022, les dépassements de la VMA sur les entrées et sorties d'agglomérations moyennes par les **véhicules de tourisme** connaissent leur plus haute valeur en 2023. Plus de la moitié des usagers de VT dépassent la VMA la nuit (54 %) et plus d'un sur trois le jour (39 %).

Les **poids lourds** enregistrent une nette hausse des dépassements par rapport à 2022, atteignant 43 % de jour (+7 points) - leur plus haut niveau de jour parmi les réseaux observés - et 48 % de nuit (+13 points). Les dépassements de plus de 10 km/h augmentent fortement (+14 points de jour comme de nuit), tout comme ceux de plus de 20 km/h (+12 points le jour, +16 la nuit).



8. Artères en centre-ville d'agglomération moyenne (VMA 50 km/h)

A retenir

- **Augmentation/diminution des vitesses :**
 - La moyenne des vitesses des véhicules de tourisme (VT) a baissé de 41,7 km/h à 41,2 km/h de jour (-0,5 km/h) et de 47,4 km/h à 45,4 km/h de nuit (-2,0 km/h) entre 2022 et 2023.
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les VT de 42,6 km/h à 41,7 km/h (-0,9 km/h) entre 2022 et 2023.
 - La moyenne des vitesses des poids lourds (PL) a baissé de 36,7 km/h à 36,0 km/h de jour (-0,7 km/h) et de 44,5 km/h à 43,5 km/h de nuit (-1,0 km/h) entre 2022 et 2023
 - Au global pour ce type de réseau, ceci correspond à une baisse des vitesses moyennes pratiquées par les PL de 37,2 km/h à 36,4 km/h (-0,8 km/h) entre 2022 et 2023.
- **Variation selon le jour de la semaine :**
 - Les vitesses pratiquées par les VT sont plus élevées en jours ouvrés que le week-end de nuit, cette tendance s'inverse le jour.
 - Les vitesses pratiquées par les PL sont plus élevées en jours ouvrés que le week-end de jour, cette tendance s'inverse la nuit.
 - La plus forte baisse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de nuit dont la vitesse pratiquée diminue de -0,3 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
 - La plus forte hausse de vitesse pratiquée est observée pour les VT de jour dont la vitesse pratiquée augmente de +1,3 km/h entre les jours ouvrés et le week-end.
- **Dépassement de la VMA :**
 - Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 qu'en 2022 pour les VT de jour comme de nuit, et restent globalement stables pour les PL.
 - Il s'agit du réseau pour lequel le taux de dépassement de la VMA des PL connaît sa plus petite valeur en 2023.
- **Tendances par type de véhicule :**
 - VT : Pics de répartition entre 40 km/h et 45 km/h de jour et entre 45 km/h et 50 km/h de nuit. La vitesse moyenne des VT est plus élevée la nuit que le jour de 4,1 km/h. Il s'agit du réseau avec le plus gros différentiel jour/nuit.
 - PL : Pics de répartition entre 35 km/h et 40 km/h de jour et 45 km/h et 50 km/h de nuit. La vitesse moyenne des PL est plus élevée la nuit que le jour de 7,5 km/h.

Nombre de véhicules observés en 2023

Véhicules de tourisme		Poids lourds	
Jour	Nuit	Jour	Nuit
214 430	14 552	3 536	99*

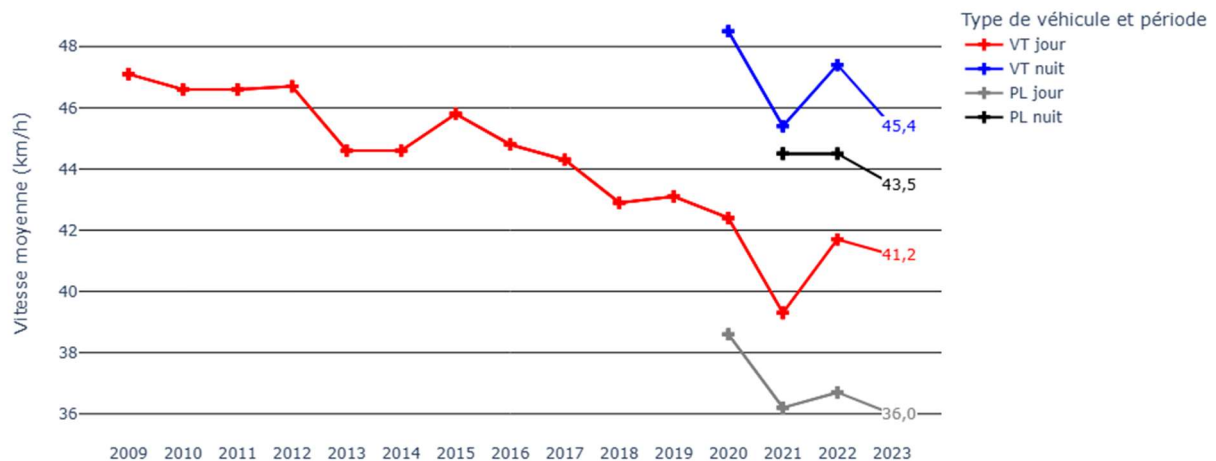
* effectif faible

Observations

Après une forte diminution en 2021, les vitesses des **véhicules de tourisme** (VT) avaient augmenté en 2022, atteignant 41,7 km/h de jour et 47,4 km/h de nuit. En 2023, la tendance s'inverse à nouveau, avec une baisse des vitesses à 41,2 km/h de jour (-0,5 km/h) et 45,4 km/h de nuit (-2,0 km/h). Les **poids lourds** (PL) suivent une évolution similaire, leurs vitesses diminuant à 36,0 km/h de jour (-0,7 km/h) et 43,5 km/h de nuit (-1,0 km/h).

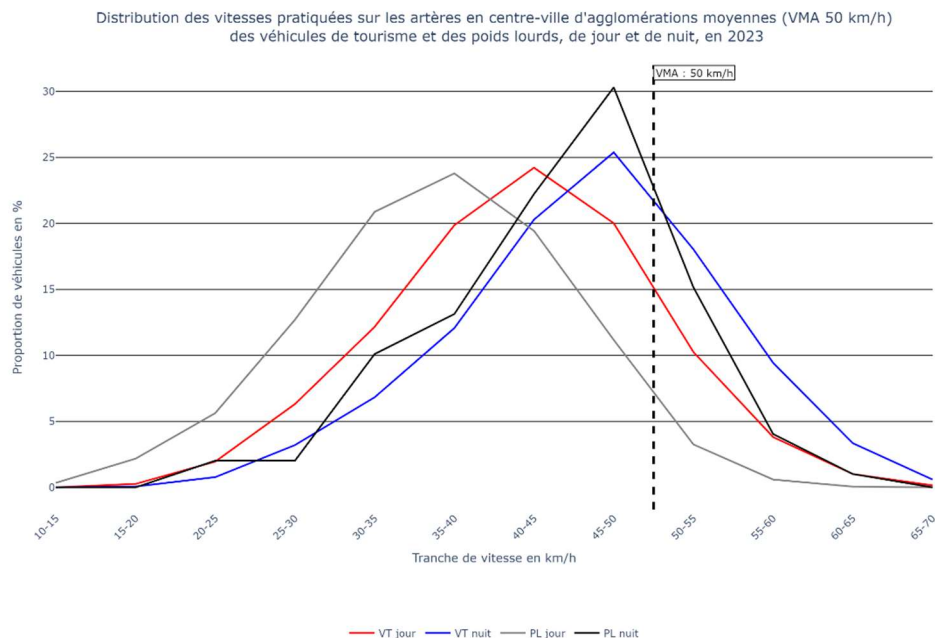
Les artères en centre-ville d'agglomération moyenne demeurent le **réseau présentant le plus fort différentiel entre jour et nuit**, soit +4,2 km/h en 2023 (contre +5,7 km/h en 2022).

Evolution des vitesses moyennes sur les artères en centre-ville d'agglomérations moyennes (VMA 50 km/h) de jour et de nuit par type de véhicule entre 2009 et 2023



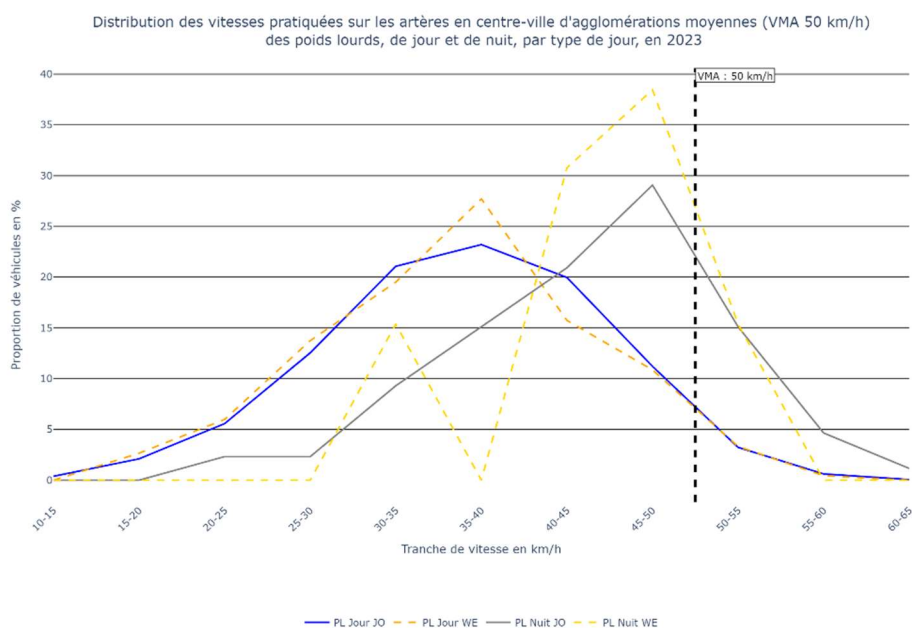
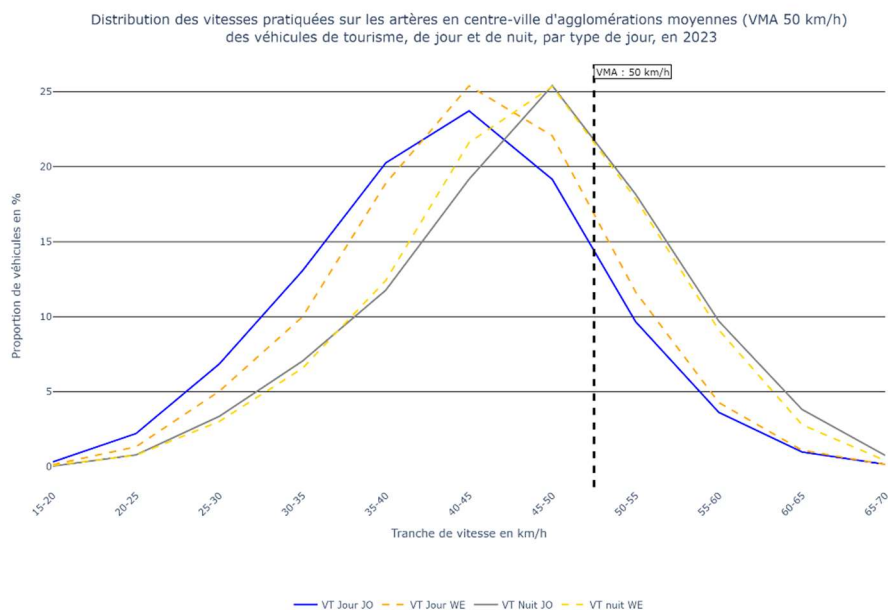
Distribution des vitesses VT et PL, 2023

De jour, les **VT** circulent principalement entre 30 et 50 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées de jour. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 40-45 km/h avec environ 24 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les VT circulent principalement entre 35 et 55 km/h, concentrant environ 75 % des vitesses enregistrées de nuit. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de VT est la tranche 45-50 km/h avec environ 25 % des vitesses enregistrées de nuit. De jour, les **PL** circulent principalement entre 25 et 45 km/h, concentrant environ 76 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 35-40 km/h avec environ 23 % des vitesses enregistrées de jour. De nuit, les PL circulent principalement entre 35 et 55 km/h, concentrant environ 80 % des vitesses enregistrées. La tranche de vitesse contenant la plus grande proportion de PL est la tranche 45-50 km/h avec environ 30 % des vitesses enregistrées de nuit.



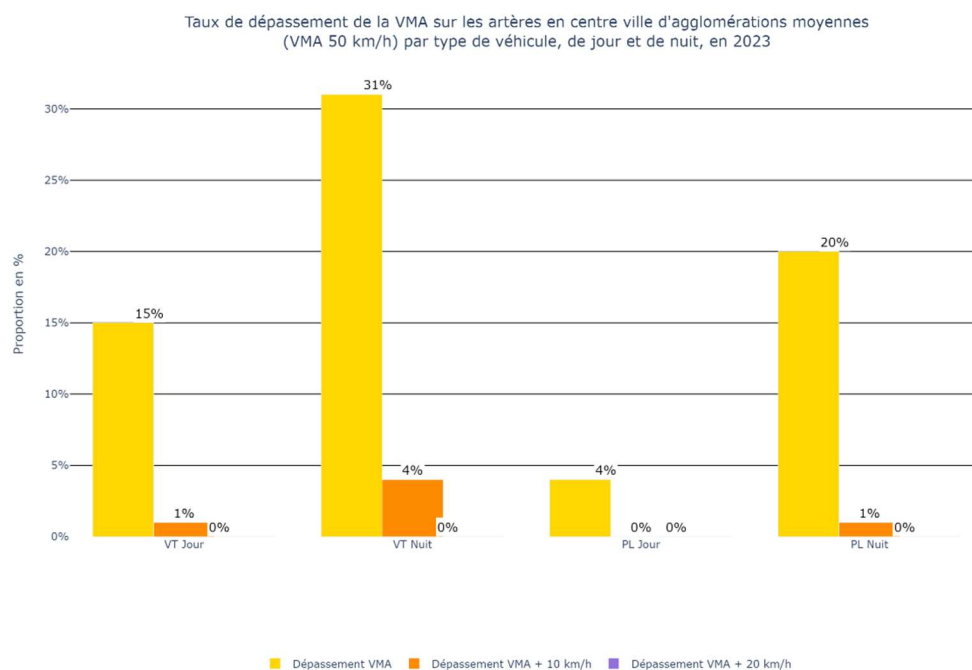
Distribution des vitesses en jours ouvrés et week-ends, 2023

Les vitesses pratiquées sont globalement plus élevées le week-end que les jours ouvrés de jour, mais la tendance s'inverse la nuit, notamment pour les **véhicules de tourisme** (VT). Cette hausse est de +1,3 km/h pour les VT de jour entre jours ouvrés et week-end, tandis que la baisse la plus marquée est de -0,3 km/h pour les VT de nuit.



Taux de dépassement des vitesses maximales autorisées (VMA) en 2023

Les dépassements de VMA sont moins fréquents en 2023 par rapport à 2022 de jour comme de nuit, avec une baisse de - 3 points de jour, et de -7 points de nuit pour les VT. Ils demeurent à des niveaux similaires pour les PL.



Annexe 1 : Nombre de véhicules observés

Les tableaux suivants présentent le nombre de véhicules observés en 2020 par type de réseau et par catégorie de véhicules. Pour un type de réseau donné, seuls sont publiés les résultats de synthèse des catégories de véhicules dont l'effectif s'élève au minimum à 200. Les cellules grisées des tableaux correspondent à des effectifs inférieurs à ce seuil ou à des catégories non observées pour l'année en question.

Mesures de jour

Types de réseaux	VT	PL
Autoroutes de liaison	1 775 775	179 602
Autoroutes de dégagement	1 523 025	104 784
Routes à 2x2 voies	1 118 156	99 980
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération	1 033 653	83 095
Routes en traversée de petite agglomération	301 462	17 280
Entrées-sorties d'agglomération moyenne	216 395	7 962
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	214 430	3 536

Mesures de nuit

Types de réseaux	VT	PL
Autoroutes de liaison	244 239	60 635
Autoroutes de dégagement	302 242	33 289
Routes à 2x2 voies	92 310	23 376
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération	64 571	11 615
Routes en traversée de petite agglomération	18 157	2 240
Entrées-sorties d'agglomération moyenne	12 922	512
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	14 552	99

Annexe 2 : Méthodologie de l'observatoire des vitesses

Depuis les années 1980, l'ONISR fait réaliser par un prestataire des mesures de vitesses et des observations du comportement des usagers de la route sur un ensemble de points d'observation du réseau routier métropolitain.

Pour des raisons techniques, ce dispositif a été interrompu entre 2013 et 2015. Sur cette période des mesures de vitesses ont été réalisées par le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) sur un échantillon de points représentatifs du panel de l'observatoire. Un nouveau marché a été engagé en 2016 après une évolution substantielle du panel de points d'observation ainsi que des modifications mineures intervenues dans la méthodologie. Depuis 2020 la méthodologie de l'observatoire a changé tout comme le nombre de points de mesures, passant de 215 à 135 pour un effectif toutefois beaucoup plus important.

Cette annexe présente successivement :

- la méthodologie actuellement suivie pour les mesures de vitesses,
- la méthodologie en vigueur entre 2016 et 2019,
- les évolutions apportées jusqu'en 2012,
- la démarche mise en œuvre sur la période 2013-2015.

Elle expose ensuite les principes retenus pour reconstituer sur la période 2009-2015 un historique de résultats exprimés selon des principes autorisant leur comparaison avec les résultats des années 2016 à 2019.

a) Méthodologie actuelle (depuis 2020)

Le panel de points de mesure

Le panel comprend 135 points de mesures automatisées de jour et de nuit (mesures VT et PL).

Le tableau suivant détaille sa composition par type de réseau.

Types de réseaux	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Recueil automatisé (VT, PL)
Autoroutes de liaison	130	24
Autoroutes de dégagement	110	12
Routes à 2x2 voies	110	18
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération	80*	50
Routes en traversée de petite agglomération	50	12
Entrées-sorties d'agglomération moyenne	50	9
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	50	10
TOTAL		135

* 90 km/h sur les départements ayant fait le choix de remonter la VMA sur certains axes. Le nombre de véhicules concernés est affiché en partie 5.

Les points de mesure sont regroupés dans une trentaine de départements répartis sur le territoire métropolitain.

Exigences applicables aux points de mesure

Les vitesses pratiquées doivent être représentatives, c'est-à-dire non contraintes par un élément singulier en termes de géométrie ou de limitation de vitesse. Ainsi les points de mesure doivent être situés sur des routes droites, planes, sans perturbation de trafic, et éloignés hors agglomération de plus d'un kilomètre de tout élément singulier tel que carrefour, feux de circulation, modification de la vitesse maximale autorisée, etc. En agglomération, cette distance est ramenée à quelques centaines de mètres.

Les points doivent également être éloignés de tout radar automatique, d'au moins cinq kilomètres hors agglomération et 300 mètres en agglomération.

Enfin, les points ne doivent pas être situés dans une zone de régulation dynamique des vitesses, où la vitesse maximale autorisée est susceptible de varier en permanence.

Le prestataire vérifie régulièrement (une ou deux fois par an, selon le cas) le bon respect de ces exigences pour l'ensemble des points de mesure. Les points signalés comme non conformes sont remplacés au plus tôt.

Planification des mesures, durée, périodicité

Deux campagnes de mesure sont réalisées chaque année, couvrant chacune quatre mois. Les observations sont réparties de manière à s'étaler uniformément sur les quatre mois.

- Mesures en recueil automatisé :

Le prestataire dépose le matériel de recueil automatisé sur un support présent en bord de voie. Le matériel reste au moins 7 jours complet sur place, jour et nuit. Les mesures prises entre 9h30 et 16h30 sont retenues pour la période « jour », la période « nuit » s'étale de 23h à 5h.

Modalités de mesure

- Mesures en recueil automatisé :

Les mesures sont réalisées par des compteurs radars installés sur des supports présents par les équipes du prestataire en bord de voie.

Vont être comptés comme VT tous les véhicules dont la longueur est supérieure ou égale à 2 mètres et strictement inférieure à 6m. Les PL sont les véhicules dont la longueur est strictement supérieure à 9 mètres.

Le cahier des charges stipule que les mesures doivent être effectuées hors circulation contrainte : on s'intéresse à la vitesse dite libre, c'est-à-dire celle adoptée par le conducteur sous trafic fluide sans interférences ni contraintes de circonstances. Lors de l'analyse et du filtrage des données, sont donc supprimées toutes les périodes de 30 minutes dont les vitesses moyennes sont considérées trop faibles au regard de l'échantillon total.

Résultats, exploitations, publication

Les résultats sont fournis par le prestataire séparément par type de réseau et pour chacune des catégories de véhicules suivantes : véhicules de tourisme, poids lourds, autres pour le recueil automatisé. Sont notamment disponibles point par point le nombre de véhicules observés, leur vitesse moyenne ainsi que la distribution des vitesses par tranches de 5 km/h.

Les taux de dépassement de la VMA (vitesse maximale autorisée) ou d'un seuil de vitesse supérieur sont directement calculés à partir de la distribution des vitesses et ne prennent pas en compte un éventuel abaissement de la VMA en présence d'intempéries.

Les résultats fondés sur un effectif inférieur à 200 véhicules sont jugés non significatifs et ne sont pas publiés.

b) Méthodologie en vigueur entre 2016 et 2019**Le panel de points de mesure**

Le panel comprend 215 points de mesure dont 79 points faisant également l'objet de mesures de nuit. Le tableau suivant détaille sa composition par type de réseau.

Types de réseaux	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Nombre de points	
		Mesures de jour	Mesures de nuit
Autoroutes de liaison	130	42	14
Autoroutes de dégagement	110	24	14
Routes à 2x2 voies	110	36	---
Routes à 2 ou 3 voies hors agglomération	80*	50	20
Routes en traversée de petite agglomération	50	25	12
Entrées-sorties d'agglomération moyenne	50	15	9
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	50	23	10
TOTAL		215	79

* 80 km/h à compter du 1er juillet 2018, sauf pour les créneaux de dépassements des sections à 3 voies.

Les points de mesure hors autoroute sont regroupés dans une vingtaine de départements répartis sur le territoire métropolitain. Les points sur autoroutes peuvent être situés dans une quinzaine de départements supplémentaires.

Exigences applicables aux points de mesure

Les vitesses pratiquées doivent être représentatives, c'est-à-dire non contraintes par un élément singulier en termes de géométrie ou de limitation de vitesse. Ainsi les points de mesure doivent être situés sur des routes droites, planes, sans perturbation de trafic, et éloignés hors agglomération de plus d'un kilomètre de tout élément singulier tel que carrefour, feux de circulation, modification de la vitesse maximale autorisée, etc. En agglomération, cette distance est ramenée à quelques centaines de mètres.

Les points doivent également être éloignés de tout radar automatique, d'au moins cinq kilomètres hors agglomération et 300 mètres en agglomération.

Enfin, les points ne doivent pas être situés dans une zone de régulation dynamique des vitesses, où la vitesse maximale autorisée est susceptible de varier en permanence.

Le prestataire vérifie régulièrement (une ou deux fois par an, selon le cas) le bon respect de ces exigences pour l'ensemble des points de mesure. Les points signalés comme non conformes sont remplacés au plus tôt.

Planification des mesures, durée, périodicité

Les mesures ont lieu tous types de jours (jours ouvrés et week-end), entre 9h30 et 16h30 pour les mesures de jour et entre 22h00 et 3h00 pour les mesures de nuit, donc en-dehors des heures de pointe.

La durée des mesures est de 20 mn par voie sur les autoroutes (de liaison et de dégagement) ainsi que les routes à 2x2 voies, et de 30 mn (simultanément sur l'ensemble des voies du sens observé, quel que soit leur nombre) sur les autres types de réseaux.

Deux campagnes de mesure sont réalisées chaque année, couvrant chacune quatre mois. Le plan de sondage impose aux enquêteurs de retourner, selon la fréquence définie, au même point de mesure le même jour de la semaine, et dans la même plage horaire (selon un découpage en trois plages horaires pour le jour et deux plages horaires pour la nuit). Les observations sont réparties de manière à s'étaler uniformément sur les quatre mois, à couvrir tous les jours et toutes les plages horaires. Le nombre total des observations « vitesse » est ainsi d'environ 95 000 par an.

Modalités de mesure

Les mesures sur autoroutes (de liaison ou de dégagement) sont réalisées en éloignement depuis un pont surplombant les voies circulées. Les mesures sur les autres routes (y compris les routes à 2x2 voies) sont effectuées en approche par un cinémomètre placé en bord de chaussée.

Le cahier des charges stipule que les mesures doivent être effectuées hors circulation contrainte : on s'intéresse à la vitesse dite libre, c'est-à-dire celle adoptée par le conducteur sous trafic fluide sans interférences ni contraintes de circonstances. Les mesures doivent être reportées si les conditions de circulation apparaissent modifiées ou perturbées (chantier,

congestion, conditions météorologiques extrêmes, etc.). En revanche les mesures peuvent intervenir sous pluie si celle-ci ne présente pas une intensité inhabituelle.

Résultats, exploitations, publication

Les résultats sont fournis par le prestataire séparément par type de réseau et pour chacune des catégories de véhicules suivantes : véhicules de tourisme, poids lourds (2 essieux, 3 essieux, 4 essieux et plus). Sont notamment disponibles point par point le nombre de véhicules observés, leur vitesse moyenne ainsi que la distribution des vitesses par tranches de 5 km/h.

Les taux de dépassement de la VMA (vitesse maximale autorisée) ou d'un seuil de vitesse supérieur sont directement calculés à partir de la distribution des vitesses et ne prennent pas en compte un éventuel abaissement de la VMA en présence d'intempéries.

Les résultats fondés sur un effectif inférieur à 200 véhicules sont jugés non significatifs et ne sont pas publiés. C'est notamment le cas :

- des PL à 2 essieux sur les routes à 2 ou 3 voies et les réseaux en agglomération,
- des PL à 3 essieux sur les réseaux non autoroutiers,
- ainsi que des PL de 4 essieux et plus sur les réseaux en agglomération.

S'agissant des vitesses pratiquées la nuit, la vitesse moyenne observée par type de réseau est comparée à celle pratiquée de jour sur le même panel de points, de façon à ne pas introduire un biais de sélection.

c) Evolutions apportées jusqu'en 2012

La méthodologie appliquée jusqu'en 2012 était très proche de la démarche adoptée entre 2016 et 2019. La principale évolution a porté sur le nombre de points de mesure et leur sélection.

Le panel en usage jusqu'en 2008 comprenait 285 points de mesure dont 80 points faisant également l'objet de mesures de nuit. Il a été légèrement réduit au cours du marché 2009-2012 du fait de travaux intervenus sur certains sites. Le tableau suivant détaille la composition du panel fin 2012.

Types de réseaux	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Nombre de points	
		Mesures de jour	Mesures de nuit
Autoroutes de liaison	130	42	14
Autoroutes de dégagement	110	24	10
Routes à 2x2 voies	110	25	---
RN à 2 ou 3 voies	90	49	19
RD à grande circulation	90	49	---
RN en agglomération < 5000 hab	50	49	12
Entrées-sorties d'agglomération moyenne	50	17	10
Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	50	23	10
TOTAL		278	75

Les notions de « route nationale » et « route départementale » utilisées pour la typologie des réseaux correspondaient à la situation avant les transferts de réseau routier aux départements intervenus en 2006. Cette distinction n'étant plus pertinente, les deux types de réseaux « RN à 2 ou 3 voies » et « RD à grande circulation » ont été regroupés en un type unique comprenant 50 points de mesure. Par ailleurs le nombre de points de mesure a été réduit pour les routes en traversée de petite agglomération et augmenté pour les routes à 2x2 voies.

Le panel 2012 de points de mesure des vitesses a été entièrement reconsidéré. 42 points de faible trafic (moins de 30 VT observés par vacation en 2012) ont été éliminés. Les autres points ont fait l'objet d'un état des lieux exhaustif afin de vérifier leur conformité aux exigences visant à assurer la représentativité des observations. 107 points du panel 2012 se sont ainsi avérés non conformes, principalement du fait de la modification de la VMA, de l'implantation d'un radar automatique à proximité, ou d'une modification de la géométrie de la route. Des points de remplacement ont été recherchés afin d'obtenir le nombre requis. En définitive le panel de 215 points défini début 2016 comprend 133 points communs avec le panel 2012 (soit 62 %) et 82 points nouveaux (soit 38 %).

Les autres éléments de la méthodologie n'ont connu que des modifications mineures :

- les exigences applicables aux points de mesure ont été complétées par l'absence de zone de régulation dynamique des vitesses, dispositif en développement sur les autoroutes et les voies rapides urbaines ; cette condition a conduit à éliminer plusieurs points du panel antérieur ;
- le bon respect de ces exigences est maintenant vérifié régulièrement ;
- le nombre de campagnes de mesures a été réduit de trois à deux par an ;
- le taux de dépassement de la VMA, calculé par le prestataire, intégrait hors agglomération l'abaissement de la VMA en présence d'intempéries (110 km/h au lieu de 130, 100 km/h au lieu de 110, 80 km/h au lieu de 90) ; cette pratique rendant plus délicate l'interprétation de l'évolution dans le temps du taux de dépassement, il a été jugé préférable de l'abandonner et de ne se fonder que sur la VMA applicable hors intempéries.

d) Démarche mise en œuvre sur la période 2013-2015

La méthodologie suivie par le Cerema pour les mesures 2013-2015 est très proche des modalités antérieures et actuelles. Ne sont présentées ci-après que les variations introduites dans la démarche.

L'échantillon de points de mesure

Un échantillon de 58 points représentatif du panel antérieur a été sélectionné. Il est décrit dans le tableau suivant.

Types de réseaux	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Nb de points Panel 2012	Nb de points Echantillon Cerema	Taux de couverture
Autoroutes de liaison	130	42	14	33 %
Autoroutes de dégagement Routes à 2x2 voies	110	49	14	29 %
RN à 2 ou 3 voies RD à grande circulation	90	98	14	14 %
RN en agglomération < 5000 hab Entrées-sorties d'agglomération moyenne Artères en centre-ville d'agglomération moyenne	50	89	16	18 %
TOTAL		278	58	21 %

Planification des mesures, durée, périodicité

Les mesures n'ont eu lieu que de jour, et uniquement les jours ouvrés. La plage horaire était identique (9h30-16h30), de même que la durée des mesures (20 mn par voie sur les autoroutes et 30 mn par sens sur les autres types de réseaux).

Une seule campagne de mesure a été réalisée en 2013, en octobre-novembre. En 2014 et 2015 trois campagnes de mesures ont été réalisées respectivement en mars-avril, en juin et en septembre-octobre. Des mesures ont également été réalisées en mars-avril et en juin 2016, pour alimenter la démarche de reconstitution des historiques (voir plus loin).

Le nombre total des observations « vitesse » est de l'ordre de 16 600 en 2013, de 45 000 en 2014 et de 46 600 en 2015. Il convient donc d'être prudent concernant l'interprétation des tendances observées en 2013.

Modalités de mesure

Le mode opératoire des mesures est strictement identique à la méthodologie actuelle. En revanche les mesures ont été effectuées préférentiellement par temps sec, alors que la méthodologie générale n'exclut que des conditions météorologiques extrêmes. En pratique :

- en 2014, sur les 163 sessions de mesures réalisées, seules 2 se sont déroulées sous pluie et 2 autres sans pluie mais avec chaussée mouillée ;
- en 2015, sur les 169 sessions de mesures réalisées, aucune ne s'est déroulée sous pluie et une seule s'est effectuée avec chaussée mouillée.

Résultats, exploitations, publication

Les observations étaient regroupées selon des catégories de véhicules moins détaillées que dans la méthodologie générale : véhicules de tourisme et les poids lourds (sans distinction du nombre d'essieux).

Du fait du nombre plus réduit de point de mesure, les résultats ont été publiés selon une typologie de réseaux fondée uniquement sur la VMA (130, 110, 90 et 50 km/h), au lieu des 8 types de réseaux considérés antérieurement. Seuls les résultats fondés sur un effectif suffisant ont été publiés.

e) Démarche de reconstitution d'un historique 2009-2015

Les vitesses mesurées par l'observatoire ne prétendent pas être représentatives de manière absolue de la circulation sur l'ensemble du réseau routier français. En revanche on considère que leur évolution dans le temps est bien représentative de l'évolution générale des comportements, autrement dit que ces observations ont une représentativité relative, sous la condition d'un panel de points de mesure stable dans le temps.

En effet, pour répondre à un objectif de représentativité absolue, il faut pour chaque variable observée identifier l'ensemble des caractéristiques susceptibles d'influer sur la valeur de cette variable, puis définir l'échantillon de points et de périodes de recueil de façon à ce qu'il soit représentatif de l'ensemble du réseau vis-à-vis de chacune de ces caractéristiques.

S'agissant des vitesses pratiquées, les caractéristiques susceptibles d'influence sont innombrables. On peut notamment évoquer, sans prétendre à l'exhaustivité :

- la catégorie de véhicule ;
- le type de réseau ;
- la vitesse maximale autorisée ;
- la proximité éventuelle d'un radar automatique ;
- la géométrie de l'infrastructure : profil en long (route horizontale, montée, descente, selon la pente longitudinale), tracé en plan (virages), profil en travers (largeur des voies, existence d'une bande revêtue en accotement, etc.) ;
- la nature et l'état du revêtement de chaussée ;
- le débit de véhicules, et le débit spécifique de poids lourds (qui peuvent ralentir les autres véhicules sur les réseaux rapides) ;
- les conditions météorologiques ;
- la zone géographique (existe-t-il une variabilité « culturelle » entre les différentes régions du territoire ?) ;
- le type de jour (ouvrable ou week-end, le motif des déplacements pouvant être différent) ;
- la nature du déplacement (de courte ou longue distance, trajet habituel ou non, etc.).

Pour une bonne partie de ces facteurs, notre connaissance du réseau routier n'est pas suffisamment détaillée : comment se répartit le réseau routier en fonction de la largeur des voies ? du type de revêtement de chaussée ? de son état ? etc. Et quand bien même tout ceci serait connu sur l'ensemble du territoire, viser une représentativité du panel vis-à-vis de la variabilité de tous ces facteurs imposerait un nombre de points de recueil sans commune mesure avec les moyens disponibles.

Ainsi le principe général qui fonde l'observatoire des vitesses est que ses résultats ne sont représentatifs que du panel de points et des conditions (jours, tranches horaires, etc.) dans lesquelles les mesures ont été réalisées. En revanche la stabilité du panel, son volume et la stabilité des conditions de mesure permettent de considérer raisonnablement que la variation des vitesses pratiquées observée sur le panel de points est représentative de l'évolution générale des comportements à l'échelle du territoire, dès lors que les points de mesure sont répartis sur le territoire, que les observations sont réparties entre les différents types de jours et que les résultats sont exprimés par type de réseau et par catégorie de véhicule.

Un léger biais potentiel subsiste du fait des conditions météorologiques. Pour des questions évidentes de planification des tournées des enquêteurs, il n'est pas possible d'imposer un recueil de données en conditions météorologiques uniformes ; seules conditions extrêmes peuvent conduire à reporter les observations, dans les autres cas les conditions météorologiques sont simplement relevées pour une utilisation lors de l'exploitation des résultats. Deux options sont alors possibles :

- ne calculer les vitesses moyennes que sur les seuls points de l'échantillon mesurés en l'absence d'intempéries ; les sites constituant la base de comparaison seraient alors différents d'une campagne de mesures à l'autre, ce qui remettrait en cause la stabilité du panel ; il serait en outre difficile d'apprécier la part de ce facteur dans les évolutions observées ;
- conserver le calcul des vitesses moyennes sur l'ensemble des points observés, et tenir compte de la part des observations sous intempéries lors de l'interprétation des évolutions observées ; c'est cette seconde option qui a été retenue, considérant que le nombre élevé de points de mesure et la tenue des enquêtes aux mêmes périodes de l'année permettent d'atténuer cet inconvénient.

En conclusion, les résultats de l'observatoire des vitesses sont intrinsèquement liés au panel de points de mesure qui l'alimentent. Une modification substantielle du panel, telle que celle intervenue début 2016, impose de transcrire les résultats antérieurs pour les exprimer selon des principes autorisant leur comparaison avec les résultats des années 2016 et postérieures. Les principes généraux de cette démarche sont présentés ci-après.

Considérations générales pour la reconstitution des historiques

Comment mettre en relation des observations réalisées sur deux panels différents à des périodes différentes ? On pose comme hypothèse que l'écart entre ces deux observations est la somme de deux écarts indépendants : l'écart lié au changement de panel et l'écart lié au changement de période ; en d'autres termes, on fait l'hypothèse qu'une évolution temporelle observée sur un panel donné serait observée à l'identique sur un autre panel dès lors que ces panels sont tous deux considérés comme représentatifs au plan général. C'est bien l'hypothèse qui fonde notre observatoire des vitesses.

Pour reconstruire un historique suite à un changement de panel, il s'agit alors de dissocier l'écart lié au changement de panel de celui lié au changement de période, pour appliquer ensuite le premier comme correctif à l'évolution temporelle des résultats obtenus à partir de l'ancien panel. Une telle dissociation est possible si l'on dispose d'un ensemble d'observations où l'un de ces deux écarts est neutralisé :

1) soit des observations effectuées simultanément sur les deux panels : on obtient alors directement par comparaison l'écart lié au changement de panel ;

2) soit des observations effectuées à des périodes différentes sur un même sous-ensemble de points, inclus à la fois dans le premier et dans le second panel considéré : l'écart lié au changement de période observé sur ce sous-ensemble étant considéré indépendant de la composition du sous-ensemble, il s'applique également aux deux panels considérés, et l'écart lié au changement de panel est obtenu par soustraction.

La deuxième approche suppose toutefois que le sous-ensemble soit suffisamment étoffé pour être considéré comme représentatif au plan général (ce qui n'est qu'une approximation, puisque dans le cas contraire il serait inutile de recourir à des panels plus conséquents).

A ce jour seules les vitesses moyennes pratiquées de jour ont fait l'objet d'une reconstitution. La reconstitution des distributions des vitesses, qui permettent également d'estimer les taux de dépassement de la VMA, est plus délicate car elle dépend non seulement de la moyenne des observations mais aussi de leur dispersion. Cette question est encore à l'étude. Quant aux mesures de nuit (réalisées jusqu'en 2012), leur base statistique nettement plus réduite ne permet pas d'appliquer une démarche similaire.

Reconstitution d'un historique de vitesses moyennes 2013-2015

Dans le prolongement de ses campagnes de mesures précédentes, le Cerema a réalisé en 2016 deux campagnes de mesures sur le même échantillon de 58 points. Nous disposons donc pour l'année 2016 d'un ensemble de mesures simultanées sur l'échantillon Cerema et sur le panel 2016, ce qui permet d'appliquer la première des deux approches évoquées plus haut.

Toutefois les résultats des mesures Cerema, du fait de leur moindre ampleur, sont exploités de façon plus agrégée :

- les points sont regroupés par VMA (4 groupes) et non en 7 types de réseau,
- les véhicules sont regroupés en trois catégories : véhicules de tourisme, poids lourds (regroupant les trois catégories maintenant en vigueur).

L'écart entre les vitesses moyennes observées sur les deux panels, en d'autres termes l'effet du changement de panel, n'est donc disponible que pour ces regroupements. Appliqué aux valeurs mesurées à l'époque, il permet de reconstituer des vitesses moyennes pour chacune des années 2013 à 2015 et pour chacun des regroupements de types de réseaux et de catégories de véhicules.

Afin de reconstituer des vitesses moyennes selon la décomposition plus détaillée des réseaux et des véhicules maintenant en usage, nous adoptons une hypothèse supplémentaire quant à la façon dont les vitesses moyennes des catégories détaillées se distribuent autour de la vitesse moyenne de leur regroupement (dans cet exemple, les VL). Nous calculons sur les résultats des observations du panel 2016 l'écart entre les vitesses moyennes de chaque catégorie détaillée et de la catégorie de regroupement, ainsi que la proportion des véhicules de chaque catégorie détaillée. Le même calcul est réalisé sur les résultats 2012, donnant des valeurs généralement proches. Enfin nous estimons la valeur de ces écarts et proportions pour les années 2013 à 2015 en postulant que ces grandeurs évoluent de façon linéaire entre 2012 et 2016, ce qui permet d'obtenir une vitesse moyenne pour chaque type de réseau et catégorie de véhicule selon la nomenclature détaillée.

Pour l'année 2013, seuls les VT ont fait l'objet d'une reconstitution, du fait du nombre trop réduit de poids lourds mesurés lors de l'unique campagne du Cerema.

Reconstitution d'un historique de vitesses moyennes 2009-2012

Nous ne disposons pas de mesures réalisées simultanément sur le panel 2012 et sur un autre panel ; la première approche évoquée plus haut n'est donc pas envisageable. En revanche l'existence de 133 points de mesure communs entre les deux panels 2012 et 2016 permet d'appliquer la seconde approche.

La démarche adoptée consiste donc à calculer sur le sous-ensemble des 133 points communs la vitesse moyenne par type de réseau et catégorie de véhicules en 2016, puis pour chacune des années à reconstituer. L'écart entre la vitesse moyenne d'une année donnée et celle de l'année 2016 est considéré comme représentatif de l'évolution temporelle du segment

« type de réseau, catégorie de véhicules » considéré. Cette évolution est alors soustraite du résultat général 2016 (obtenu sur l'ensemble du panel) pour obtenir une valeur reconstituée de la vitesse moyenne de l'année en question.

Cette démarche nécessite de recourir aux résultats détaillés (par point de mesure) des observations, qui ne sont disponibles qu'à compter de l'année 2009 ; c'est pourquoi la reconstitution n'a porté que sur la période 2009-2012. En tout état de cause, il est à craindre que la pertinence des hypothèses qui sous-tendent la démarche de reconstitution se réduise au fur et à mesure que l'on remonte dans le temps.

Annexe 3 : Vitesse maximale autorisée pour les poids lourds

Article R413-8 du code de la route :

La vitesse des véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 3,5 tonnes ou des ensembles de véhicules dont le poids total roulant autorisé est supérieur à 3,5 tonnes, à l'exception des véhicules de transport en commun, est limitée à :

1° 90 km/h sur les autoroutes ;

2° 80 km/h sur les routes à caractère prioritaire et signalées comme telles. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 90 km/h pour les véhicules dont le poids total est inférieur ou égal à 12 tonnes sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes. Toutefois, cette vitesse maximale est abaissée à 60 km/h pour les véhicules articulés ou avec remorque dont le poids total est supérieur à 12 tonnes.

4° 50 km/h en agglomération. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 70 km/h sur le boulevard périphérique de Paris.

NB : l'article R413-9 fixe des VMA plus faibles pour les véhicules de transport de matières dangereuses.