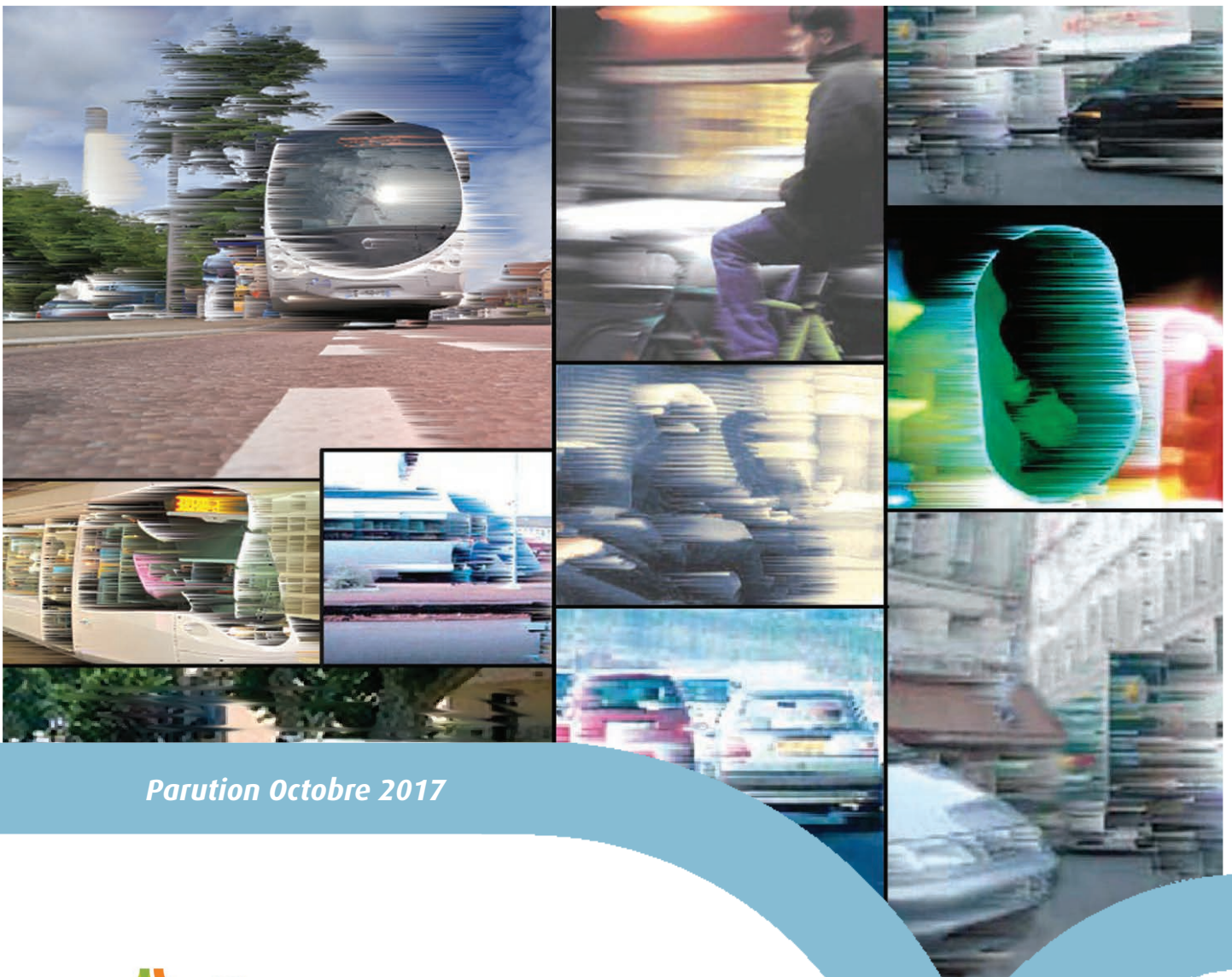




OSCAR

2016

Observatoire des déplacements sur Rouen - Elbeuf - Austreberthe



Parution Octobre 2017



OSCAR



en quelques mots

OSCAR est un outil d'observation et de suivi des déplacements sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie. Les différents points abordés (circulation, accidentologie, transports collectifs, vélo, ...) permettent de mieux appréhender et maîtriser la situation en termes de mobilité.

Le Zoom de cette 23^{ème} édition d'OSCAR présente les premiers résultats de l'Enquête Cordon menée en 2015 autour de la Métropole. Ces enquêtes de circulation routière permettent d'avoir une vision fine des flux de déplacements des véhicules légers et poids-lourds en situation de transit ou d'échange avec le territoire métropolitain.

L'analyse des temps de parcours en transports en commun porte cette année sur l'accessibilité de sept lycées des métiers qui regroupent des formations technologiques autour d'un ensemble de métiers.

Des données plus détaillées pour certaines rubriques sont disponibles sur le CD-Rom joint à cette plaquette.



Ont participé :

la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Seine-Maritime (76),
la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie,
et la Métropole Rouen Normandie.

Pilotage de l'observatoire et rédaction de la plaquette :

Arnaud Werquin, Michaël Savary, Christelle Marchesse, Vincent Demeules et David Savalle
Cerema Normandie-Centre / DITM / GMOD - 02 35 68 82 22

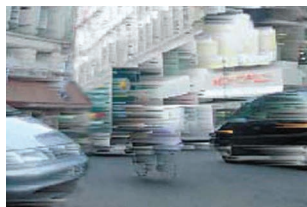
Conception et réalisation de la maquette :

Antoine Jardot et Alexandra Duquenne - Cerema Normandie-Centre / DADT / DITM / CVM - 02 35 68 90 94





1. Le recensement des trafics routiers	4
2. Les temps de parcours en transports en commun	10
3. La sécurité routière	13
4. Le stationnement	23
5. Les transports en commun de la Métropole	28
6. Zoom 2016	33
7. Les transports départementaux	36
8. Les transports régionaux	37
9. Le transport aérien	39
10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise	40
11. La qualité de l'air	45
12. Nouvelles brèves - Faits marquants	48



1. Le recensement des trafics routiers

DÉFINITION

OSCAR a pour but, entre autres, de collecter les données trafics des différents exploitants présents sur le périmètre d'observation et de présenter ces données.

Pour 2016, nous présenterons les données suivantes :

- TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel
- TMJO : Trafic Moyen Jours Ouvrés (du lundi au vendredi, hors jours fériés)
- % PL : pourcentage de poids-lourd (PL) dans le Trafic Moyen correspondant.

Les données présentes dans OSCAR sont issues :

- de points de comptages permanents principalement situés sur les axes structurants de l'agglomération, les six franchissements de la Seine ainsi que les principales rues du centre-ville de Rouen ;
- de points de comptages temporaires, correspondant à des points de comptages relevés deux fois une semaine dans l'année et ce, tous les deux ans, ou bien de stations permanentes ayant connu des dysfonctionnements certains mois de l'année.

Différents exploitants coexistent sur le périmètre d'observation, chacun ayant sa propre définition d'un poids-lourd :

- pour les stations "SIREDO" (Systèmes Informatisés de REcueil de DONnées) gérées par le Département, un poids-lourd est un véhicule dont la longueur est supérieure à sept mètres ;
- pour la DIRNO (Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest), un poids-lourd est un véhicule dont la longueur est supérieure à six mètres ;
- pour les compteurs pneumatiques à tubes, est considéré comme poids-lourd tout véhicule dont la distance entre les essieux avant et arrière est de plus de 3,30 m.

TUNNEL DE LA GRAND'MARE

Le tunnel de la Grand'Mare est un ouvrage de la RN28 sujet à des congestions récurrentes le matin dans le sens nord-sud. De plus, depuis l'accident du tunnel du Mont Blanc, la réglementation française interdit toute remontée de bouchon dans l'ouvrage pour des raisons de sécurité.

En 2013 et 2014, du fait de la fermeture du pont Mathilde, le trafic du tunnel de la Grand'Mare a diminué de près de 30 %, réduisant fortement les périodes de congestion. Ceci s'explique par la forte interaction entre le tunnel et le pont Mathilde, en dehors de l'itinéraire de déviation conseillé (obligation pour les poids-lourds) pour le trafic de transit qui shunte le tunnel.

Depuis la réouverture du pont Mathilde fin août 2014, on assiste à une augmentation progressive du trafic, qui reste toutefois, de nouveau en 2016, inférieur au niveau d'avant 2013.

En 2016, la fermeture du tunnel a dû être opérée 196 fois sur 122 jours, dont 99 jours pour régulation de trafic.

Pour rappel, en situation de congestion, la Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest (DIRNO) met en œuvre différentes mesures de régulation pour que la congestion ne remonte pas dans le tunnel, dans le sens nord-sud :

- fermeture de la bretelle d'entrée sur la RN28 de l'échangeur du Chapitre ;
- fermeture complète du tunnel au niveau de l'échangeur du Chapitre.



1. Le recensement des trafics routiers

Lorsque toute la section entre le tunnel et la tranchée couverte de la place Saint Paul est fluide, la RN28 est réouverte sur ses deux voies au niveau de l'échangeur du Chapitre, libérant de fait l'accès au tunnel. On procède par la suite à l'ouverture de la bretelle d'entrée de l'échangeur du Chapitre.

Depuis septembre 2014, la DIRNO ferme la barrière automatique de la bretelle d'entrée de l'échangeur du Chapitre dès que le bouchon est suffisamment formé à l'aval du tunnel. Grâce à ce nouveau système de fermeture commandé à distance, l'exploitant peut ainsi fermer et rouvrir la bretelle à plusieurs reprises durant la période de pointe, afin de limiter la formation de la congestion à l'aval du tunnel.

La mise en place de ce système engendre des comportements inadéquats de certains usagers qui n'hésitent pas à stationner devant les barrières au lieu d'emprunter la sortie obligatoire. Ceci entraîne des remontées de files pouvant bloquer les sorties précédentes et soulever des questions de sécurité.

La ville de Rouen applique également une micro-régulation du carrefour à feu situé en amont de la bretelle d'entrée de la RN31 en provenance de Darnétal. Le temps de feu rouge est ainsi modulé en fonction du débit constaté sur la RN28 à l'aval de cette entrée.

Statistiques de fermeture du tunnel de la Grand'Mare et de l'échangeur du Chapitre (en nombre de fois)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
• Fermeture du Chapitre	134	131	138	133	108	104	4	**	114	162
• Fermeture du Tunnel	60	40	49	56	53	60	4	4	58	122
- Bouchons (jours/occurrences ⁽²⁾)	60	40	49	56	47	39	3	4	51/83	99/171
- autre période			3	3	2	0	3	0	1	0
- matin			46	53	45	39	0	4	50	99
- nbr. heures fermetures cumulées ⁽¹⁾					27 ^h 30	23 ^h 43	10 ^h 39	2 ^h 25	31 ^h 23	79 ^h 29
- Accident / Incident ⁽¹⁾					5	8	0	0	4	19
- Travaux ⁽¹⁾					1	1	0	0	1	0
- Autres évènements ^{(1) (3)}					0	12	1	0	2	4

⁽¹⁾ données détaillées à partir de l'année 2011

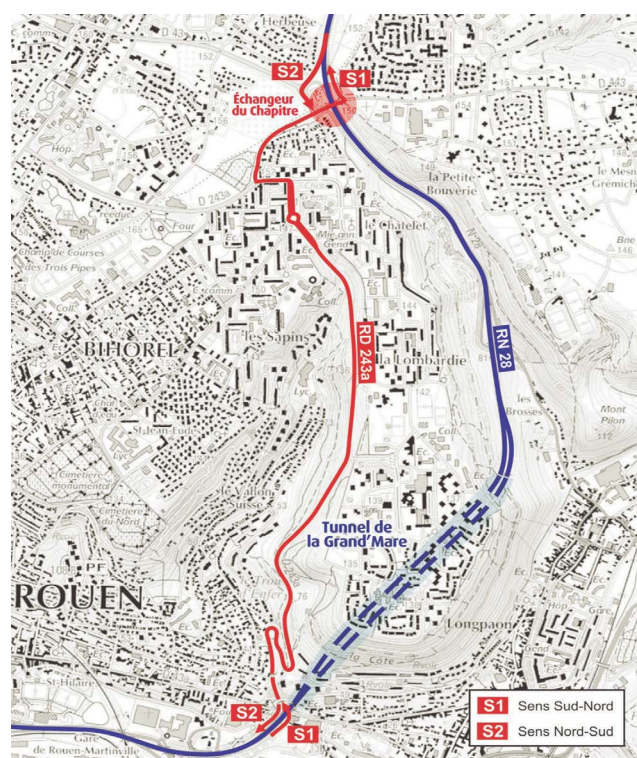
⁽²⁾ suivi des fermetures du Chapitre interrompu en 2014

⁽³⁾ événement culturel, manifestation sociale

Une analyse des circonstances accompagnant la fermeture du tunnel (à partir de 2011) montre que la quasi-totalité des fermetures pour cause de congestion intervient le matin. On constate pour 2016 une très nette augmentation du nombre de fermetures du tunnel pour cette circonstance (doublement par rapport à 2015) alors que celui-ci était relativement constant mis à part en 2013 et 2014 pendant la fermeture du pont Mathilde. Toutefois, on ne peut comparer les chiffres avant et après 2014 sachant que la nouvelle procédure mise en place rend plus automatique et plus aisé son déclenchement.

L'augmentation du nombre de fermetures observées en 2016 est liée à la hausse des trafics dans le tunnel et plus particulièrement sur le pont Mathilde, source de la remontée de file sur la RN28.

L'occurrence des fermetures sur une même journée varie de 1 à 4 et reste constante par rapport à 2015 avec une moyenne de 1,6.

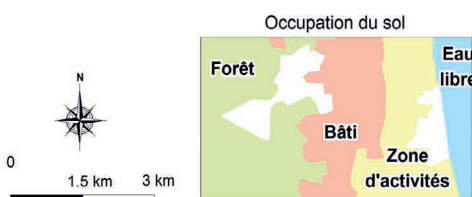
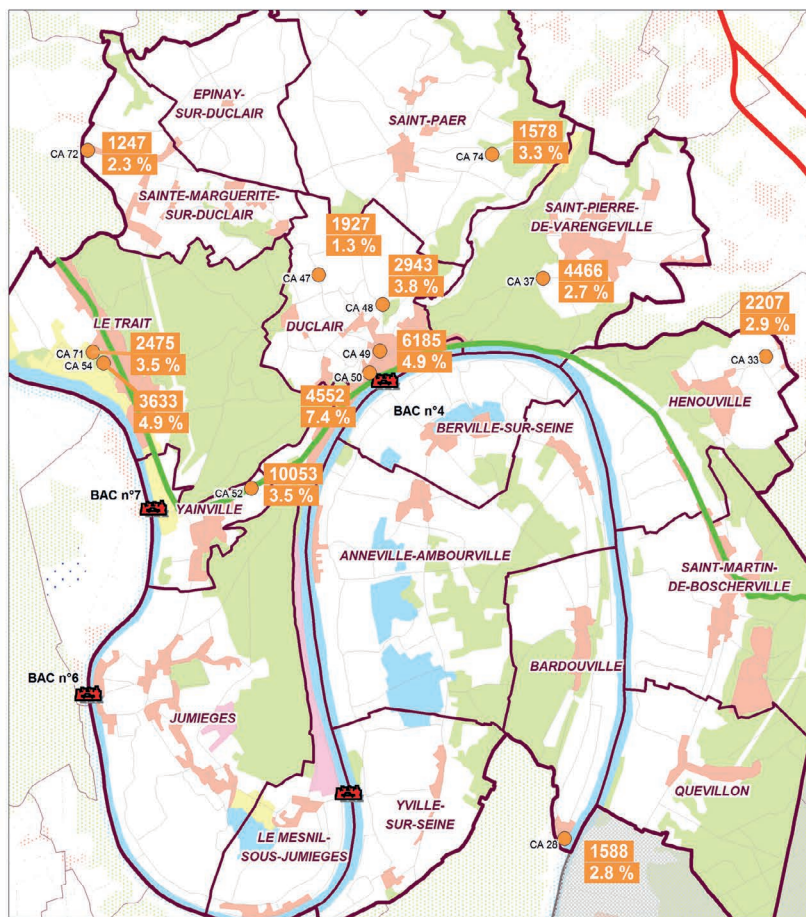


Itinéraire de substitution lors de la fermeture du tunnel de la Grand'Mare



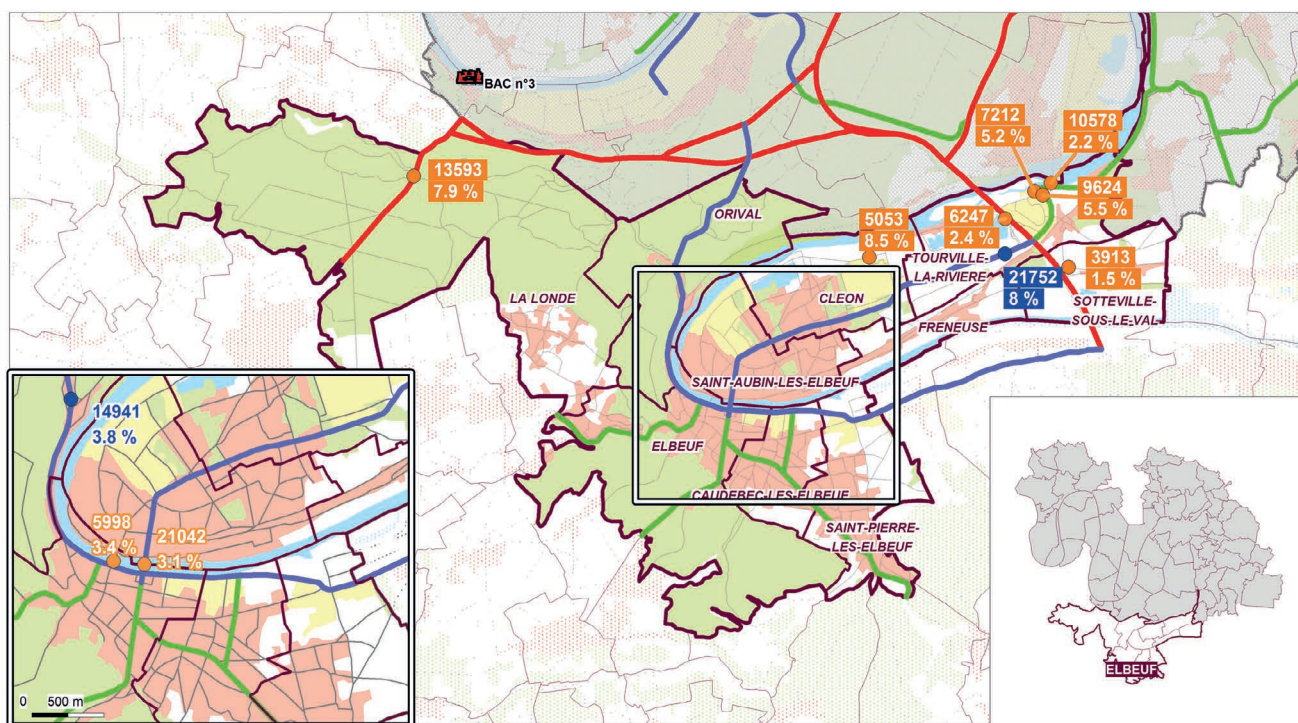
1. Le recensement des trafics routiers

COMPTAGES DE TRAFIC 2016 (TMJA)

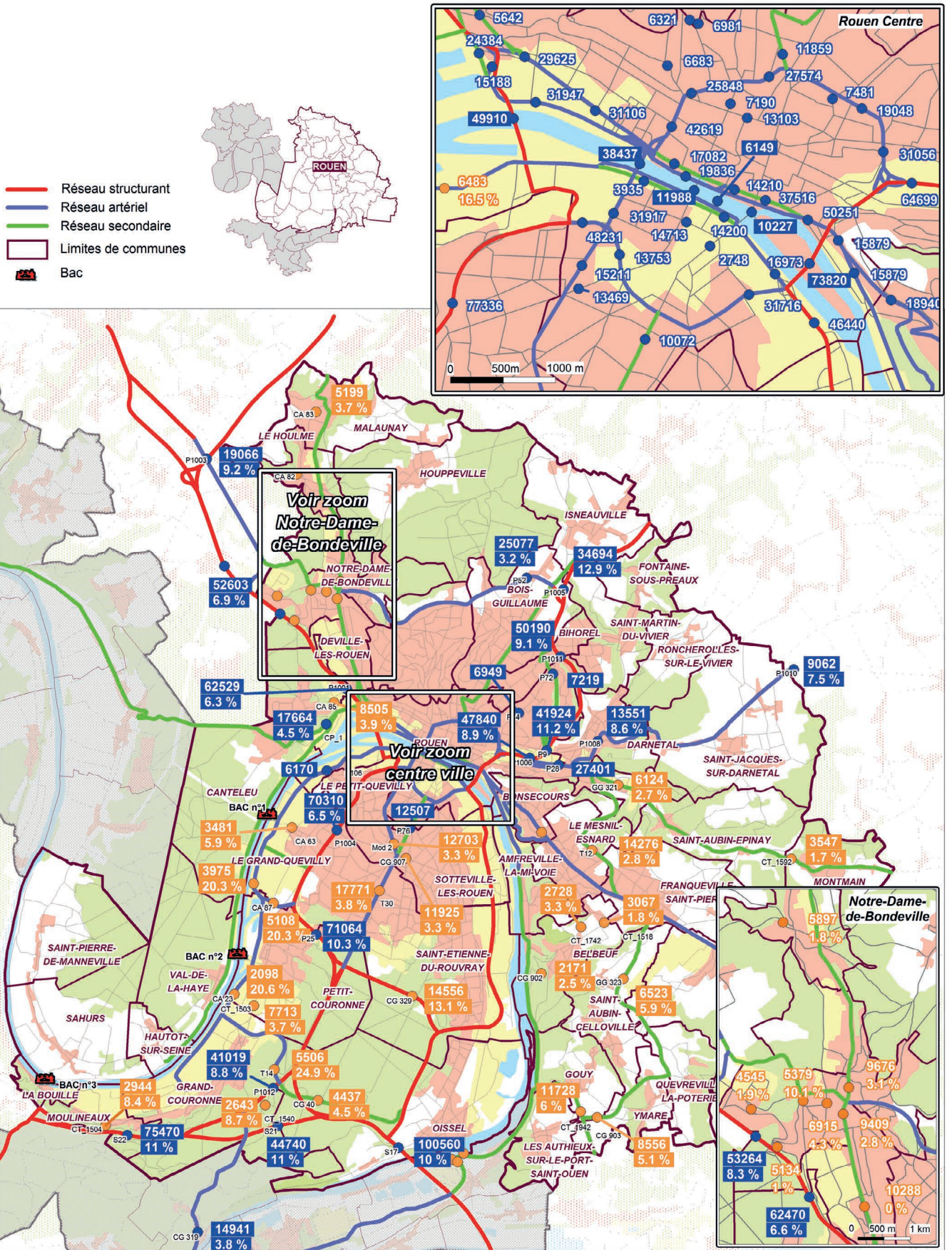


- Comptages effectués en continu sur l'année
 - Comptages effectués sur une courte période
- 42 608 Trafic moyen journalier 2 sens
7.2 % % de PL

Sources : BDCarto © IGN Paris 2010 Reproduction interdite
Elaboration Cartographie: CEREMA NC/DITM - Août 2017



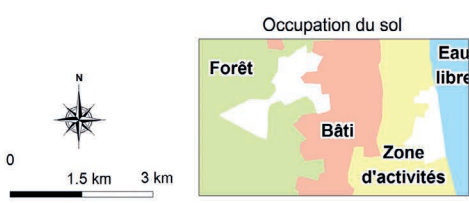
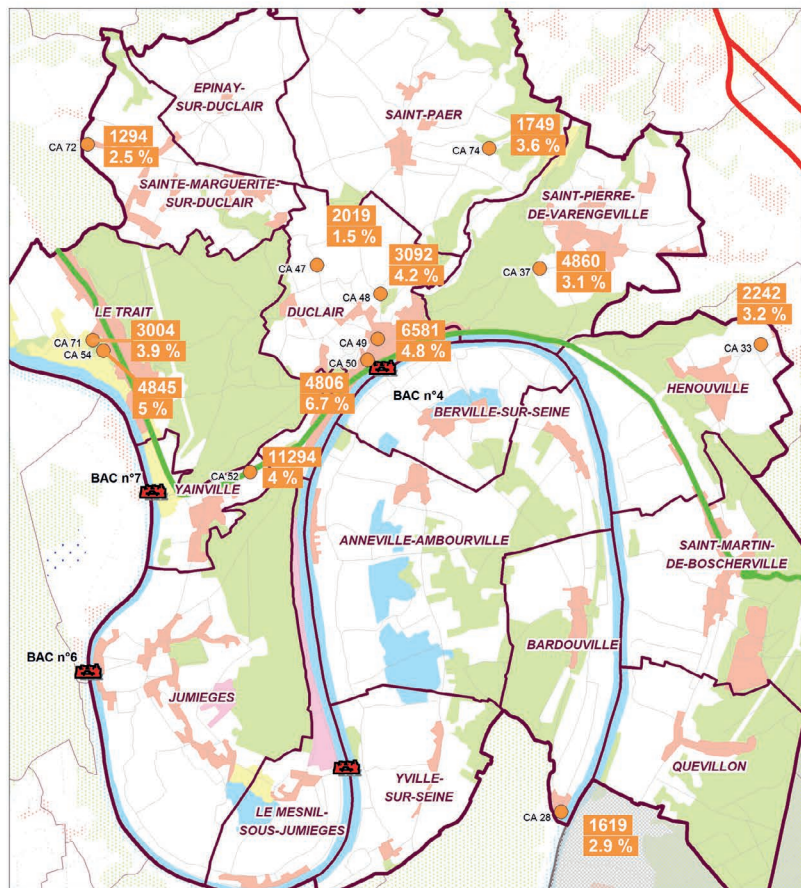
1. Le recensement des trafics routiers





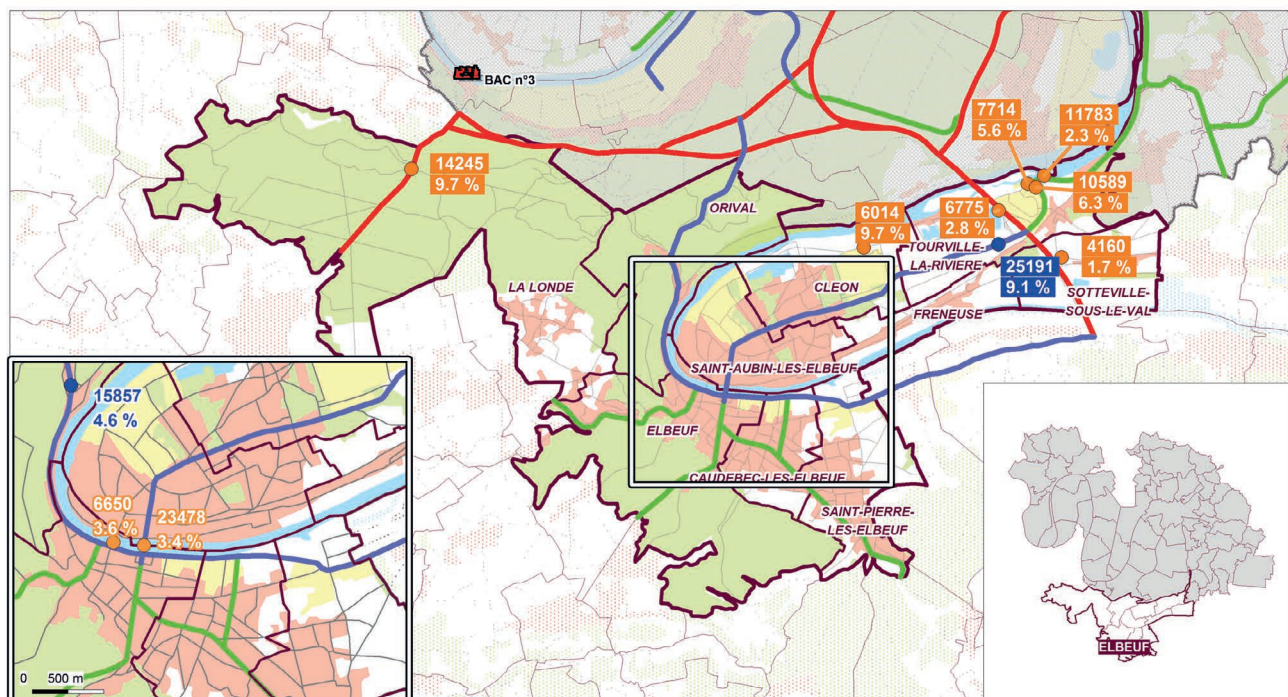
1. Le recensement des trafics routiers

COMPTAGES DE TRAFIC 2016 (TMJO)



- Comptages effectués en continu sur l'année
 - Comptages effectués sur une courte période
- | | |
|--------|--------------------------------|
| 42 608 | Trafic moyen journalier 2 sens |
| 7.2 % | % de PL |

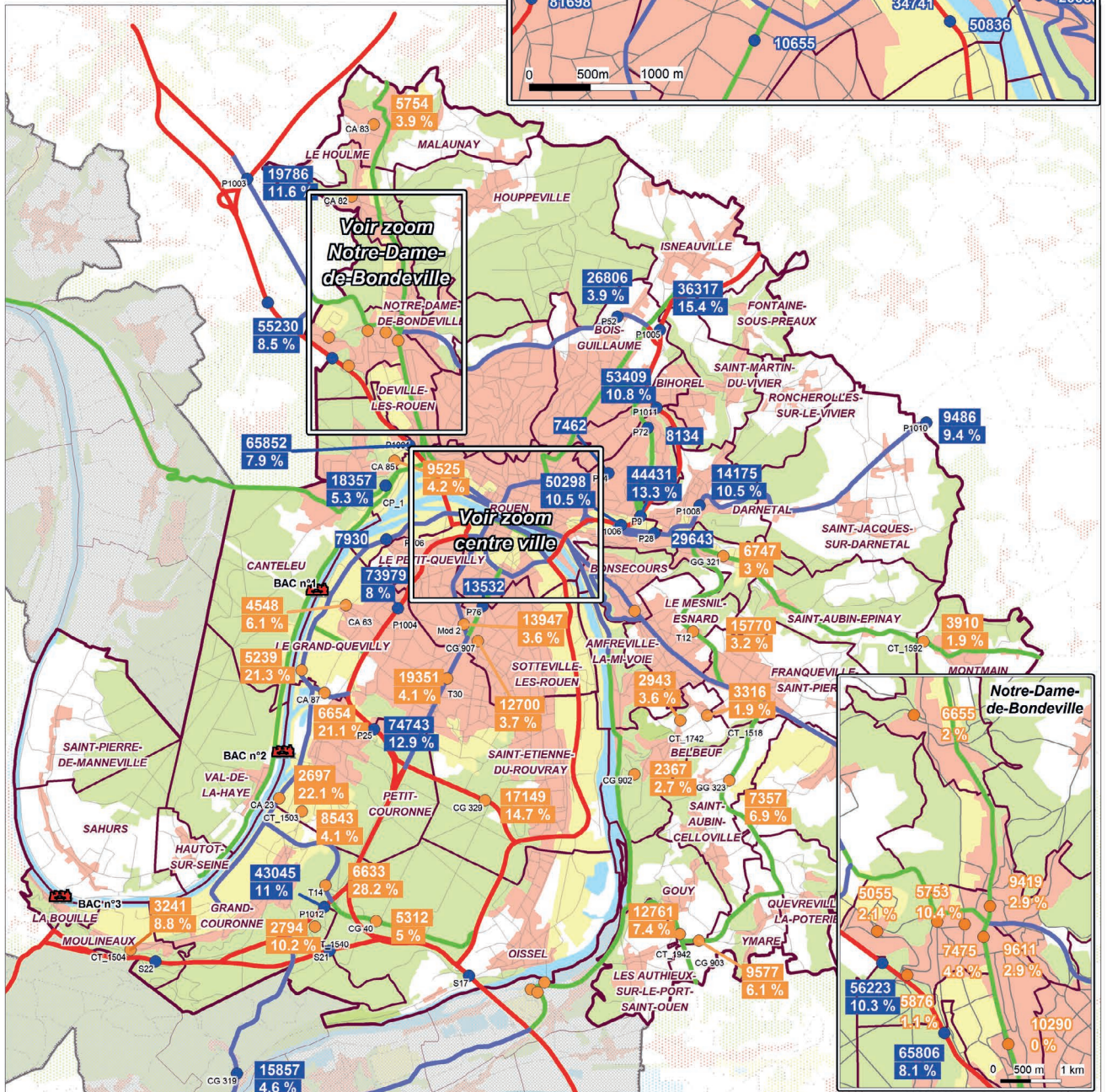
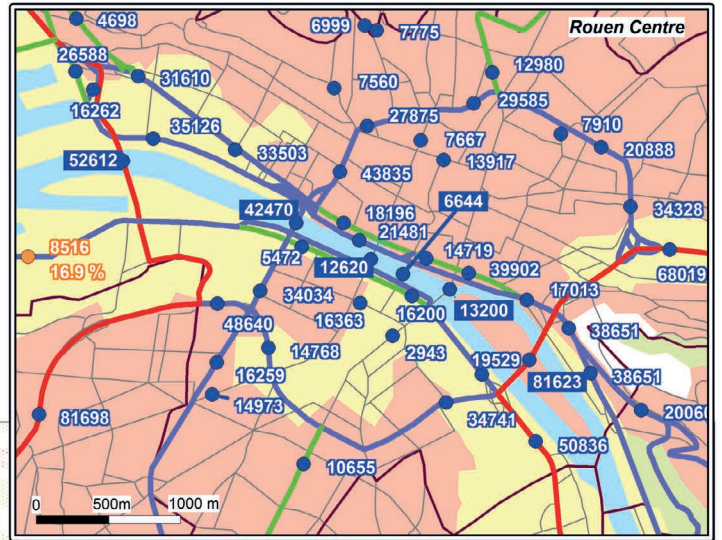
Sources : BDCartho © IGN Paris 2010 Reproduction interdite
Elaboration Cartographie: CEREMA NC/DITM - Août 2017



1. Le recensement des trafics routiers



- Réseau structurant
- Réseau artériel
- Réseau secondaire
- Limites de communes
- Bac





2. Les temps de parcours en transports en commun

Cette année, les partenaires d'OSCAR ont souhaité apporter un éclairage particulier sur les temps d'accès aux lycées des métiers de la Métropole. Un lycée des métiers est un établissement d'enseignement professionnel ou polyvalent ayant mis en place une offre de formation construite autour d'un ensemble de métier et de parcours de formation et disposant d'un label délivré par le recteur d'académie.

Les temps d'accès en transports en commun aux périodes d'heures de pointe du matin et du soir de sept lycées répartis sur le territoire de la métropole ont été étudiés.

PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE

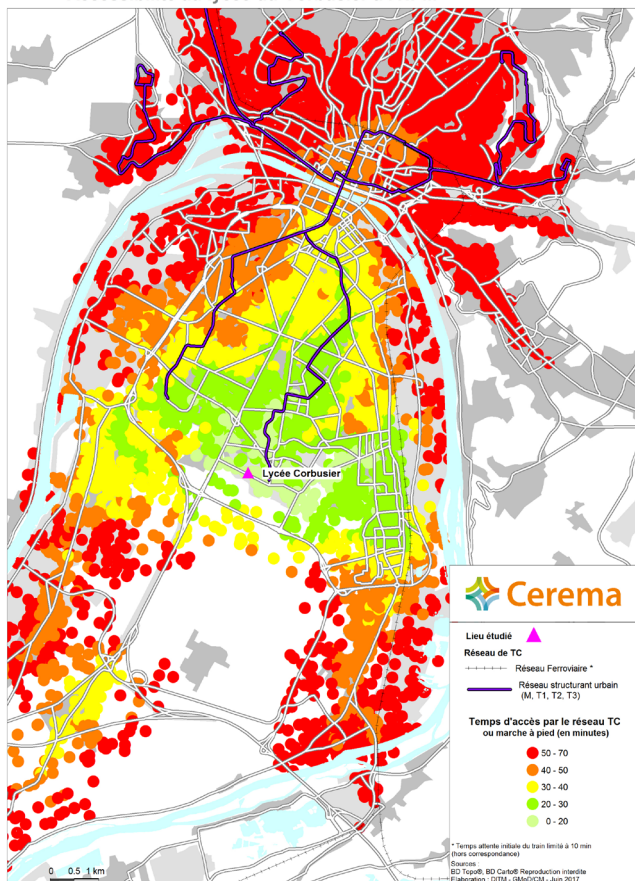
Les calculs de temps de parcours s'effectuent au moyen du modèle multimodal de l'agglomération qui combine les temps de parcours en TC et les temps de marche nécessaires pour atteindre la destination souhaitée. Le modèle multimodal utilisé intègre les caractéristiques du réseau TC (urbain et ferroviaire) tel qu'il était en septembre 2013 (avant la mise en place des lignes Fast en septembre 2014). Il ne prend pas en compte le réseau de transport collectif à vocation scolaire.

Les temps présentés correspondent donc au temps total des déplacements à destination des différents lycées depuis l'ensemble du territoire. Lorsque pour un même trajet, plusieurs itinéraires sont possibles, par exemple le trajet Mont-aux-Malades / Gare-Rue Verte (T1+Tramway ou ligne 4), le choix de l'itinéraire s'effectue en attribuant une pondération aux différentes composantes du trajet de façon à reproduire les comportements observés dans l'enquête ménages déplacements de l'agglomération réalisée en 2007.

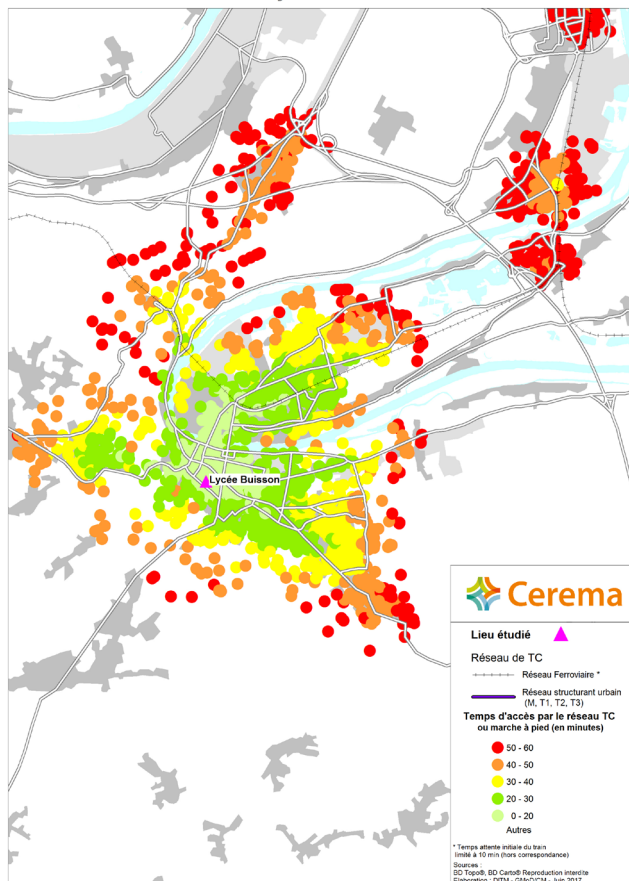
Les temps de parcours au-delà de 80 minutes ne sont pas représentés sur les cartes.

Cartes d'accessibilité aux lycées Le Corbusier et Ferdinand Buisson à l'Heure de Pointe du Matin (HPM)

Accessibilité au lycée du Corbusier à l'HPM



Accessibilité au lycée Ferdinand Buisson à l'HPM

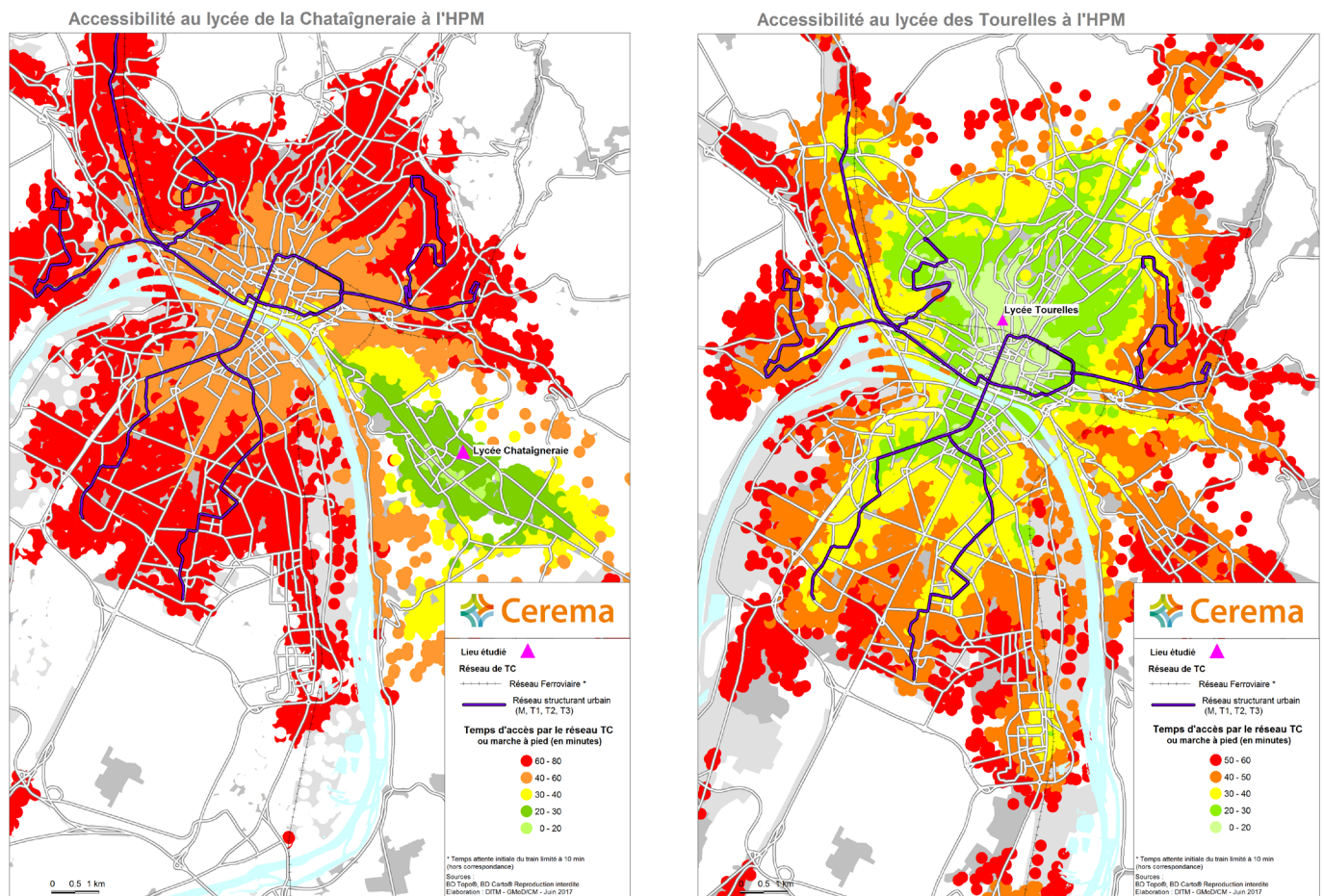


2. Les temps de parcours en transports en commun



Les deux lycées se situent au sud de la Métropole et sur la rive gauche. La représentation des temps d'accessibilité aux lycées Le Corbusier et Ferdinand Buisson fait ressortir une qualité de desserte très différente entre les deux sites. Le lycée Le Corbusier bénéficie d'une desserte importante avec une ligne de Metro et une ligne Est-Ouest (ligne 27). Quant au lycée Ferdinand Buisson, il est desservi par 4 lignes de bus (A, B, E, F) qui circulent essentiellement sur Elbeuf et ses alentours.

Cartes d'accessibilité aux lycées de la Châtaigneraie et des Tourelles à l'HPM



Les deux lycées se situent tous les deux sur la rive droite de la Seine, mais avec des dessertes très différentes.

Le lycée des Tourelles bénéficie d'un emplacement privilégié, car il est proche de la gare SNCF Rouen RD ce qui engendre une très bonne desserte en transport en commun. Une ligne à haut niveau de service (Tramway) et la ligne F2 sont présentes ainsi que plusieurs lignes de bus :

- La ligne 8 (Notre-Dame-de-Bondeville – Rouen Île Lacroix) ;
- La ligne 11 (Isneauville – Amfreville la Mivoie) ;
- La ligne 13 (Belbeuf/Boos – Rouen Préfecture).

Quant au lycée de la Châtaigneraie qui se situe à l'est de la Métropole, il est desservi par la ligne 13.





2. Les temps de parcours en transports en commun

OFFRE DE TRANSPORT EN COMMUN AUX ABORDS DES LYCÉES

Le tableau présente les lignes desservant, au 1er septembre 2016, chaque site à moins de 500 m à pied de l'entrée des établissements. La fréquence moyenne aux heures de pointe de chaque ligne aux arrêts concernés est également indiquée.

Commune	Nom du lycée	Arrêts	Lignes accessibles (< 500 m)	Temps d'attente moyen en minutes (heure de pointe)
Saint-Etienne-du-Rouvray	Le Corbusier	Technopôle	Tramway	3
		Lycée Le Corbusier	27	10
Canteleu	Georges Baptiste	Lycée Hôtelier IDS	30	23
Rouen	Tourelles	Gare - Rue Verte	Tramway	2
			F2	3
			8	15
			11	10
			13	10
Franqueville-Saint-Pierre	Galilée	Lycée Galilée	F5	4
			13	10
Le Mesnil-Esnard	Châtaigneraie	Lycée La Châtaigneraie	13	10
Elbeuf	Ferdinand Buisson	Le Coq	A	8
			B	12
			F	10
		Poussin	E	15

Les cartes relatives à l'accessibilité, à l'heure de pointe du matin et du soir, des principaux lycées étudiés (Buisson, Châtaigneraie, Corbusier, Galilée, Tourelles) sont disponibles sur le CD-Rom.

Ces cartes ont été réalisées sur la base du réseau de transport en commun existant au 1er septembre 2013.

CAS PARTICULIER DU LYCÉE BAPTISTE

La desserte du lycée des métiers de l'hôtellerie, de la restauration, de la boulangerie, de la pâtisserie Georges Baptiste à Canteleu, n'est pas représentée cartographiquement.

En effet, une seule ligne de transport en commun dessert cet établissement, la ligne 30. Elle part de la Halte Routière à Rouen pour rejoindre Caudebec-en-Caux en passant par Canteleu, Duclair, Jumièges, Le Trait. En effet, cette ligne n'avait pas été intégrée au modèle multimodal de Rouen en 2013. La durée du trajet entre l'arrêt Halte Routière à Rouen et le lycée Baptiste est d'une vingtaine de minutes en heures de pointe.



3. La sécurité routière

QUELQUES DÉFINITIONS

- **Accident corporel :** Accident de la circulation dont au moins un usager impliqué a subi des dommages physiques.
- **Tué :** Victime décédée sur le coup ou dans les 30 jours suivant l'accident.
- **Blessé hospitalisé (BH) :** Victime admise comme patient dans un hôpital plus de 24 heures.
- **Blessé léger (BL) :** Victime ayant fait l'objet de soins médicaux mais non admise à l'hôpital ou ayant été admise à l'hôpital 24 heures au plus (anciennement BNH).
- **Victime :** Personne impliquée dans un accident corporel et n'en étant pas sortie indemne. Le nombre de victimes correspond à la somme des tués, des blessés hospitalisés et des blessés légers.
- **Victime grave :** Cette catégorie regroupe les **tués** et les **blessés hospitalisés**.
- **Usager vulnérable :** Cette catégorie d'usagers regroupe les piétons, les cyclistes et les deux-roues motorisés (2RM) ; en cas d'accident, le risque de décès et de blessures graves de cette catégorie d'usagers est important.
- **Gravité :** La gravité dans le bilan est calculée en nombre de victimes graves (VG) pour 100 accidents.

NB : une attention particulière sera apportée dans l'analyse des petits chiffres ; en effet, les tendances relatives à des données ayant des effectifs relativement faibles sont susceptibles de varier rapidement (par exemple : plus 6 tués sur la Métropole représente une augmentation de 40 % de la mortalité, alors que 16 tués de plus en France représente une hausse de 0,5 %).

Les différentes catégories d'usagers

- **Piéton :** Inclut les trottinettes, les patins et les planches à roulettes.
- **Vélo :** Deux-roues non motorisé.
- **Cyclo :** Deux-roues motorisé de cylindrée ne dépassant pas 50 cm³.
- **Moto :** Deux-roues motorisé de cylindrée supérieure à 50 cm³.
- **Deux-roues motorisé (2RM) :** Inclut les cyclomoteurs et les motos.
- **Voiture de tourisme (VT) :** Voiture particulière avec un PTAC < 1,5 t (anciennement VL).
- **Véhicule Utilitaire (VU) :** 1,5 t ≤ PTAC < 3,5 t.
- **Poids-Lourd (PL) :** Véhicule avec un PTAC ≥ 3,5 t.
- **Autres véhicules :** Cette catégorie regroupe les transports en commun (TC), les tramways, les autocars et les autobus, les voiturettes, les tracteurs agricoles, les engins et les quads.

Le classement selon le milieu

Conformément au bilan national, le classement des accidents selon le milieu s'effectue désormais en trois catégories :

- **Autoroute ;**
- **Route hors agglomération ;**
- **Agglomération.**

Les accidents qui ont lieu sur les autoroutes ont donc un classement à part et ne figurent plus sur le territoire des communes de la Métropole qu'elles traversent. Il s'agit des autoroutes A150, A151, A13 (A139) et A28. Les cartes représentent cependant la localisation précise de tous les accidents.



3. La sécurité routière

BILAN DE L'ANNÉE 2016 SUR LA MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE

Sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie, tous les indicateurs de l'accidentalité 2016 sont en hausse par rapport à 2015.

	Accidents	Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers
Année civile 2015	276	15	96	255
Année civile 2016	308	21	104	282
Évolution 2016/2015	+ 32 (+12 %)	+ 6 (+40 %)	+ 8 (+8 %)	+ 27 (+11 %)

En 2016, le nombre d'accidents corporels a augmenté de 12 % (+ 32 accidents).

En termes de victimes, la mortalité dans la Métropole, stable depuis 2013, s'est dégradée en 2016. 21 personnes ont été tuées, soit une augmentation de 6 tués (+ 40 %) par rapport à 2015.

Le nombre de blessés est également à la hausse, on compte :

- 104 blessés hospitalisés, soit + 8 BH (+ 8 %) ;
- et 282 blessés légers, soit + 27 BL (+ 11 %).

Le nombre total de victimes dans les accidents a augmenté de 11 % par rapport à 2015. La hausse du nombre de tués a généré une augmentation de la gravité des accidents, passant de 5,4 tués pour 100 accidents en 2015 à 6,8 tués pour 100 accidents. La gravité des accidents de la Métropole est égale à celle du département. En 2016, le ratio tués/100BH est de 20 dans la Métropole. Or, il est de 13 pour la Seine-Maritime et pour la France métropolitaine.

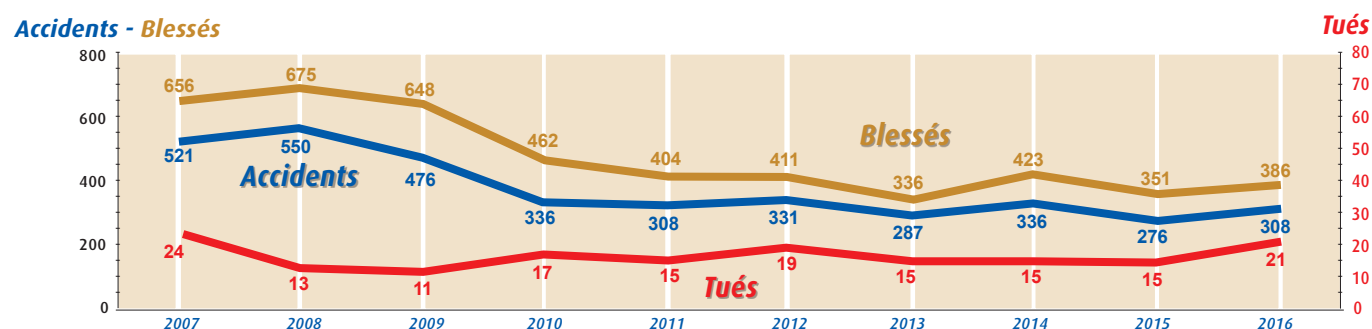
Comparaison des évolutions de l'accidentologie 2015 - 2016

Année civile	Seine-Maritime				France métropolitaine			
	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Nombre de blessés hospitalisés	Nombre de blessés légers	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Nombre de blessés hospitalisés	Nombre de blessés légers
2015	828	54	388	611	56 603	3 461	26 595	44 207
2016	755	52	399	588	57 522	3 477	27 187	45 458
Évolution 2015/2014	- 9 %	- 4 %	+ 3 %	- 4 %	+ 2 %	+0,5 %	+ 2 %	+ 3 %

La Métropole représente une part importante et en augmentation des statistiques de la Seine-Maritime. En effet, on y comptabilise 40 % des tués et 41 % des accidents corporels de la Seine-Maritime en 2016 (respectivement 28 % et 33 % en 2015).

La baisse de - 4 % des tués en Seine-Maritime ne s'observe pas dans la Métropole Rouen Normandie.

Évolution de l'accidentologie de 2007 à 2016 pour la Métropole



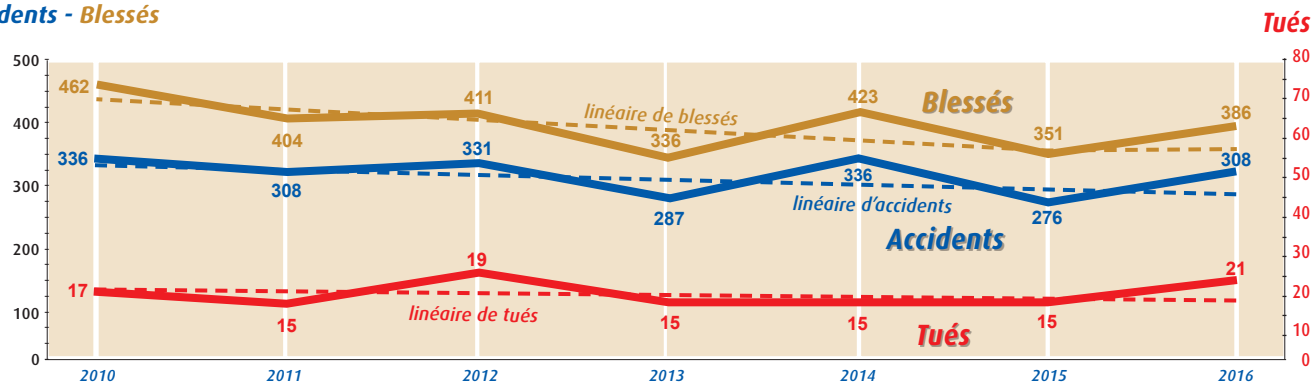
Afin de bénéficier d'un recul suffisant sur l'évolution de l'accidentalité, des données, remontant à 2007, relatives aux communes composant l'actuelle Métropole, sont analysées. Sur les dix dernières années, le nombre de tués a baissé de - 13 % (- 3 tués). Les indicateurs d'accidentalité de la Métropole indiquent une amélioration de la sécurité routière (baisse de 41 % des accidents et des blessés) sur dix ans.



ÉVOLUTION DES ACCIDENTS

Tendance de l'accidentologie - 2010-2016

Accidents - Blessés



Depuis 2010, la courbe de tendance du nombre de tués est en légère hausse. La variation du nombre de tués sur cette période est de + 24 % (soit + 3,6 % par an en moyenne).

La courbe du nombre d'accidents baisse (- 6 %) et celle des blessés montre une baisse plus prononcée (- 16 %).

STATISTIQUES GENERALES

Répartition des accidents selon le milieu	Nombre d'accidents	Nombre de victimes				Gravité (VG pour 100 accidents)
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Victimes graves	
Autoroutes	16	1	7	12	8	50
Routes hors agglomération	50	4	25	50	29	58
Agglomération	242	16	72	220	88	36
Ensemble	308	21	104	282	125	41

Plus des trois-quarts des accidents corporels et des tués sont comptabilisés en agglomération. Ces chiffres sont à corréliser avec la cohabitation des modes de transport, à l'urbanisation importante et à l'intensité du trafic routier caractérisant cet environnement. La gravité des accidents corporels sur les routes hors agglomération reste très élevée (58 victimes graves pour 100 accidents). On compte seize accidents sur autoroute (soit 5 % des accidents) dont un mortel.

Répartition des accidents selon la luminosité	Nombre d'accidents	Nombre de victimes				Gravité (VG pour 100 accidents)
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Victimes graves	
Jour	203	12	60	192	72	35
Nuit	105	9	44	90	53	50
Ensemble	308	21	104	282	125	41

En 2016, sur le territoire de la Métropole, on comptabilise les deux tiers des accidents et 57 % des personnes tuées de jour. Si la part des accidents de jour est la même que pour la Seine-Maritime, celle des tués est inférieure de 5 points (soit 62 % en Seine-Maritime).

La gravité des accidents de nuit est plus élevée de 15 points par rapport à celle des accidents de jour (50 victimes graves pour 100 accidents contre 35).



3. La sécurité routière

TYPE DE VÉHICULES ET ÂGE DE L'USAGER : QUELLE INCIDENCE ?

Répartition selon la catégorie de l'utilisateur

Catégories d'utilisateurs	2016 Nombre d'accidents concernés ⁽¹⁾	2015 Nombre d'accidents concernés ⁽¹⁾	% d'accidents impliquant ce mode de transport ⁽²⁾	Nombre d'utilisateurs tués	Nombre de blessés hospitalisés	Gravité nombre de victimes graves pour 100 accidents corporels
Piétons	88	64	28,6 %	4	23	30,7
Bicyclette	11	20	3,6 %	0	2	18,2
Cyclomoteur	21	39	6,8 %	0	8	38,1
Moto	58	54	18,8 %	8	32	69,0
VT	264	225	85,7 %	8	37	17
VUL	23	30	7,5 %	0	1	4,3
PL	19	16	6,2 %	0	1	5,3
autres	7	11	2,3 %	1	0	14,3
Ensemble	308	276		21	104	40,6

(1) Un accident peut impliquer plusieurs catégories d'utilisateurs, ce qui explique que le total du nombre d'accidents soit inférieur à la somme des accidents par catégorie d'utilisateurs.

Comme en 2015, près des deux tiers des victimes graves (VG) dans les accidents routiers de la Métropole sont des usagers vulnérables (77 sur 125). Chez les usagers vulnérables, ce sont toujours les motards qui payent le plus lourd tribut avec 40 VG dont 8 tués, soit une gravité de 69 VG pour 100 accidents (55,6 en 2015). Les autres usagers vulnérables voient la gravité de leurs accidents diminuer significativement par rapport à 2015 :

- les piétons : 30,7 VG pour 100 accidents contre 37,5 en 2015 ;
- les cyclistes : 18,2 VG pour 100 accidents contre 40 en 2015 ;
- les cyclomotoristes : 38,1 VG pour 100 accidents contre 46,1 en 2015.

En 2016, parmi les victimes, les hausses les plus marquantes par rapport à 2015 concernent les automobilistes avec + 17 VG (+ 5 tués et + 12 BH) et les motards avec + 10 VG (+ 2 tués et + 8 BH). Ces derniers représentent plus des deux tiers des victimes graves (85/125) dont 76 % des tués (16/21).

On observe les baisses les plus importantes chez les cyclomotoristes avec - 10 VG (- 2 tués et - 8 BH) et les cyclistes (- 1 tué et - 5 BH).

Répartition par classe d'âge de l'utilisateur

Âge de l'utilisateur	Nombre d'utilisateurs concernés	Nombre d'accidents concernés ⁽¹⁾	Nombre d'utilisateurs concernés			Nombre total de victimes	Proportion de victimes par classe d'âge ⁽²⁾	Proportion de la population par classe d'âge
			Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers			
0 - 14 ans	39	37	1	6	30	37	9,1 %	17,7 %
15 - 29	258	174	9	44	111	164	40,3 %	21,7 %
30 - 44	185	143	6	23	73	102	25,1 %	18,2 %
45 - 59	114	98	4	15	44	63	15,5 %	19,1 %
60 - 74	48	45	0	4	17	21	5,2 %	14,3 %
75 ans et plus	32	26	1	12	7	20	4,9 %	9 %
Ensemble	676	308	21	104	282	407	100,0 %	100,0 %

(1) Un accident peut impliquer plusieurs catégories d'utilisateurs, ce qui explique que le total du nombre d'accidents soit inférieur à la somme des accidents par catégorie d'utilisateurs.

(2) La répartition des victimes est effectuée à partir des classes d'âge INSEE 2014 de la population de la Métropole.

En 2016, la répartition des victimes selon leur classe d'âge est variable :

- les 15-29 ans représentent la plus forte proportion de victimes avec 40,3 % alors que leur part dans la population est de 21,7 %. Parmi les 15-29 ans, on compte 30 VG sur 100 accidents ;

- un quart des victimes sont les 30-44 ans pour 18,2 % de la population. La gravité de leurs accidents est de 20 VG pour 100 accidents ;

- les seniors de 75 ans et plus représentent 4,9 % des victimes pour un ratio dans la population de 9 %. De toutes les classes d'âge, les 75 ans et plus connaissent le plus fort taux de gravité avec 50 VG pour 100 accidents.



Répartition du nombre de victimes (tués + blessés) selon la classe d'âge et la catégorie d'usagers

								Autres	Total
0 - 14 ans	24	3	0	1	6	0	0	3	37
15 - 17	4	0	9	2	2	1	0	0	18
18 - 24	9	3	7	25	51	3	0	2	100
25 -44	18	1	8	25	91	5	0	0	148
45 - 64	17	1	0	12	35	0	2	0	67
65 -74	8	2	0	0	6	0	0	1	17
75 ans et plus	12	0	0	0	8	0	0	0	20
Ensemble	92	10	24	65	199	9	2	6	407

En 2016, la part des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, 2RM) représente 47 % des victimes :

- les 0-14 ans représentent 26 % des victimes chez les piétons;

- Parmi les motocyclistes, les 18-24 ans et les 25-44 ans représentent une part importante des victimes (38,5 % pour chacune de ces 2 classes d'âge) ; la représentativité des 25-44 ans est encore plus élevée parmi les automobilistes (46 % des victimes) ;

- 37,5 % des victimes cyclomotoristes sont des usagers de 15-17 ans, part à corrélérer avec le taux d'usage de ce mode de déplacement chez les jeunes (33 % des cyclomotoristes en France) ;

- les victimes de 65 ans et plus représentent 54 % des victimes d'accidents piétons (20/37) dont 12 victimes ont 75 ans et plus.

LES ACCIDENTS CORPORELS

Répartition des victimes et des accidents corporels selon le jour

• Répartition selon le jour de la semaine	Nombre d'accidents	Nombre de victimes				Gravité nombre de victime graves pour 100 accidents corporels
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Total des victimes	
Lundi	55	0	22	46	68	40,0
Mardi	52	4	16	42	62	38,5
Mercredi	48	3	18	41	62	43,8
Judi	45	1	17	37	55	40,0
Vendredi	48	1	12	57	70	27,1
Samedi	36	8	15	32	55	63,9
Dimanche	24	4	4	27	35	33,3
Ensemble	308	21	104	282	407	40,6

En 2016, le plus grand nombre d'accidents a lieu le lundi (55), mais c'est le vendredi qu'il y a le plus de victimes (70). Le dimanche est le jour de la semaine où l'accidentalité est la plus faible. Le samedi est le jour où la gravité est la plus élevée avec 63,9 VG pour 100 accidents.

• Répartition selon le jour de la semaine	Nombre d'accidents	Nombre de victimes				Gravité nombre de victime graves pour 100 accidents corporels
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Total des victimes	
Jours ouvrés	243	8	85	218	311	38,3
Samedi	32	8	12	30	50	62,5
Dimanche	21	3	3	24	30	28,6
Veille de fête	6	1	3	3	7	66,7
Fête	6	1	1	7	9	33,3
Ensemble	308	21	104	282	407	40,6

La gravité des accidents du week-end est plus forte, avec 26 victimes graves (dont 11 tués) pour 53 accidents corporels (soit 49,1 VG pour 100 accidents), comparée à celle des jours ouvrés, où l'on compte 93 victimes graves pour 243 accidents corporels (soit 38,3 VG pour 100 accidents).

L'accidentalité est à mettre en regard avec les trafics relevés sur la Métropole ; en effet, sur les 243 accidents corporels qui surviennent en semaine, 38 % (93) ont lieu sur les périodes 07h00 - 09h00 (36) et 16h00 - 19h00 (57), qui correspondent aux heures de pointe.



3. La sécurité routière

Répartition des accidents selon le nombre de véhicules et le mode de déplacement

Victimes par mode								Autres	Total
Accidents avec piétons	accidents 88	1	2	2	72	8	3	2	88
	victimes 92	0	1	0	2	1	0	0	96
Véhicule seul	accidents 0	0	1	12	36	1	2	0	52
	victimes 0	0	2	16	52	1	2	0	73
Collision plusieurs véhicules	accidents 10	10	18	44	156	14	14	5	168
	victimes 10	10	21	49	145	7	0	6	238
Total Métropole Rouen Normandie	accidents 88	11	21	58	264	23	19	7	308
	victimes 92	10	24	65	199	9	2	6	407
Proportion collision véhicule seul	accidents 0 %	0 %	5 %	21 %	14 %	4 %	11 %	0 %	17 %
	victimes 0 %	0 %	8 %	25 %	26 %	11 %	100 %	0 %	18 %
Proportion collision plusieurs véhicules	accidents 91 %	91 %	86 %	76 %	59 %	61 %	74 %	71 %	55 %
	victimes 100 %	100 %	88 %	75 %	73 %	78 %	0 %	100 %	58 %

En 2016, 55 % des accidents corporels et 58 % des victimes sur le territoire de la Métropole résultent de collisions entre plusieurs véhicules. Cependant, on peut noter quelques spécificités selon les véhicules impliqués :

- ce constat est plus fortement marqué pour les 2RM. En effet, 85,7 % des cyclomoteurs et 75,9 % des motos impliqués sont concernés par un accident à plusieurs véhicules ;
- le cas des accidents impliquant un VT est plus nuancé, on dénombre 59 % d'accidents à plusieurs véhicules, 13,6 % d'accidents à un seul véhicule et 27,3 % d'accidents avec un piéton.

Les accidents impliquant un piéton représentent 29 % des accidents corporels et 23 % des victimes. Lorsqu'un piéton est impliqué, il figure presque toujours parmi les victimes de cet accident (95,8 % de victimes piétons pour 4,2 % chez les autres usagers).

LES ACCIDENTS MORTELS

Répartition du nombre de tués dans les accidents selon la classe d'âge et le mode de déplacement

57 % des tués sont des usagers vulnérables (4 piétons et 8 motocyclistes). 71 % des personnes tuées ont entre 25 ans et 44 ans (15 tués), dont 53 % sont des automobilistes. En 2016, le nombre d'automobilistes qui ont perdu la vie a doublé par rapport à 2015 (respectivement 8 contre 3), dont 4 personnes tuées dans un même accident.

						Autres	Total
0 - 14 ans	1	0	0	0	0	0	1
15 - 17	0	0	0	0	0	0	0
18 - 24	0	0	0	3	4	1	8
25 - 44	1	0	0	2	4	0	7
45 - 64	1	0	0	3	0	0	4
65 - 74	0	0	0	0	0	0	0
75 ans et plus	1	0	0	0	0	0	1
Ensemble	4	0	0	8	8	1	21

Répartition du nombre de tués dans les accidents selon le milieu (hors autoroutes) et la luminosité

En 2016, hors autoroute, 8 des 20 personnes tuées le sont dans un accident qui se produit de nuit, dont 7 sur 8 en agglomération. Dans les collisions de véhicules, 8 usagers ont été tués dont 5 de nuit, tous hors intersection. Dans les accidents impliquant un véhicule seul, 6 usagers sur 8 sont tués en agglomération.

Accidents mortels impliquant	Nombre de tués dans les accidents				Total
	Routes hors agglomération		En agglomération		
	jour	nuit	jour	nuit	
Piéton	0	1	3	0	4
Véhicule seul	2	0	4	2	8
Collision de véhicules dont en intersection	1 0	0 0	2 0	5 0	8 0
TOTAL	3	1	9	7	20

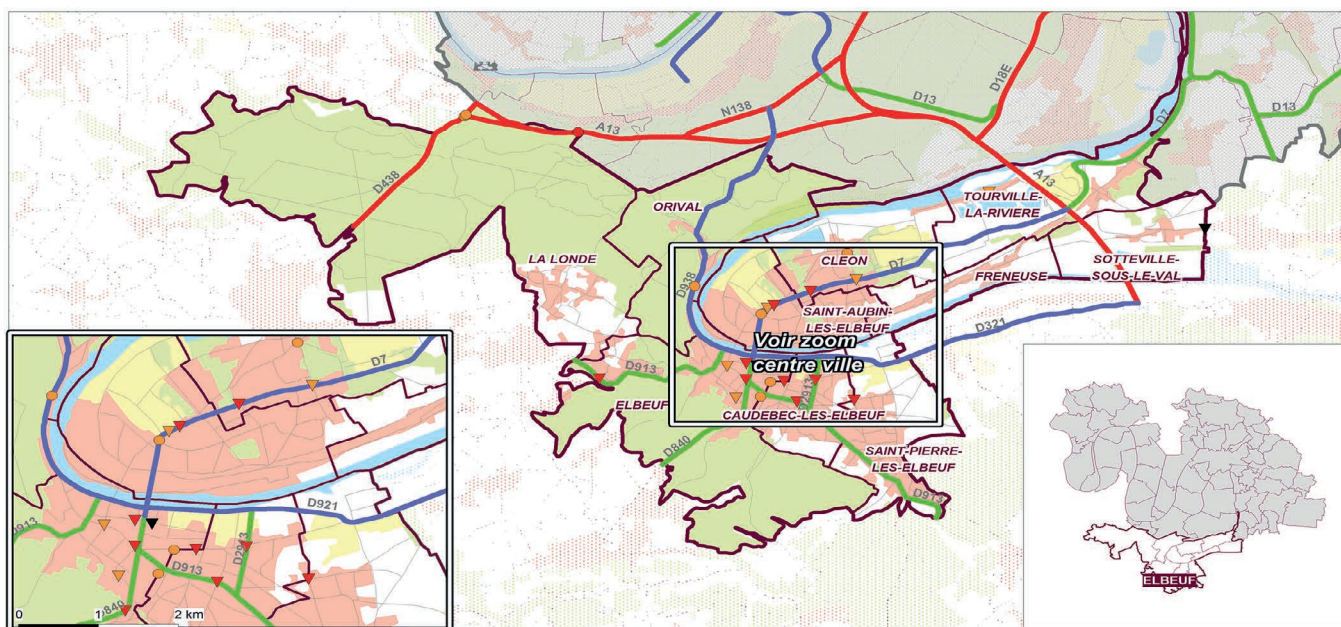
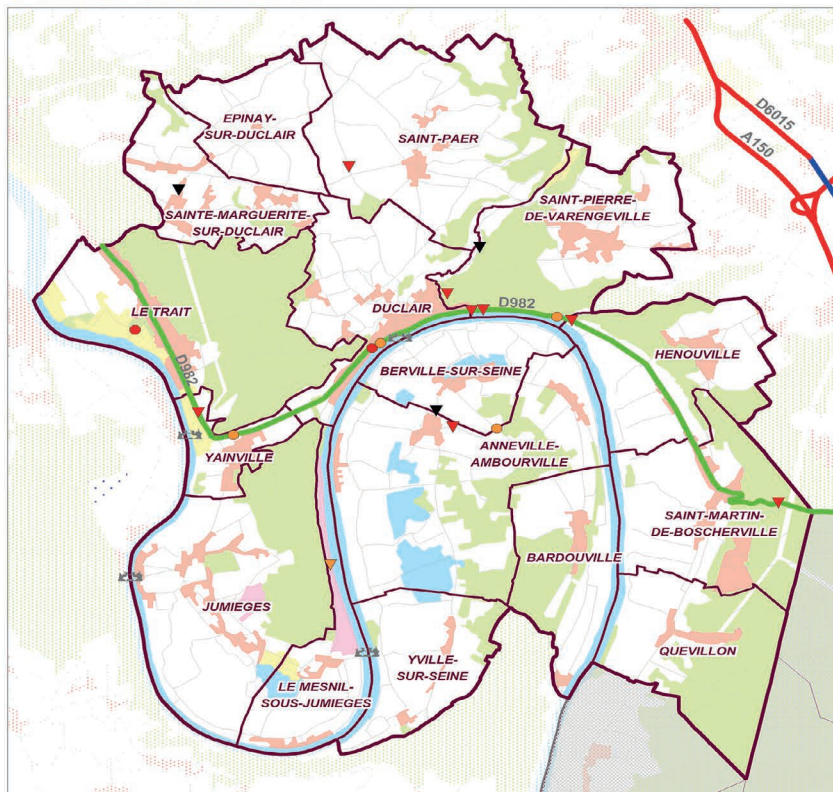
SYNTHÈSE

En 2016, tous les chiffres de l'accidentalité de la Métropole Rouen Normandie affichent une évolution à la hausse. En ce qui concerne la mortalité, le bilan de la Métropole qui était stable depuis 2013, passe de 15 à 21 personnes tuées. Les usagers vulnérables payent le plus lourd tribut avec près des deux tiers des victimes graves, dont principalement les motards (40 VG dont 8 tués). La classe d'âge 18-44 ans représente près des deux tiers des victimes graves dont 57 % sont des automobilistes.



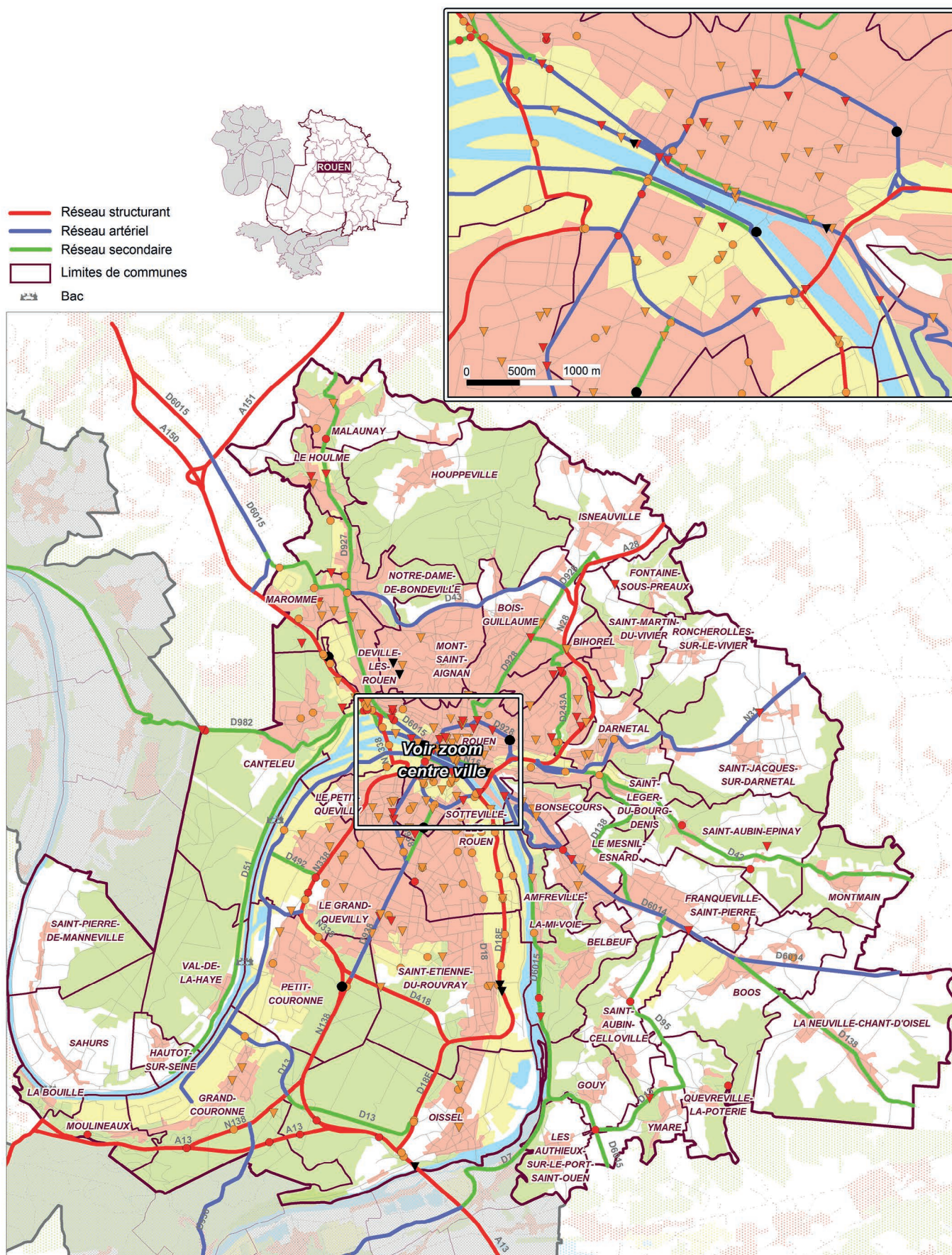
3. La sécurité routière

LOCALISATION DES ACCIDENTS CORPORELS Année civile 2016





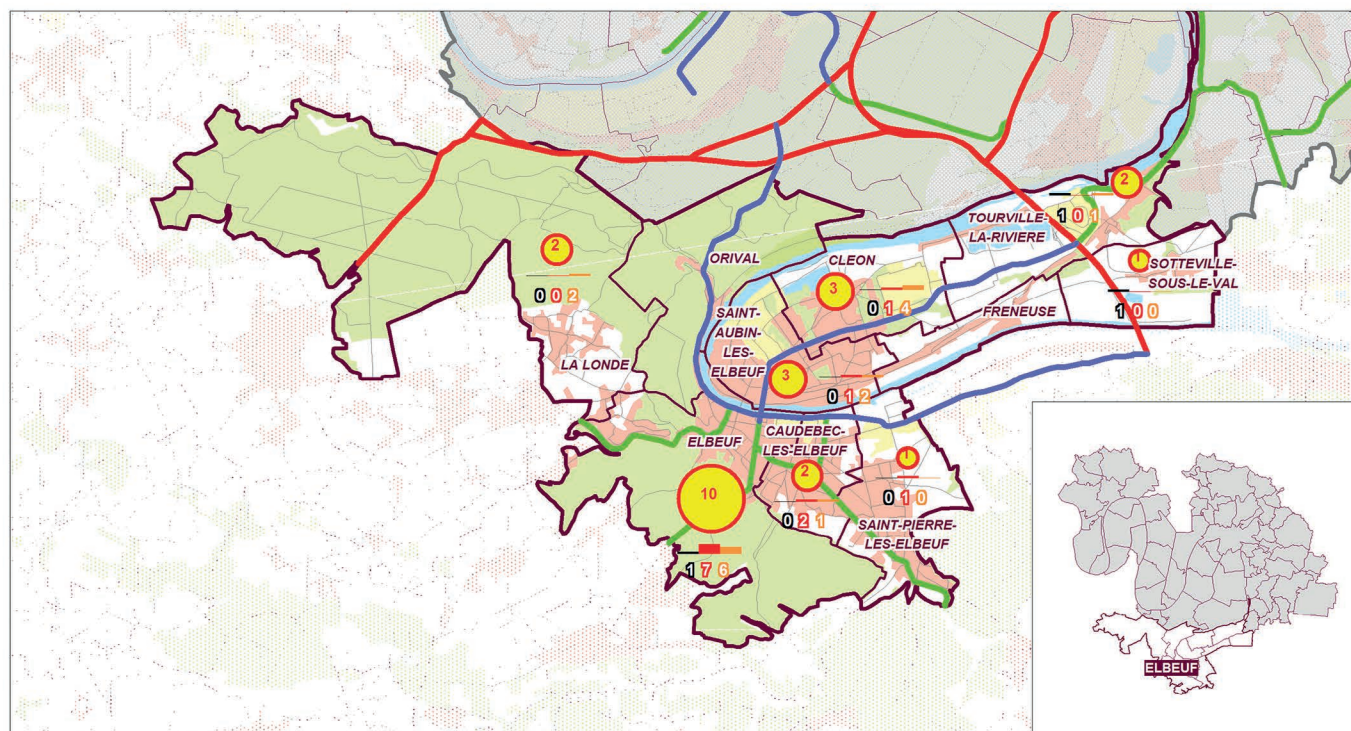
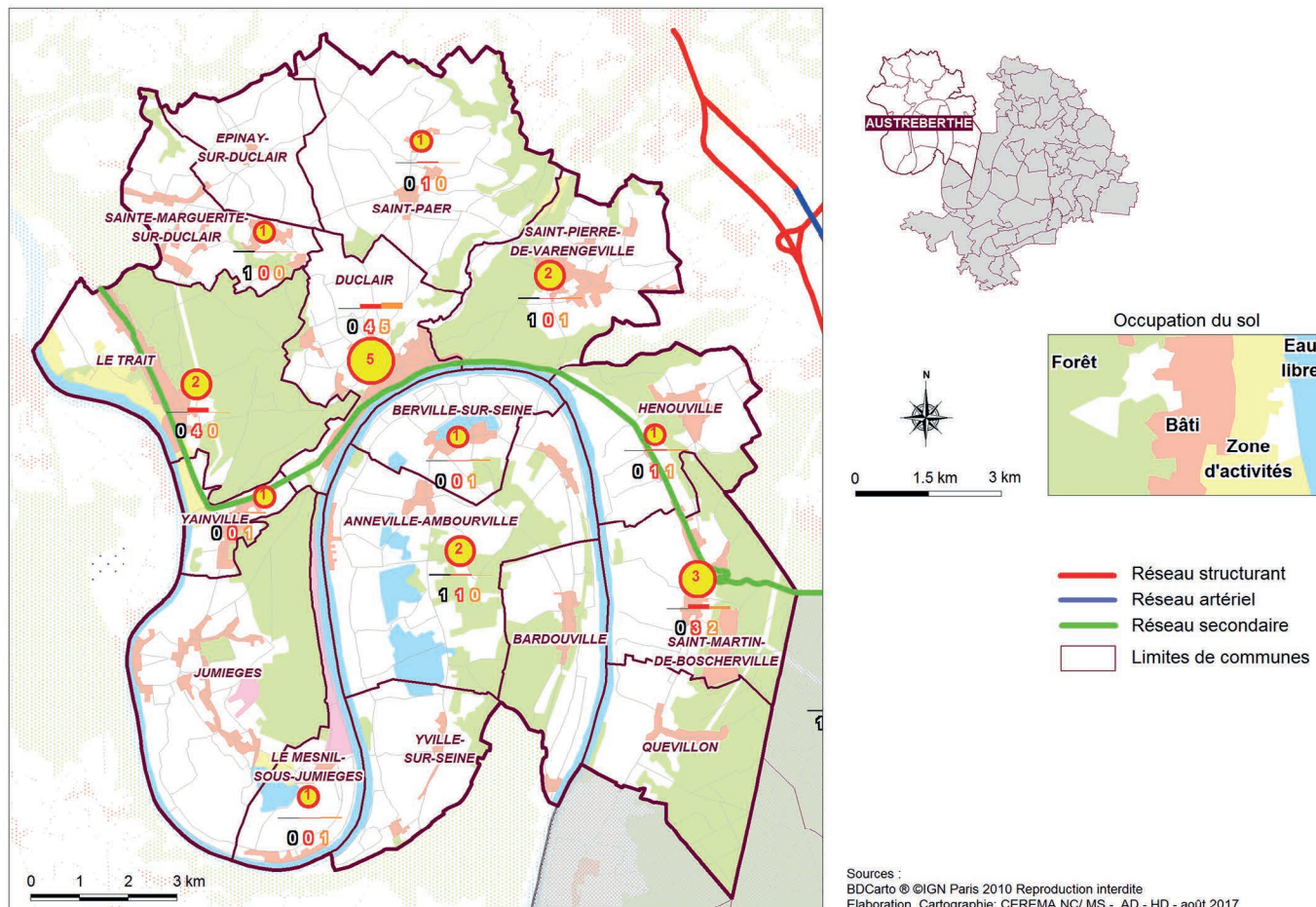
3.1.a sécurité routière





3. La sécurité routière

NOMBRE D'ACCIDENTS ET DE VICTIMES PAR COMMUNE Année civile 2016



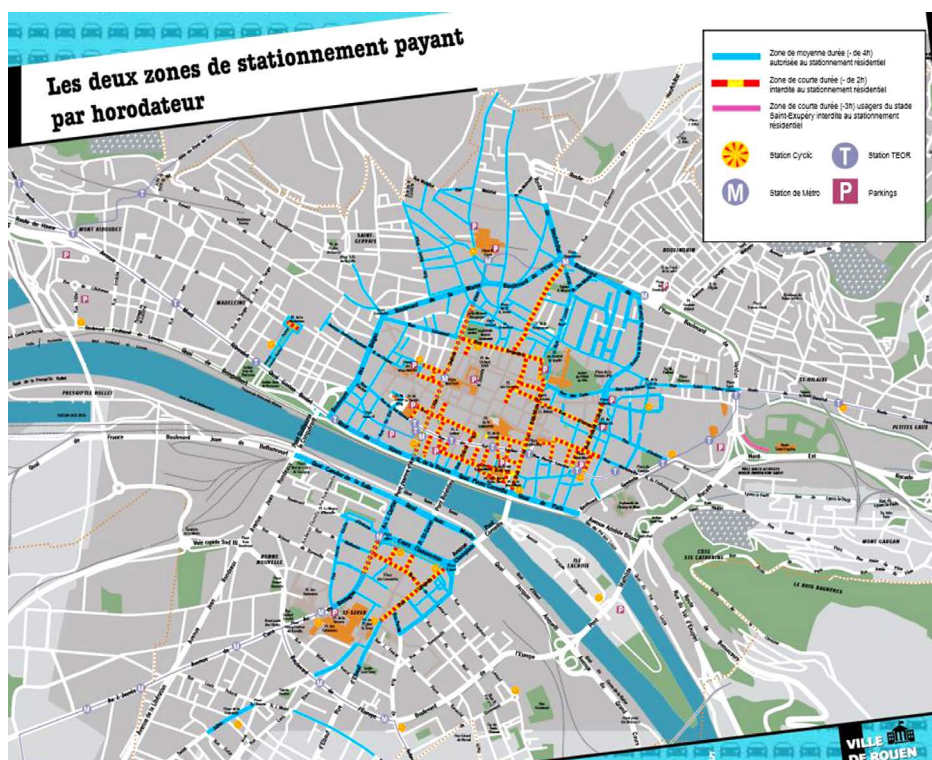


4. Le stationnement

Le stationnement à Rouen

OFFRE

L'organisation du stationnement payant sur voirie a connu quelques évolutions en 2016 consistant principalement en l'extension des zones réglementées de courte et moyenne durée. Il s'agit là de la première tranche d'une démarche d'extension du stationnement réglementé.



En 2016, l'offre de stationnement sur Rouen était donc la suivante :

- Les **places payantes sur voirie** :
 - **Zone courte durée** : environ 970 places ;
 - **Zone moyenne durée** : environ 5 600 places.

Ce secteur a connu des modifications en 2016 avec la transformation de 4 secteurs « moyenne durée » en « courte durée » (193 places) et l'extension du stationnement réglementé moyenne durée sur 3 zones (115 places quais rive-gauche, 153 places quartier St Nicaise et 269 places quartier St Vivien). En rive-gauche, le stationnement payant a été supprimé sur l'avenue de Caen et une partie de la rue St Julien.

- Les **places de stationnement « quart d'heure gratuit »** sont repérées par un marquage rouge et réparties dans 6 rues (Armand Carrel, République, Saint-Sever, Saint-Julien, Saint-Vivien, contre allée du Bd d'Orléans).
- Les **places réservées aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)** :
Elles sont au nombre de 504. Le stationnement, gratuit, y est réservé aux personnes titulaires de la carte européenne de stationnement. La carte et la liste des emplacements sont disponibles sur le site internet de la ville de Rouen.
- Les **places sur voirie, non réglementées et gratuites**. La place du Boulingrin (350 places) complète le stationnement sur voirie pour un total d'environ 8 000 places (source : étude Transitec juillet 2015).



4. Le stationnement

- Les **parkings en ouvrage** : la ville comprend 14 parkings payants en ouvrage, dont près de la moitié appartient à la ville de Rouen. Voici le détail des places disponibles :

Propriétaire	Parkings	Nombre de places 2016 ⁽¹⁾	Nombre de places PMR
Métropole	Opéra - Théâtre-des-Arts	154	3
	Gare - P2	455	10
	Hôtel-de-Ville	350	7
	Cathédrale - Office du tourisme	427	4
	Espace du Palais	1 411	24
	La Pucelle	447	9
	Vieux-Marché	406	4
	Saint-Marc	531	10
CHU	Gambetta-Martainville	987	20
SNCF	Gare - P1	408	9
	Square des Arts	460	11
Parc privé	Saint-Sever	1 800	-
	Docks 76	985	-
	Total	8 821	111

(1) Le nombre de places correspond au nombre total de places, incluant les places réservées (entreprises, résidents), les abonnements, les places pour personnes à mobilité réduite, etc...

- Emplacements pour les **2 roues motorisés** :

La ville de Rouen et la Métropole ont réalisé des emplacements spécifiques de taille réduite et gratuits pour les 2 roues motorisés à proximité du secteur piétonnier du centre-ville rive-droite. Ces emplacements sont matérialisés par un marquage au sol et une signalisation verticale spécifiques. Un total de 14 sites ont été aménagés entre octobre 2015 et début 2016 (Place du Vieux Marché et rues Rollon, Guillaume-le-Conquérant, des Basnages, des Arsins, des Carmes, d'Amiens, Armand Carrel, Martainville, Tour de Beurre, Champmeslé, aux Ours et Saint Eloi).

USAGE

La fréquentation des parkings en ouvrage est évaluée par différents éléments :

- Le nombre d'abonnés mensuels pour estimer le nombre d'utilisateurs réguliers ;
- le nombre de visiteurs horaires moyen par jour pour la fréquentation ;
- le taux de rotation moyen¹ pour évaluer l'usage du parking.

Groupe d'appartenance du délégataire	Parkings	2015			2016		
		Nombre moyen mensuel d'abonnés ^(*)	Taux de rotation moyen jours ouvrés	Nombre visiteurs horaires en moyenne/jour	Nombre moyen mensuel d'abonnés ^(*)	Taux de rotation moyen jours ouvrés	Nombre visiteurs horaires en moyenne/jour
EFFIA	Gare - P1	77	1,07	435	161	0,98	399
	Gare - P2	270	0,19	87	250	0,17	76
Q Park	Espace du Palais	705	1,31	1 854	699	1,31	1 846
	Square des Arts	493	0,45	205	506	0,48	221
SEM Rouen Park	Vieux-Marché	240	2,73	1 108	280	2,75	1116
	Cathédrale - Office du Tourisme	228	1,32	562	253	1,47	630
	Hôtel-de-Ville	298	1,41	493	335	1,53	534
	Opéra - Théâtre-des-Arts	25	1,95	301	19	1,98	304
Vinci Park	La Pucelle	399	1,32	590	450	1,36	608
	Saint-Marc	425	0,77	411	390	0,80	425

(*) Toutes cartes confondues.

¹ Taux de rotation moyen : rapport entre le nombre de visiteur horaire (hors abonnés) et le nombre de places.



4. Le stationnement

Le stationnement à Elbeuf

OFFRE

La commune d'Elbeuf dispose de trois types de stationnement :

- Le stationnement **sur voirie, sur des places non réglementées et gratuites** représente 3 200 places.
- Le stationnement **sur voirie où le stationnement est réglementé et payant** :
 - **Zone Rouge** : durant les plages horaires de 9h à 12h et de 14h à 18h du lundi au samedi inclus, le stationnement est payant et limité à deux heures au maximum. L'offre est de 403 places ;
 - **Zone Jaune** : durant les plages horaires de 9h à 12h et de 14h à 18h du lundi au vendredi et de 9h à 12h le samedi, le stationnement est payant également, mais sans limitation de durée. 601 places y sont situées.
- La ville dispose aussi d'un **parking en ouvrage** en centre-ville, rue Jean Gaument. 325 places sont exploitées, dont 4 pour les personnes à mobilité réduite.

La société INDIGO assure l'exploitation des places réglementées depuis 2014.

USAGE

Pour le stationnement payant sur voirie, une baisse du nombre de visiteurs horaires de 6,4 % a été enregistrée en 2016 par rapport à 2015. Pour le parking en ouvrage, le nombre de visiteurs par mois est resté stable par rapport à 2015 et le nombre d'abonnements a baissé de 11 %.

Stationnement		Abonnements mensuels (moyenne par mois)	Nombre de visiteurs par mois (jours ouvrés)	Nombres de visiteurs horaires (moyenne journalière ouvrée)
En ouvrage		125	173	-
Payant sur voirie	Zone Rouge	-	-	474
	Zone Jaune	-	-	461

Les parkings relais (P+R)

Le territoire de l'agglomération dispose de 18 parkings relais permettant l'accès aux réseaux de transports en commun. 1800 places de stationnement sont proposées aux usagers (chiffre en baisse entre 2015 et 2016). La diminution s'explique notamment par la fin de parkings relais provisoires.

Parmi ces parkings, 7 sont gratuits avec présentation d'un titre de transport :

- | | | |
|--|----------|------------|
| • P+R du Mont-Riboudet – Kindarena : | TEOR | 884 places |
| • P+R du Zénith : | Ligne F1 | 150 places |
| • P+R du Boulingrin : | Tramway | 35 places |
| • P+R de la Place Prat (Canteleu) : | T3 | 20 places |
| • P+R Victor Schoelcher (Notre-Dame-de-Bondeville) : | T2 | 35 places |
| • P+R de la Place Colbert (Mont-Saint-Aignan) : | T1, F2 | 30 places |
| • P+R Haut-Hubert (Mesnil-Esnard) : | F5 | 30 places |

La fréquentation du parking du Mont-Riboudet – Kindarena continue de croître que ce soit en semaine ou le samedi. En semaine, on atteint un taux d'occupation moyen de 73 %, sachant que ce taux moyen traduit une situation contrastée puisqu'en période scolaire le parking est saturé ou proche de la saturation alors que son usage diminue fortement en période de vacances. Le samedi, le taux d'occupation atteint 48 %, soit un doublement par rapport à 2013. Ce parking est également utilisé par les visiteurs du Kindarena.

Sans tenir compte des parkings relais du Zénith et du Kindarena, les autres parkings relais présentent des fréquentations moyennes variables avec des taux sensiblement supérieurs à ceux constatés en 2015. Le taux moyen d'occupation de l'ensemble de ces parkings augmente de 4 points, passant de 57 % en 2015 à 61 % en 2016.

4. Le stationnement



Comme pour les années précédentes, la fréquentation du P+R du Zénith reste faible (moins de 1 %).

Sont également suivis trois parkings autour des principaux pôles d'échanges :

P+R Pôle d'échange	Nombre de places 2016	Taux d'occupation 2016	Taux d'occupation 2015
Gare d'Oissel	355	78 %	73 %
Gare de Malaunay / Le Houlme	95	86 %	87 %
Gare de Saint-Aubin-les-Elbeuf	158	72 %	79 %

Les autres parkings de l'agglomération

Un relevé des taux d'occupation sur d'autres parkings de l'agglomération a été réalisé le 23 juin 2016.

Un parcours a été réalisé matin et après-midi durant les heures de grande fréquentation (9h -11h et 14h -16h).

Nom du lieu de stationnement	Localisation	Nombre total de places	dont PMR	Taux d'occupation	
				Matin	Après-midi
Place de l'Hôtel-de-Ville à Darnétal	Rue Gustave Flaubert	132	3	98 %	98 %
	Rue Sadi Carnot (face arrêt T3)	23	0	100 %	96 %
	<i>dont stationnement minute</i>	36	-	92 %	89 %
Kennedy à Grand-Quevilly	Kennedy 1 (rue Kennedy)	83	2	67 %	72 %
	Kennedy 3 (derrière la station)	46	1	52 %	70 %
Georges Braque à Grand-Quevilly	Rue Paul Cézanne	93	3	25 %	28 %
	Parking face métro	62	-	2 %	13 %
Place de la Demi-Lune à Maromme	Rond point Pelissier	55	3	0 %	75 %
	<i>dont stationnement minute</i>	9	-	56 %	89 %
Place Colbert à Mont-Saint-Aignan	Place Colbert	122	4	44 %	52 %
Place du 8 mai à Petit-Quevilly	Rue E. Davey	46	0	41 %	57 %
	Derrière le métro (rue Jean Macé)	29	0	83 %	97 %
Parking du MIN à Rouen	Parking MIN	16	2	50 %	88 %
	Parking commerce rue S. Lecœur	7	0	100 %	100 %
Boulingrin à Rouen	Boulingrin	350	4	100 %	99 %
	<i>dont P + R</i>	30	2	100 %	100 %
Place Renan à Saint-Etienne-du-Rouvray	Rue Chaplin	93	2	94 %	95 %
	Rue Abel Gance	16	2	94 %	94 %
Place de l'Hôtel-de-Ville à Sotteville-lès-Rouen	Parking de l'Hôtel-de-Ville	400	4	... (*)	... (*)
	Parking souterrain Hôtel-de-Ville	140	0	82 %	71 %
TOTAL ENQUETE		1 713	30	69 %	72 %

(*) Comptage mené un jeudi, jour de marché sur le parking de l'Hôtel de Ville de Sotteville.

On constate par rapport à 2015 une augmentation du taux d'occupation global des parkings.



4. Le stationnement

Le stationnement des véhicules électriques

Depuis 2011, la Métropole Rouen Normandie s'est engagée dans le plan CREA' VENIR, plan stratégique destiné au développement du véhicule électrique et de la filière automobile décarbonée.

Depuis le lancement de ce plan, différentes actions ont été mises en place :

- l'expérimentation des premiers véhicules tout électrique ;
- la gratuité du stationnement pour les véhicules 100 % électriques en voirie sur le périmètre de la ville de Rouen (à l'exception des parkings privés ou concédés). Un arrêté identique a été pris sur la ville d'Elbeuf en 2014 ;
- l'installation d'un réseau de bornes de charge publiques sur le territoire de la Métropole. Le stationnement sur les places équipées est réservé aux véhicules électriques et la charge est gratuite pour l'utilisateur.

Concernant les bornes de charge publiques, une première série de 6 bornes doubles a été installée initialement en 2012 dans le centre de Rouen.

La relance du plan en 2014 s'inscrit dans les objectifs régionaux d'installer pour la fin 2017 près de 730 points de recharge sur le territoire haut-normand.

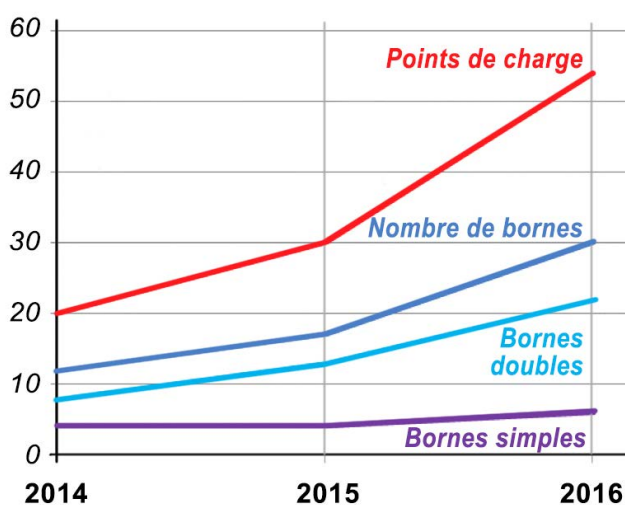
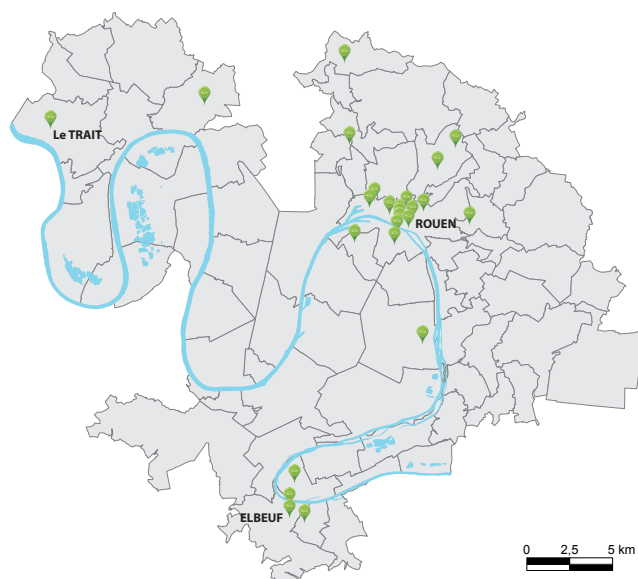
En 2016, 13 nouvelles bornes ont été mises en service sur 10 sites représentant 24 points de charge. Ainsi, au 31 décembre 2016, le territoire comprend : 30 bornes sur 25 sites soit un total de 54 points de charge en service.

Évolution du stationnement électrique depuis 2014

	2014	2015	2016
Nombre de bornes	12	5	13
Nb bornes simples	4	-	2
Nb bornes doubles	8	5	11
Nombre de points de charge	20	10	24
Nombre de places matérialisées	19	10	24

Cinq parkings publics sont équipés de bornes de recharge : Parking Cathédrale, Parking du Vieux-Marché, Parking de l'Hôtel-de-Ville, P+R du Mont-Riboudet-Kindarena et Parking SNCF.

Localisation des bornes de recharges installées par la Métropole



De grandes enseignes commerciales présentes sur le territoire de la Métropole ont installé des bornes de recharge sur leur parking (à ciel ouvert ou en ouvrage).

Leur localisation est disponible sur le site de l'association nationale pour le développement de la mobilité électrique (www.aveve-france.org).



5. Les transports en commun de la Métropole

Sur le ressort territorial de la Métropole Rouen Normandie, cinq exploitants assurent les services de transports en commun :

- TCAR (Transport en Commun de l'Agglomération de Rouen) pour le pôle urbain rouennais ;
- TAE (Transport de l'Agglomération d'Elbeuf) pour le pôle urbain elbeuvien, et les liaisons entre Rouen et Elbeuf ;
- KEOLIS pour Filo'R, transport à la demande dans les zones moins denses de l'agglomération (hors pôle elbeuvien) ;
- VTNI pour les liaisons vers Seine Austreberthe, dont la ligne 30 en lien avec la ligne interurbaine départementale ;
- Cars Hangars pour les lignes à vocation principale scolaire sur le secteur Seine Austreberthe.

L'ensemble des services assurés par ces exploitants sont regroupés sous l'appellation commerciale « réseau Astuce ». Le site internet www.reseau-astuce.fr, refondu au 1^{er} août 2016, rassemble toutes les informations nécessaires aux usagers. Les principaux réseaux sociaux offrent en complément un flux de communication adapté en fonction des différentes typologies de clientèle.

Les plans du réseau Astuce de septembre 2016 sont disponibles sur le Cd-rom.

À la rentrée de septembre 2016, les modifications ont été les suivantes :

- L'amélioration de la desserte vers le campus de Mont-Saint-Aignan avec :
 - T1 : Déplacement du terminus au CHU afin de gagner de la régularité sur la ligne et renforcement des fréquences en heure de pointe du matin ;
 - F2 : Suppression du tracé dissocié dans Mont-Saint-Aignan afin d'améliorer les performances du service ;
 - L8 : Ajout d'une course en heure de pointe pour répondre à la demande.
- La modification du tracé de la ligne F3 à Oissel suite aux aménagements urbains.
- La modification des tracés des lignes L5, L11, L13 et L20, afin de gagner en lisibilité et en régularité.
- La suppression des navettes Zénith et des renforts Kindarena lors des manifestations, faute de fréquentation.
- Le renforcement en heure de pointe de la L32.
- La mise en place d'un terminus partiel à Liéroult, uniquement en heure de pointe, sur la ligne C.
- La refonte des horaires de la ligne 30, en lien avec le renforcement d'offre du Département.
- L'adaptation et la simplification des courses des lignes à vocation scolaire pour répondre à la demande.
- La simplification du parcours du T57.

En 2016, le service de transport collectif urbain a fait l'objet de nombreuses perturbations liées aux mouvements sociaux :

- Sur l'ensemble du réseau Astuce, 3 jours de perturbations dans le cadre des protestations préalables à l'adoption de la Loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels ;
- Sur le réseau exploité par la TCAR, 37 jours comportant des arrêts de service de 55 minutes consécutives par jour aux heures de pointe.



5. Les transports en commun de la Métropole

RÉSEAU EXPLOITÉ PAR LA TCAR

Le réseau exploité par la TCAR se compose de 2 lignes de tramway, 3 lignes de bus à haut niveau de service (BHNS), 23 lignes de bus dont 5 lignes FAST, ainsi que 4 lignes de taxis collectifs.

Il dessert un total de 45 communes.

Fréquentation du réseau

	2015	2016	Variation 2015/2016
Nombre total de DÉPLACEMENTS *	39 420 361	40 846 228	+ 3,62 %
Nombre total de VOYAGES	50 224 809	51 541 519	+ 2,62 %
Taux de correspondances	1,27	1,26	-
Nombre total de voyages Tramway	16 703 195	17 402 231	+ 4,19 %
Nombre de voyages des lignes TEOR	T1	4 788 943	+ 2,47 %
	T2	5 626 380	+ 2,18 %
	T3	4 941 059	+ 3,32 %
	Renfort **	-	46 564
Nombre total de voyages BUS	18 165 231	18 331 070	+ 0,91 %

* Un déplacement peut être composé de plusieurs voyages s'il y a une correspondance.

** Le renfort TEOR correspond à la mise en place de service spécifique lors de grandes manifestations telles que la Foire Saint Romain.

Caractéristiques de l'offre

		2015	2016	Variation 2015/2016
Desserte annuelle	Offre kilométrique annuelle (tout type de matériel)	14 225 574 km	14 292 657 km	+ 0,47 %
	Offre kilométrique annuelle (tramway)	1 452 718 km	1 459 377 km	+ 0,46 %
	Offre kilométrique annuelle T1	798 724 km	799 893 km	+ 0,15 %
	Offre kilométrique annuelle T2	1 211 227 km	1 225 289 km	+ 1,16 %
	Offre kilométrique annuelle T3	1 054 639 km	1 060 845 km	+ 0,59 %
	Offre kilométrique annuelle Bus	9 319 506 km	9 357 761 km	+ 0,41 %
Vitesse commerciale moyenne (km/h)	Tramway	18,2 km/h	18,2 km/h	
	TEOR	18,2 km/h	18,4 km/h	
	Bus	17,8 km/h	17,9 km/h	
Nombre de véhicules TC propres	Tramway	27	27	
	TEOR	67	67	
	Bus	160	159	
Nombre de lignes accessibles aux PMR ⁽¹⁾		14 lignes + Tramway + TEOR	14 lignes + Tramway + TEOR	
Age moyen du parc (en années au 31 déc.)	TEOR	6,2 ans	7,2 ans	
	Bus TCAR	7,3 ans	7,5 ans	
	Tramway	3,4 ans	4,4 ans	
Taux de fraude (%) ⁽²⁾		3,48 %	3,52 %	
Fréquence de contrôle (%) ⁽³⁾		2,38 %	2,58 %	

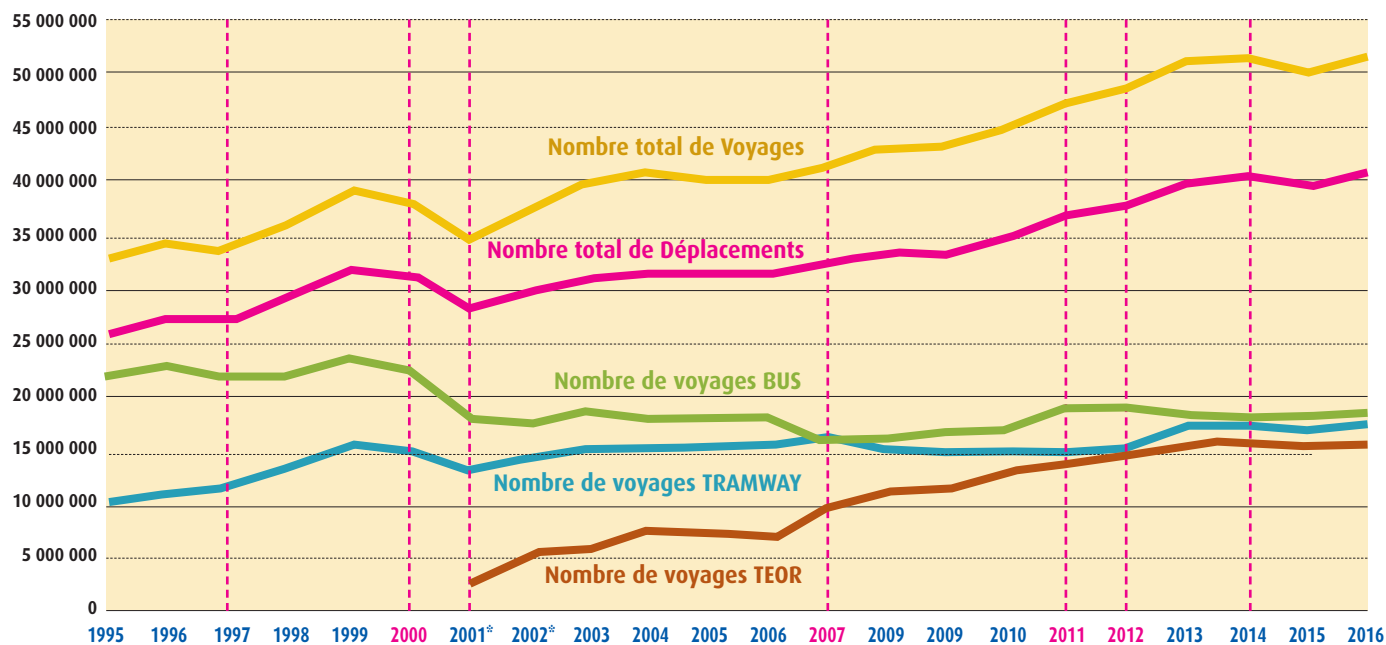
(1) PMR : personnes à mobilité réduite (personnes ayant des difficultés pour utiliser les transports publics, telles que, par exemple, personnes handicapées (y compris les personnes souffrant de handicaps sensoriels et intellectuels et les personnes en fauteuil roulant), personnes handicapées des membres, personnes de petite taille, personnes transportant des bagages lourds, personnes âgées, femmes enceintes, personnes ayant un caddie et personnes avec enfants (y compris enfants en poussette)).

(2) Taux de fraude : nombre de procès-verbaux / nombre de clients contrôlés.

(3) Fréquence de contrôle : nombre de clients contrôlés / nombre de validations.



Évolution de la fréquentation du réseau exploité depuis 1995



- 1997 : Prolongements du tramway jusqu'au Technopôle de Saint-Etienne-du-Rouvray et ouverture de la station Palais de Justice.
- 2000 et 2001 : Perturbation du trafic par d'importants mouvements sociaux.
- 2007 : Mise en service du tronc commun TEOR, en site propre, au centre-ville de Rouen.
- 2011 : Travaux de renforcement du tramway.
- 2012 : Requalification de la ligne 7, en partie en site propre en centre-ville - Renouvellement des rames du tramway. Fermeture du Pont Mathilde
- 2014 : Réouverture du Pont Mathilde.

(*) Lignes T2 et T3 mises en service en février 2001 - Ligne T1 mise en service en avril 2002.



5. Les transports en commun de la Métropole

RÉSEAU EXPLOITÉ PAR LA TAE

Le réseau exploité par la TAE se compose de 8 lignes de bus ainsi que 4 lignes de transport à la demande Allobus. Il dessert un total de 18 communes.

Pour mémoire, la ligne 32 exploitée auparavant par VTNI, reprise au 1er août 2015, impacte l'offre kilométrique et les chiffres de fréquentation du réseau TAE.

Fréquentation du réseau

	2015	2016	Variation 2015 / 2016
Nombre total de DÉPLACEMENTS	2 094 729	2 413 318	+ 15,21 %
Nombre total de VOYAGES	2 450 834	2 823 583	+ 15,21 %
Taux de correspondances	1,17	1,17	-
Nombre total de voyages	BUS	2 408 240	+ 15,49 %
	TAD Allobus	41 170	- 0,79 %
	PMR	1 424	+ 8,64 %

Caractéristiques de l'offre

		2015	2016	Variation 2015 / 2016
Desserte annuelle	Offre kilométrique annuelle (tout type de matériel)	1 826 047 km	2 013 644 km	+ 10,27 %
TAD Allobus	Bus	20,2 km/h	20,6 km/h	
	TAD Allobus	31,2 km/h	30,2 km/h	
Nombre de véhicules	Bus	55	55	
	TAD Allobus	8	8	
Nombre de véhicules	Bus	7,6 ans	6,7 ans	
	Bus articulés	14,9 ans	16,0 ans	
	TAD Allobus	4,8 ans	5,9 ans	
	TPMR	6,9 ans	7,9 ans	
Taux de fraude (%)⁽¹⁾		1,6 %	1,7 %	
Fréquence de contrôle (%)⁽²⁾		6,6 %	7,0 %	

(1) Taux de fraude : nombre de procès-verbaux / nombre de clients contrôlés

(2) Fréquence de contrôle : nombre de clients contrôlés / nombre de validations

RÉSEAU EXPLOITÉ PAR VTNI

Le réseau VTNI permet de relier les différents pôles urbains de la Métropole Rouen Normandie. En 2016, VTNI exploite 2 lignes régulières :

- Ligne 26 - Rouen - Saint-Pierre-de-Varengeville ;
- Ligne 30 - Rouen - Le Trait.

Les 9 bus ont parcouru 447 780 km et ont transporté 445 628 voyageurs, soit une baisse 12,5 % de sa fréquentation par rapport à l'année précédente. Cette baisse est due à la cessation d'exploitation par VTNI de la ligne 32 au 31 juillet 2015.

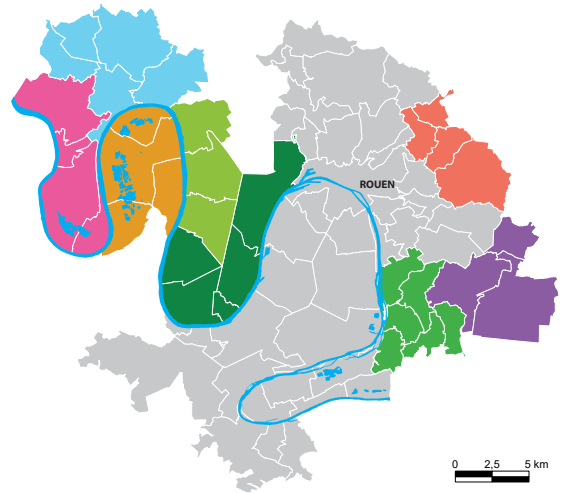


RÉSEAU EXPLOITÉ PAR KEOLIS

Le service de transport à la demande Filo'R permet aux habitants des communes rurales et périurbaines de l'agglomération d'accéder plus facilement aux transports en commun.

Les minibus de 9 à 20 places permettent aux habitants de se déplacer au sein d'une ou plusieurs zones Filo'R ou de se rabattre vers des lignes de transports urbains structurantes alors accessibles en correspondance avec le même titre de transport.

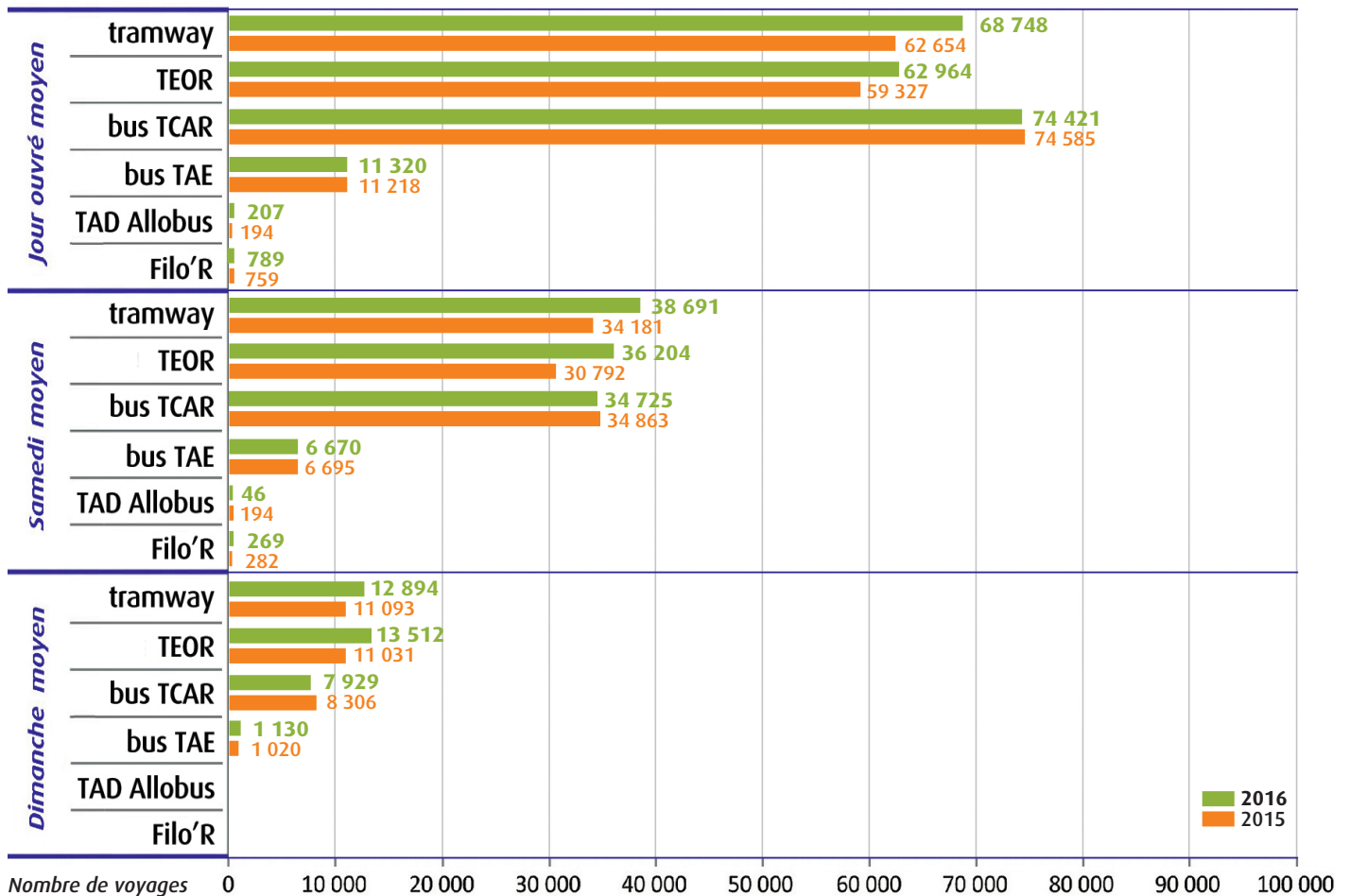
En 2016, les 26 véhicules, tous accessibles aux personnes à mobilité réduite, ont parcouru 1 291 731 km et transporté 170 511 voyageurs, soit une baisse de 5,9 % de voyageurs et de 3,7 % pour les distances parcourues par rapport à 2015.



Zones desservies par le service Filo'R

FRÉQUENTATION JOURNALIÈRE MOYENNE par type de matériel et par exploitant 2015-2016

Le mois de novembre, en période rouge, est pris en référence pour indiquer la fréquentation journalière moyenne. Les jours ouvrés s'entendent du lundi au vendredi.





6. Zoom 2016

ENQUÊTE CORDON AUTOUR DE LA MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE

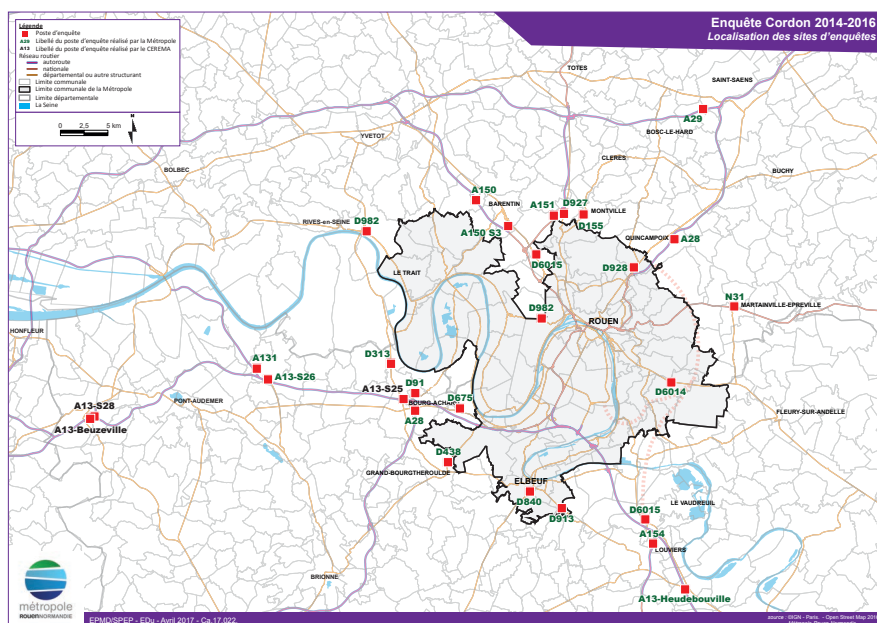
Une Enquête Cordon composée de 28 postes d'interview a été menée entre novembre 2014 et avril 2016 autour de la Métropole Rouen Normandie. Cette enquête inscrite au programme d'actions du PDU métropolitain avait pour objectif de mieux appréhender le trafic de transit et d'échanges sur les différentes voies pénétrantes de la métropole. Également, il était attendu des informations relatives au transport de marchandises.

Le principe de cette enquête repose sur des comptages, associés à l'interview d'une partie des automobilistes et des chauffeurs de poids lourds afin de connaître :

- les origines et destinations ;
- les motifs de déplacement ;
- le type de marchandises transportées par les poids lourds.

L'Enquête Cordon a été réalisée sur 3 périodes :

- Novembre 2014 (3 postes d'enquête) ;
- Septembre – Octobre 2015 (24 postes d'enquête) ;
- Avril 2016 (1 poste d'enquête).



La campagne de novembre 2014 a été réalisée par le Cerema Normandie Centre, celles de septembre/octobre 2015 et d'avril 2016 ont été réalisées par la Métropole Rouen Normandie. Seuls ont été interrogés les véhicules en sorties de Rouen, de 7 h à 19 h, un mardi ou un jeudi. Il est considéré que les 2 sens de circulation sont équilibrés sur la journée.

Sur l'ensemble du cordon, 30 000 interviews ont été réalisées sur un trafic total de 153 000 véhicules (VP + PL), uniquement sur le sens sortant. Ainsi, le taux de sondage global est de 22,6 % (minimum = 7,7 % pour l'A150-S3 – maximum = 50,9 % pour la RD 913 – St-Pierre). Par ailleurs, 1 200 enquêtes supplémentaires ont été obtenues sur le site internet. En effet, lors de la principale campagne réalisée par la Métropole en septembre – octobre 2015, un site internet a été ouvert pour permettre aux conducteurs, en cas de congestion ou de remontée de file trop importantes, de répondre à l'enquête en ligne de façons différées.





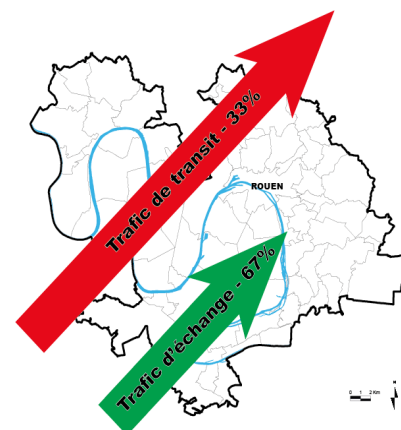
Le trafic des véhicules légers

89 % du trafic global correspond à des véhicules légers (136 000). Sur les flux exploitables, ce trafic est constitué par :

- 67 % de trafic d'échange ;
- 33 % de trafic de transit avec une part prépondérante liée à l'autoroute A13.

Le taux d'occupation moyen des véhicules (nombre de personnes transportées dans le véhicule, conducteur compris) s'élève à 1,34 (trafic d'échange et de transit confondus). Il est noté que les postes A151 Eslettes, RD927 Eslettes et RD155 Montville situés au nord de la Métropole présentent des taux d'occupation relativement bas (1,21 à 1,27).

Ce taux d'occupation moyen tombe à 1,19 pour les motifs domicile - travail et passe à 1,52 pour le domicile - études en raison de l'accompagnement.



Interrogés en sorties, le trafic d'échange a pour origine, au sein de la Métropole :

- 49 %, Rouen ;
- 17 %, la 1ère couronne rouennaise constituée des communes de Bois-Guillaume, Mont-Saint-Aignan, Maromme, Déville-lès-Rouen, Canteleu, Le Petit-Quevilly, Le Grand-Quevilly, Sotteville-lès-Rouen et Le Mesnil-Esnard ;
- 10 %, Elbeuf ;
- Avec des parts moindres, les communes du Trait, Malaunay, Saint-Étienne-du-Rouvray et Tourville-la-Rivière.

Les principales zones de destination de ces flux d'échange sont :

- Avec 11 %, le secteur de l'ancienne communauté de communes des Portes Nord-ouest de Rouen (Montville, Clères, Quincampoix) ;
- Avec 9 %, l'Agglomération Seine Eure (Val-de-Reuil, Louviers) ;
- Avec 5 % chacun, Paris, le Roumois (notamment vers le secteur de Bourgauchard et du Grand-Bourgtheroulde) et les agglomérations du Havre et d'Évreux sont également des zones importantes d'échange avec la Métropole.

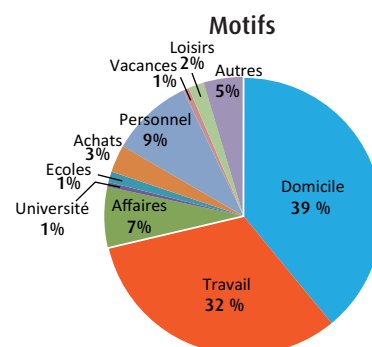
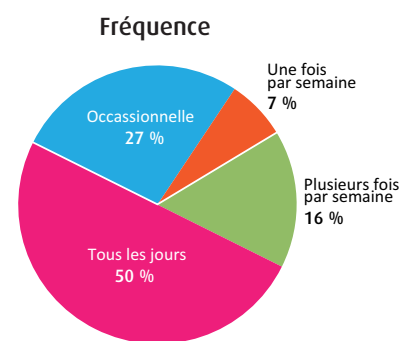
Au total, près de 42 % des échanges ont lieu entre la Métropole et les EPCI attenants (zones limitrophes).

Ainsi, les principaux flux apparaissent entre Rouen et :

- L'ex-communauté de commune des Portes NO de Rouen ;
- l'Agglomération Seine Eure ;
- Paris.

50 % des déplacements d'échange sont réalisés tous les jours et 76 % au minimum plusieurs fois par semaine. Près de 75 % des déplacements ont pour motif de destination : le domicile (39 %) ou le travail (34 %).

Le taux d'occupation moyen est de 1,29 occupant par véhicule pour le trafic d'échange, tous motifs confondus.





6. Zoom 2016

Trafic de transit VL

Le trafic de transit a pour origine :

- 12 %, l'Agglomération Seine Eure ;
- 10 %, Paris ;
- Entre 8 % et 5 % chacun, les agglomérations du Havre, de Caen, les zones dites Roumois Nord et Portes Nord-ouest de Rouen.

Les zones en bordure de la Métropole (EPCI limitrophes) émettent 34 % des flux en transit. Les Départements de la Seine-Maritime et de l'Eure ainsi que le bassin caennais sont à l'origine de 66 % des flux de transit.

Le trafic de transit a pour destination :

- 13 % des flux, Paris ;
- 8 % chacun, l'ex-communauté de communes des Portes Nord-ouest de Rouen et l'Agglomération Seine Eure. ;
- environ 4 % chacun, les agglomérations du Havre, de Caen, d'Évreux et la zone dite Roumois Nord.

63 % des flux VL en transit sont à destination des départements de la Seine-Maritime et de l'Eure ainsi que du bassin caennais.

Les principaux flux origine destination apparaissent entre :

- l'ancienne communauté de communes des Portes Nord-ouest de Rouen et l'Agglomération Seine Eure ;
- l'agglomération de Caen et Paris.

47 % des déplacements de transit sont réalisés régulièrement (au moins plusieurs fois par semaine).

57 % des déplacements ont pour motif de destination : le domicile (26 %) ou le travail (31 %).

Le taux d'occupation moyen est de 1,42 occupant par véhicule pour le trafic de transit, quel que soit le motif

Le trafic des poids-lourds

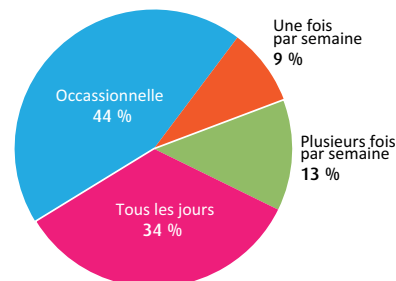
Les résultats de l'enquête sur le terrain ne sont pas à la hauteur des ambitions concernant le trafic poids lourds. Seuls 7 postes d'enquête sur 28 ont généré des questionnaires exploitables (représentativité statistique).

Néanmoins, il en ressort que 11 % du trafic total est porté par le trafic PL (17 000). Sur l'ensemble des données d'enquête fiables (8 700 PL), les flux de transit représentent une part un peu plus importante que celle des flux d'échange avec 58 % de la totalité.

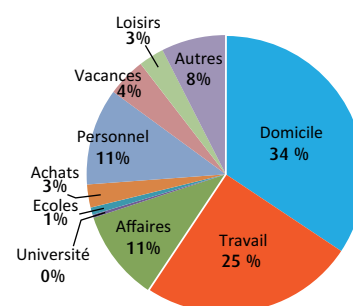
Parmi les marchandises identifiées, les denrées alimentaires représentent la part la plus importante (17 %) suivies par les matériaux de construction (9 %).

En termes de transport de matières dangereuses, la part sur le trafic total PL varie globalement entre 1 % et 9 % selon les différents postes d'enquête. Les postes RN31 et A28 Sud se démarquent avec des taux respectifs de 26 % et 15 % du trafic PL.

Fréquence



Motifs





7. Les transports départementaux

OFFRE

En 2016, le Département organise des liaisons interurbaines, du transport scolaire, du transport à la demande (Minibus 76) ainsi que du transport adapté aux personnes à mobilité réduite scolaires et étudiants. L'offre Minibus 76 concerne en priorité les personnes âgées isolées, les personnes en démarche d'insertion et les personnes à mobilité réduite.

Le réseau comprend 38 lignes de cars dont 8 desservent des arrêts au sein de la Métropole Rouen Normandie.

La flotte du Département se compose de 660 autocars environ.



USAGE

En 2015-2016, à l'échelle de la Seine-Maritime, 1 050 enfants et étudiants handicapés ont bénéficié de la prise en charge adaptée et 46 743 scolaires ont profité d'un abonnement subventionné par le Département.

Lignes régulières	Nombre de voyages hors scolaires 2014-2015	Nombre de voyages hors scolaires 2015-2016	Variation 2014-2015 / 2015-2016
Ligne 19 - Rouen/Catenay	7 133	7 381	+ 3,5 %
Ligne 26 Y - Rouen/Yvetot/Yerville	46 650	45 238	+ 3,6 %
Ligne 29 - Rouen/Montville/Clères/Bosc-le-Hard	48 800	47 046	- 3,6 %
Ligne 30 - Rouen/Caudebec-en-Caux ⁽¹⁾	45 439	42 038	- 7,5 %
Ligne 40 - Rouen/Roumare	4 468	4 464	- 0,1 %
Ligne 56 - Rouen/Perriers-sur-Andelle ⁽²⁾	258	227	- 12,0 %
Ligne 71 - Rouen/Neufchâtel-en-Bray	77 741	78 020	+ 0,4 %
Ligne 73 - Rouen/Gournay-en-Bray	43 785	45 582	+ 4,1 %

(1) Ligne mutualisée avec la Métropole, seuls les voyages avec un titre du Département sont comptabilisés.

(2) Lignes à dominante scolaire, les voyages des scolaires n'étant pas comptabilisés.



8. Les transports régionaux

OFFRE

L'offre ferroviaire desservant la Métropole est composée de différents types de service : les TER, dont la Région est autorité organisatrice, les Intercités, appellation commerciale des Trains d'Équilibre du Territoire (TET), dont l'État est l'autorité organisatrice et le TGV faisant l'objet d'une délégation de gestion à la SNCF par l'État.

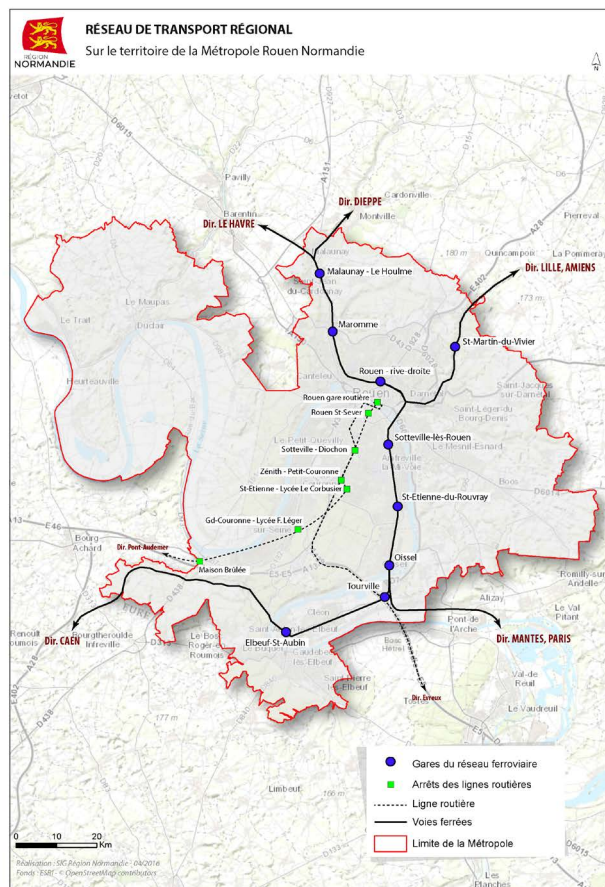
Cette offre ferroviaire régionale est également complétée par deux lignes de cars :

- Rouen/Pont-Audemer,
- Rouen/Evreux/Verneuil.

Le territoire couvert par la Métropole Rouen Normandie compte actuellement **9 gares ou haltes ferroviaires** :

- Elbeuf - Saint-Aubin,
- Malaunay - Le Houlme,
- Maromme,
- Oissel,
- Rouen Rive Droite,
- Saint-Étienne-du-Rouvray,
- Saint-Martin-du-Vivier,
- Sotteville-lès-Rouen,
- Tourville-la-Rivière.

La gare de Rouen propose le service « Accès plus » permettant une amélioration de l'accompagnement des personnes handicapées.



Seuls les services proposés par la Région font l'objet, dans cette partie, d'une présentation.

Gares	Axe Le Havre / Rouen			Axe Dieppe / Rouen						Axe Amiens / Rouen						
	Yvetot TER	Motteville	Pavilly	Barentin	Malaunay	Maromme	Montville	Clères	Saint-Victor	Auffay	Serqueux	Sommery	Buchy	Longueue - Vieux-Manoir	Morgny	St-Martin-du-Vivier
Offre TER journalière/gare (jours ouvrés - 2 sens)	48	44	43	47	54	56	31	31	12	31	16	5	11	5	5	5
Temps de trajet mini heures de pointe vers Rouen (mn)	22	26	17	14	8	5	10	17	30	28	29	35	28	22	18	11

Gares	Axe Val-de-Reuil / Rouen		Axe Elbeuf-Saint-Aubin / Caen-Rouen					Ligne de car			
	Val-de-Reuil	Pont-de-l'Arche	Oissel	Saint-Étienne-du-Rouvray	Sotteville	Tourville-la-Rivière	Elbeuf - Saint-Aubin	Bourgheroulde	Axes Rouen/Evreux/Verneuil	Rouen/Pont-Audemer	
Offre TER journalière/gare (jours ouvrés - 2 sens)	14	5	44	34	34	2	44	2	Offre kilométrique annuelle	453 792	260 832
Temps de trajet mini heures de pointe vers Rouen (mn)	20	15	9	20	5	22	20	31			



USAGE

Évolution de la fréquentation des lignes de car (en nombre de voyages)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variation 2015-2016
Rouen / Pont-Audemer	33 525	39 994	39 240 ^(*)	42 356	53 962	57 182	56 135	- 1,8 %
Rouen / Evreux-Verneuil	121 549	116 152	101 642	113 352	126 960	127 134	122 463	- 3,6 %

(*) Données corrigées par rapport à OSCAR 2012

Lignes ferroviaires TER (trafic hors Intercités)

Axe ferroviaire	Nombre de voyageurs.km 2015	Nombre de voyageurs.km 2016	Évolution 2015-2016
Rouen/Caen	17 863 505	16 538 000	- 7,4 %
Rouen/Le Havre	45 364 011	42 797 000	- 5,6 %
Rouen/Dieppe	43 071 998	40 510 000	- 5,6 %
Rouen/Elbeuf	9 293 600	7 794 000	- 16,1 %
Rouen/Serqueux	11 758 833	10 502 000	- 10,7 %

Attention : un nouveau découpage du réseau régional a été opéré en 2013 modifiant le mode d'affectation des voyages par segment de ligne. Les données rapportées ci-dessous ne peuvent donc pas être rapprochées des versions d'OSCAR antérieures à 2013 pour cet indicateur.

Section de ligne ⁽¹⁾	Nombre de voyages 2015	Nombre de voyages 2016 ⁽²⁾	Évolution 2015-2016
Rouen - Clères	952 884	907 466	- 4,77 %
Rouen - Elbeuf	459 112	395 488	- 13,86 %
Rouen - Monterolier-Buchy	289 337	264 801	- 8,48 %
Rouen - Val-de-Reuil	475 690	430 108	- 9,58 %
Rouen - Yvetot	1 139 022	1 079 695	- 5,21 %

(1) Les données cumulent les 2 sens de circulation.

(2) Il s'agit du nombre de voyageurs passant sur la section : le trajet peut ensuite se poursuivre. Ainsi pour un trajet Rouen-Dieppe, par exemple, sont comptabilisés un voyage sur Rouen-Clères et un voyage sur Clères-Dieppe.

Suite à la création de la région Normandie le 1er janvier 2016 la démarche d'enquête de montées en gare a été remise à plat. Cette enquête, par conséquent, n'a pas pu être réalisée en 2016.



9. Le transport aérien : Aéroport Rouen - Vallée de Seine

Le territoire de la Métropole Rouen Normandie dispose d'un aéroport géré par un syndicat mixte composé de la Métropole et de la CCI Seine Mer Normandie. L'exploitation de l'aéroport a été confiée à la SNC-Lavalin, dans le cadre d'une délégation de service public jusqu'au 28 février 2017. L'équipement est situé sur la commune de Boos.

Suite à la fermeture, en décembre 2009, de la ligne régulière Rouen – Lyon, les mouvements enregistrés, en 2016, concernent des vols saisonniers, d'affaires, sanitaires et de fret.

Types d'avions

Les équipements permettent d'accueillir des avions court courrier, pour des vols commerciaux réguliers, affrétés, aviation d'affaires ou privées, avec les contraintes imposées par la piste de 1700 mètres.

Ligne saisonnière

En 2016, les vols organisés par Corsicatours pour la Corse au départ de Rouen ont été abandonnés. La société a décidé d'organiser la liaison vers la Corse depuis les plateformes aéroportuaires de Deauville et de Caen-Carpiquet. Également, les vols à destination de Malaga ont été supprimés.

Autres activités

Au-delà des vols commerciaux estivaux, l'aéroport accueille des services de vols d'affaires à la carte (avions et hélicoptères).

Par ailleurs, il existe de nombreuses activités de loisirs : aéroclub, école de pilotage, club de planeurs, vols en hélicoptère...

Trafic de passagers et de fret (source : www.aeroport.fr)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Passagers locaux *	4 325	3 166	3 904	3 729	5 243	1 421
Mouvements commerciaux	511	239	431	542	927	890
Mouvements non commerciaux	NC	NC	NC	26 614	29 868	25 805
Frêt avionné (en tonnes)	16	3	7	26	31	38

(*) Les passagers locaux sont ceux commençant ou terminant leur voyage à l'aéroport considéré.



10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

OFFRE DE SERVICE DE LOCATION EN 2016

• Cy'clik

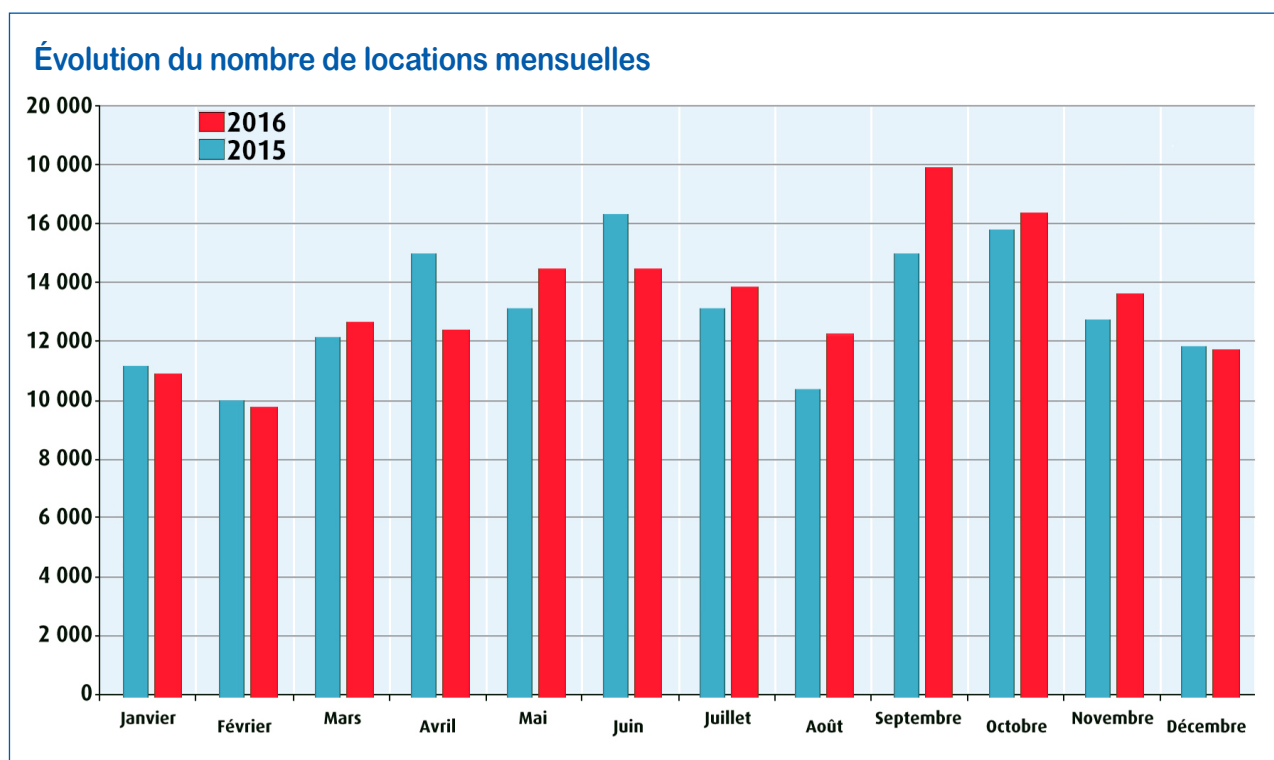
En 2016, l'offre du service de location en libre-service de la ville de Rouen est constante, par rapport à 2015, avec 22 stations.

La station Hôtel-de-Ville est toujours la station la plus utilisée avec un nombre de prises/déposes qui reste stable par rapport à 2015. La station cathédrale a vu sa fréquentation annuelle progresser – les chiffres de 2015 ne couvraient pas l'année complète – et s'est installée en 7^{ème} position en prise et dépose.

Le nombre de locations évolue toujours à la hausse avec 160 542 locations en 2016 soit une croissance de +2 % par rapport à 2015. Ces locations se répartissent ainsi : 131 280 en jour de semaine et 29 262 le week-end.

Le nombre d'abonnés longue durée a continué à augmenter (+5 % par rapport à 2015) avec un total de 1 393 abonnements valides au 31 décembre 2016. Cette augmentation se poursuit depuis 2010, année où l'on comptait 451 abonnements longue durée. Le nombre d'abonnements de courte durée a lui aussi progressé de +11 % par rapport à 2015 (18 694 abonnements cumulés sur 2016).

En 2016, plus des 3/4 des abonnés (77 %) sont des Rouennais, 11 % sont domiciliés dans le reste de la Métropole et 12 % à l'extérieur. Une majorité des abonnés (60 %) a entre 18 et 35 ans.



En 2016, une hausse des locations par rapport à l'année 2015 est observée pour 7 mois sur 12.

Cette augmentation concerne en particulier les 5 mois consécutifs de juillet à novembre, elle est principalement marquée en août et septembre (+18 % et +20 %).

Les mois d'avril et juin ont enregistré les baisses les plus significatives (-18 % et -11 %), peut-être du fait de conditions météo qui ont été moins favorables en 2016 qu'en 2015 sur ces deux mois.



10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

Répartition des flux entre stations en 2015 et 2016

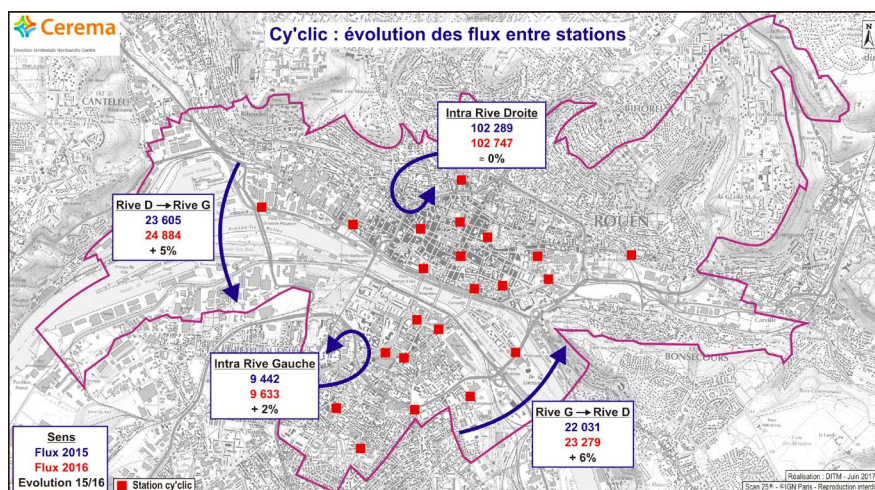
Les flux intra rive droite représentent 64 % des locations et marquent légèrement le pas par rapport à 2015 (65 %). Les 5 stations les plus utilisées en prise et en dépose sont toutes situées en rive droite. La station Hôtel-de-Ville est toujours la plus utilisée en prise et la plus fréquentée.

En dépose, la station du CHU Gambetta reste la plus utilisée.

L'autre station à proximité du CHU, située rue de Germont, progresse significativement en 2016 et se hisse désormais au 5^{ème} rang en prise et au 3^{ème} rang en dépose.

La station la plus utilisée en rive-gauche reste la station Saint-Sever qui se positionne au 13^{ème} rang en prise et dépose (11^{ème} rang en 2015) et se voit concurrencée par la station de la Place Carnot qui voit sa fréquentation augmenter aussi bien en prise qu'en dépose. Il est à noter que 41 % du nombre total des locations sont regroupées sur seulement 5 stations (Hôtel-de-Ville, Gare, Vieux-Marché, CHU Gambetta, CHU Germont).

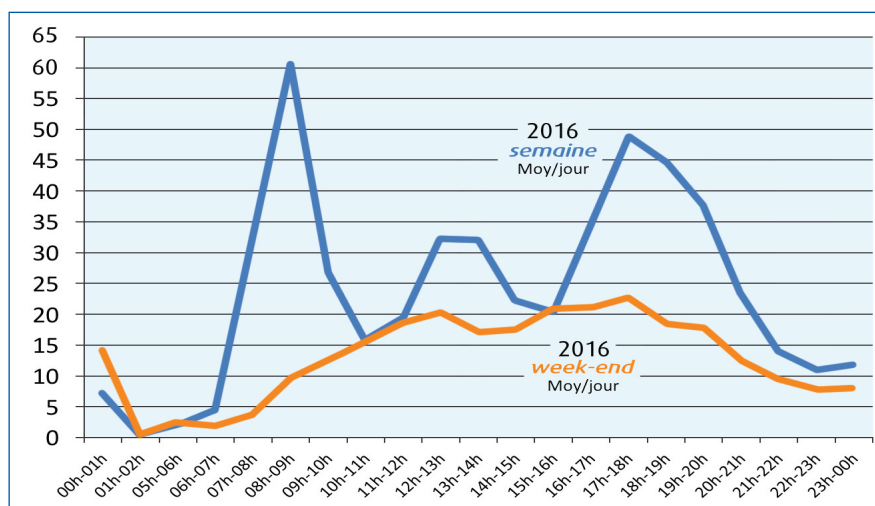
En rive gauche le nombre de flux intra-rive reste stable à 6 % des flux globaux. Les flux de traversées de Seine en Cy'clac ont peu évolué entre 2015 et 2016 et restent autour de 15 %.



Nombre de locations selon l'heure

Le profil des locations Cy'clac en fonction de l'heure de la journée présente une allure similaire à celui observé en 2015.

L'utilisation de Cy'clac présente en semaine deux périodes de fortes utilisations : le matin avec en moyenne 121 locations entre 7h et 10h (+1 % par rapport à 2015) et le soir avec une moyenne de 190 locations entre 16h et 21h (stable par rapport à 2015).



L'utilisation sur la période du midi reste stable avec une moyenne de 64 locations entre 12h et 14h.

L'utilisation de Cy'clac le week-end est plus homogène sur l'ensemble de la journée.



10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

COMPTAGES VÉLO

La Métropole a équipé une partie des pistes cyclables de l'agglomération de comptages automatiques. Trois nouvelles stations ont été installées en 2016, venant s'ajouter aux 12 existantes.

Leur localisation : - Quai du Pré aux Loups à Rouen rive-droite ;
- Quai Pierre Corneille à Rouen rive-gauche ;
- Bords de Seine à Elbeuf.

Ces 3 compteurs ayant été installés début septembre, ils ne figurent donc pas dans le bilan 2016.

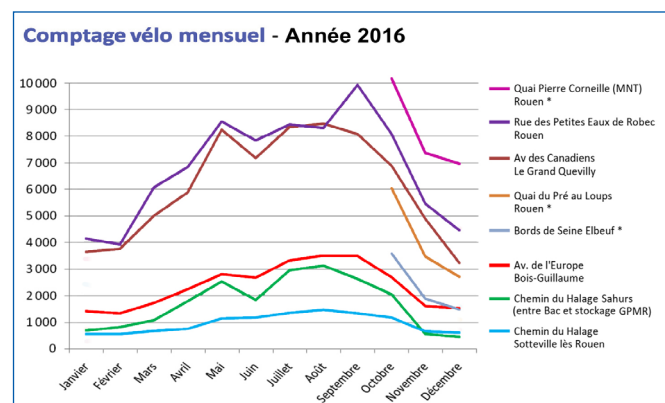
L'analyse de l'évolution des comptages entre 2015 et 2016 montre des tendances variables suivant les sites : 6 sites sur les 12 voient leur trafic augmenter alors qu'il diminue sur les 6 autres. Les variations observées d'une année à l'autre n'excèdent pas 10 %. Le site le plus circulé est celui des Petites Eaux du Robec à Rouen qui dépasse 80 000 vélos par an et connaît une croissance de + 8 %, suivi du site de l'avenue des Canadiens à Grand-Quevilly avec plus de 73 000 vélos et une croissance de 3 %.

L'évolution des trafics vélos sur les 12 points de comptages montre une légère hausse en 2016 (+1 % de hausse en volume global). Le nombre de sites à la hausse et à la baisse est équitablement réparti.

Trafics totaux annuels de comptages des vélos

Localisation	Petit-Couronne Boulevard Cordonnier	Petit-Couronne Rue Marcel Cavellier	Sotteville-les-Rouen Chemin du Halage	Rouen Quai Jacques Anquetil	Rouen Rue des Petites Eaux du Robec	Mont-Saint-Aignan RD.43	Bihorel Rue de la Prévoitière	Bois-Guillaume Avenue de l'Europe	Bois-Guillaume Sente des Forrières	Val-de-la-Haye Avenue des Canadiens (D.938)	Sahurs Chemin du Halage (jardins familiaux)	Le Grand-Quevilly Chemin du Halage (Bac - Stock GPMR)	
Nombre de vélos (2 sens)	2015	1 454	20 191	11 271	29 334	75 718	21 682	16 595	27 317	32 582	71 435	18 089	22 067
	2016	1 576	18 729	10 998	30 300	81 834	19 469	18 099	27 971	31 164	73 367	17 143	20 095
Évolution	+ 8 %	- 7 %	- 2 %	+ 3 %	+ 8 %	- 10 %	+ 9 %	+ 2 %	- 4 %	+ 3 %	- 5 %	- 9 %	

Évolution mensuelle des comptages de vélos – année 2016



(*) Mise en service le 14 septembre 2016

L'avenue des Canadiens à Grand-Quevilly, ainsi que la rue des Petites Eaux de Robec accueillent un trafic très important (plus de 7 000 vélos sur la période de mai à octobre) avec un pic à presque 10 000 vélos pour la seconde au mois de septembre.

Le site de comptage installé mi-septembre 2016 quai du Pré au Loup affiche plus de 10 000 vélos pour le mois d'octobre, ce qui laisse augurer d'une forte fréquentation annuelle. Les trois nouveaux sites installés en 2016 sont portés sur le graphe pour le dernier trimestre. Les comptages du mois de septembre étant partiels, ils n'ont pas été reportés sur le graphique.

Sur l'ensemble des sites, la fréquentation est la plus importante sur la période mars-octobre. Pour la plupart des sites, on peut observer une baisse plus ou moins marquée sur le mois de juin qui certes a été plutôt pluvieux; mais pas plus que le mois de mai pendant lequel la fréquentation des aménagements cyclables fait de bons scores. La météo des mois de juillet et septembre a été plutôt favorable pour les déplacements à vélo ce qui explique que les comptages sont restés élevés sur toute la période, alors que ce n'avait pas été le cas en 2015.

La période hivernale conserve un trafic minimal de l'ordre de 800 à 1 000 vélos/mois, sauf pour le site du boulevard Cordonnier à Petit-Couronne (*hors graphe*) sur lequel le trafic est faible toute l'année ainsi que les chemins de halages au Val-de-la-Haye, Sotteville (*hors graphe*) et Sahurs (*hors graphe*), qui accueillent un trafic principalement dédié au loisir.



10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

Comptages vélo sur les ponts de Rouen

Dans l'objectif de mettre en place des indicateurs pérennes pour les modes doux, des comptages vélos et piétons ont été organisés sur les 4 ponts centraux de la ville de Rouen (Pont Corneille, Pont Boieldieu, Pont Jeanne d'Arc et Pont Guillaume-le-Conquérant).

Ces campagnes sont menées depuis 2013 par comptage vidéo sur une journée (7h à 19h). Cette méthode, qui reste exploratoire, permet de comptabiliser les usagers sur toute la section de l'ouvrage (voirie, trottoirs et piste).

Nombre de traversées cyclistes par jour ⁽²⁾	01 oct. 2013	02 oct. 2014	16 juin 2015	29 sept. 2015	16 juin 2016	29 sept. 2016
Guillaume	160	140	200	180	140	170
Jeanne d'Arc	460	310	410	340	380	400
Boieldieu	580	400	770	520	540	620 ⁽¹⁾
Corneille	1 260	940	1 130	1 150	980	1 220
Total	2 460	1 790	2 510	2 190	2 040	2 410

(1) La voie gauche de la circulation a été fermée pour travaux entre 9h et 14h.
La piste cyclable a été fermée entre 14h00 et 15h10 pour travaux.
La situation est revenue à la normale par la suite.

(2) Pour les deux sens de circulation.

Au regard de la méthodologie de recueil (une seule journée), des différents facteurs influant davantage sur la pratique du vélo que sur les autres modes (conditions météo, perturbations de circulation, ...) et du peu de recul sur l'historique des données, **il convient d'être relativement prudent sur l'interprétation de ces données et de leurs évolutions.**

Pour l'heure, on peut simplement noter que les ponts qui supportent les plus forts trafics sont ceux qui offrent des aménagements cyclables ou des facilités de circulation (trottoirs larges et couloir de bus à usage partagé pour le Pont Corneille).

Une carte de localisation des points de comptage est disponible sur le CD-Rom.



11. La qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air ambiant est assurée en France par des associations agréées, chargées pour le compte de l'État et des pouvoirs publics, de la mise en œuvre des moyens de surveillance sur le territoire.

Du fait de la réforme territoriale et de la loi du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, les régions Haute et Basse Normandie ont été réunies en janvier 2016. Pour suivre ce nouveau découpage administratif et répondre à la règle d'une Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air par région, Air Normand et Air C.O.M ont fusionné au 2 décembre 2016. L'appellation choisie pour la nouvelle structure est Atmo Normandie, en référence au dispositif national regroupé sous l'égide de la Fédération ATMO France.

Sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie, il existe un réseau de sept stations fixes, et de treize stations complémentaires qui réalisent des campagnes de mesures ponctuelles.

Les stations sont réparties en plusieurs catégories en fonction du contexte qu'elles sont destinées à décrire :

- les **stations urbaines (U)** : elles représentent l'air respiré par la majorité des habitants d'une agglomération. Elles sont placées en ville, hors de l'influence immédiate et directe d'une voie de circulation ;
- les **stations périurbaines (PU)** : elles représentent l'exposition maximale à la pollution secondaire en zone habitée, sous l'influence directe d'une agglomération ;
- les **stations de trafic (T)** : elles représentent l'exposition maximale sur les zones soumises à une forte circulation urbaine et routière ;
- les **stations industrielles (I)** : elles représentent l'exposition maximale sur les zones soumises directement à la pollution d'origine industrielle ;
- les **stations rurales (R)** : elles représentent, au niveau régional ou national, la pollution des zones peu habitées.
- les **stations « d'observation »** : elles ne répondent pas aux critères des stations précédentes, mais elles sont utiles à la compréhension des phénomènes de pollution étudiés.

Selon le type de station, les polluants suivis sont différents.

Les données présentées dans ce chapitre traitent principalement de la problématique de la **pollution liée au trafic routier**. Ces éléments sont issus de synthèses des mesures réalisées par Air Normand / Atmo Normandie sur l'agglomération rouennaise au cours de l'année 2016. L'ensemble des données est accessible sur le site internet de l'association (www.atmonormandie.fr).

SITUATION AU REGARD DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES

Dans le respect de la législation européenne, la réglementation française prescrit des valeurs limites à ne pas dépasser pour plusieurs polluants ainsi que différents repères réglementaires pour la **protection de la santé humaine et des écosystèmes**.

Pour certains polluants, des arrêtés préfectoraux prévoient le déclenchement et la mise en place de procédures d'information aux personnes sensibles (1^{er} niveau) et d'alerte (2^{ème} niveau) en cas d'épisodes de pollution. Ces procédures concernent quatre polluants : l'ozone O₃, le dioxyde de soufre SO₂, le dioxyde d'azote NO₂ et les particules PM₁₀. Pour le transport et en cas d'atteinte des niveaux d'alerte, il est prévu, notamment, une réduction de la vitesse autorisée sur route et autoroutes de 20 km/h et la gratuité du stationnement résidentiel.

En 2016, la Seine-Maritime a connu dans le cadre de la prévision des dépassements de seuils :

- 18 procédures d'information et de recommandation (contre 24 en 2015), dont 15 concernant les poussières PM₁₀ ;
- 2 procédures d'alerte (aucune en 2015) dues à des épisodes de pollution aux particules PM₁₀.

Il est décompté également 5 constats de pollution de l'air (non prévus), dont 3 pour les poussières PM₁₀.

Essentiellement lors des mois de mars et de décembre 2016, les épisodes de pollution étaient qualifiés de généralisés ; c'est-à-dire que l'échelle de l'épisode était régionale, interrégionale voire plus large, touchant aussi bien les zones urbaines que rurales. Le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (www.lcsqa.org) retrace ces différents épisodes de pollution de l'air ambiant.

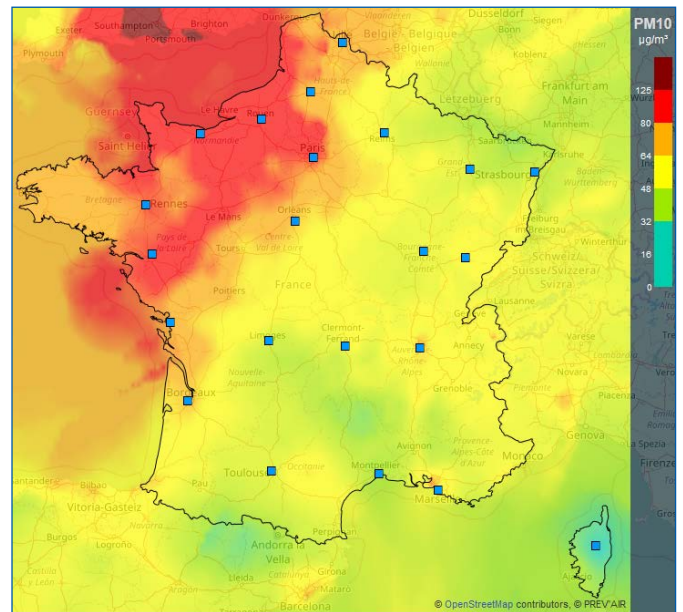
11. La qualité de l'air



Depuis 2013, le dioxyde d'azote NO_2 n'a donné lieu à aucune procédure d'alerte ou d'information. En 2016, pour l'ozone O_3 , 2 jours ont données lieu à une procédure d'information et de recommandation. Également, il a été constaté 2 jours de pollution par l'ozone O_3 sans que ces épisodes aient été anticipés.

L'indice ATMO, obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, prend en compte les quatre principaux polluants mesurés : l'ozone O_3 , le dioxyde de soufre SO_2 , le dioxyde d'azote NO_2 et les particules PM_{10} . Il exprime de façon synthétique la qualité de l'air. Au regard de cet indice, l'année 2016 a compté 36 jours pour lesquelles la qualité de l'air était de médiocre à mauvais (indice supérieur ou égale à 6), principalement à cause des particules (contre 38 jours en 2015).

Le dioxyde d'azote NO_2 et les particules en suspension PM_{10} , dont le niveau est fortement impacté par le transport routier, sont deux polluants particulièrement néfastes pour la santé.



Exemple pour les PM_{10} , maximum journalier du 12/03/2016.
Source : www2.prevair.org

BILAN AU NIVEAU DE LA MÉTROPOLE

• Dioxyde d'azote NO_2

Le dioxyde d'azote NO_2 appartient à la famille des oxydes d'azote NO_x .

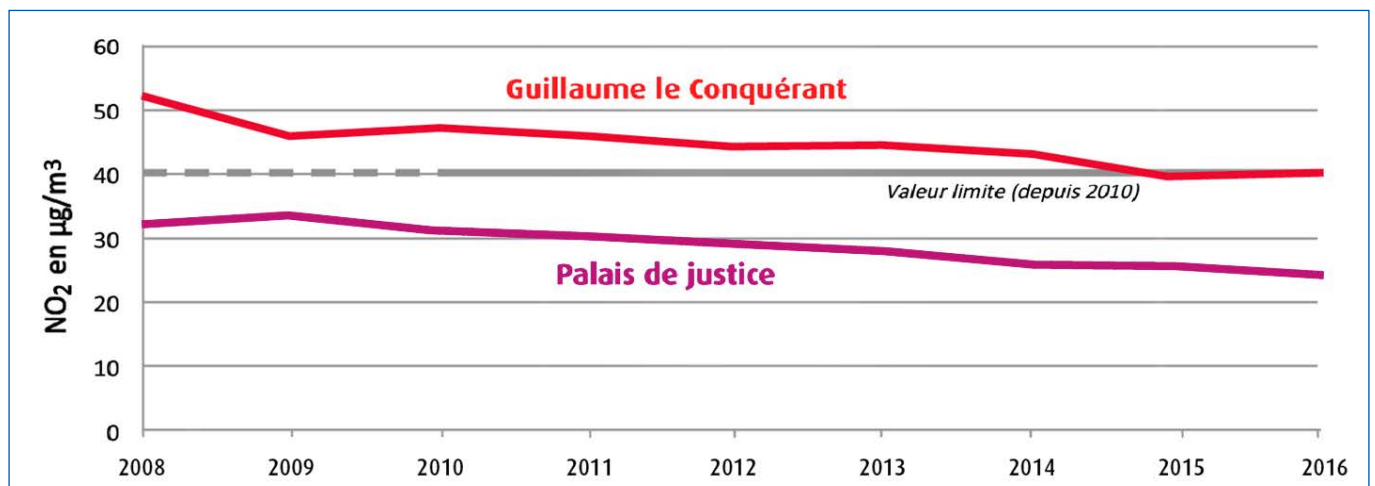
Sur le territoire de la Métropole, le transport est responsable de 50 % environ des émissions de NO_x selon le dernier inventaire disponible.

La valeur limite européenne pour le NO_2 est fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. Contrairement à l'année dernière, ce seuil est atteint à la station fixe Guillaume le Conquérant, station en proximité de trafic. ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle). Sur les sites complémentaires Quai du Havre et Barentin – Gare, situés à l'extérieur de la Métropole, ces seuils sont également atteints avec réciproquement $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

La tendance à la baisse continue néanmoins à se confirmer, à la fois sur les stations de fond et de proximité trafic.

Évolution des concentrations en NO_2

sur un site de fond urbain (Palais de Justice) et un site de proximité du trafic (Guillaume le Conquérant)



Source : Air-Normand



11. La qualité de l'air

• Les particules en suspension PM_{10}

Ce polluant fait l'objet de fréquents dépassements de seuils à l'échelle régionale et nationale. Les valeurs limites des PM_{10} , pour la protection de la santé humaine, sont pour l'année 2016 :

- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ;
- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

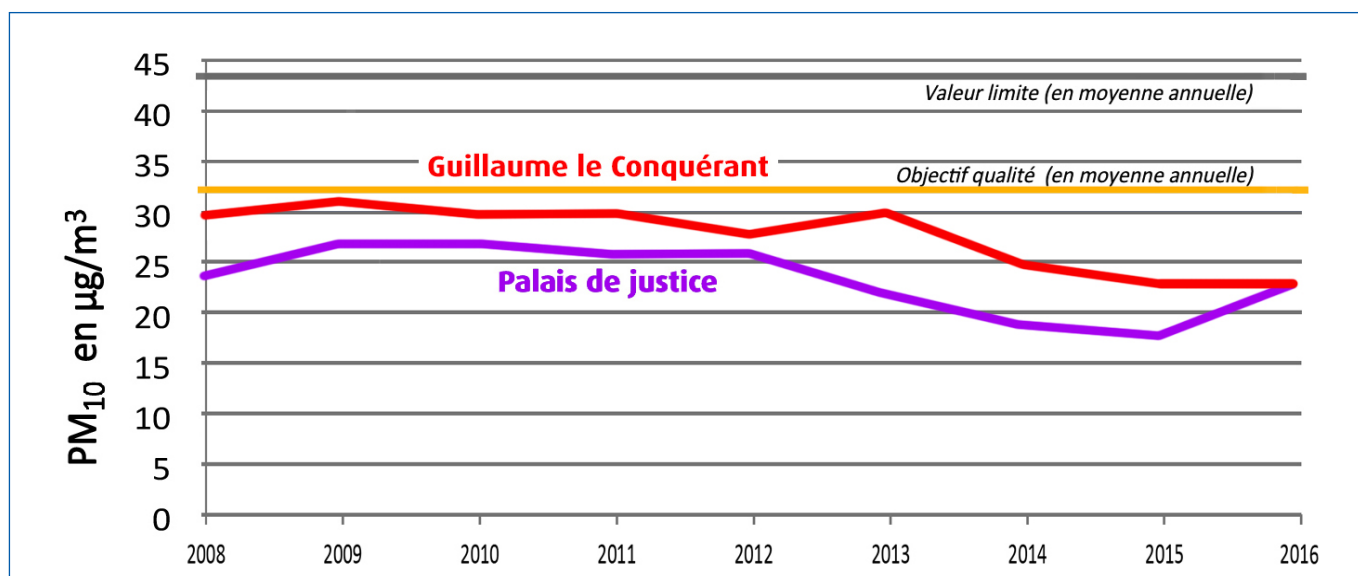
Quant aux objectifs de qualité, ils sont de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

Le transport est responsable de 34 % environ des émissions de NO_x selon le dernier inventaire disponible sur le territoire de la Métropole. La motorisation diesel du fait d'émission de particules à l'échappement (bien qu'en diminution avec la généralisation des filtres à particules) est en cause, de même que l'usure et l'abrasion de pièces mécaniques (freins et pneus principalement), qui touchent tous les véhicules. Lors des épisodes de pollution généralisée, les émissions agricoles dues aux épandages d'engrais azotés réagissent avec d'autres composés (dont les oxydes d'azote issus du trafic) pour former des particules fines en suspension.

Il est à noter que dans le cas des particules PM_{10} , l'influence de la proximité trafic est moins marquée que pour le NO_2 . Les épisodes de pollutions PM_{10} tels qu'on les connaît se produisent en général à des échelles régionales, interrégionales voire plus larges et touchent aussi bien les zones urbaines que rurales.

Sur le ressort territorial de la Métropole Rouen Normandie, la valeur limite en concentration moyenne annuelle fixée à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et l'objectif de qualité en moyenne annuelle à 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sont respectés sur l'ensemble des stations de mesure. Aucun dépassement du seuil fixé par la valeur limite n'a été constaté depuis 2007 malgré les périodes de pollution en mars et décembre 2016. Il est constaté une augmentation de la concentration annuelle à la station urbaine de fond « Palais de Justice » avec 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2015).

Évolution des concentrations en PM_{10} sur un site de fond urbain (Palais de Justice) et un site de proximité du trafic (Guillaume le Conquérant)



Source : Air Normand



12. Nouvelles brèves Faits marquants

Un nouvel essor pour l'Aéroport Rouen - Vallée de Seine

Après la reprise de la gestion en régie directe par le syndicat mixte associant la Métropole Rouen Normandie et la CCI Rouen Normandie au 1er mars 2017, la plateforme aéroportuaire Rouen – Vallée de Seine retrouve des liaisons aériennes.

À compter du 1er juillet 2017, l'opérateur Hop ! d'Air France propose une liaison chaque samedi entre Rouen et Bastia. Les vols sont assurés par des avions de type Embraer ERJ145 de 50 places. Cette liaison avait été arrêtée après la saison estivale de 2015 suite au retrait de l'opérateur Corsicatours.

Abandonnée par Brit'Air en 2009, Hop ! d'Air France ouvre la liaison Rouen – Lyon à compter du 28 août 2017. Opérée 6 jours sur 7 avec des ATR 42 de 48 sièges, cette ligne permet, à partir du hub de Lyon, de rejoindre de nombreuses destinations.

Ce développement de l'aéroport Rouen – Vallée de Seine s'inscrit dans la démarche initiée par la Région Normandie de mettre en œuvre une structure normande de gouvernance des différentes plateformes aéroportuaires. Afin de présenter une offre commerciale cohérente, le principe de synergie des 4 principaux aéroports repose sur leur complémentarité. Ainsi, courant 2018, une seule autorité aéroportuaire normande devrait être créée.

La création de la ligne de bus n°34

Au regard du développement de l'Eco-quartier Flaubert avec l'installation de nouveaux ensembles notamment sur les quais de Seine et afin de desservir la zone industrialo-portuaire de Rouen rive gauche, une nouvelle ligne de bus est mise en service à partir du lundi 4 septembre 2017.

Les véhicules affectés à cette ligne circuleront du lundi au vendredi de 6h30 à 19h30 avec une fréquence de 15 minutes en heure pleine et de 30 minutes en heure creuse.

Entre le Théâtre des Arts et l'usine d'incinération Vesta, l'itinéraire emprunte la place Joffre-Mutualité, le boulevard d'Orléans, le quai de France et le Boulevard du Midi, permettant de desservir le quartier Polet, les nouveaux équipements sur les quais de Seine ainsi que des grandes entreprises telles que Lubrizol, Total Lubrifiants et Bolloré.



Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr
 Cerema Normandie-Centre : 10, chemin de la Poudrière - CS 90245 - 76121 Le Grand-Quevilly Cedex - Tél : +33 (0)2 35 68 81 00
 Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - 69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30