



OSCAR

2013

Observatoire des déplacements sur Rouen - Elbeuf - Austreberthe



Parution Octobre 2014



Direction territoriale Normandie-Centre

OSCAR



quelques mots

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

Cette 20ème édition retrace le parcours d'une année 2013 très particulière du point de vue des déplacements. En effet, suite à la survenue de l'accident impliquant un transport d'hydrocarbure, le pont Mathilde a été fermé à la circulation le 29 octobre 2012. Cette situation inhabituelle de fermeture de cet axe majeur pour la circulation routière au cœur de l'agglomération a perduré pendant toute l'année 2013. La réouverture du pont est intervenue le 26 août 2014.

Le Zoom de cette édition est consacré à l'analyse des impacts de cette fermeture sur les déplacements au sein de l'agglomération. Pour ce faire, une étude détaillée de l'évolution des traversées de Seine sur les différents modes de transports a été menée.

Les futures éditions d'OSCAR permettront d'analyser l'évolution dans le temps des mobilités suite à cet incident exceptionnel.

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



Ont participé : la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Haute Normandie (DREAL HN),
la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Seine-Maritime (DDTM 76),
la Communauté de l'Agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA)
le Département de la Seine-Maritime.

Pilotage de l'observatoire et rédaction de la plaquette : Michaël Savary - Cerema-Direction Territoriale Normandie-Centre/DITM/GMOD - 02 35 68 82 22
Conception et réalisation de la maquette : Antoine Jardot - Cerema-Direction Territoriale Normandie-Centre/DADT/VIA/CVM - 02 35 68 89 33





1.	<i>Le recensement des trafics routiers</i>	4
2.	<i>Les temps de parcours en transports en commun</i>	10
3.	<i>La sécurité routière</i>	13
4.	<i>Le stationnement</i>	22
5.	<i>Les transports collectifs urbains sur la CREA</i>	26
6.	<i>Zoom 2013</i>	30
7.	<i>Les transports départementaux</i>	33
8.	<i>Les transports régionaux</i>	34
9.	<i>Le transport aérien</i>	36
10.	<i>Le vélo dans l'agglomération rouennaise</i>	37
11.	<i>La qualité de l'air</i>	40
12.	<i>Nouvelles brèves - Faits marquants</i>	43



1. Le recensement des trafics routiers

PRÉAMBULE

Suite à l'accident du 29 octobre 2012, le pont Mathilde a été fermé à la circulation. Sa réouverture a eu lieu le 26 août 2014. Une analyse spécifique de la fermeture de cet axe structurant de l'agglomération est présentée dans le Zoom de cette édition.

DÉFINITION

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

Pour 2013, 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 de la CREA, 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 les essieux arrière est de plus de 3,30 m.

TUNNEL DE LA GRAND'MARE

Le tunnel de la Grand'Mare est un ouvrage de la RN.28 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, suite à la fermeture du pont Mathilde, le trafic du tunnel de la Grand'Mare a connu une diminution de près de 30 %. Ceci s'explique par la proximité immédiate du tunnel avec le pont Mathilde, et en dehors de l'itinéraire de déviation conseillé (obligation pour les poids-lourds) pour le trafic de transit.

Cependant, malgré cette situation particulière, le tunnel de la Grand'Mare a été fermé trois fois pour cause de régulation de trafic.





1. Le recensement des trafics routiers

Toutes ces fermetures sont intervenues en milieu de journée les samedis de juillet/août et s'expliquent probablement par la méconnaissance de certains usagers de la fermeture du pont Mathilde mais également par le non respect des mesures de déviation conseillées.

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 l'échangeur du Chapitre (pour l'entrée sur la RN.28) ;
- fermeture complète du tunnel.

Lorsque toute la section entre le tunnel et le pont Mathilde est fluide, une voie de circulation est ré-ouverte au niveau de l'échangeur du Chapitre. Si le trafic reste fluide après la réouverture partielle et que la congestion en amont du point de régulation s'est résorbée, la deuxième voie est également redonnée à la circulation. On procède par la suite à l'ouverture de l'échangeur du Chapitre.

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
• Fermeture du Chapitre	134	131	138	133	108	104	4
• Fermeture du Tunnel	60	40	49	56	53	60	4
- congestion	60	40	49	56	47	39	3
<i>matin</i>			46	53	45	39	0
<i>autre période</i>			3	3	2	0	3
- accident / incident *					5	8	0
- travaux					1	1	0
- événement culturel *					0	12	1

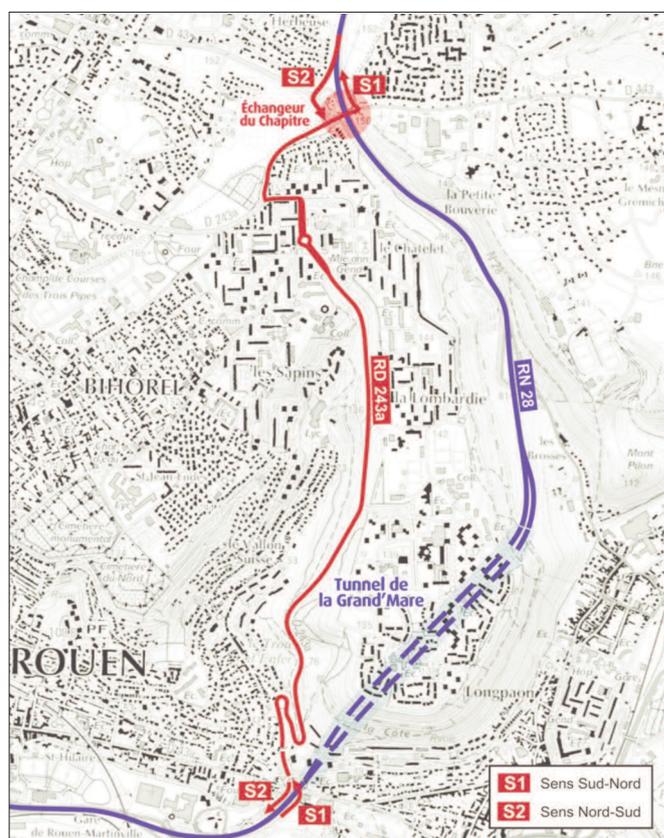
(*) données détaillées à partir de l'année 2011

Une analyse des circonstances accompagnant la fermeture du tunnel (à partir de 2011) montre que la majeure partie des fermetures pour cause de congestion intervient le matin. On constate que le nombre de fermetures du tunnel pour cette circonstance est relativement constant.

En 2012, certains événements culturels ou sportifs se déroulant sur les quais bas ont nécessité la mise en place de mesures de régulation d'accès de la bretelle permettant de rejoindre les quais rive gauche en provenance du pont Mathilde. En 2013, le défilé de l'Armada 2013 et les mesures de gestion de la circulation associée ont également nécessité la fermeture du tunnel.

Enfin, en cas de congestion, la fermeture de la bretelle du Chapitre est appliquée en première mesure de régulation. Ainsi, en 2011 et 2012, on peut noter plus d'une soixantaine de situations de forte congestion ayant entraîné une première mesure de régulation sans nécessité de fermeture du tunnel.

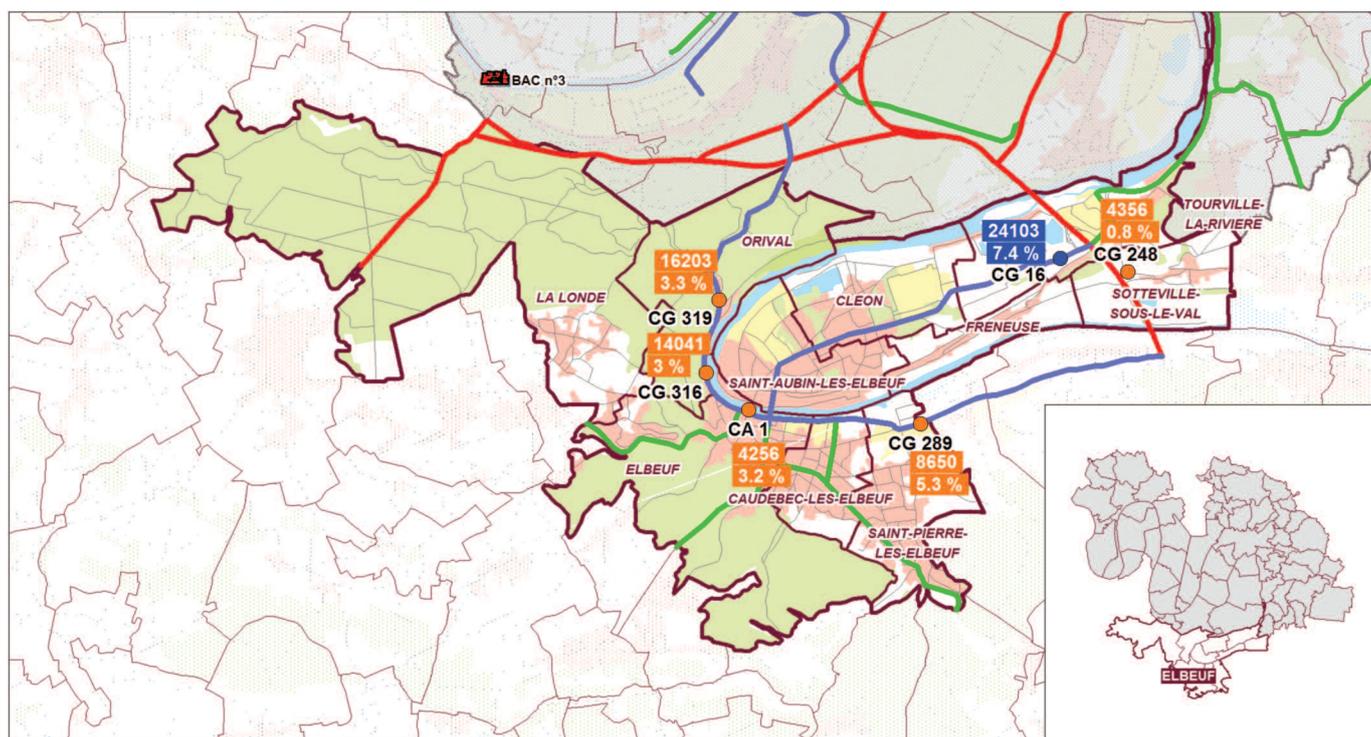
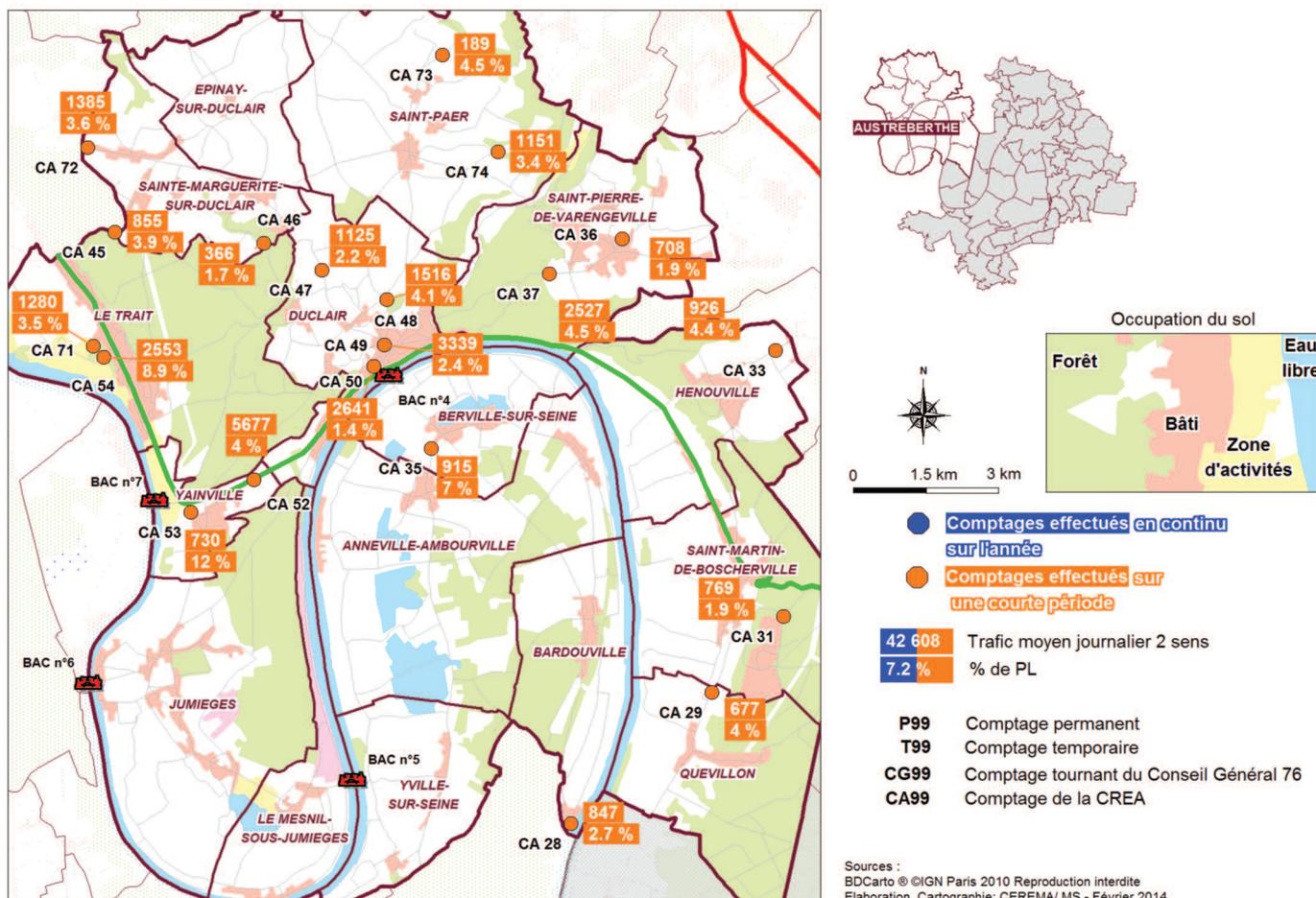
Itinéraire de substitution lors de la fermeture du tunnel de la Grand'Mare





1. Le recensement des trafics routiers

COMPTAGES DE TRAFIC 2013 (TMJO)





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 principales structures hospitalières de l'agglomération. Les temps d'accès en transports en commun aux périodes d'heures de pointe du matin et du soir de cinq établissements répartis sur le territoire de l'agglomération ont été étudiés.

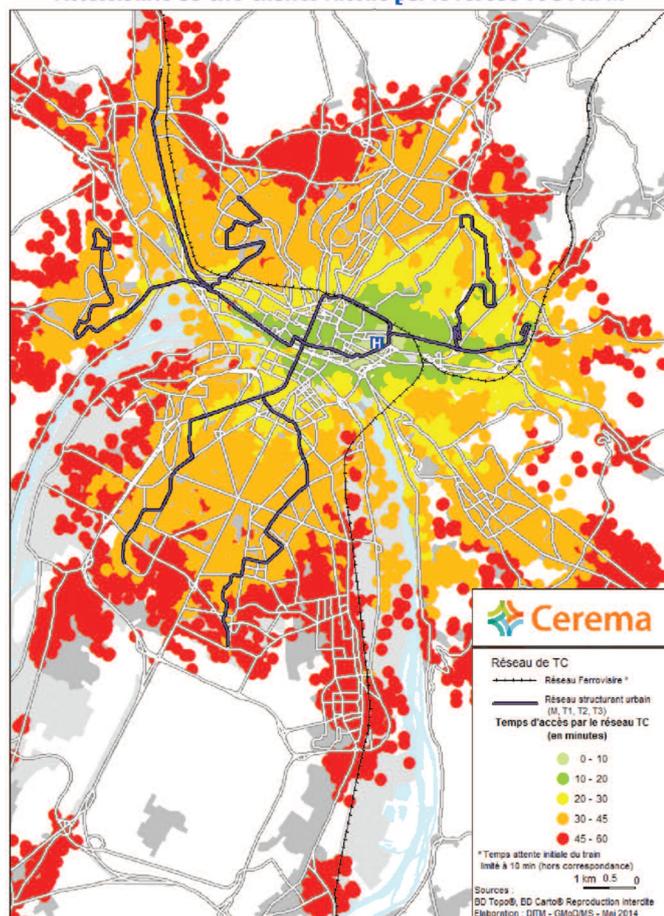
PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE

Depuis l'édition d'OSCAR 2012, 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 nécessaire pour atteindre la destination souhaitée.

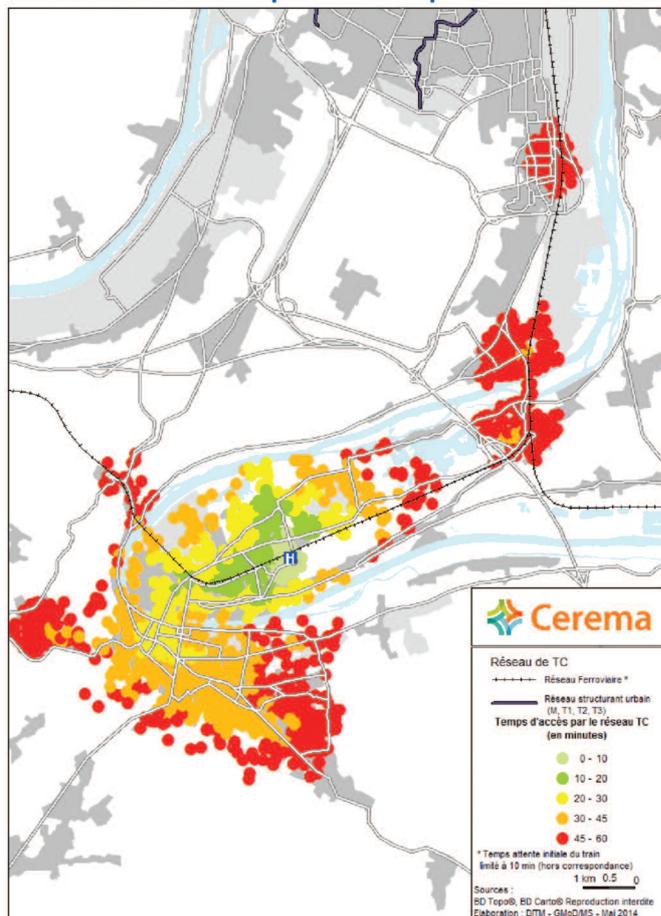
Les temps présentés correspondent donc au temps total des déplacements à destination des différents lieux de soins depuis l'ensemble du territoire. Lorsque pour un même trajet, plusieurs itinéraires sont possibles comme par exemple le trajet Mont-aux-Malades / Gare-Rue Verte (T1+Tramway ou ligne 4), 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. Les temps de parcours au-delà de 60 minutes ne sont pas représentés sur les cartes.

Cartes d'accessibilité aux centres hospitaliers de Rouen (Charles Nicolle) et d'Elbeuf à l'HPM

Accessibilité au CHU Charles Nicolle par le réseau TC à l'HPM



Accessibilité au Centre Hospitalier d'Elbeuf par le réseau TC à l'HPM





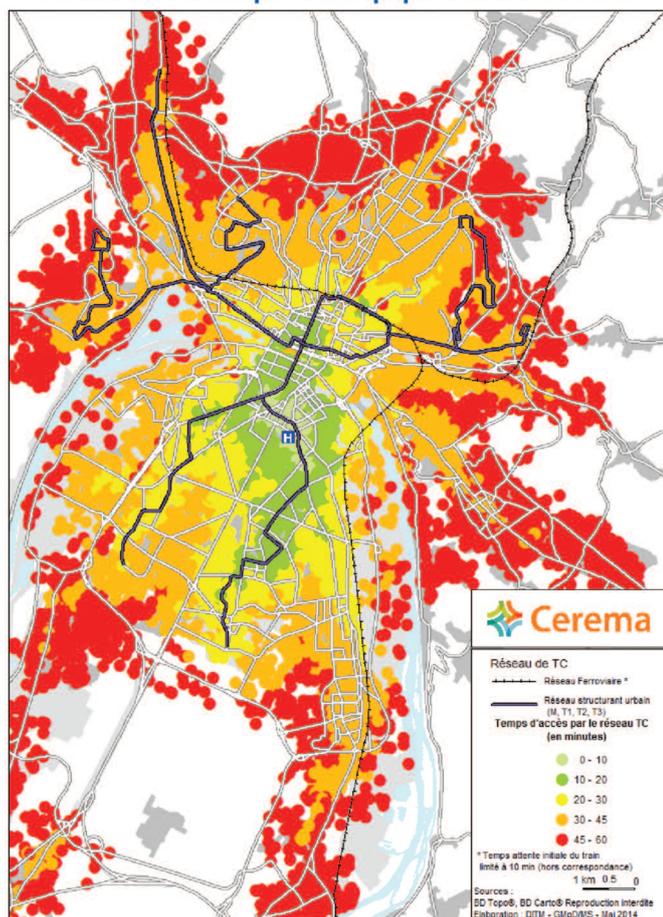
2. Temps de parcours en transports en commun

Les périodes de pointe du matin et du soir ont été étudiées dans le cadre de déplacements domicile-travail des actifs des centres hospitaliers. Par exemple le CHU Charles Nicolle, dans le cadre de son PDE, sur les 9 000 agents concernés, 1 110 disposent d'un abonnement annuel et 770 abonnements mensuels ont été délivrés sur l'année 2013 ; soit un taux de pénétration de l'ordre de 15 %.

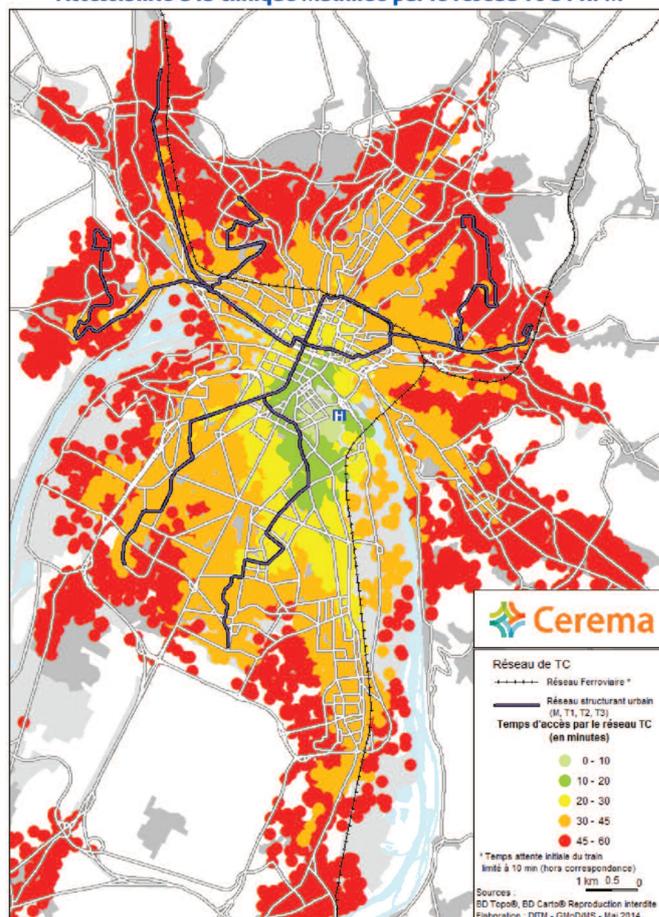
La représentation des temps d'accessibilité du CHU Ch. Nicolle et du CHI d'Elbeuf montre des niveaux de desserte relativement différents entre les deux sites. Le CHU Ch. Nicolle, de par sa situation centrale au cœur de l'agglomération, bénéficie d'une desserte importante avec les trois lignes de BHNS (TEOR). Ainsi, une grande partie de l'agglomération rouennaise accède au site via les TC et la marche à pied en moins de 30 minutes. Quant au CHI d'Elbeuf, seuls les secteurs localisés à l'intérieur de la boucle de la Seine et autour des traversés de Seine bénéficient d'une accessibilité inférieure à 30 minutes. Une partie des secteurs denses situés en rive gauche y accèdent entre 30 et 60 minutes.

Cartes d'accessibilité aux cliniques de l'Europe et Mathilde à l'HPM

Accessibilité à la Clinique de l'Europe par le réseau TC à l'HPM



Accessibilité à la Clinique Mathilde par le réseau TC à l'HPM



Les cliniques Mathilde et de l'Europe sont situées à environ 800 m l'une de l'autre, mais ne disposent pas des mêmes facilités d'accès en transport en commun.

La proximité immédiate du tramway pour la clinique de l'Europe rend l'établissement accessible en moins de 30 min depuis le cœur de l'agglomération rouennaise. Les territoires de la rive gauche, via le tramway et la ligne 7, bénéficient d'une bonne accessibilité à l'équipement de soin.

Au contraire, la clinique Mathilde n'est desservie principalement que par la ligne 10. L'accessibilité du site par le tramway nécessite de parcourir une distance de l'ordre de 800 m à pied, allongeant de fait le temps de parcours global. Les zones desservies en moins de 30 min se réduisent particulièrement sur le secteur rive droite.



2. Temps de parcours en transports en commun

OFFRE DE TRANSPORT EN COMMUN AUX ABORDS DES SITES HOSPITALIERS

Le tableau présente les lignes desservant chaque site à moins de 500 m à pied de l'entrée des établissements.

La fréquence moyenne aux heures de pointe du matin et du soir de chaque ligne aux arrêts concernés est également indiquée.

Établissements de soins	Arrêts)	Lignes accessibles (< 500 m)	Attente moyenne en minutes (heure de pointe)
CHUR Charles Nicolle	CHU Charles Nicolle	T1	4/5
		T2	6
		T3	6
	Martainville	5	10
		11	15/16
		13	19/20
		20	11
CHU de Bois-Guillaume	Hôpital de BG	7	8
	Hôpital de BG - Sainte Venise	40	15
CHI d'Elbeuf	Hôpital intercommunal	A	14/45
Clinique de l'Europe	Honoré de Balzac	Tramway	6
	Méridienne (septembre)	7	8
Clinique Mathilde	Clinique Mathilde	10	7

Les cartes relative à l'accessibilité, à l'heure de pointe du matin, de l'hôpital de Bois-Guillaume, ainsi que celles relatives à l'accès à l'heure de pointe du soir de tous les sites sont disponibles sur le CD-Rom.



3. La sécurité routière

QUELQUES DEFINITIONS

- **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. Avant 2005, la limite était de 6 jours. Un ratio national permet d'établir des comparaisons : 1 000 tués à 6 jours correspondent à 1 057 tués à 30 jours.
- **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.

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.
- **Voiture de tourisme (VT) :** Voiture particulière avec un PTAC < 1,5t (*anciennement VL*).
- **Véhicule Utilitaire Léger (VUL) :** 1,5t ≤ PTAC < 3,5t.
- **Poids-Lourd (PL) :** Véhicule avec un PTAC ≥ 3,5t.
- **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 qu'elles traversent. Il s'agit, dans le cadre d'OSCAR, 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 2013 SUR LA CREA

La CREA enregistre en 2013, une diminution de tous les indicateurs de sécurité routière par rapport à 2012, qui avait connu une augmentation du nombre d'accidents et de tués par rapport à 2011.

Le nombre de tués lors d'un accident de la route est en baisse de 21 % par rapport à 2012 avec 4 tués de moins (même niveau qu'en 2011).

Bilan 2013 sur les 70 communes de la CREA

	Accidents	Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers
Année civile 2012	331	19	136	275
Année civile 2013	287	15	92	244
<i>Évolution par rapport à 2012</i>	<i>- 44 (- 13 %)</i>	<i>- 4 (- 21 %)</i>	<i>- 44 (- 32 %)</i>	<i>- 31 (- 11 %)</i>

L'ensemble des indicateurs génériques sont à la baisse par rapport à 2012. Le nombre total de victimes dans les accidents a diminué de 18,4 %.

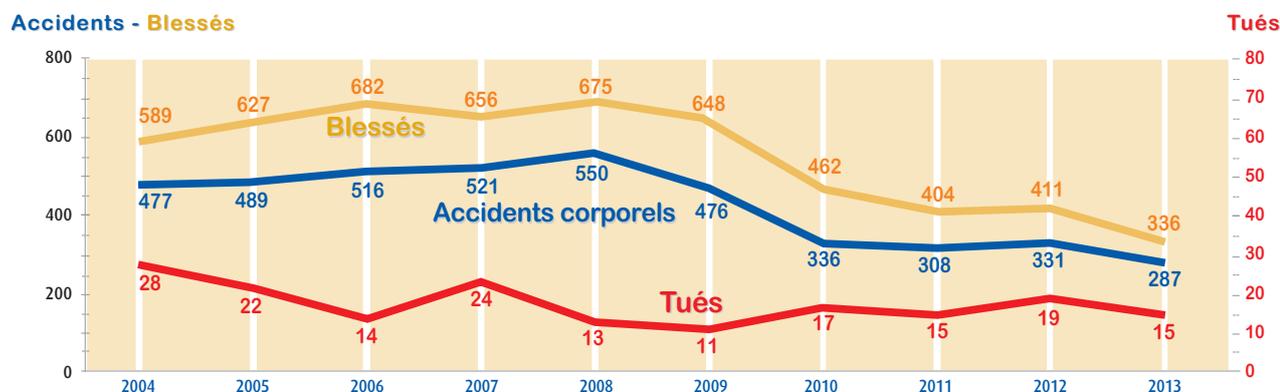
En termes de victimes, c'est aux blessés hospitalisés qu'a bénéficié le plus favorablement l'évolution à la baisse de l'accidentalité entre 2012 et 2013 avec une baisse de -32 %.

Comparaison des évolutions de l'accidentologie

Année civile	Seine-Maritime				France			
	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
2012	812	75	424	585	60 437	3 653	27 142	48 709
2013	781	51	410	546	56 812	3 268	25 966	44 641
<i>Évolution</i>	<i>- 4 %</i>	<i>- 32 %</i>	<i>- 3 %</i>	<i>- 7 %</i>	<i>- 6 %</i>	<i>- 11 %</i>	<i>- 4 %</i>	<i>- 8 %</i>

La CREA recense 29,4 % des tués et 36,7 % des accidents corporels de la Seine-Maritime. Ces chiffres montrent que l'accidentologie de la CREA tient toujours une part importante dans les statistiques de la Seine-Maritime. Toutefois, le nombre de blessés a baissé plus fortement sur le territoire de la CREA que sur l'ensemble de la Seine-Maritime. Bien qu'importante, seule la baisse du nombre de tués a été moins forte que pour l'ensemble de la Seine-Maritime.

Évolution de l'accidentologie de 2004 à 2013



Le diagramme ci-dessus montre qu'en dix ans, le nombre d'accidents et le nombre de blessés ont diminué significativement avec - 40 % et - 43 %. La baisse la plus importante est celle du nombre de tués avec - 46,4 %.

Si l'on observe l'évolution sur les cinq dernières années, la tendance du nombre d'accidents et du nombre de blessés est à la baisse. A contrario, la courbe du nombre de tués est en légère hausse. Il est à noter que 2009, année de référence pour la période de cinq ans est la plus basse des 10 dernières années (11 tués).



ÉVOLUTION DES ACCIDENTS

STATISTIQUES GÉNÉRALES

Répartition des accidents selon la luminosité

	Nombre d'accidents	Nombre de victimes			
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Victimes graves
Jour	193	9	66	157	75
Nuit	94	6	26	87	32
Ensemble	287	15	92	244	107

En 2013, sur le territoire de la CREA, c'est de jour que surviennent les deux-tiers des accidents qui concernent 60 % des tués. La répartition jour/nuit des usagers tués est inversée par rapport à 2012.

La gravité des accidents de jour est également plus élevée que de nuit (39 contre 34 victimes pour cent accidents).

Répartition des accidents selon le milieu

	Nombre d'accidents	Nombre de victimes			
		Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Victimes graves
Autoroutes	12	0	6	8	6
Routes hors agglomération	43	7	19	32	26
Agglomération	232	8	67	204	75
Ensemble	287	15	92	244	107

Sur le territoire de la CREA, on relève seulement 12 accidents (soit 4 %) sur autoroute dont aucun mortel. Pour rappel, en 2012, 13 accidents étaient survenus dont un mortel (1 tué).

La proportion des accidents en agglomération représente 81 % des accidents corporels.

La gravité des accidents sur les routes hors agglomération reste très élevée (60 victimes graves pour 100 accidents), même si elle baisse de 10 points par rapport à 2012. Ces routes supportent la moitié des tués pour 36 % des accidents.

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

Répartition selon la catégorie de l'utilisateur

Catégorie d'usagers	2013 Nombre d'accidents concernés ⁽¹⁾	2012 Nombre d'accidents concernés ⁽¹⁾	% d'accidents impliquant ce mode de transports ⁽²⁾	Nombre d'usagers Tués	Nombre de blessés graves	Gravité nombre de victimes graves pour 100 accidents corporels
Piéton⁽²⁾	68	75	23,7 %	4	25	42,6
Bicyclette	17	17	5,9 %	0	6	35,3
Cyclomoteur	34	55	11,8 %	1	14	44,1
Moto	62	69	21,6 %	2	22	38,7
VT	241	266	84,0 %	8	22	12,4
VUL	16	22	5,6 %	0	1	6,3
PL	17	21	5,9 %	0	2	11,8
autres	15	36	5,2 %	0	0	0,0
Ensemble	287	331		15	92	37,3

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

(2) Un piéton est assimilé à un mode de transport.

En 2013, le nombre d'accidents de toutes les catégories d'usagers a diminué, hormis celui des bicyclettes qui est resté stable par rapport à 2012. Les baisses les plus importantes concernent le nombre d'accidents en voitures de tourisme, les cyclomoteurs et les autres véhicules (respectivement - 25 %, - 21 %, - 21 %).

En 2013, les usagers vulnérables représentent près de la moitié des victimes d'accidents de la route de la CREA (7 tués sur 15). Chez les usagers vulnérables, c'est la mortalité des piétons qui évolue le plus à la hausse avec 3 tués de plus qu'en 2012. A contrario, parmi les usagers vulnérables tués, les motards voient leur mortalité baissée avec 5 tués de moins par rapport à 2012.



3. La sécurité routière

Répartition par classe d'âge de l'usager

Âge de l'usager	Nombre d'usagers concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'usagers concernés				
			Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés légers	Nombre total de victimes	Proportion de victimes par classe d'âge
0-14 ans	33	31	0	8	20	28	8,0 %
15-17	22	20	1	4	15	20	5,7 %
18-24	142	112	5	21	68	94	26,8 %
25-44	239	177	5	24	86	115	32,8 %
45-64	143	122	1	21	44	66	18,8 %
64-74	23	21	0	7	6	13	3,7 %
75 ans et plus	25	22	3	7	5	15	4,3 %
Ensemble	627	331	15	92	244	351	100,0 %

Après deux années de baisse, la proportion des victimes de la classe d'âge 0-14 ans augmente sensiblement (6,5 % en 2012). Celle des 18-24 ans augmente le plus, passant de 24,2 % en 2012 à 26,8 % en 2013. La classe d'âge la plus représentée reste les 25-44 ans avec 115 victimes.

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

								Autres	Total
0-14 ans	21	3	0	0	3	0	0	1	28
15-17	5	1	9	1	2	1	0	1	20
18-24	10	1	15	20	47	0	0	1	94
25-44	9	2	9	26	61	2	2	4	115
45-64	12	7	3	13	28	2	0	1	66
64-74	4	1	1	0	7	0	0	0	13
75 ans et plus	9	1	0	0	5	0	0	0	15
Ensemble	70	16	37	60	153	5	2	8	351

En 2013, la part des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, 2RM) représente 52 % des victimes, en hausse par rapport à 2012. Toutefois, le nombre de victimes chez les usagers vulnérables a baissé de 35 victimes.

Le nombre d'usagers victimes dans toutes les classes d'âge a diminué, hormis pour les 0-14 ans pour lesquels on note une stabilité (28 victimes). On observe chez les piétons 0-14 ans une augmentation de 62 % des victimes (21 contre 13 en 2012). A contrario, c'est aux usagers de 25 à 44 ans victimes dans les accidents que la baisse profite le plus, avec - 55 % chez les piétons (9 contre 20) et - 53 % chez les cyclomotoristes (9 contre 19).

VÉHICULES IMPLIQUÉS

Ce tableau représente le nombre d'accidents et de victimes du mode considéré dans 3 cas de figures différents.

Répartition des accidents corporels selon le nombre et le type de véhicules impliqués

	Victimes par mode								Autres	Total
Accidents avec piétons	accidents victimes	70	1 0	2 1	3 0	49 2	3 1	4 0	6 3	68 77
Véhicule seul	accidents victimes		1 1	4 4	6 6	30 36	2 2	2 2	0 0	45 51
Collision plusieurs véhicules	accidents victimes		15 15	28 32	53 54	162 115	11 2	11 0	9 5	174 223
Total CREA	accidents victimes	70	17 16	34 37	62 60	241 153	16 5	17 2	15 8	287 351
Proportion collision plusieurs véhicules	accidents victimes		88 % 94 %	82 % 86 %	85 % 90 %	67 % 75 %	69 % 40 %	65 % 0 %	60 % 63 %	61 % 64 %
Proportion collision véhicule seul	accidents victimes		6 % 5 %	12 % 11 %	10 % 10 %	12 % 24 %	13 % 40 %	12 % 100 %	0 % 0 %	16 % 15 %

61 % des accidents corporels et 64 % des victimes sur le territoire de la CREA proviennent de collisions entre plusieurs véhicules.



ACCIDENTS CORPORELS

Répartition des victimes et des accidents corporels selon la catégorie de jours

	Nombre d'accidents	Nombre de victimes			
		Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés Légers	Total des victimes
jours ouvrés	208	9	66	166	241
samedi	39	3	11	38	52
dimanche	26	3	10	23	36
veille de fête	8	0	2	10	12
fête	6	0	3	7	10
Ensemble	287	15	92	244	351

L'accidentalité en semaine et aux heures de pointes est représentative des trafics relevés sur la CREA ; en effet, près de 73 % des accidents corporels surviennent en semaine, dont 40 % entre 07^h00 et 08^h00 ainsi qu'entre 16^h00 et 18^h00.

Toutefois, la gravité des accidents le week-end est très marquée avec 27 victimes graves pour 68 accidents corporels (soit 42 victimes pour 100 accidents).

ACCIDENTS MORTELS

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

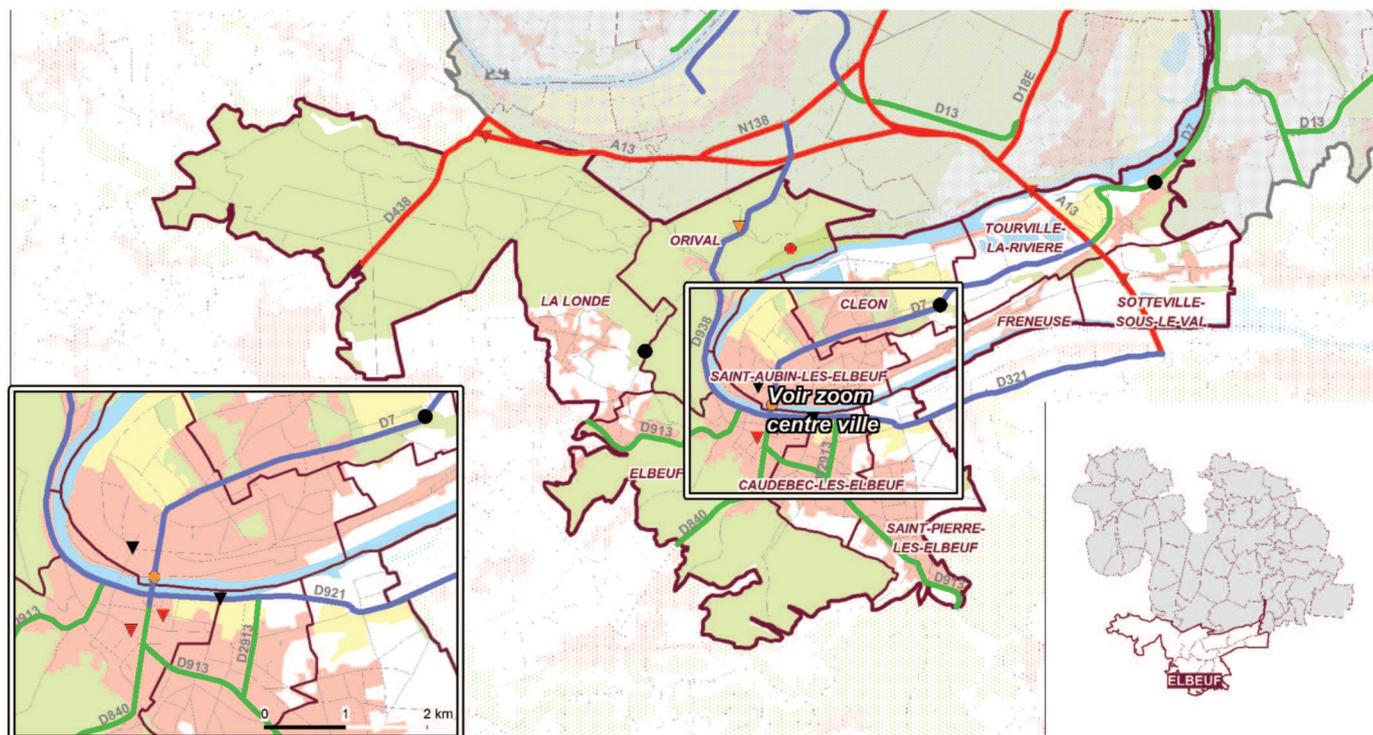
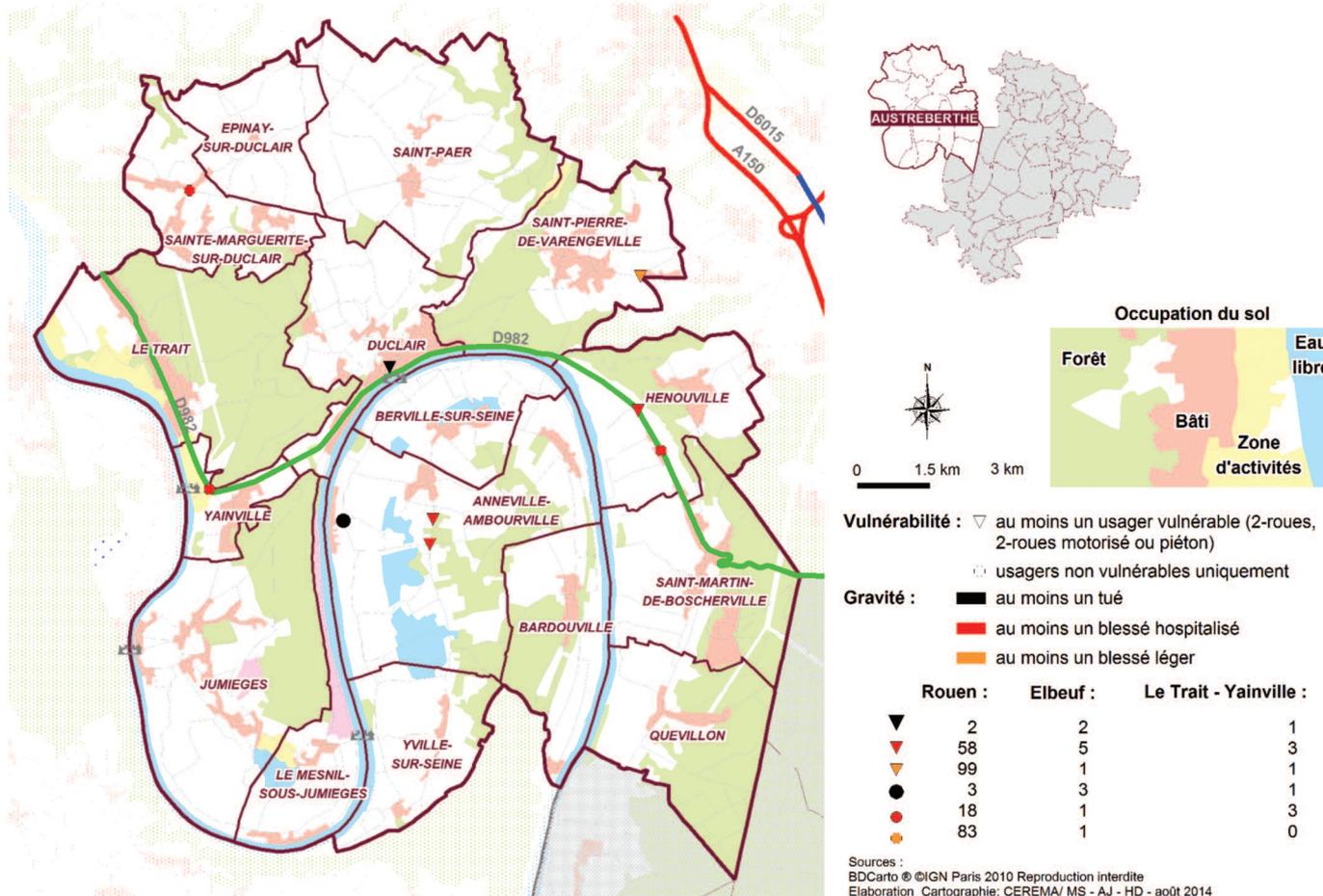
Accidents mortels impliquant	Nombre de tués dans les accidents				Total
	Routes hors agglomération		Agglomération		
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	
un piéton	0	0	3	1	4
un véhicule seul	3	2	0	2	7
une collision de véhicules	2	0	1	1	4
<i>dont en intersection</i>	1	0	1	1	3
Total	5	2	4	4	15

En 2013, aucun accident mortel n'a été constaté sur les autoroutes. Hors autoroutes, 36 % des accidents mortels se déroulent de nuit, 50 % ont lieu en agglomération et 50 % en intersection. Sept usagers sont tués dans les accidents qui ont lieu en intersection : trois usagers sont des piétons et trois usagers sont tués lors d'une collision de véhicules. Six usagers sur sept sont tués en intersection en agglomération. Dans les accidents impliquant un véhicule seul, quatre usagers sur sept sont tués dans un accident de nuit.

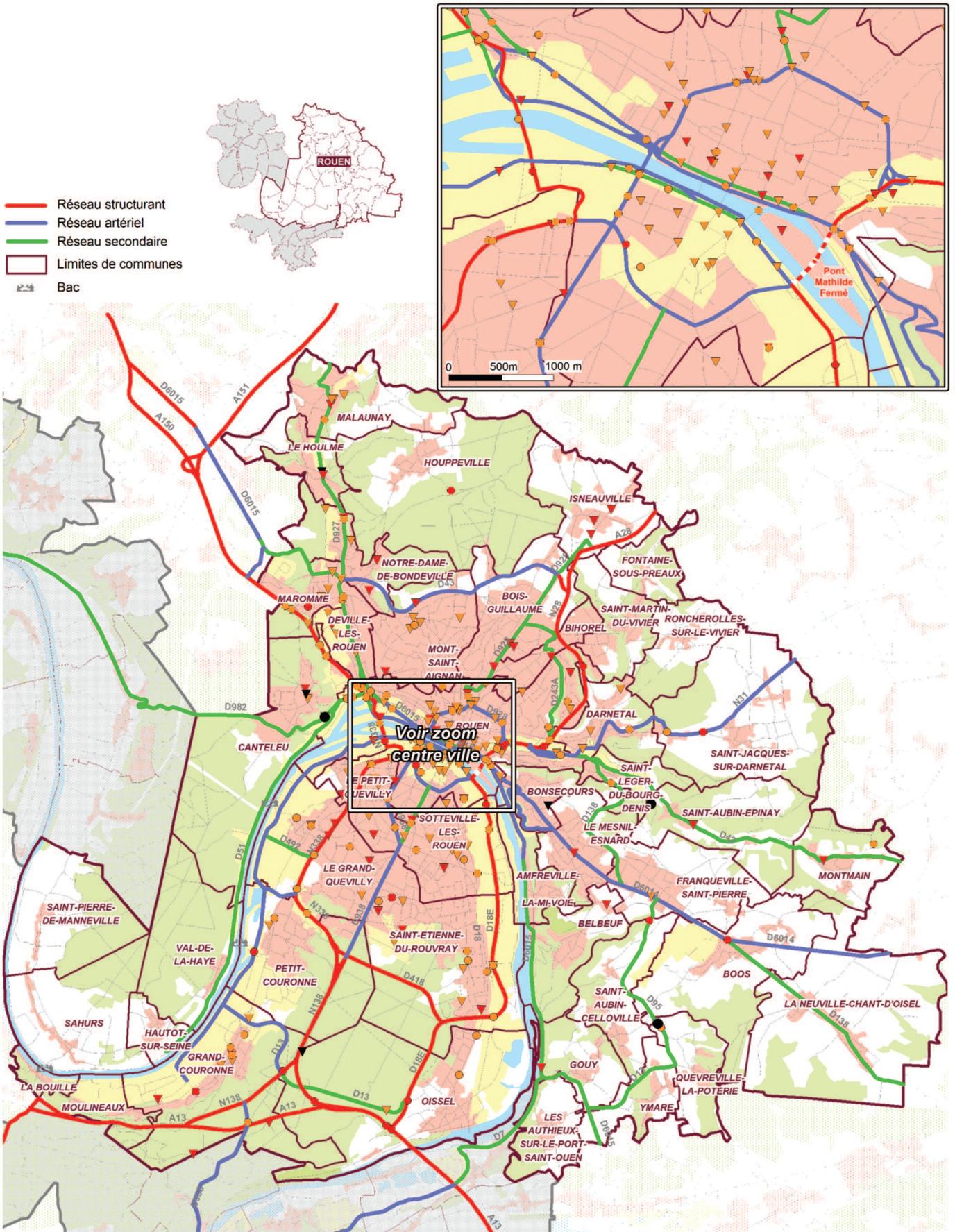


3. La sécurité routière

LOCALISATION DES ACCIDENTS CORPORELS Année civile 2013



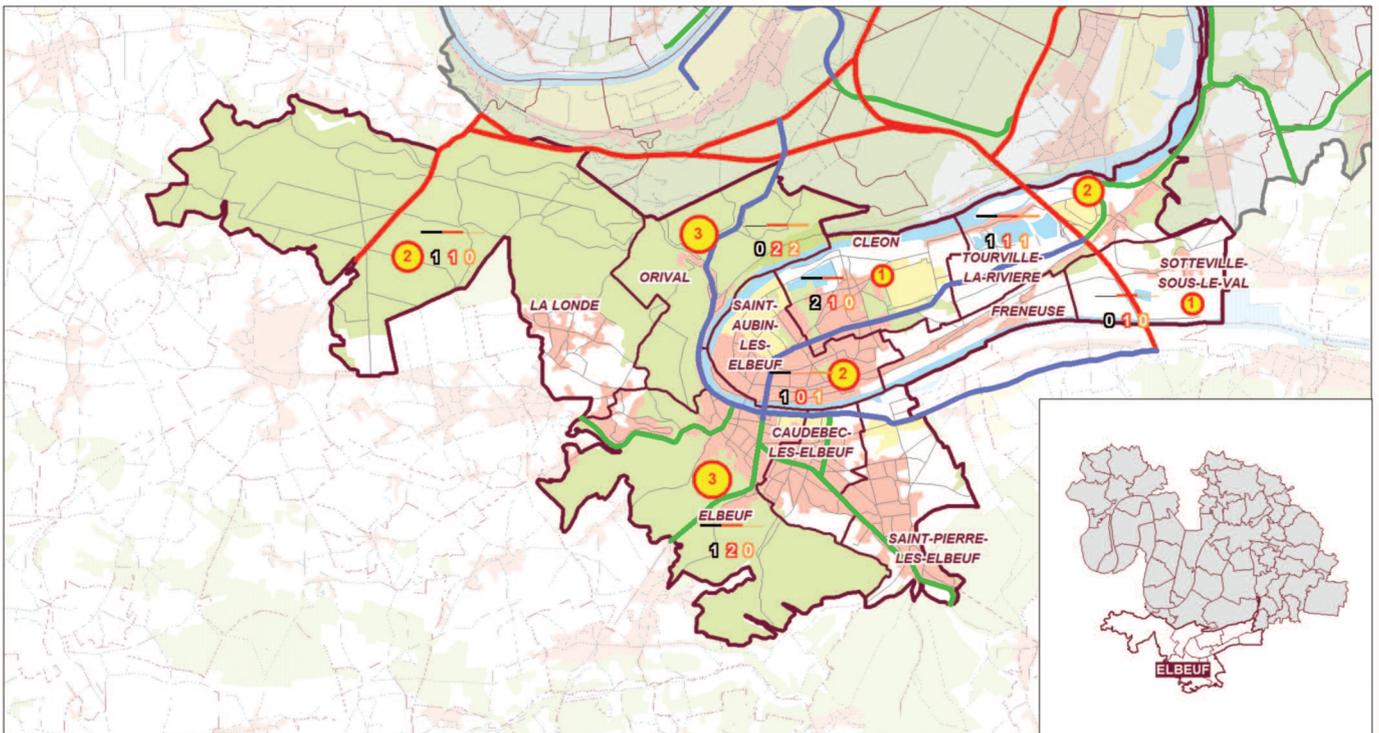
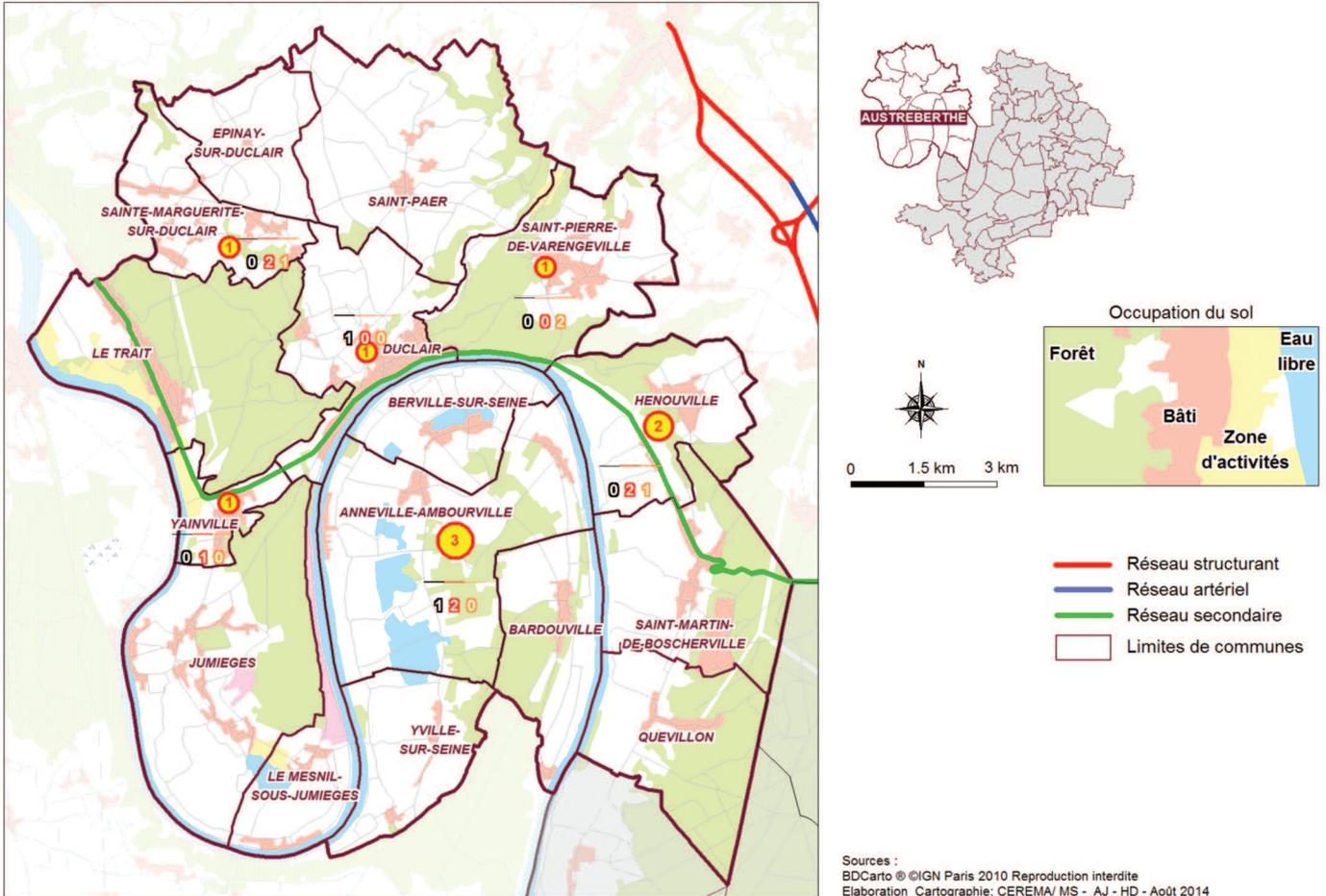
3. La sécurité routière





3. La sécurité routière

NOMBRE D'ACCIDENTS ET DE VICTIMES PAR COMMUNE Année civile 2013



3. La sécurité routière

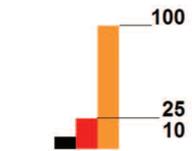
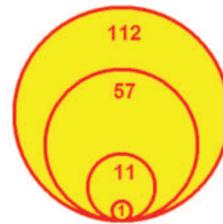


Nombre d'accidents et de victimes de janvier 2013 à décembre 2013

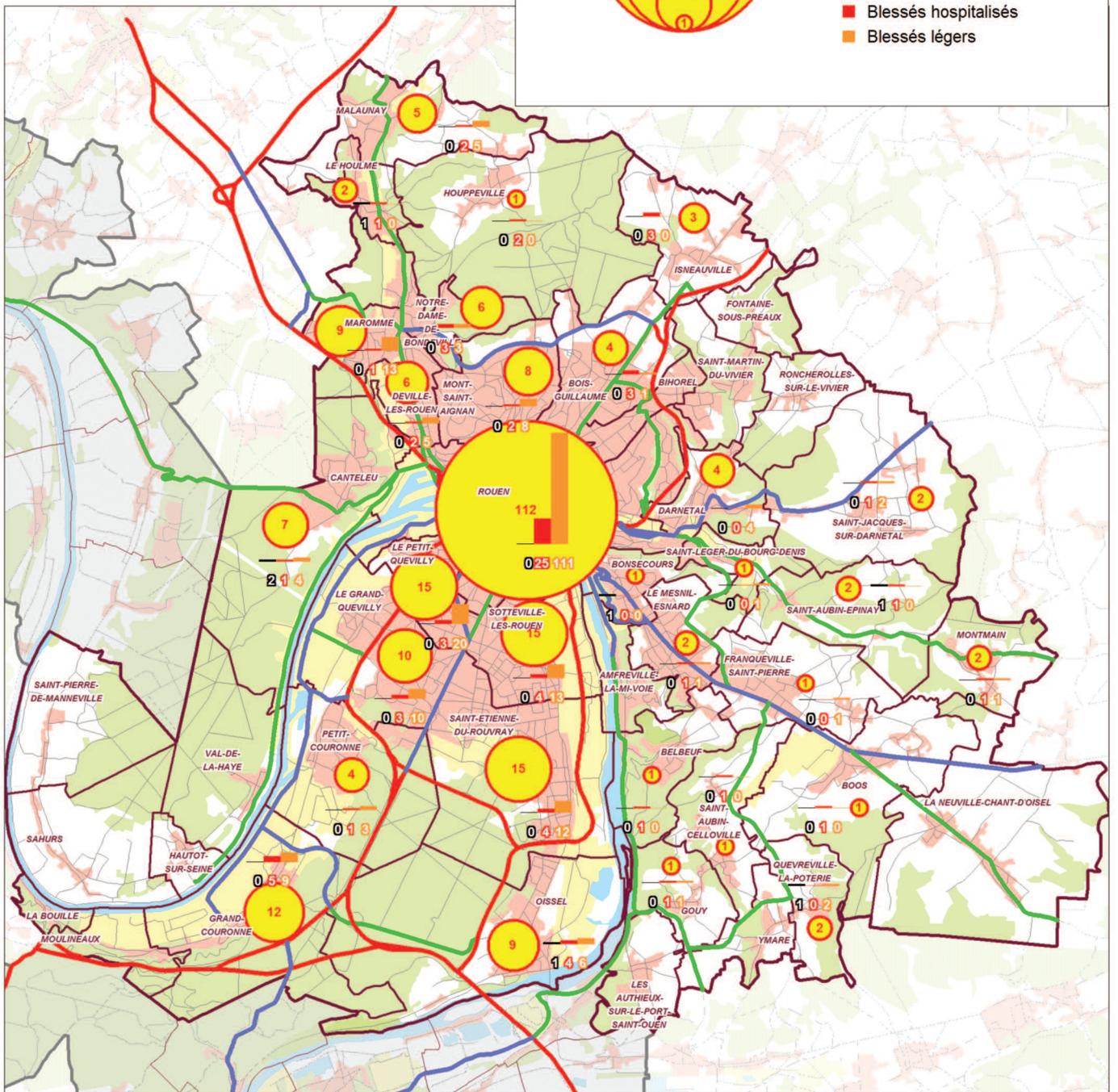


Nombre d'accidents

Nombre de victimes



- Tués
- Blessés hospitalisés
- Blessés légers



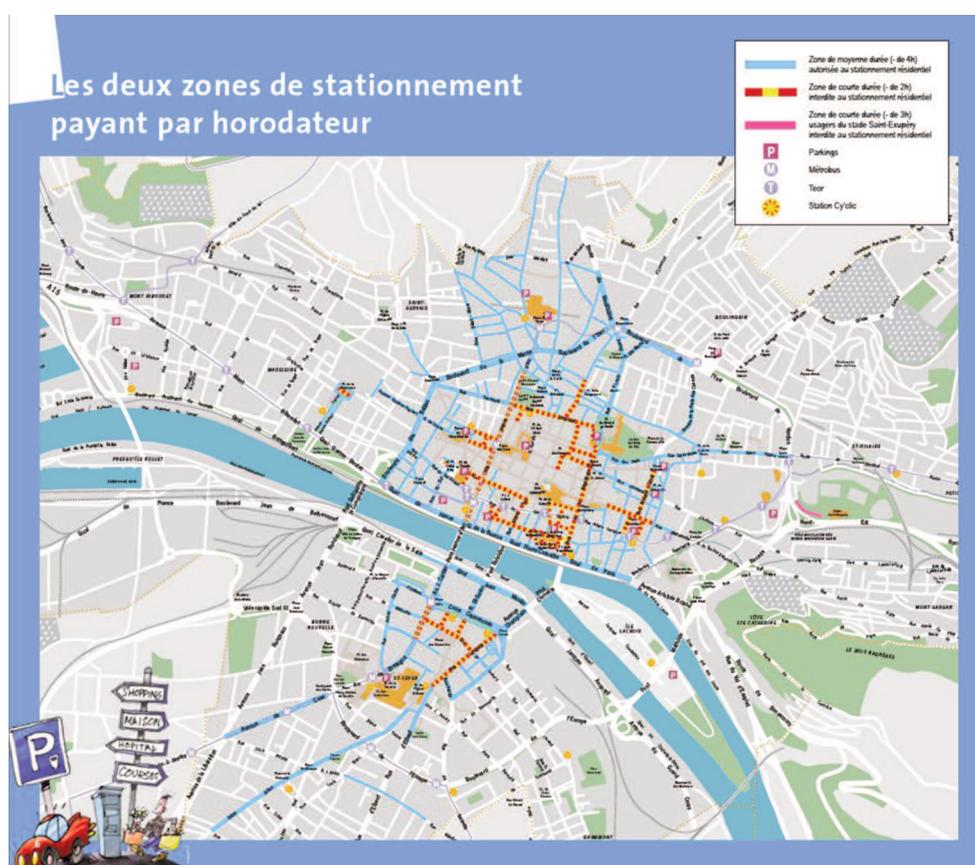


4. Le stationnement

Le stationnement à Rouen

OFFRE

L'organisation du stationnement payant sur voirie n'a connu que peu d'évolutions en 2013. Quelques zones supplémentaires ont été intégrées à la zone payante et une zone spécifique a été créée pour les usagers du stade Saint-Exupéry avec la mise en place d'un stationnement limité à 3 heures sur le parking « Grammont » comprenant une gratuité des deux premières heures. Par ailleurs, les quais bas rive gauche, proposant plusieurs milliers de places de parking gratuites, ont été fermés en 2013 pour permettre la réalisation de nouveaux aménagements piétons et



En 2013, l'offre de stationnement sur Rouen était la suivante :

- Les **places sur voirie, non réglementées et gratuites**. Deux grands parkings, « La Mare aux planches » (300 places) et la « Place du Boulingrin » (350 places) complètent le stationnement dans les rues pour un total de 26 000 places.
- Les places payantes sur voirie :
 - **Zone courte durée** : 750 places ;
 - **Zone moyenne durée** : 5 250 places.
- Les **places réservées aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)** : Elles sont au nombre de 496. Le stationnement y est réservé aux personnes titulaires de la carte européenne de stationnement. De plus, il est gratuit.

4. Le stationnement



- Les **parkings en ouvrage** : la ville comprend 16 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 ⁽¹⁾ 2013	Nombre de places PMR
Etat	Opéra - Théâtre-des-Arts ⁽²⁾	154	3
Ville de Rouen	Gare (Ville)	455	10
	Hôtel-de-Ville	350	7
	Cathédrale - Office du tourisme ⁽³⁾	427	4
	Espace du Palais	1 411	25
	La Pucelle	447	7
	Vieux-Marché	402	4
	Saint-Marc	531	12
	Grand'Mare	300	-
CHU	Gambetta-Martainville	987	20
CREA	Mont Riboudet-Kindarena	910	50
SNCF	Gare (SNCF)	370	-
Parc privé	Square des Arts	460	11
	Saint-Sever	1 800	-
	Docks 76	985	-
Total		10 263	156

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

(2) Anciennement : Bourse

(3) Anciennement : La Haute Vieille Tour

USAGE

La fréquentation des parkings en ouvrage est évaluée par différents éléments. Le nombre d'abonnés mensuel permet d'estimer le nombre d'usagers réguliers, le nombre de visiteurs horaires moyen par jour permet d'évaluer la fréquentation et le taux de rotation ⁽¹⁾ moyen permet de ramener la fréquentation à la taille du parking.

Groupe d'appartenance du délégataire	Parkings	2012			2013		
		Nombre moyen mensuel d'abonnés ^(*)	Taux de rotation moyen jours ouverts	Nombre visiteurs horaires en moyenne/jour	Nombre moyen mensuel d'abonnés ^(*)	Taux de rotation moyen jours ouverts	Nombre visiteurs horaires en moyenne/jour
EFFIA	Gare (SNCF)	-	-	-	75	1,26	516
	Gare (Ville)	267	0,22	101	267	0,20	93
Q Park	Espace du Palais	822	1,33	1 868	610	1,28	1 800
	Square des Arts	500	0,49	225	480	0,45	205
SEM Rouen Park	Vieux-Marché	203	2,71	1 099	209	2,55	1 027
	Cathédrale - Office du Tourisme	261	1,27	544	240	1,23	524
	Hôtel-de-Ville	191	1,20	420	228	1,11	389
	Opéra - Théâtre-des-Arts	43	1,96	312	35	1,90	293
Vinci Park	La Pucelle	332	1,19	521	408	1,09	491
	Saint-Marc	511	0,83	443	525	0,76	404

(*) Toutes cartes confondues.

Au niveau de chaque parking, la fréquentation est en légère baisse (- 5,5 %). L'évolution du nombre d'abonnés est variable selon les parkings entre -15 et + 23 % entre 2012 et 2013.

(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. L'exploitation des places réglementées était gérée jusqu'au 31 décembre 2013 par la SEMEF (Société d'Économie Mixte de l'Espace Franklin) :

- Le stationnement **sur voirie, sur des places non réglementées et gratuites** représente 3 200 places.
- Le stationnement **sur voirie où il est réglementé et payant** :
 - **Zone Rouge** : durant les plages horaires de 9^h à 12^h et de 14^h à 18^h du lundi au samedi inclus, le stationnement est payant et limité à deux heures au maximum. L'offre est de 410 places ;
 - **Zone Jaune** : sur les mêmes plages horaires, le stationnement est lui aussi payant, mais sans limitation de durée. 589 places y sont situées.
- La ville dispose aussi d'un **parking en ouvrage** en centre-ville, rue Jean Gaument. 322 places sont exploitées, dont 4 pour les personnes à mobilité réduite.

USAGE

Suite au changement de gestionnaire au 1^{er} janvier 2014, seules les données de fréquentation relatives au stationnement en ouvrage sont disponibles pour cette édition.

Ce parking a connu, en 2013, une forte augmentation de près de 78 % du nombre de visiteurs par mois.

Stationnement	Abonnements mensuels (moyenne par mois)	Nombre de visiteurs par mois (jours ouvrés)	Nombre de tickets délivrés par mois (jours ouvrés)
En ouvrage	160	201	-

Les parkings relais (P+R)

Le territoire de l'agglomération dispose de 17 parkings relais permettant l'accès à une ligne de transports en commun. Ce sont ainsi plus de 3 000 places de stationnement qui sont offertes aux usagers.

Parmi ces parkings, six sont réservés exclusivement aux usagers des TC :

- | | | |
|---|---------|------------|
| • P+R du Mont-Riboudet – Kindarena : | TEOR | 865 places |
| • P+R du Zénith : | Ligne 7 | 150 places |
| • P+R du Boulingrin : | Tramway | 35 places |
| • P+R de Rouges-Terres : | Ligne 7 | 100 places |
| • P+R de la place Prat (Canteleu) : | T3 | 20 places |
| • P+R de Victor Schoelcher (Notre Dame de Bondeville) : | T2 | 35 places |

La fréquentation du parking du Mont-Riboudet – Kindarena continue de croître. En 2013, le taux d'occupation a atteint 68 % en semaine et 24 % le samedi (respectivement 45 % et 20 % en 2012).

Les autres parkings relais présentent des fréquentations moyennes variables. Quatre parkings atteignent des fréquentations moyennes de plus de 80 %. Plus de la moitié des parkings relais présentent des taux d'occupation supérieurs à 50 %.

La fréquentation du P+R du Zenith reste néanmoins faible.



Les autres parkings de l'agglomération

Un relevé des taux d'occupation sur d'autres parkings de l'agglomération a été réalisé le mardi 4 juin 2013. Un parcours a été réalisé matin et après-midi durant les heures de grande fréquentation (9^h-11^h et 14^h-16^h).

Nom du lieu de stationnement	Localisation	Nombre total de places	dont PMR	Taux d'occupation	
				Matin	Après-midi
Place Prat à Canteleu	Rue du Président Sénard, près de la Poste	19	1	<i>travaux</i>	
Place de l'Hôtel-de-Ville à Darnétal	Rue Gustave Flaubert	132	3	100 %	99 %
	Rue Sadi Carnot (<i>face arrêt T3</i>)	23	0	100 %	96 %
Kennedy à Grand-Quevilly	Kennedy 1 (<i>rue Kennedy</i>)	83	7	47 %	36 %
	Kennedy 3 (<i>derrière la station</i>)	46	6	17 %	62 %
Georges Braque à Grand-Quevilly	Rue Paul Cézanne	93	3	35 %	42 %
Place de la Demi-Lune à Maromme	Rond point Pelissier	65	3	70 %	79 %
	<i>dont stationnement minute</i>	9	-	100 %	100 %
Place Colbert à Mt-St-Aignan	Place Colbert	122	4	70 %	79 %
Pôle multimodal à Oissel	2 parkings + stationnement le long du trottoir	205	4	98 %	96 %
Place du 8 mai à Petit-Quevilly	Rue E. Davey	46	0	15 %	30 %
	Derrière arrêt tramway (<i>rue Jean Macé</i>)	25	0	60 %	88 %
Parking du MIN à Rouen	Parking MIN	16	2	100 %	100 %
	Parking commerce rue S. Lecœur	7	0	100 %	100 %
Boulingrin à Rouen	Boulingrin	350	4	100 %	100 %
	<i>dont P+R</i>	35	-	-	-
Place Renan à Saint-Etienne-du-Rouvray	Rue Chaplin	93	1	91 %	88 %
	Rue Abel Gance	16	2	100 %	94 %
Place de l'Hôtel-de-Ville à Sotteville-lès-Rouen	Parking sur la place de l'Hôtel-de-Ville	400	2	99 %	99 %
	Parking souterrain Hôtel-de-Ville	140	0	21 %	24 %
TOTAL ENQUETE		1 881	42	81 %	82 %

Le taux d'occupation de ces parkings a augmenté cette année (81 % le matin et 82 % l'après-midi contre 73 et 74 %).

Une modification intervient dans cette édition d'OSCAR. En effet, cette année, le relevé des taux d'occupation des autres parkings présentés ci-avant a été réalisé durant l'année 2013 en conformité avec la période de recueil des autres données de l'observatoire. Aussi, les données présentées sont identiques à celles de l'édition 2012. Les relevés effectués durant l'année 2014 seront présentés dans la prochaine édition.



5. Les transports collectifs sur la CREA

Depuis le 1^{er} septembre 2012, tous les réseaux de transports en commun de la CREA sont regroupés sous l'appellation commerciale « réseau Astuce ». Le site internet www.crea-astuce.fr rassemble l'ensemble des services disponibles et apporte une information globale des voyageurs, désormais complétée par l'ouverture de pages d'information du réseau Astuce sur les principaux réseaux sociaux.

L'année 2013 a été **principalement** marquée par :

- la fin de la mise en service des nouvelles rames de tramway (dernière livrée en mars 2013) ;
- la restructuration, pour la rentrée scolaire, du réseau TAE avec pour objectif une meilleure desserte des gares de Saint-Aubin et d'Oissel et l'ouverture d'une desserte les dimanches et jours fériés ;
- la création, pour la rentrée scolaire, d'une nouvelle ligne 4 (Vatine – Tamarelle) issue de la fusion des lignes 4 et 5, accompagnée de la simplification de la ligne 5 (Déville-lès-Rouen – Martainville) ;
- la modification du trajet du T3 à Canteleu avec la reconfiguration de nombreux arrêts pour améliorer le confort et l'accessibilité ;
- l'ouverture de voies réservées pour les transports en commun, en février, dans la descente de la côte de Bonsecours (RD 6014) et en septembre, pour la route d'Amfreville-la-mi-Voie (RD 6015) afin de faciliter pour les bus l'accès au centre-ville de Rouen.

Au sein du périmètre de transports urbains, l'exploitation du réseau Astuce est assurée par quatre délégataires :

- 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,
- VTNI pour les lignes de desserte entre les pôles urbains, en lien avec des lignes interurbaines départementales,
- KEOLIS pour Filo'R, transport à la demande dans les zones rurales de l'agglomération.

Les plans du réseau Astuce sont disponibles sur le CD-ROM.

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) et 23 lignes de bus ainsi que 5 lignes de taxis collectifs. Il dessert un total de 45 communes situées au cœur de l'agglomération.

• Fréquentation du réseau TCAR

	2012	2013	variation 2012/2013
Nombre total de DÉPLACEMENTS *	37 736 133	39 573 046	+ 4,87 %
Nombre total de VOYAGES	48 502 196	50 974 251	+ 5,10 %
Taux de correspondances	1,29	1,29	-
Nombre total de voyages TRAMWAY	15 109 011	17 087 861	+ 13,10 %
Nombre de voyages des lignes TEOR	T1	4 298 389	+ 11,77 %
	T2	5 437 565	+ 6,17 %
	T3	4 659 954	+ 7,35 %
	T4 (ligne ponctuelle)	12 760	- 3,80 %
Nombre total de voyages BUS	18 984 517	18 294 921	- 3,63 %

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

5. Les transports collectifs sur la CREA



Caractéristiques de l'offre TCAR en 2013

		2012	2013	variation 2012/2013
Desserte annuelle ⁽¹⁾	Offre kilométrique annuelle (tout type de matériel)	13 507 714 km	13 893 668 km	+ 2,86 %
	Offre kilométrique annuelle (tramway)	1 460 041 km	1 477 194 km	+ 1,17 %
	Offre kilométrique annuelle T1	717 330 km	775 441 km	+ 8,10 %
	Offre kilométrique annuelle T2	1 141 255 km	1 199 613 km	+ 5,11 %
	Offre kilométrique annuelle T3	941 648 km	1 043 998 km	+ 10,87 %
	Offre kilométrique annuelle Bus	9 243 609 km	9 397 422 km	+ 1,66 %
Vitesse commerciale moyenne	Tramway	18,4 km/h	18,2 km/h	-
	TEOR	17,7 km/h	17,9 km/h	-
	Bus	17,4 km/h	17,5 km/h	-
Nombre de véhicules TC propres ⁽²⁾	Tramway	27	27	-
	TEOR	69	68	-
Nombre de lignes accessibles aux PMR ⁽³⁾	Bus	10 lignes + Tramway + TEOR	14 lignes + Tramway + TEOR	-
Age moyen du parc (en années au 31 déc.)	TEOR	3,3 ans	7,1 ans	-
	Bus TCAR	9,3 ans		-
	Tramway ⁽⁴⁾	0,4 ans	1,4 ans	-
Taux de fraude (%) ⁽⁵⁾		2,45 %	2,11 %	-
Taux de contrôle (%) ⁽⁶⁾		3,15 %	2,85 %	-

(1) Pas d'estimation de l'offre kilométrique de la ligne T4.

(2) Véhicule propre : électrique ou biodiesel.

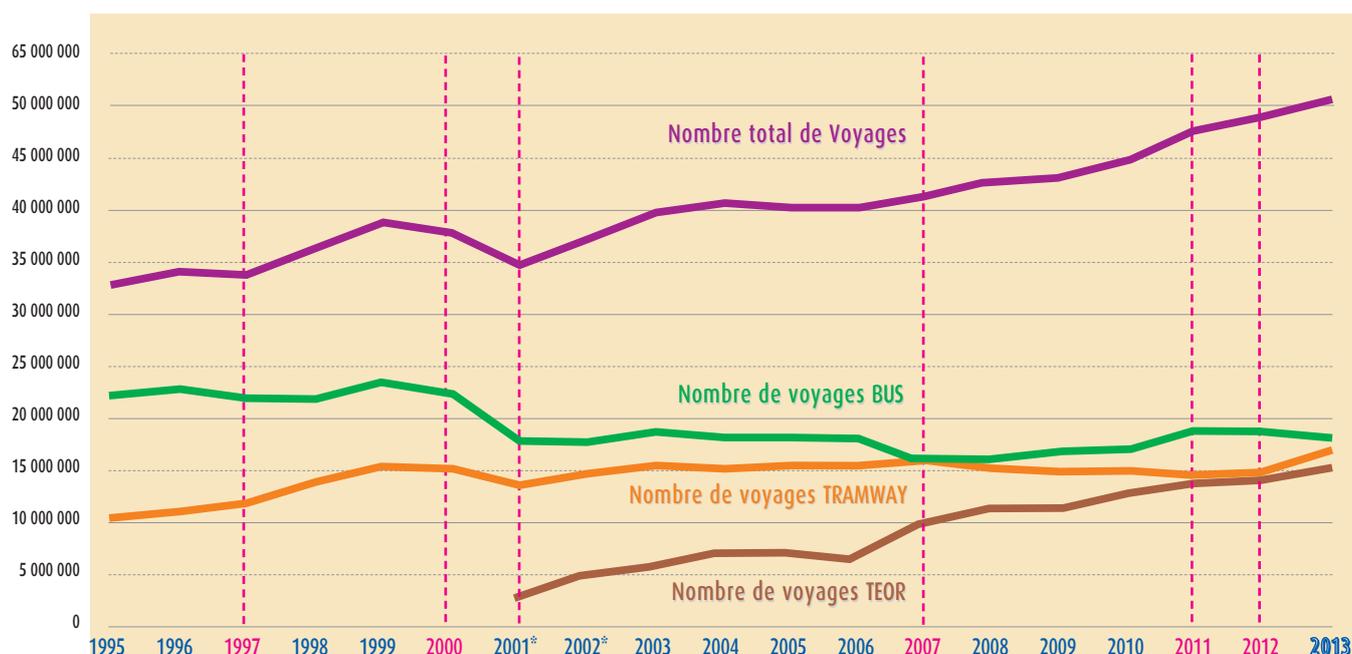
(3) PMR : personnes à mobilité réduite (personnes ayant des difficultés pour utiliser les transports publics, telles que, par exemple, personnes handicapées (y compris les personnes souffrant de handicaps sensoriels et intellectuels et les personnes en fauteuil roulant), personnes handicapées des membres, 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)).

(4) Nouvelles rames mises en service entre septembre 2012 et mars 2013.

(5) Taux de fraude : nombre de procès verbal / nombre de clients contrôlés.

(6) Taux de contrôle : nombre de clients contrôlés / nombre de validations.

Évolution de la fréquentation du réseau exploité par la TCAR 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.

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



5. Les transports collectifs sur la CREA

RÉSEAU EXPLOITÉ PAR LA TAE

À la rentrée 2013, une importante refonte du réseau de transport exploité par la TAE a été proposée aux elbeuviens. Cette restructuration a pour principal objectif d'améliorer la desserte des principaux équipements publics et les interconnexions avec les autres réseaux de transports (gare ferroviaire de Saint-Aubin et pôle multimodal de Oissel).

Une nouvelle offre de transport est dorénavant proposée les dimanches et jours fériés. Le réseau se compose désormais de 6 lignes régulières, d'une ligne PMR et de 4 lignes de transports à la demande Allobus.

• Fréquentation du réseau TAE

		2012	2013	variation 2012/2013
Nombre total de DÉPLACEMENTS		1 801 534	1 798 790	- 0,15 %
Nombre total de voyages		2 107 795	2 104 584	- 0,15 %
Taux de correspondances		1,17	1,17	-
Nombre total de voyages	Bus	2 078 511	2 074 159	- 0,21 %
	TAD Allobus	27 698	29 249	+ 5,60 %
	PMR	1 586	1 176	- 25,85 %

Caractéristiques de l'offre TAE en 2013

		2012	2013	variation 2012/2013
Desserte annuelle	Offre kilométrique annuelle (tout type de matériel)	1 330 284 km	1 303 980 km	- 1,98 %
Vitesse commerciale moyenne	Bus	19,8 km/h	18,4 km/h	-
	TAD Allobus	31,7 km/h	30,9 km/h	-
	PMR	-	-	-
Age moyen du parc TC (en années au 31 déc.)	Bus	8,6 ans	7,4 ans	-
	Bus articulés	-	12,1 ans	-
	TAD Allobus	4,1 ans	4,6 ans	-
	TPMR	11,2 ans	4,1 ans	-
Taux de fraude (%)		0,8 %	1,1 %	-
Taux de contrôle (%)		5,2 %	6,0 %	-

RÉSEAU EXPLOITÉ PAR VTNI

Le réseau VTNI correspond à d'anciennes lignes interurbaines départementales incluses dans le périmètre de la CREA. Ainsi depuis la rentrée 2011, la CREA s'est substituée au Département pour gérer quatre lignes :

- Ligne 26 - Rouen - Saint-Pierre-de-Varengueville
- Ligne 30 - Rouen - Le Trait
- Ligne 32 - Rouen - Elbeuf
- Ligne 107 (scolaire) – La Bouille – Elbeuf (ex- ligne 36)

La ligne 36 est devenue une ligne scolaire et a été renommée ligne 107.

En 2013, les 17 bus ont parcouru 840 299 km et ont transporté 668 928 voyageurs, représentant une augmentation de 12,3 % de sa fréquentation (par rapport à 2012). Il est à noter que la nouvelle ligne 107 (depuis la rentrée scolaire) n'est pas comptabilisée dans ces éléments chiffrés.



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.

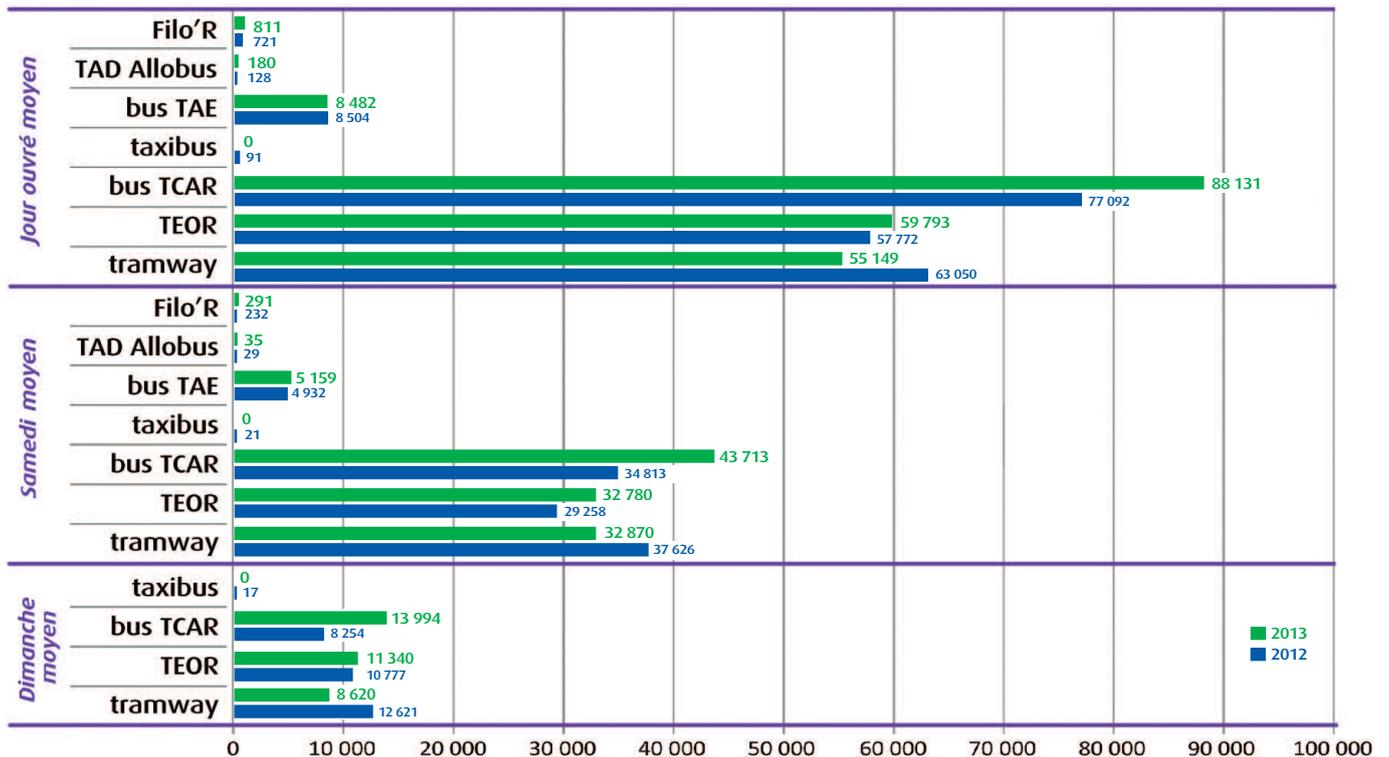
En 2013, les 26 véhicules, tous accessibles aux personnes à mobilité réduite, ont parcouru 1 454 594 km et transportés 176 944 voyageurs, soit une hausse de 14,8 % par rapport à 2012.



Zones desservies par le service Filo'R

FRÉQUENTATION JOURNALIÈRE MOYENNE

par type de matériel et par exploitant 2012 – 2013 (sur le mois de novembre)





6. Zoom 2013

IMPACT DE LA FERMETURE DU PONT MATHILDE SUR LA MOBILITÉ AU SEIN DE L'AGGLOMÉRATION

Suite à l'incendie d'un transport de marchandises dangereuses (citerne de carburant) survenu le 29 octobre 2012, le pont Mathilde a été coupé à la circulation. La fermeture de cet ouvrage qui supportait avant l'incident plus de 90 000 véh/jours ouvrés (JO) en moyenne, a engendré des difficultés récurrentes de circulation ayant entraîné des modifications dans les comportements de mobilité au sein de l'agglomération.

Pour gérer cet événement, un plan de circulation spécifique des poids-lourds, ayant pour objectif de reporter les flux de transit principaux vers l'A150, le pont Flaubert et la Sud III, a été mis en place.

A l'échelle de la ville de Rouen et avant la remise en service du pont, des modifications ont été apportées aux plans de feux tricolores et certains axes routiers ont été modifiés (bretelle accès RN28 sens sud-nord au niveau de la place Saint-Paul, voies sur le pont Corneille, fermeture de certains accès aux trémies sur les quais). Les congestions quotidiennes, notamment aux abords des ponts du centre-ville de Rouen et du secteur de la place Saint-Paul ont nécessité la présence marquée des forces de l'ordre aux heures de pointe (hors vacances scolaires) pour fluidifier au mieux les flux.

Grâce à ces mesures, accompagnées de changements d'habitudes et de reports sur les autres modes de transport analysés ci-après, la paralysie de l'agglomération a été évitée. Néanmoins, la moindre difficulté de circulation (panne, accident...) survenant sur le réseau structurant de l'agglomération a eu de lourdes conséquences sur les conditions de circulation, en particulier en centre-ville.

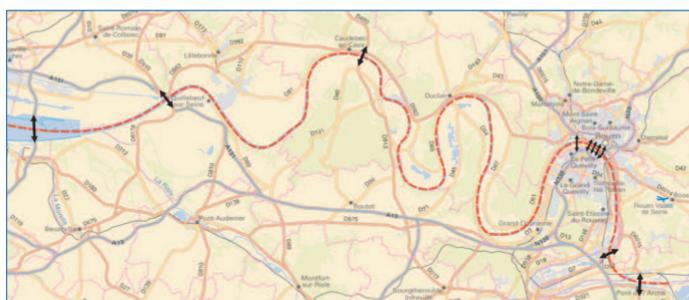
Afin de mieux identifier les impacts de la fermeture du pont, l'évolution des traversées de Seine sur différents modes de transports a été analysée par la Direction Territoriale Normandie-Centre du CEREMA (ex-CETE NC) suite à la demande de la DREAL HN et de la CREA.

Le pont Mathilde a été remis en service le 26 août 2014.

Méthode employée et données utilisées

L'étude a consisté à étudier les déplacements franchissant une ligne de coupure formée par le tracé de la Seine en amont (excepté la presqu'île d'Elbeuf) et en aval de Rouen.

Les données de comptages routiers et de validation des titres de transports en commun par ligne et par jour du réseau Astuce ont été exploitées sur les années 2011, 2012 et 2013.



En complément de ces données sur les modes VP et TC, des comptages et des enquêtes origine-destination des piétons et cyclistes traversant la Seine à Rouen ont été menés le 1^{er} octobre 2013.

Analyse du trafic routier

L'analyse des trafics sur les ponts situés en aval de Rouen ainsi que les comptages réalisés par le département sur les bacs sur la Seine montrent une très faible variation du trafic sur ces traversées de Seine situées à l'Ouest de l'agglomération.

En amont de Rouen, les trafics cumulés sur la RD.7 à Tourville-la-Rivière et sur la RD.6015 à Igoville présentent une hausse de 7 000 véh/JO (+ 22 %).

Le cumul des trafics sur les ponts de Rouen, s'élevant à environ 228 000 véh/JO avant la fermeture du pont, a connu une baisse de 30 000 véh/JO. Il est à noter, que suite à la mise en place du plan de circulation des poids-lourds en 2009 à Rouen, en situation normale, environ 1 000 PL effectuent obligatoirement une double traversée de Seine, impossible dorénavant. Ainsi, en cumulant cet effet, une baisse de 28 000 véh/JO est à retenir en traversée de Seine au centre de Rouen.



Analyse de la fréquentation des transports en commun

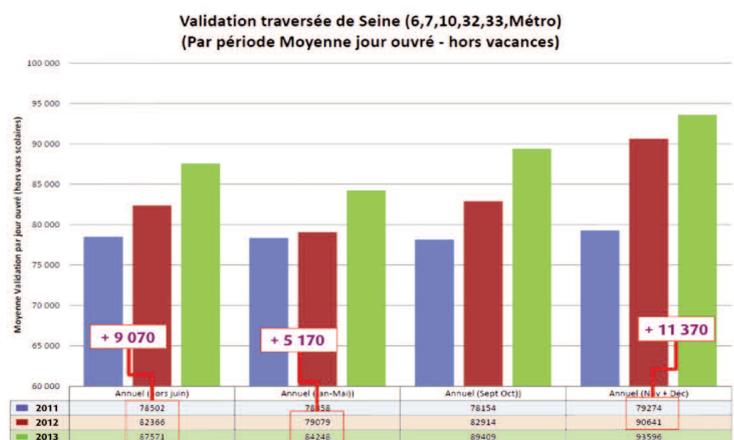
L'analyse a porté sur les données de validation des titres de transports par jour et par ligne. L'exploitation de ces informations permet de mettre en évidence les fluctuations naturelles de fréquentations sur l'année (vacances scolaires, WE et jours fériés), mais également les fluctuations plus exceptionnelles comme la période de l'Armada en juin 2013.

Ainsi, l'analyse a été focalisée sur les jours ouvrés, hors vacances scolaires, hors période de « ponts » et en supprimant le mois de juin. Pour plus de représentativité, les données ont également été regroupées sur trois grandes périodes : Janvier-Mai, Septembre-Octobre et Novembre-Décembre. De plus, seules les lignes traversant la Seine ont été retenues.

Par ailleurs, il est nécessaire de rappeler que la fermeture du pont survenue à la fin du mois d'octobre 2012 est concomitante avec deux modifications importantes de l'offre de transports en commun : mise en service des nouvelles rames de tramways entre juin 2012 et mars 2013 et mise en site propre partiel des lignes 6, 7 et 10 en septembre 2012. Ces modifications impactant l'évolution des fréquentations sur l'année 2012 avaient été précédées d'importants travaux sur ces mêmes lignes sur la période 2011-2012.

Selon les périodes considérées, les augmentations sont comprises entre 5 000 à 11 000 validations après la fermeture du pont Mathilde. L'analyse des fréquentations sur la totalité des années 2011 et 2013 montre une hausse de l'ordre de 9 000 validations (+ 12 %).

Ce chiffre retenu pour la suite de l'étude prend en compte également de manière intrinsèque l'évolution de l'offre et les effets des travaux en 2011.



Analyse des traversées de Seine en modes actifs

Afin d'estimer la totalité du report modal des usagers du pont Mathilde, une analyse des modes actifs vélo et marche à pied (MAP) a également été menée. Ne disposant pas de données antérieures et récentes sur les traversées de Seine sur ces modes, une enquête origine-destination a été menée le 1^{er} octobre 2013 sur l'ensemble des ponts centraux de Rouen. Couplée à des comptages automatiques, l'enquête origine-destination par entretien, a permis d'estimer le report modal sur ces deux modes suite à la fermeture du pont Mathilde (1 717 piétons enquêtés sur 14 000 piétons comptabilisés et 505 cyclistes enquêtés sur 1 700 cyclistes comptés).

Pour ce faire, un enchaînement de questions a permis d'identifier les usagers (piétons et cyclistes) qui réalisaient un déplacement fréquent, depuis plus d'un an et ceci quel que soit le mode de transport utilisé pour réaliser ce même déplacement.

Pour ces usagers, deux questions complémentaires permettaient de connaître les personnes ayant changé de mode ainsi que le mode précédemment utilisé.

Ces différentes analyses ont permis d'estimer un report modal de 3 200 nouveaux piétons en traversée de Seine et 400 nouveaux cyclistes.

Ancien mode de transport utilisé pour les usagers en report modal

Le report modal est majoritairement lié à un changement de mode depuis la voiture (78 % et 93 %). On constate néanmoins qu'il existe, pour les piétons, un report modal en provenance des transports en commun (22 %).

L'ensemble du questionnaire permet également d'obtenir d'autres enseignements : les nouveaux piétons ont des origines-destinations et des pratiques intermodales similaires à celles des piétons « historiques ». Ce report modal est plutôt lié à des motifs personnels et semble plus marqué en fin de matinée et de journée.



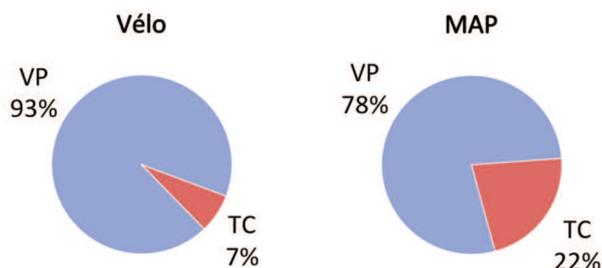
6. Zoom 2013

Du côté des cyclistes, le report modal est estimé à **400 cyclistes en traversée de Seine**.

Contrairement aux piétons, les nouveaux cyclistes ont des origines-destinations plus lointaines que les cyclistes «historiques».

De plus, leurs pratiques intermodales semblent plus marquées. Enfin, le report modal est plutôt lié au motif travail et se retrouve principalement le matin et le soir.

Origine du report modal



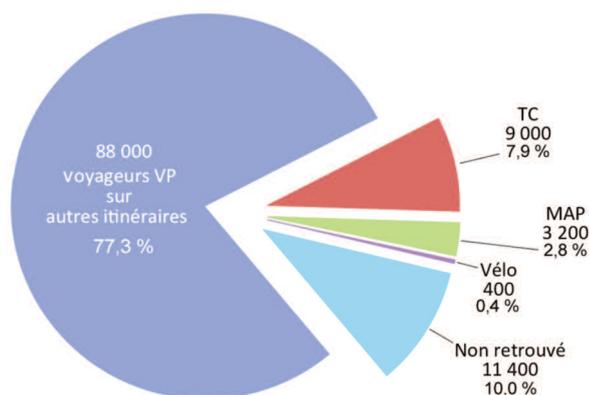
Synthèse de l'impact de la fermeture du pont sur la mobilité dans l'agglomération

La fermeture du pont Mathilde a engendré de nombreuses modifications au sein de l'agglomération (augmentation des temps de parcours, nouvelles congestions, saturation de l'agglomération en cas d'incident...).

Le graphique ci-dessous montre comment le flux de voyageurs présents sur le pont Mathilde a pu se répartir.

Ventilation par mode des ex-usagers du pont Mathilde sur les autres traversées

Le nombre de véhicules est transformé en voyageurs unitaires par l'intermédiaire du taux d'occupation des véhicules en traversée de Seine extrait de l'EMD 2007 (1,23 occupant/véh.).



Il s'agit d'une représentation symbolique, puisqu'il est impossible de connaître les itinéraires empruntés avant et après par les usagers en traversée de Seine.

Pour faciliter la lecture de ce graphique, nous pouvons citer deux exemples :

- un usager empruntant auparavant le pont Jeanne d'Arc en voiture a pu conserver son itinéraire tout en changeant de mode (TC, vélo, MAP) ;
- un automobiliste empruntant auparavant le pont Mathilde a pu conserver son mode de transport mais en modifiant son itinéraire.

Cette étude a permis de montrer qu'il existait, en traversée de Seine, un report modal de l'ordre de 10 % depuis le mode VP, mais également une baisse de la mobilité en traversée de Seine de l'ordre de **11 400 voyageurs** (soit environ 10 % du flux de voyageurs présent sur le pont Mathilde).

Plusieurs hypothèses sur cette baisse peuvent être invoquées, sans toutefois en déterminer leur importance et leur priorité :

- changement de destination pour les déplacements non contraints (rester sur la même « rive ») ;
- optimisation des chaînes de déplacements / baisse de la mobilité ;
- report sur les deux roues motorisées (non étudiés) ;
- augmentation du taux d'occupation des véhicules (co-voiturage) ;
- report du très grand transit (par l'Île-de-France).



7. Les transports départementaux

OFFRE

Le Département de la Seine Maritime organise les lignes de cars départementales, des lignes de cars scolaires, des lignes de transports à la demande (Minibus 76) et une offre de transports adaptés pour les enfants/étudiants handicapés. 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 de transports se compose de 38 lignes de bus (dont 8 desservent la CREA) et de 400 services scolaires sur le département de Seine-Maritime. Environ 5 000 arrêts de car à titre scolaire sont desservies et environ 700 autres sur les lignes régulières.



Le Département dispose d'environ 660 autocars départementaux pour assurer l'ensemble de ces lignes.

USAGE

En 2012-2013, 1 137 enfants et étudiants handicapés ont bénéficié de la prise en charge adaptée et plus de 47 000 scolaires ont profité d'un abonnement subventionné par le Département.

Lignes régulières	nombre de voyages hors scolaires 2011-2012	nombre de voyages hors scolaires 2012-2013	Variation 2011-2012/2012-2013
Ligne 19 - Rouen/Catenay	5 714	7 499	+ 3,5 %
Ligne 26 Y - Rouen/Yvetot/Yerville	27 385	35 348	+ 29,1 %
Ligne 29 - Rouen/Montville/Clères/Bosc-le-Hard	49 029	45 286	- 7,6 %
Ligne 30 - Rouen/Caudebec-en-Caux ⁽¹⁾	45 865	37 961	- 17,2 %
Ligne 40 - Rouen/Roumare	3 500	5 201	+ 48,6 %
Ligne 56 - Rouen/Perriers-sur-Andelle ⁽²⁾	81	10	-
Ligne 71 - Rouen/Neufchâtel-en-Bray	78 491	71 577	- 8,8 %
Ligne 73 - Rouen/Gournay-en-Bray	34 252	32 427	- 8,0 %

(1) Ligne mutualisée avec la CREA, 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

Le territoire couvert par la CREA compte actuellement 9 gares ou haltes ferroviaires :

- Elbeuf - Saint-Aubin,
- Malaunay - Le Houllme,
- 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.

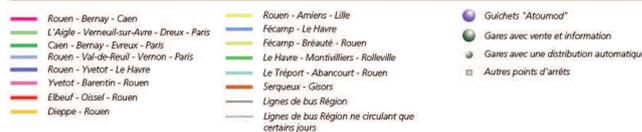
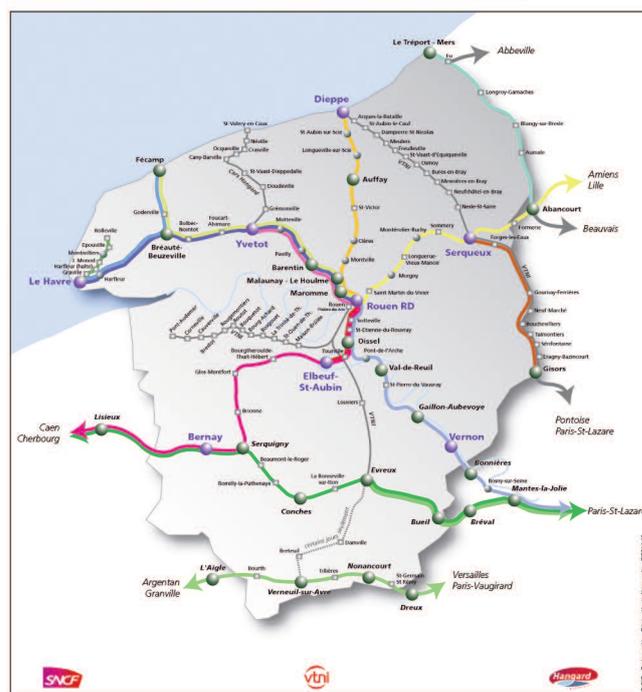
L'offre ferroviaire desservant la CREA est composée de différents types de service : les TER, les intercités et le TGV.

Cette offre ferroviaire est complétée par deux lignes de cars : Rouen/Pont-Audemer et Rouen/Évreux/Verneuil.



REGION HAUTE-NORMANDIE

Le réseau de transport régional en 2013



Gare	Axe Le Havre / Rouen			Axe Dieppe / Rouen						Axe Amiens / Rouen						
	Yvetot TER	Motteville	Pavilly	Barentin	Malaunay	Maromme	Montville	Clères	St Victor	Auffay	Serqueux	Sommery	Buchy	Longuerue - Vieux-Manoir	Morgny	St-Martin-du-Vivier
Offre TER journalière / gare (jours ouvrés - 2 sens)	26	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)	24	26	17	14	8	5	10	17	30	28	29	35	28	22	18	11

Gare	Axe Val-de-Reuil / Rouen				Axe Elbeuf-Saint-Aubin / Caen-Rouen				Ligne de car		
	Val-de-Reuil	Pont-de-l'Arche	Oissel TER	Saint-Etienne-du-Rouvray	Sotteville	Tourville-la-Rivière	Elbeuf - Saint-Aubin	Bourgheroulde	Axe Rouen/Évreux/Verneuil	Rouen/Pont-Audemer	
Offre TER journalière / gare (jours ouvrés - 2 sens)	14	5	44	34	34	2	44	2	Offre kilométrique annuelle	446 612	251 906
Temps de trajet mini heures de pointe vers Rouen (mn)	20	15	9	10	5	22	20	31			



8. Les transports régionaux

USAGE

Lignes de cars : évolution de la fréquentation (en nombre de voyages)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variation 2012 / 2013
Rouen / Pont-Audemer	37 859	39 880	38 772	38 208	33 525	39 994	39 240 (*)	42 356	+ 7,94 %
Rouen / Evreux-Verneuil	138 469	129 751	137 361	139 081	121 549	116 152	101 642	113 352	+ 11,52 %

(*) Données corrigées par rapport à OSCAR 2012

Lignes ferroviaires TER 2013 (trafic hors Intercités)

Axe ferroviaire	Nombre de voyageurs.km 2012	Nombre de voyageurs.km 2013	Évolution 2012 / 2013
Rouen/Caen	18 761 124	19 773 860	+ 5,40 %
Rouen/Le Havre	42 928 456	43 866 413	+ 2,18 %
Rouen/Dieppe	43 786 880	44 183 400	+ 0,91 %
Rouen/Elbeuf	9 651 223	9 965 675	+ 3,26 %
Rouen/Serqueux	13 667 871	13 928 496	+ 1,91 %

Le nouveau découpage du réseau régional opéré en 2013 modifie le mode d'affectation des voyages par segment de ligne. Par souci de cohérence et de continuité par rapport aux données disponibles sur les autres exercices, seules sont présentées les données de trafic. Elles sont exprimées en voyages.km et représentent la somme des kilomètres réalisés par tous les voyageurs sur chacun des axes considérés.

L'enquête de montées en gare a été reconduite en 2013, sur deux semaines. La comptabilisation des montées s'effectue manuellement par des enquêteurs présents à bords des trains.

À la gare de Rouen, il s'est effectué 32 245 montées en gare sur une semaine en 2013, soit une légère baisse de - 0,17 % par rapport à 2012, avec une offre identique de 150 TER par jour.

Les chiffres présentés concernent uniquement les montées en gares à bord de trains TER, gérés par la région Haute-Normandie.

Axe Yvetot / Rouen			
Gare	Montées en gare cumulées sur une semaine		
	2013	2013/2012	2013/2011
Yvetot TER	3 008	- 0,79 %	- 4,9 %
Motteville	1 277	+ 6,51 %	+ 21,6 %
Barentin	2 873	+ 0,81 %	+ 4,0 %
Pavilly	1 726	+ 6,74 %	+ 17,7 %
Malaunay	1 216	+ 2,96 %	+ 22,8 %
Maromme	1 485	+ 17,76 %	+ 17,2 %

Axe Serqueux / Rouen			
Gare	Montées en gare cumulées sur une semaine		
	2013	2013/2012	2013/2011
Serqueux	969	+ 8,75 %	+ 22,8 %
Sommery	38	- 28,30 %	+ 65,2 %
Buchy	343	- 14,25 %	+ 67,3 %
Morgny	289	- 42,08 %	+ 34,4 %
St-Martin-du-Vivier	88	- 22,12 %	+ 1,1 %

Axe Dieppe / Rouen			
Gare	Montées en gare cumulées sur une semaine		
	2013	2013/2012	2013/2011
Auffay	1 737	- 5,19 %	+ 3,3 %
Saint-Victor	214	+ 14,44 %	+ 32,1 %
Clères	1 337	+ 1,36 %	+ 7,0 %
Montville	1 296	- 3,93 %	+ 6,3 %

Axe Val-de-Reuil / Rouen			
Gare	Montées en gare cumulées sur une semaine		
	2013	2013/2012	2013/2011
Val-de-Reuil TER	2 106	+ 3,44 %	- 4,3 %
Pont-de-l'Arche	115	- 10,85 %	+ 23,7 %
Oissel TER	2 429	- 0,74 %	+ 3,8 %
St-Etienne-du-Rouvray	374	+ 16,51 %	+ 56,5 %
Sotteville-les-Rouen	948	- 1,76 %	+ 47,0 %

Axe Elbeuf - Saint-Aubin / Caen - Rouen			
Gare	Montées en gare cumulées sur une semaine		
	2013	2013/2012	2013/2011
Tourville	23	+ 187,50 %	+ 228,6 %
Elbeuf - Saint-Aubin	3 511	+ 5,12 %	+ 16,9 %
Bourghtheroulde	31	- 29,55 %	+ 14,8 %

Les évolutions comparées 2013/2012 et 2013/2011 sur l'axe Serqueux-Rouen montrent la présence d'un pic de fréquentation des gares de l'aire urbaine lors de l'enquête réalisée en novembre 2012. Ceci peut en partie s'expliquer par les effets immédiats sur le changement de comportement des usagers suite à la fermeture du pont Mathilde. Ainsi, la régression de la fréquentation des gares situées au nord-est de l'aire urbaine rouennaise sur l'axe Serqueux-Rouen sur la période 2013-2012 masque la hausse observée entre 2011 et 2013.



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

Le territoire couvert par la CREA dispose d'un aéroport situé sur la commune de Boos. Suite à la fermeture, en décembre 2009, de la ligne régulière Rouen – Lyon, il ne reste plus que des lignes saisonnières.

Types d'avions

Les équipements permettent d'accueillir des avions court-courriers, pour des vols commerciaux réguliers, affrétés, aviation d'affaires ou privée, avec les contraintes imposées par la piste de 1 700 mètres.

Ligne saisonnière

De mai à septembre, une liaison entre **Rouen** et **Figari** (Corse du Sud) est effectuée le samedi. Les vols sont opérés avec un appareil de type **AVRO RJ100** de 97 sièges. Cette liaison est affrétée par le tour opérateur **Corsicatours** et assurée par la compagnie **Brussels Airlines**.

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

	2009	2010	2011	2012	2013
Passagers locaux *	28 543	4 662	4 325	3 166	3 904
Mouvements commerciaux	2 163	616	511	239	431
Frêt avionné (en tonnes)	11	5	16	3	7

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

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...

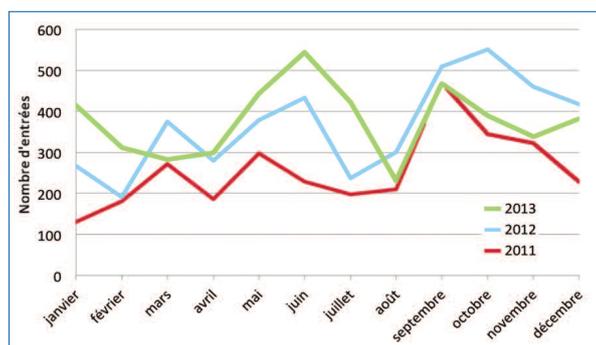


10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

Parcs à vélos

Pour favoriser l'intermodalité vélo/TC, la CREA a mis en place en 2007 des parcs à vélos sécurisés et situés à proximité de stations de transports en commun.

Évolution mensuelle du nombre d'entrée sur l'ensemble des parcs à vélos



Les parcs sont situés à proximité des arrêts suivants :

- Terminus Métrobus Georges Braque, Grand-Quevilly ;
- Station Métrobus François Truffaut, Petit-Quevilly ;
- Station T2 Mairie, Deville-lès-Rouen ;
- Terminus T1 Mont aux Malades, Mont-Saint-Aignan ;
- Terminus T2 Tamarelle, Bihorel ;
- Station T3 Mairie, Darnétal ;
- Arrêt ligne 13 et 21 Haut de la Côte, Bonsecours ;
- Terminus Métrobus Boulingrin, Rouen (ouverture en juin 2013).

L'accès est réservé aux titulaires de la carte «Astuce» ayant préalablement activé le titre «vélo» auprès de l'Espace Conseil Mobilité.

La fréquentation des parcs s'établit en 2013 à près de 4 600 entrées (+ 2,9 % par rapport à 2012).

Le parc de la mairie de Darnétal, situé à proximité de la ligne T3 a connu la plus forte augmentation de fréquentation (+ 190 % avec un total de 756 accès en 2013). Le parc Mont-aux-Malades reste le parc le plus fréquenté, tout en accusant une baisse de 10 %.

L'offre de service de location en 2013

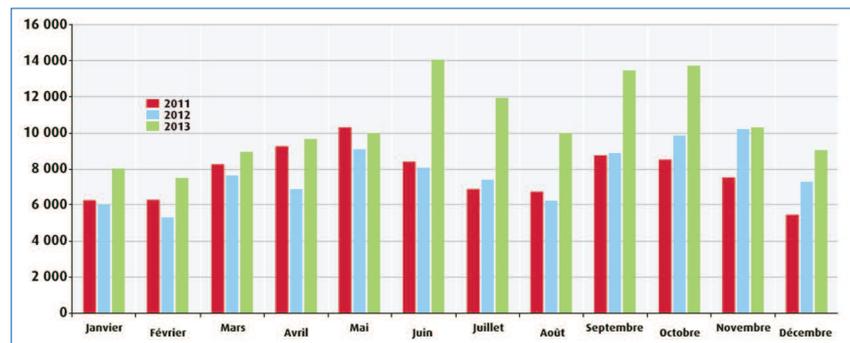
• Cy'clic

En 2013, le service de location en libre service de la ville de Rouen n'a pas connu d'évolution de l'offre proposée. Seule la station Carnot a été fermée temporairement entre le 21 mars et le 3 juin, afin de permettre la restructuration de la place.

L'année 2013 aura été marquée par une forte augmentation (+36 % par rapport à 2012) du nombre de location avec un cumul de 127 189 locations. L'augmentation est plus significative sur les jours de week-end avec une augmentation générale de 47 % par rapport à 2012.

Dans le même temps, le nombre d'abonnés longue durée a connu une hausse de 38 % avec un total de 956 abonnements valides au 31 décembre 2013.

Évolution du nombre de location mensuelle



L'augmentation a été fortement marquée dès le mois de novembre 2012 et s'est poursuivie sur l'ensemble de l'année 2013.

La fermeture du pont Mathilde est probablement à l'origine de ces bouleversements, visibles notamment sur la période estivale (juin-septembre).

Le mois de juin a connu la plus forte évolution mensuelle de l'année (+ 73 %), provoquée par l'Armada 2013.

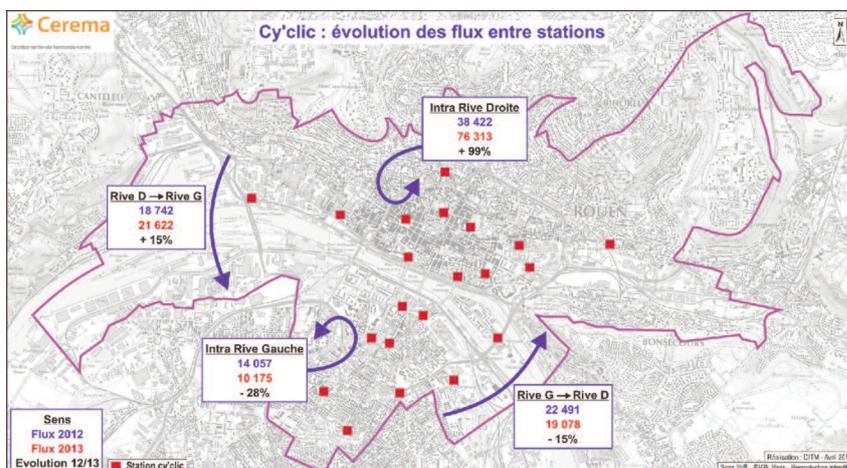


10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

Répartition des flux entre stations en 2012 et 2013

La répartition des flux entre chaque station a connu une évolution importante par rapport à l'année précédente. Une forte augmentation du flux intra-rive droite (+ 99 %) est mise en évidence. En effet, les 5 stations les plus utilisées en prise et en dépose sont toutes situées en rive droite : la station Hôtel de Ville étant la plus utilisée dans les deux cas.

Il est à noter que la station Docks présente la particularité d'avoir 14 % (contre moins de 8 % en moyenne) des utilisateurs qui reposent le Cy'clik à cette même station.



Ceci peut s'expliquer par une utilisation de loisirs sur le bord de la Seine.

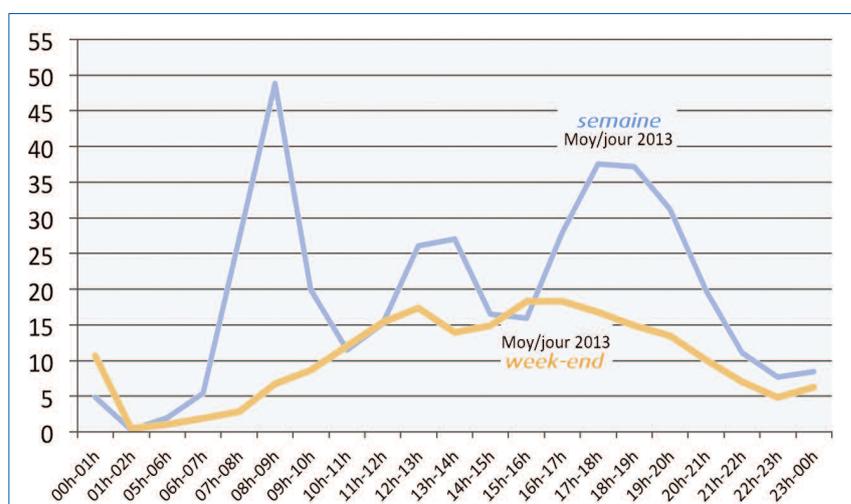
La rive gauche connaît quant à elle une diminution du nombre de flux intra-rive. En valeur absolue, le nombre de traversées de Seine en Cy'clik est plus équilibré en 2013 qu'en 2012.

Nombre moyen de location, selon l'heure

L'utilisation de Cy'clik présente en semaines deux périodes de fortes utilisations : le matin avec en moyenne 95 locations entre 7^h et 10^h (+ 27 % par rapport à 2012) et le soir avec une moyenne de 154 locations entre 16^h et 21^h (+ 34 % par rapport à 2012).

Par ailleurs, la pointe de midi apparaît plus marquée que pour l'année 2012.

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



• Vélo'R

La CREA propose depuis 2009 un service de location de vélos classiques, pliants et à assistance électrique (VAE). La location peut être prise pour une durée de 1 jour à plusieurs mois. À l'issue de ces périodes de location les utilisateurs ayant loué un vélo au moins 1 mois peuvent solliciter une subvention pour l'achat d'un vélo pliant ou d'un VAE.

Au 31 décembre 2013, le parc proposé à la location est composé de 182 vélos classiques dont 10 à Elbeuf et 10 à Duclair, de 110 vélos pliants dont 10 à Elbeuf et de 282 VAE dont 5 à Elbeuf. Il est à noter que certains VAE ont été retirés du parc en septembre 2013 par mesure de précaution suite à la détection d'un défaut technique. Cette mesure explique en partie la baisse de locations de ce type de vélo constatée sur la fin d'année.

10. Le vélo dans l'agglomération rouennaise

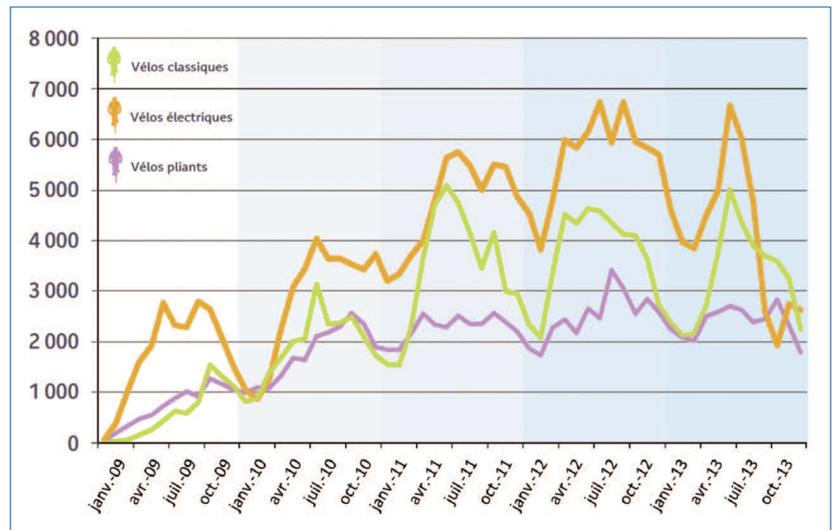


Évolution mensuelle du nombre de jours de location par type de vélos

Le nombre total de jours de location sur l'année 2013 a connu une baisse globale de 18 % par rapport à 2012, avec un total de 117 000 jours de location.

Des différences assez marquées sont constatées selon les types de vélos : - 2 % pour les vélos classiques, - 5 % pour les pliants et - 27 % pour les VAE (impact du retrait et du renouvellement de près de 90 VAE).

Par ailleurs, le nombre de demande de subvention pour l'achat d'un VAE a augmenté très fortement avec 192 demandes (104 en 2012).



Cette augmentation peut également expliquer la baisse de locations de ce type de vélos.

Comptage Vélo

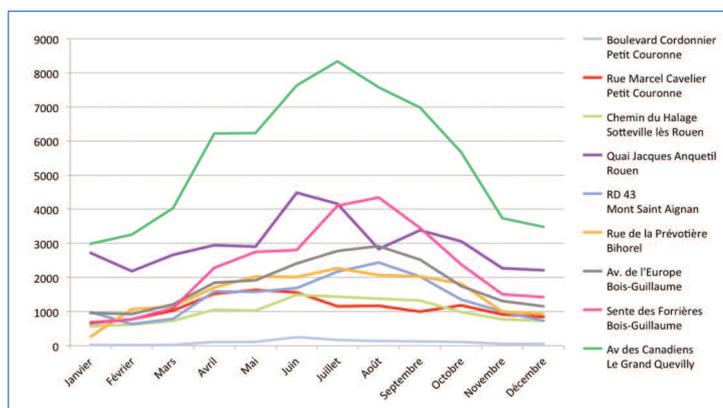
La CREA a équipé certaines pistes cyclables de l'agglomération de comptages automatiques. En 2013, trois nouvelles stations ont été installées. L'analyse de l'évolution des comptages annuels entre 2012 et 2013 fait apparaître des écarts importants entre les sites : 4 lieux de comptage connaissent une hausse significative de l'ordre de 6 à 11 %. Le site de la rue Marcel Cavalier à Petit-Couronne a connu quant à lui une légère baisse alors que le site de Mont-Saint-Aignan enregistre une plus forte baisse, principalement marquée sur le mois de mars (en comparaison avec le même mois en 2012 – probablement liée à des aléas météo).

Remarque : En 2013, la méthode de redressement des données de comptages a été modifiée. Les comptages présentés pour les années 2012 et 2013 ont subi la même méthode de redressement afin de permettre une comparaison objective. Les chiffres 2012 ne sont donc pas totalement identiques aux éléments présentés dans la version OSCAR 2012.

Traffic totaux annuels de comptages des vélos

Localisation	Petit-Couronne Bd. Cordonnier	Petit-Couronne Rue Marcel Cavalier	Sotteville-les-Rouen Chemin du Halage	Rouen Quai Jacques Anquetil	Mont-Saint-Aignan RD.43	Bihorel Rue de la Prévotière	Bois-Guillaume Av. de l'Europe	Bois-Guillaume Sente des Forrières	Le Grand-Quevilly Av. des Canadiens
Nombre de vélos (2 sens)	2012 1 084	14 684	10 831	30 754	20 412	17 103	-	-	-
	2013 1 228	13 506	12 165	35 855	17 032	18 382	21 729	27 595	66 159
Évolution	13 %	-8 %	12 %	11 %	-17 %	7 %	-	-	-

Évolution mensuelle des comptages de vélos – année 2013



L'avenue des Canadiens à Grand-Quevilly accueille un trafic très important avec un pic estival de plus de 8 000 vélos.

Sur l'ensemble des sites, une augmentation régulière du nombre de vélos est constatée sur la période avril-octobre sans noter de discontinuité majeure. 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 très excentré).

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.

En Haute-Normandie, l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) est Air Normand.

Sur le territoire de la CREA, Air Normand dispose d'un réseau d'une quinzaine de stations fixes et réalise en complément 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.

En fonction du 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 sur l'agglomération rouennaise au cours de l'année 2013. L'ensemble des données est accessible sur le site internet de l'association.

SITUATION AU REGARD DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES

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. Concernant les particules, les seuils de déclenchement des procédures d'information et d'alerte ont été abaissés en 2012, ce qui explique en partie l'augmentation de leur occurrence.

En 2013, 30 procédures ont été déclenchées sur la région du fait de dépassements des seuils pour les particules PM₁₀ dont deux procédures d'alerte ; c'est-à-dire qui concernent l'ensemble de la population.

Impliquant le transport routier, le dioxyde d'azote NO₂ et les particules en suspension PM₁₀ sont deux polluants à enjeu pour la santé humaine du fait de dépassement des valeurs réglementaires



11. La qualité de l'air

Dioxyde d'azote NO₂

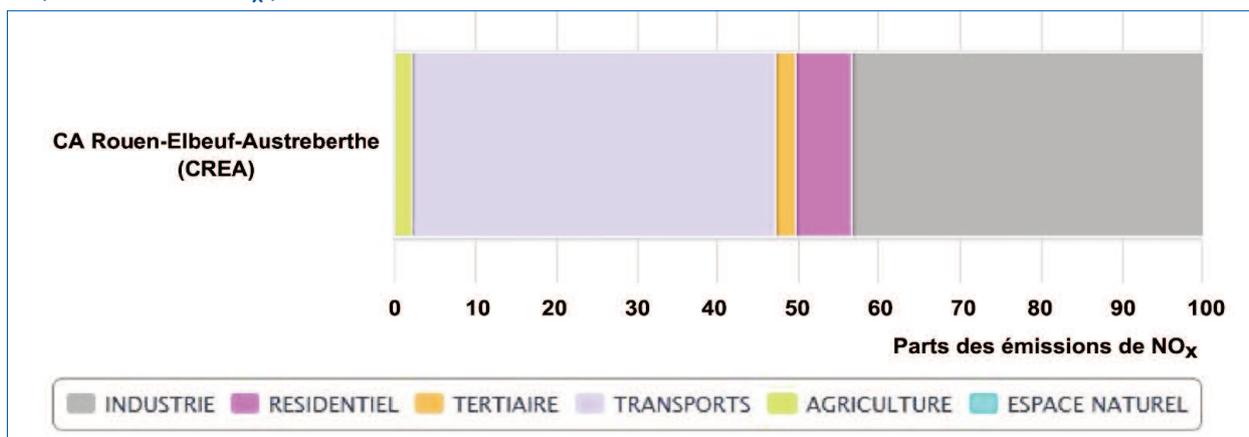
Le dioxyde d'azote NO₂ appartient à la famille des oxydes d'azote NO_x.

Le secteur des transports, et tout particulièrement le transport routier, constitue une source d'émission importante pour ce polluant. Sur le territoire de la CREA, le transport est responsable de 45 % environ des émissions de NO_x, à part égale avec l'industrie.

Source : Site OCE de Haute-Normandie - <http://www.climats-energies.hautenormandie.fr>

Répartition des NO_x par activités

Source : Inventaire OCE de Haute-Normandie - version 2012, Air-Normand

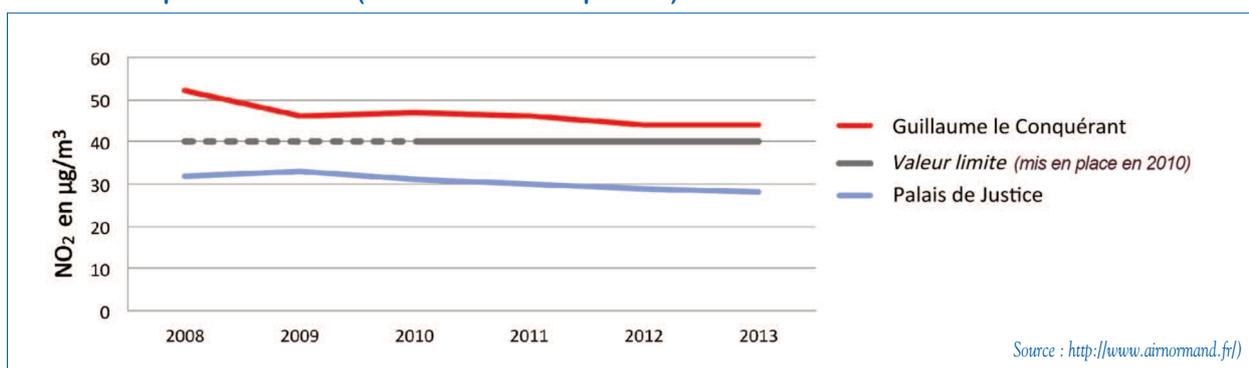


La valeur limite européenne pour le NO₂ est fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Malgré une tendance à la baisse des concentrations constatée à l'échelle locale et nationale, ce seuil est dépassé à Rouen en proximité trafic (stations fixes Guillaume le Conquérant et Quai du Havre) ainsi qu'en proximité des principaux axes de circulation sur le territoire de la CREA.

Nous pouvons également souligner que l'étude sur le suivi de la pollution de proximité du trafic automobile menée par Air Normand et la CREA en 2012 dans le cadre du PDU conclut que 55 % des 51 sites de mesures de proximité trafic enregistrent un dépassement de la valeur limite.

Toutefois, au regard des campagnes précédentes (2002, 2005 et 2009), il est constaté une diminution progressive des concentrations en NO₂ que ce soit pour les sites de « fond » (pour lesquels la valeur limite est partout respectée) ou pour les stations de proximité de trafic.

Évolution des concentrations en NO₂ sur un site de fond urbain (Palais de Justice) et un site de proximité trafic (Guillaume le Conquérant)



Source : <http://www.airnormand.fr/>



Les particules en suspension PM_{10}

Ce polluant fait l'objet de fréquents dépassements constatés à l'échelle régionale et nationale. Les valeurs limites des PM_{10} , pour la protection de la santé humaine, sont pour l'année 2013 :

- 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.

Le trafic routier est responsable en partie des émissions de particules mais de manière moins prépondérante que pour les oxydes d'azote. La motorisation diesel du fait d'émission de particules à l'échappement (en diminution avec la généralisation des filtres à particules) est en cause mais aussi l'usure et l'abrasion de pièces mécaniques (freins et pneus principalement) qui touchent tous les véhicules.

Répartition des PM_{10} par activités

Source : Inventaire OCE de Haute-Normandie - version 2012, Air-Normand



Le trafic routier contribue aux émissions de PM_{10} à hauteur de 22 % sur le territoire de la CREA soit sensiblement moins que l'industrie (37 %) et le secteur résidentiel (29 %).

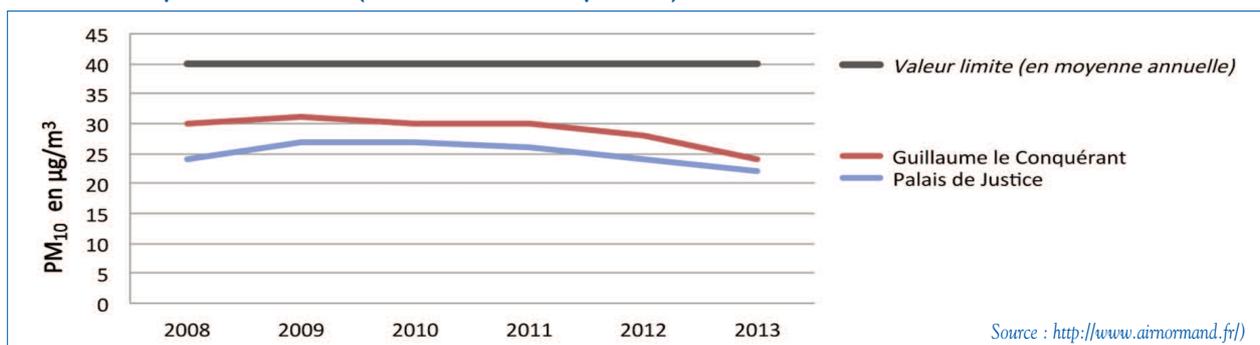
Source : Site OCE de Haute-Normandie - <http://www.climats-energies.hautenormandie.fr>

Analyse de la moyenne journalière

Nous pouvons également préciser ici qu'une campagne de mesure menée en 2012 par Air Normand sur deux sites de proximité du trafic routier Quai de la Bourse et Quai Jean Moulin à Rouen a mis en évidence le dépassement (46 jours) de la valeur limite européenne relative à la **moyenne journalière** sur un des deux sites (Quai de la Bourse).

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 voir plus larges et touchent aussi bien les zones urbaines que rurales.

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



Source : <http://www.airnormand.fr/>

Il est à souligner qu'aucun dépassement du seuil de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'a été constaté depuis 2008.



12. Nouvelles brèves Faits marquants

Armada 2013

L'année 2013 a été marquée par la 6^{ème} édition de l'**Armada** se déroulant pour la première fois au mois de juin (6 au 16 juin).

De très nombreux visiteurs sont venus à Rouen pour admirer les dizaines de navires présentés ainsi que les nombreuses animations proposées.

Avec la fermeture du pont Mathilde à la circulation, cette édition s'est déroulée dans des conditions particulières qu'il a fallu anticiper. Le parking relais Zénith pérennisé en septembre 2012 a été ouvert à l'ensemble du parking du parc Expo proposant ainsi 3 000 places environ. Toutefois, ce parking relais comme celui de l'université étaient déjà en place lors des précédentes Armada.

Les visiteurs pouvaient également rejoindre Rouen en TER ou bus de région à des tarifs préférentiels. La fréquence des TEOR, du tramway, de la ligne 7 ainsi que des principales lignes de bus majeures a été renforcée, en complément d'une extension de l'amplitude horaire le soir.

Ainsi les fréquentations de ces lignes et de l'ensemble du réseau Astuce ont très fortement augmenté par rapport à une situation normale, en dépassant les chiffres constatés durant l'Armada de 2008.

Première phase de travaux de la sécurisation du tunnel de la Grand'Mare

Depuis 2008, la DIR Nord-Ouest, en charge de l'exploitation du tunnel de la Grand'Mare (RN28) a entamé une importante phase de travaux de sécurisation pour les usagers. Ceci s'inscrit dans la mise en conformité avec la nouvelle réglementation technique instaurée suite à l'incendie du tunnel du Mont-Blanc.

Cette première phase de sécurisation s'est achevée le 25 septembre 2013, après 18 mois de travaux. L'ensemble des travaux a été organisé en minimisant la gêne aux usagers avec pour principale contrainte de ne réaliser les travaux sous fermeture du tunnel que durant la nuit.

De nombreux équipements ont été nouvellement installés ou rénovés, pour un montant de 2,7 M€ :

- rénovation du système d'automatismes, de contrôle-commande et de supervision des équipements du tunnel (éclairage, ventilation, ...) ;
- amélioration des réseaux électriques ou électroniques des équipements du tunnel ;
- mise en place d'un système unique de pilotage des équipements de signalisation ;
- installation de nouveaux Panneaux à Messages Variables, de feux de signalisation, ainsi que des caméras de surveillance supplémentaires ;
- installation de barrières de fermetures télécommandées.

Tous ces équipements permettent d'améliorer la sécurité de l'ouvrage en permettant une fermeture instantanée du tunnel en cas d'événement majeur.

Les études des phases de sécurisation ultérieures ont déjà commencé.



Notes



Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
 Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Direction territoriale 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