

LES CHRONIQUES DU CLIMAT

La Métropole de
Rouen face aux
enjeux climatiques

n°11

LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE : des impacts significatifs sur les mobilités



Le changement climatique affecte le quotidien de chacun et chacune, et notamment sur les mobilités, thème de ce nouvel épisode des Chroniques du climat.

Au delà d'un panorama des mobilités et des réseaux de transports existants sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie, nous allons évaluer les effets du changement climatique sur les infrastructures de transport que celles-ci soient routières, fluviales, ou ferroviaires. Enfin, à l'aune du retour d'expérience de l'incendie du pont Mathilde en 2012 et du report modal qui en a résulté, nous verrons comment, en adoptant certaines stratégies, nous pouvons tous contribuer à modifier l'usage des transports qui sont fortement émetteurs de gaz à effet de serre.

LE GIEC de la Métropole Rouen Normandie, c'est quoi ?

Le **groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)** est un organe scientifique fondé en 1988. Il compile les résultats de la recherche scientifique mondiale sur le dérèglement climatique à l'échelle de la planète et en fait la synthèse pour les décideurs.

Depuis quelques années, des territoires se sont dotés de groupes d'experts pour mieux comprendre les effets à attendre au niveau local. Le GIEC de la Métropole Rouen Normandie a été créé en 2018 dans le cadre de la COP21 Rouen Normandie (cf. p.4). Il est composé de quinze experts qui travaillent sur plusieurs thématiques : climat, ressources en eau, biodiversité, forêt, agriculture, qualité de l'air, santé, urbanisme, architecture, mobilité, énergie, économie et psychologie sociale.

Sa mission est de préparer les décideurs politiques, les acteurs économiques, ainsi que les habitants aux impacts du changement climatique.

Sur le territoire, comment se déplace-t-on ? Et avec quels moyens de transport ?

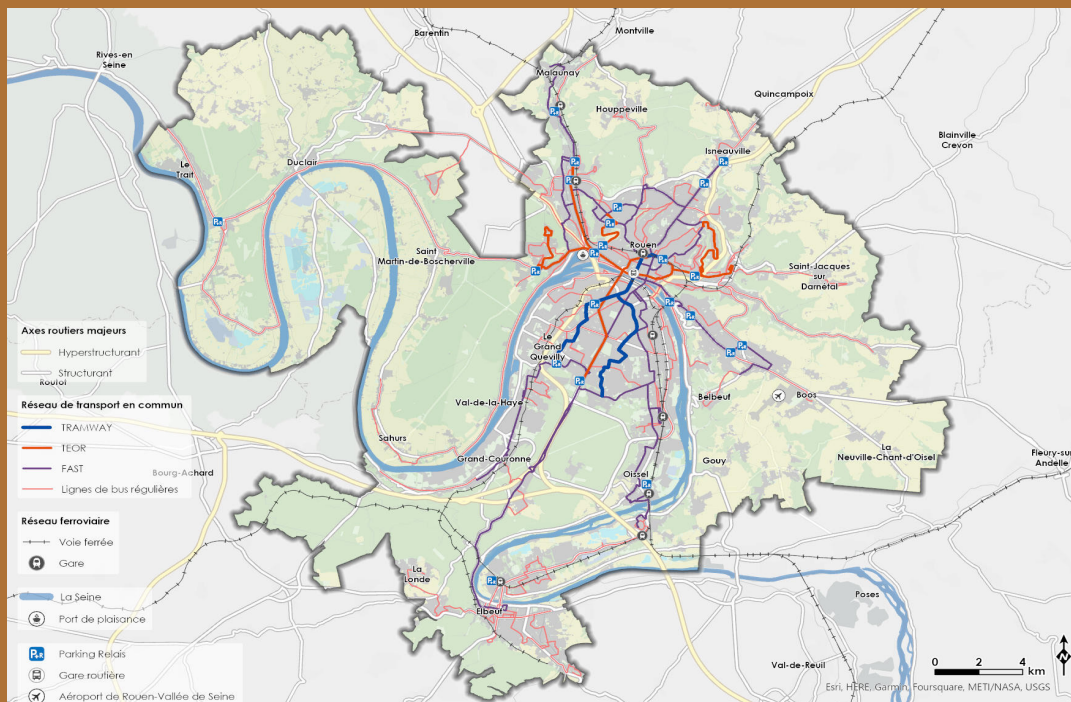
Plusieurs moyens de transport sont utilisés dans la Métropole Rouen Normandie : routier, ferroviaire, transports en commun urbains, vélo, trottinettes, marche à pied, aérien, et fluvial. Situé le long de la Seine, le territoire bénéficie d'un important axe fluvial et maritime avec le port de Rouen (dont 7 traversées en bac de la Seine) et dispose d'un aéroport à Boos.

Un vaste réseau de transports en commun

La Métropole dispose d'un certain nombre de tramway et de bus, des transports à la demande et des taxis collectifs. L'intermodalité est encouragée avec de nombreux parkings relais et des parcs sécurisés pour les vélos (voir la carte).

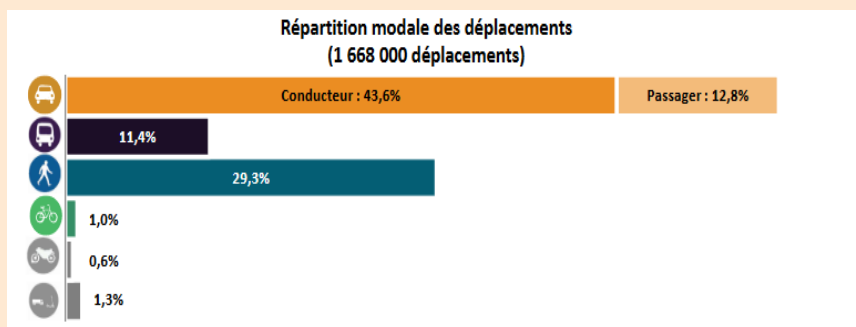
L'Enquête Ménage Déplacement (EMD) réalisée en 2017 indique que la voiture individuelle représente un peu plus de la moitié des déplacements, la marche environ un tiers, les transports en commun près de 10%, et le vélo de manière marginale (1%). Or, la crise sanitaire de 2020 a profondément bouleversé les pratiques et certains besoins (liés au télétravail notamment) au bénéfice notamment des modes actifs dont le vélo.

Panorama des mobilités et des infrastructures de desserte dans la Métropole Rouen Normandie



Cette carte présente les divers réseaux de transport disponibles dans la métropole (2022).

Répartition des déplacements selon les modes de transport principalement utilisés



Source : Enquête ménage déplacement du Cerema, 2017-2018



Quelles sont les conséquences du changement climatique sur les mobilités ?

Tout d'abord, les infrastructures de transport sont sensibles aux aléas climatiques. L'augmentation des températures et la fréquence plus importante des aléas tels que les inondations, canicule, ou sécheresse pourraient notamment avoir un impact sur les infrastructures et les ouvrages d'art routiers (fragilisation des couches de roulement classiques, inondations des trémies proches de la Seine) ; les infrastructures ferroviaires (dilatation des rails et fragilité des caténaires en période de forte chaleur, inondations des stations de métro suite à de fortes pluies et de ruissellements), et la navigation fluviale (augmentation du niveau marin, crues plus fréquentes, ou étiages plus sévères l'été).

Le retour d'expérience de l'incendie du pont Mathilde à Rouen en 2012 a permis notamment de montrer l'incidence de la rupture sur une longue durée d'une grande infrastructure de transit et de franchissement de la Seine à la suite d'une catastrophe. Lors de cette période, le réseau routier disponible a été sujet à d'importantes sollicitations engendrant des congestions récurrentes et des situations de blocage complet de la circulation au coeur de l'agglomération dès le moindre incident (panne par exemple) sur l'un des axes routiers. Au travers de différents dispositifs de recueils de données et d'enquêtes auprès des usagers, le Cerema a pu constater les évolutions suivantes pour la traversée de la Seine :

- une poursuite de l'utilisation de la voiture pour 77 % des usagers,
- un report modal de 7,9 % vers les transports en commun, de 2,8 % vers la marche à pied et de 0,4 % vers le vélo,
- une baisse de la mobilité en traversée de Seine de l'ordre de 10 %,

- l'absence de fortes contestations de la population en raison probablement de la fatalité de cet incident et de ses conséquences.

Les dégâts sur les ouvrages d'arts et les infrastructures de mobilité peuvent donc engendrer des conséquences plus ou moins importantes sur les flux de mobilités. Cette seconde vulnérabilité renvoie à la capacité des réseaux et des modes de transport à absorber le report modal qui résulte d'une perturbation majeure. Dans le cas de l'accident du pont Mathilde, les reports modaux ont pu être possibles grâce notamment au maintien des voies dédiées à la circulation des transports en commun sur le pont Corneille, à la présence de voies cyclables sur les ponts Corneille et Jeanne d'Arc, et enfin à la mise en service de rames de tramway plus capacitaires quelques semaines avant l'incident. Par ailleurs, l'accident du pont Mathilde a aussi mis en évidence l'obstacle majeur que représente la Seine pour la fluidité des mobilités.

Les aléas climatiques peuvent aussi modifier les mobilités actives (marche, vélo, etc.). En effet, l'usage du vélo ou de la marche est rendu plus difficile lors de périodes de fortes chaleurs ou de froid, ainsi que de fortes précipitations. Les usagers peuvent alors emprunter d'autres modes de transports. En outre, l'augmentation de la fréquence des épisodes de fortes chaleurs impose la mise en place de climatisation dans les transports en commun pour le confort des clients et la sécurité et la santé des conducteurs. Cette contrainte, associée à la topographie parfois importante de certaines dessertes, complexifie la recherche de motorisations moins polluantes (par exemple électrique sur batterie).



Faisceau ferroviaire de desserte du port maritime (© Cerema)

L'électrification des transports

La transition vers des modes de transport plus durables et l'électrification des transports sont des solutions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre associées au secteur des transports.

Electrifier les voitures particulières, les bus, et les camions contribue à la diminution des gaz à effet de serre et de la pollution de l'air (réduction des émissions de polluants). La Métropole Rouen Normandie a déjà commencé à intégrer des bus 100 % électriques dans sa flotte. Imposée par la loi et par l'État, la mise en place de la Zone à Faibles Émissions (ZFE) engendre également un renouvellement du parc automobile vers des véhicules moins polluants.

Leviers d'action pour l'atténuation et l'adaptation des mobilités au changement climatique

Afin de répondre à ces vulnérabilités, et aussi pour réduire la contribution du secteur des transports au changement climatique (qui représente plus d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre dans la Métropole rouennaise), des premiers leviers d'action pour l'atténuation et l'adaptation existent tels que :

- le développement des transports en commun et des mobilités douces et actives (vélo, marche, etc.) accompagné d'infrastructures connectées et sécurisées (pistes cyclables notamment),

- le développement de l'intermodalité et du covoiturage, du transport fluvial et ferré de marchandises et de la logistique du dernier kilomètre,
- le rapprochement des zones de production et de consommation,
- l'optimisation des processus de construction, d'entretiens et d'exploitation des infrastructures (mise en oeuvre d'enrobés à faible température pour le renouvellement des chaussées)
- la réalisation de travaux de renforcement, ou à défaut d'anticipation des réparations prévisionnelles en cas d'événement. Lorsque l'adaptation ne sera que trop difficilement envisageable, il conviendra alors d'identifier les alternatives possibles. Les référentiels techniques des nouvelles constructions, mais également des véhicules, devront être adaptés.
- l'adaptation des conditions de travail et des horaires aux aléas extrêmes.



À retenir :

- La voiture est le mode de déplacement principal sur le territoire de la Métropole, même si on assiste depuis quelques années à une augmentation des modes de déplacements actifs (marche à pied et vélo)
- Des aléas climatiques sont susceptibles d'entraîner des dégâts sur des infrastructures de transport et de modifier l'organisation des déplacements des personnes et des marchandises pendant de longues périodes
- Le secteur des transports peut aussi contribuer à l'atténuation du changement climatique, notamment par le développement des transports en commun et des mobilités actives.

La COP Rouen 2030

Les COP sont les conférences des Parties (États signataires de la CCNUCC - Conférence des Nations Unies sur les Changements Climatiques). Elles se tiennent chaque année depuis 1995. En 2015, la COP21 qui s'est tenue à Paris a débouché sur un accord historique : les États se sont accordés sur l'objectif de maintenir le réchauffement sous la limite des +2 °C et si possible +1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle.

À Rouen, en 2017, une grande mobilisation des citoyens et des entreprises du territoire a été engagée pour lutter contre le réchauffement climatique. Inspirée de la COP21 internationale, elle a pris le nom de COP21 Rouen Normandie. Elle a permis la création du GIEC de la Métropole Rouen Normandie, l'engagement de plusieurs centaines d'acteurs (citoyens, communes, entreprises), et a posé les bases de leur accompagnement dans la transition écologique.

Aujourd'hui, avec la COP Rouen 2030, cette dynamique prend une nouvelle dimension en impliquant davantage les acteurs locaux, en poursuivant l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Rejoignez-nous sur www.notrecoprouen2030.fr

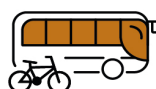
**CHAQUE ACTION COMPTE,
INFORMONS-NOUS POUR MIEUX AGIR !**

Vous souhaitez en savoir plus ?

Rendez-vous au Pavillon des transitions
Quai de Boisguilbert, à Rouen
Ouvert de 10h à 18h
Tous les jours sauf le lundi

Cette synthèse a été rédigée à partir des documents scientifiques du GIEC de la Métropole Rouen Normandie
Disponibles sur www.notrecoprouen2030.fr

Analyse synthétique des effets
du **changement climatique**
sur les **mobilités** dans la
Métropole Rouen Normandie



GIEC
de la Métropole
Rouen Normandie

**COP
ROUEN
2030**
JE M'ENGAGE!
POUR LE CLIMAT

métropole
ROUENORMANDIE

Groupe interdisciplinaire d'experts locaux sur le climat