

NOTE RAPIDE

DE L'INSTITUT PARIS REGION N°1060



MOBILITÉ

Juin 2026 • www.institutparisregion.fr

15%

DES FRANCILIENS CHANGENT DE MODE DE TRANSPORT LORS D'ALÉAS CLIMATIQUES

27%

DES ACTIFS FRANCILIENS NE PEUVENT PAS TÉLÉTRAVAILLER ET N'ONT PAS DE FLEXIBILITÉ HORAIRE, DONT 2/3 DE FEMMES

66%

DES TÉLÉTRAVAILLEURS PRÉFÈRENT RESTER À DOMICILE LORS DES CANICULES

MOBILITÉ SOUS PRESSION CLIMATIQUE : COMPORTEMENTS ET ATTENTES DES FRANCILIENS

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE VA ENTRAÎNER UNE HAUSSE DES TEMPÉRATURES, MAIS AUSSI L'AUGMENTATION DE LA FRÉQUENCE ET DE L'INTENSITÉ DES ALÉAS (TEMPÊTES, CANICULES...), AFFECTANT LES TRANSPORTS DU QUOTIDIEN. SUR UN TERRITOIRE COMME L'ÎLE-DE-FRANCE, QUI CUMULE UNE FORTE DENSITÉ DE POPULATION, DES EFFETS D'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN ET DES MILLIONS DE DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS EN COMMUN, COMMENT LES VOYAGEURS S'ORGANISENT-IL FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES ? QUELS BESOINS LES FRANCILIENS ET LES ENTREPRISES EXPRIMENT-ILS AUJOURD'HUI POUR ÊTRE EN CAPACITÉ DE S'ADAPTER, DEMAIN, À DES CONDITIONS PLUS SÉVÈRES ?

Depuis la publication de la Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), en 2023, et du troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), en 2024, les gestionnaires d'infrastructures et les opérateurs de transport sont appelés à élaborer des plans d'adaptation au changement climatique. Ceux-ci abordent aussi bien la résilience des infrastructures et du matériel roulant que les services. Si les aspects techniques sont déjà très documentés, les comportements des voyageurs face aux variations météorologiques et aux aléas climatiques¹ sont encore peu étudiés.

Pour la sixième année consécutive, L'Institut Paris Region, la Mass Transit Academy, Transilien SNCF Voyageurs et le bureau d'études Sustainable Mobilities, rejoints par la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) et la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Paris Ile-de-France, apportent des éléments d'analyse afin de mieux comprendre les usages et les besoins actuels, pour mieux anticiper ceux de demain (lire encadré p. 2).

TOUS LES ENJEUX D'ADAPTATION CUMULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE

Parmi les 12,5 millions de Franciliens, près du tiers réside dans des îlots fortement vulnérables à la chaleur, en raison de la densité du bâti. Toutes les communes franciliennes sont potentiellement exposées aux inondations par ruissellement. Les Franciliens effectuent quotidiennement 41 millions de déplacements², dont plus de 9 millions en transports en commun. Sur la période allant

CCI PARIS ÎLE-DE-FRANCE

PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Sustainable Mobilities

Transilien SNCF VOYAGEURS

L'INSTITUT PARIS REGION

MASS TRANSIT ACADEMY

BAROMÈTRE DE LA FRÉQUENTATION DU MASS TRANSIT FRANCILIEN ET LONDONNIEN

Depuis 2020, la fréquentation du *mass transit*, qui avait chuté lors de la crise sanitaire, a continué à remonter, et se situe, fin 2025, 3 % en dessous de novembre 2019 les jours de semaine, et 11 % au-dessus le week-end*, en raison notamment du développement de l'offre. Le trafic routier en semaine sur le réseau structurant est au même niveau qu'en 2019**. Le phénomène des jours de pointe semble avoir atteint son maximum en 2024 : fin 2025, la fréquentation du *mass transit* le vendredi à l'heure de pointe du matin est inférieure de 19 % (contre 20 % fin 2024) à celle du mardi, en lien avec le télétravail. À Londres, la fréquentation du métro et du train s'est stabilisée à 8 % en dessous du niveau de 2019 les jours de semaine, et monte à +7 % le week-end. La fréquentation du vendredi à l'heure de pointe du matin reste inférieure de 29 % à celle du jour le plus chargé, le jeudi***.

* Source : système d'information décisionnel basé sur les validations (SIDV) d'Île-de-France Mobilités.

** Source : données de la DiRIF et traitement de la DRIEAT-SCDD.

*** Source : Transport for London (TfL) sur le périmètre du métro et des lignes de train opérées par TfL (Elizabeth line, DLR et les « London Overground services »).

de septembre 2022 à février 2026, on dénombre 176 jours de conditions météorologiques exceptionnelles³ : forte chaleur, gel, neige, vent fort ou pluie intense.

MÉTÉO-SENSIBILITÉ DES MODES :

LE TRAIN LÉGÈREMENT IMPACTÉ, LE MÉTRO TRÈS PEU

Les données de mobilités collectées entre 2023 et 2025 ont été utilisées afin de modéliser économétriquement les effets de la température et de la pluie sur les comportements des voyageurs (lire encadré p. 4). L'analyse porte, au niveau régional, sur le cumul de bouchons (DiRIF), le trafic routier⁴ sur le réseau structurant (DiRIF/DRIEAT) et les validations en transports en commun (Île-de-France Mobilités), ainsi que sur les comptages des vélos à Paris (Ville de Paris).

Le vélo est le mode le plus sensible aux conditions météorologiques. On observe une corrélation directe entre son usage et la température : plus il fait chaud, plus la pratique augmente. À titre d'exemple, les jours ouvrés, son usage à Paris est en retrait de 18 % à 0 °C par rapport à 14 °C (la température moyenne annuelle entre 6 h et 22 h) – et, le week-end, le recul s'accroît nettement (-41 % à 0 °C), illustrant une plus grande sensibilité des déplacements de loisirs au regard des déplacements de semaine, plus contraints.

Dans le cadre de la modélisation, les variations de température n'affectent pas le niveau du trafic routier et de la congestion sur le réseau de voies rapides d'Île-de-France, ni l'usage du métro. On observe cependant une baisse de la fréquentation en cas de températures extrêmes. La fréquentation des autres transports en commun est assez stable entre 0 et 25 °C, puis diminue progressivement lorsque la température augmente. En semaine, le recul du bus est plus significatif (-11 % à 30 °C par rapport à 14 °C) que celui du tramway (-7 %) ou du RER et du train (-4 %). En cas de forte chaleur un jour ouvré, la baisse pour le RER et le train représente néanmoins près de 150 000 voyages, soit plus que la fréquentation totale de la ligne N.

Ces effets de la température sont assez similaires le week-end.

La pluie impacte aussi diversement les modes de transport. En semaine, en cas de forte pluie (plus de 5 mm par jour), l'usage du vélo est en retrait de 24 % par rapport aux jours secs. Le recul est de 4 % pour le bus et le tramway, et de 2 % pour le RER et le train. À nouveau, les résultats de la modélisation ne permettent pas d'identifier un impact des précipitations sur la fréquentation du métro. Ce mode majoritairement souterrain est donc très peu sensible aux conditions météorologiques. Les effets des fortes pluies sont un peu plus marqués le week-end, la pluie décourageant davantage les déplacements non contraints.

Pour la voiture, le trafic sur le réseau structurant baisse légèrement de 3 %, mais la congestion, elle, augmente de 31 %, à cause, probablement, des conditions de circulation plus difficiles (visibilité, limitation de la vitesse, distance de sécurité...), générant un effet de saturation rapide.

L'Enquête Mobilité par GPS (EMG)⁵ apporte un éclairage complémentaire sur la marche et les autres modes, et donc une vision de la mobilité quotidienne, lors de jours de température négative ou de forte pluie. L'enquête s'étant déroulée d'octobre 2022 à avril 2023, les effets des fortes chaleurs ne peuvent être estimés. L'analyse montre que la mobilité générale des personnes enquêtées est 6 % inférieure à la moyenne les jours de semaine lorsque la température est négative, et de 7 % les jours de forte pluie. En effet, un recul significatif de la marche (-13 % lors de température négative et -22 % lors des jours de pluie intense) et une faible pratique cyclable viennent s'ajouter à un léger retrait des transports en commun au profit de la voiture. On observe donc une contraction de la mobilité générale, ainsi qu'un effet modéré de report de la marche et du vélo vers la voiture (probablement sur le réseau secondaire plus que sur le réseau structurant), et, dans une bien moindre mesure, vers les transports en commun.

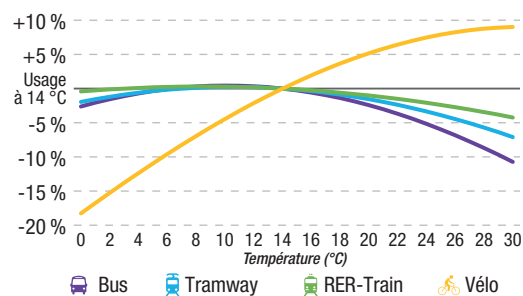
ALÉAS HIVERNAUX :

LE MASS TRANSIT, MODE LE PLUS RÉSILIENT

Sept événements météorologiques exceptionnels survenus l'hiver entre fin 2022 et début 2026 ont été étudiés : deux épisodes neigeux, un épisode de grand froid avec verglas, un épisode de très forte pluie (avec 71 mm tombés en 24 heures), ainsi que trois épisodes de vent fort et tempête. La fréquentation des jours avec une météo exceptionnelle a été comparée à celle des jours avec des « conditions normales » aux mêmes périodes calendaires⁶.

Pour l'ensemble des modes, la neige est l'aléa hivernal le plus impactant. La congestion routière y est particulièrement sensible, variant de -50 % à +180 % par rapport à un jour comparable, selon le fait que l'épisode neigeux ait été anticipé ou non par les automobilistes. Lors de l'épisode neigeux du lundi 5 janvier 2026, la congestion et les temps de parcours ont été presque triplés par rapport à

Estimation de l'effet de la température sur l'usage des modes en jours ouvrés*



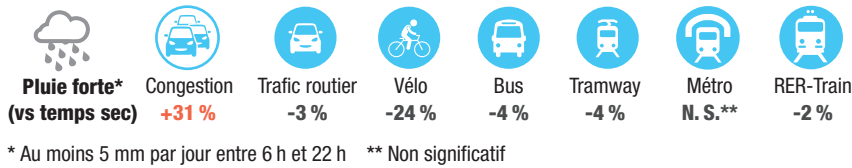
* Variation d'usage par rapport à 14 °C (température annuelle moyenne entre 6h et 22h). L'effet de la température sur le métro et la voiture n'est pas significatif selon la modélisation.

© L'INSTITUT PARIS REGION 2026
Sources : DIRIF-DRIEAT, Île-de-France Mobilités, Ville de Paris



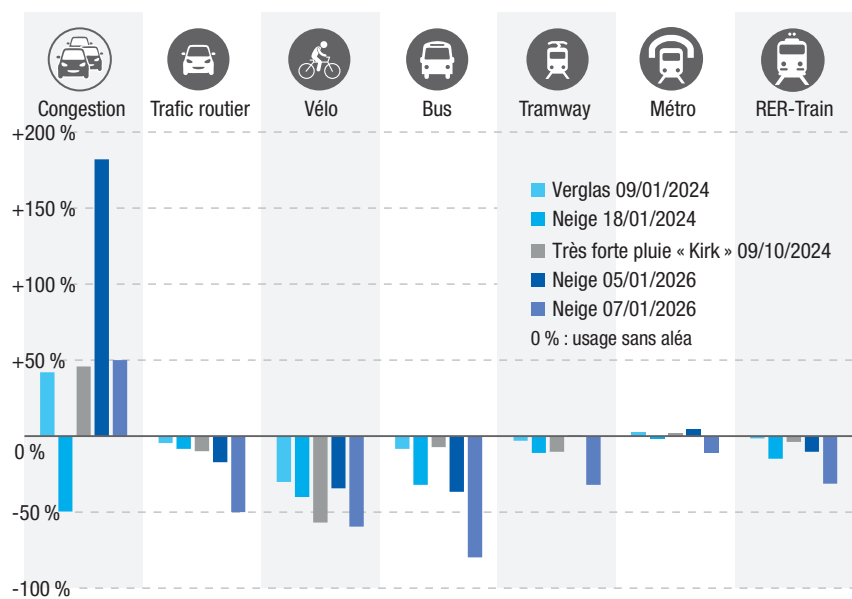
Note de lecture : à 20 °C, l'usage du vélo à Paris est 5 % plus élevé qu'à 14 °C.

Estimation de l'effet de la forte pluie sur l'usage des modes par rapport à un temps sec en jours ouvrés



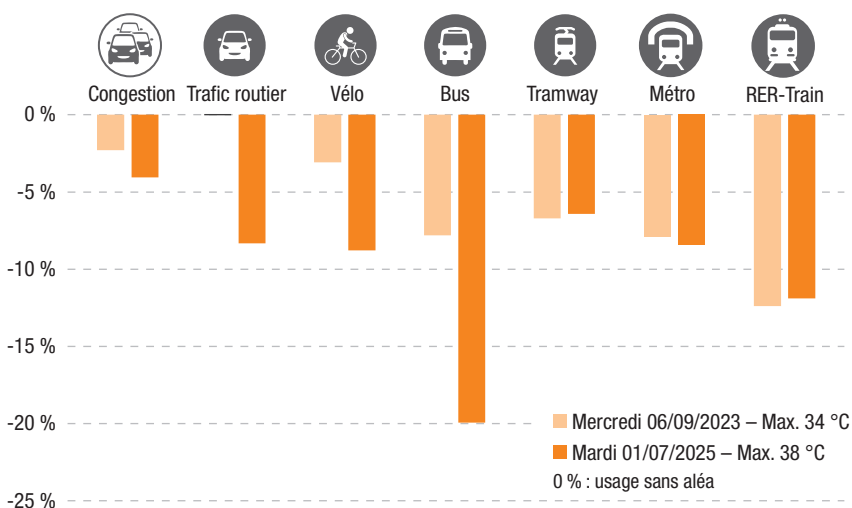
© L'INSTITUT PARIS REGION 2026
Sources : DIRIF-DREIAT, Île-de-France Mobilités, Ville de Paris

Impacts des aléas hivernaux sur la congestion et l'usage des modes



© L'INSTITUT PARIS REGION 2026
Sources : DIRIF-DREIAT, Île-de-France Mobilités, Ville de Paris

Impacts des épisodes de forte chaleur sur la congestion et l'usage des modes



© L'INSTITUT PARIS REGION 2026
Sources : DIRIF-DREIAT, Île-de-France Mobilités, Ville de Paris

un jour comparable, malgré le fait que le trafic soit en retrait de 17 %. En outre, certaines voies rapides, comme la N118, peuvent être préventivement interdites à la circulation en cas de neige ou de verglas. *A contrario*, la tempête en hiver est l'aléa le moins perturbant pour la circulation routière. Hormis les vents forts, les aléas hivernaux impactent également très fortement le vélo : ce mode est en retrait de 30 à 60 % par rapport à des jours similaires. Le bus aussi est particulièrement impacté par la neige, subissant souvent, dans ce cas, d'importantes interruptions de service. Le *mass transit* est comparativement beaucoup moins impacté par les aléas hivernaux que les modes routiers (voiture, vélo et bus dans cette étude), et constitue une solution pour ceux qui doivent impérativement se déplacer. Le lundi 5 janvier 2026, les tramways ont été perturbés et les trains ont rencontré des conditions difficiles de circulation⁷, mais l'impact sur les validations n'est pas visible pour le tramway, quand il s'élève à -10 % pour le RER ou le train, et est en légère hausse pour le métro (+4 %) par rapport à un lundi comparable. Le mercredi 7 janvier, les autorités ont appelé à limiter fortement les déplacements, et les enseignements en présentiel ont été suspendus. Les validations étaient, par rapport à un mercredi similaire, en recul de 32 % pour le tramway, de 31 % pour le RER ou le train et de 11 % pour le métro, à comparer à un recul du trafic routier de 50 %.

LA NEIGE, ALÉA CLIMATIQUE PERTURBANT LE PLUS LA MOBILITÉ

Ipsos BVA a conduit, de janvier à mars 2026, pour le compte de Transilien SNCF Voyageurs, une étude qualitative portant sur les perceptions des Franciliens au sujet des aléas climatiques, suivie d'une étude quantitative auprès d'un échantillon représentatif de plus de 1 000 personnes de 18 ans et plus. La neige a été citée parmi les aléas climatiques les plus pénalisants par 72 % des personnes interrogées, loin devant les autres aléas. De manière cohérente, la neige est l'aléa climatique lors duquel les Franciliens ont le plus tendance à annuler leurs déplacements : 46 % des personnes interrogées citent cette mesure en première ou deuxième position parmi les actions les plus couramment prises en cas de neige, alors que ce taux est de 30 % en cas de vents forts et tempêtes, de 24 % en cas de fortes pluies et orages, et de 14 % en cas de canicule. La CCI Paris Ile-de-France a également conduit, en mars 2026, une enquête auprès de plus de 500 entreprises de cinq salariés et plus, complétée par des entretiens auprès de six entreprises, d'une fédération et d'une association d'entreprises. 95 % des entreprises citent la neige et les verglas comme l'aléa le plus impactant sur la venue de leurs salariés sur le lieu de travail, occasionnant absentéisme et retards massifs. Même si les épisodes neigeux vont probablement se raréfier, leur impact peut être majeur. L'anticipation de ce risque doit donc être maintenue.

LA CANICULE, ALÉA CLIMATIQUE LE PLUS PÉNIBLE ET LE PLUS FRÉQUENT

L'usage des modes a été étudié lors de deux épisodes récents de fortes chaleurs. Du 2 au 10 septembre 2023, la température maximale a été supérieure à 30 °C pendant neuf jours consécutifs, culminant à 35 °C. Le second épisode s'est déroulé du 28 juin au 2 juillet 2025, avec la température la plus élevée de 38 °C le mardi 1^{er} juillet. L'Île-de-France a été placée par Météo-France en vigilance orange au cours de ces deux épisodes, et en vigilance rouge le 1^{er} juillet 2025.

L'impact des vagues de chaleur sur la fréquentation des différents modes de transport est plus faible que celui des aléas survenant l'hiver, mais toujours à la baisse. Le bus est le plus affecté (de -8 à -20 %), suivi du RER ou du train (-12 %). Le trafic routier peut reculer jusqu'à 8 %.

Les Franciliens soulignent la pénibilité, tant physique que psychologique, des épisodes caniculaires, au cours desquels sommeil et bien-être diurne sont dégradés. En ce qui concerne la mobilité, les transports en commun deviennent des espaces d'inconfort lorsqu'ils ne sont pas climatisés ou en cas de forte affluence. Les entreprises perçoivent également nettement les conséquences des vagues de chaleur : 61 % d'entre elles considèrent la canicule comme un aléa perturbant la venue de leurs salariés sur le lieu de travail. Certaines citent des salariés très stressés, et pointent les conséquences sur les conditions de travail et la productivité. Plusieurs entreprises soulignent néanmoins des progrès au niveau de la climatisation des transports en commun. De plus, cet aléa est celui dont la fréquence risque le plus d'augmenter à cause du changement climatique : pour l'Île-de-France⁹, le nombre de jours de forte chaleur passerait de 7 par an aujourd'hui à 19 en 2050. Dans le même temps, le nombre de jours de très fortes pluies augmenterait de 30 %, et l'enneigement diminuerait. La perception des Franciliens sur les évolutions climatiques est conforme à ces prévisions : 65 % d'entre eux estiment les canicules de plus en plus fréquentes, et 64 % de plus en plus intenses. À l'inverse, les épisodes de neige sont perçus comme stables ou en décroissance par 80 % des Franciliens.

Les impacts d'une canicule sur l'exploitation du réseau ferré sont moins perçus et moins compris par les usagers que les impacts de la neige. Les températures élevées peuvent entraîner des limitations de vitesse sur des zones très ciblées pour réduire les risques liés à la déformation des rails ou d'arrachement de la caténaire, qui se détend avec la chaleur. Si près de la moitié des Franciliens trouvent acceptable d'allonger le trajet de 30 minutes en cas de neige, ils sont moins d'un quart pour la canicule. 45 % des Franciliens sont prêts à accepter un confort plus rudimentaire en cas de neige, mais seulement 30 % en cas de canicule. Le chiffre baisse à 23 % pour les 65 ans et plus. Les actifs des catégories socioprofessionnelles supérieures sont aussi nettement moins enclins à accepter un moindre confort en cas de canicule (27 %) que ceux de la catégorie employés ou ouvriers (40 %).

LE TÉLÉTRAVAIL, UN AMORTISSEUR PUISSANT EN CAS D'ALÉA CLIMATIQUE

D'après l'enquête Ipsos BVA, 46 % des actifs franciliens télétravaillent régulièrement. Si l'on ajoute ceux qui sont en télétravail à 100 % et ceux qui ont la possibilité de télétravailler sans le pratiquer régulièrement, cela représente un total de 63 % des actifs.

L'enquête montre que, parmi les Franciliens pouvant télétravailler, le télétravail est la première stratégie d'adaptation aux aléas climatiques. Lors des canicules en particulier, deux tiers des télétravailleurs préfèrent rester à domicile, soit pour éviter la chaleur pendant le trajet (pour 49 %), soit parce que la température à leur domicile est plus supportable que sur leur lieu de travail (pour 25 %). Parmi ceux qui choisissent de se rendre sur leur lieu de travail, 60 % expliquent ce choix par le fait que ce dernier est climatisé, et 19 % par nécessité liée à l'activité.

UN QUART DES FRANCILIENS SANS FLEXIBILITÉ HORAIRE NI POSSIBILITÉ DE TÉLÉTRAVAILLER

Selon l'enquête Ipsos BVA, parmi les Franciliens qui ne peuvent pas télétravailler, les trois quarts n'ont pas non plus de flexibilité au niveau des horaires de travail⁹. Les femmes constituent les deux tiers de cette catégorie d'actifs. 42 % des femmes ne peuvent pas télétravailler et 50 % n'ont pas de flexibilité horaire, contre 32 % et 39 % pour les hommes. De plus, parmi les Franciliens qui ne télétravaillent pas, plus d'un quart ne sont pas motorisés et sont donc le plus souvent dépendants des transports en commun pour leur mobilité. Pour cette catégorie de la population, et notamment chez les femmes, il ressort de l'enquête que les aléas climatiques entraînent un stress élevé et une fatigue importante, avec un fort sentiment d'injustice et d'abandon. Un tiers des actifs employés et ouvriers ont en outre déjà perdu une partie de leur rémunération salariale ou un jour de congé à cause de difficultés pour se rendre sur leur lieu de travail lors d'aléas climatiques, contre 19 % pour les autres catégories d'actifs.

En ce qui concerne l'implication des employeurs, 43 % des actifs franciliens disent recevoir des consignes de leur part en cas d'aléa climatique. Pour seulement 12 %, ces consignes doivent obligatoirement être suivies. Pour les autres, il s'agit de recommandations. Dans l'enquête de la CCI Paris Ile-de-France, 70 % des entreprises déclarent être concernées par les alertes des tempêtes ou les interruptions de service sur les réseaux de transport. 79 % autorisent des départs anticipés des salariés en cas d'annonce de neige. Pour 28 % des entreprises sondées, le sujet de la venue au travail en cas d'aléa climatique est abordé par anticipation, avec les représentants du personnel. Les plus petites entreprises considèrent généralement les aléas climatiques comme exceptionnels et appliquent une gestion plus réactive, au cas par cas. Les mesures qui peuvent être mises en œuvre sont variées : du télétravail exceptionnellement autorisé, le transport des salariés organisé par eux-mêmes (sur les

PRINCIPES DE MODÉLISATION DE LA MÉTÉO-SENSIBILITÉ DES MODES

L'analyse repose sur des modèles économétriques qui intègrent des variables de contrôle : année, mois, jour, heure et vacances scolaires. Cette approche permet de neutraliser les effets de saisonnalité afin d'isoler l'effet propre de la météo (température et pluie) sur les comportements de mobilité. L'impact météo est mesuré sur la plage 6 h-22 h, pour les jours ouvrés et le week-end, à l'aide de modèles horaires utilisés pour analyser la sensibilité aux températures, et de modèles journaliers pour mesurer l'impact des précipitations. L'analyse territoriale est réalisée par les modèles estimés à l'échelle régionale (sauf le vélo) avec également une déclinaison par couronne pour le bus, le RER et le train.

Deux approches statistiques ont été retenues selon la nature des données :

- un modèle linéaire généralisé (loi binomiale négative), appliqué aux données de comptages ou de validations (trafic routier, vélo et transports en commun) pour traiter la forte dispersion des données ;
- un modèle log-normal, utilisé pour la congestion routière afin de linéariser les relations et de traiter l'asymétrie des pics de bouchons, tout en garantissant des estimations strictement positives.

chantiers, par exemple), la mise en place de navettes avec les véhicules de service pour déposer et ramener les salariés, la réorganisation des plannings de travail et la flexibilité horaire, l'hébergement en cas d'urgence, la réduction de la charge de travail si cela est possible, le décalage de l'activité en dernier recours... Il ressort donc des deux enquêtes une tolérance de la plupart des entreprises vis-à-vis des difficultés des salariés pour se rendre sur leur lieu de travail en cas d'aléa climatique.

LA STRATÉGIE DU REPORT MODAL, TRÈS PEU UTILISÉE EN CAS D'ALÉA CLIMATIQUE

Au-delà du télétravail, les différentes stratégies mises en place par les voyageurs pour faire face à des aléas climatiques impactant les transports peuvent être regroupées dans quatre catégories, désignées comme les « 4 D » en *Travel Demand Management*¹⁰ ; « Diminuer » la demande de mobilité en limitant aux déplacements strictement nécessaires ; « Décaler » la demande dans le temps afin d'éviter les périodes les plus critiques ; « Dévier » la demande vers des itinéraires moins sollicités ; « Détourner » la demande vers les modes de transport les moins impactés.

Pour chacun des aléas climatiques, les deux stratégies majoritaires exprimées par les Franciliens sont « Diminuer » (citée parmi les deux mesures les plus couramment envisagées par 35 % des personnes interrogées) et « Décaler » (par 33 %). « Détourner » vient en dernière position. Cette stratégie de report modal n'est citée en moyenne que par 15 % des Franciliens parmi les principales mises en œuvre. Il y a peu d'écarts entre les différents aléas, à l'exception de la neige, pour laquelle « Diminuer » est le plus cité (41 %, contre 35 % en moyenne des cinq aléas). Le report modal est donc une option encore très peu envisagée pour maintenir la mobilité lors d'aléas climatiques, et ce, en particulier par les Franciliens qui utilisent principalement une voiture pour leurs déplacements. Il pourrait être utile de faire œuvre de pédagogie afin de faciliter l'adoption de la multimodalité, notamment lors des aléas climatiques.

LES ATTENTES DES FRANCILIENS ET DES ENTREPRISES : PLUS D'INFORMATIONS

Pour faire face aux aléas climatiques, les voyageurs du *mass transit* attendent en premier lieu une meilleure communication en temps réel sur la circulation des trains (citée par 67 % des répondants de l'enquête Ipsos BVA), et plus d'informations sur les alternatives possibles en cas d'interruption des circulations sur une ligne (55 %). Ils sont aussi 60 % à souhaiter l'aménagement d'espaces d'attente abrités, pour mieux se protéger de la pluie, du vent ou du soleil¹¹ (attente davantage citée par les femmes, avec 66 % des répondantes). Ce point fait écho au fait que le *mass transit* souterrain, en particulier le métro, voit sa fréquentation mieux résister aux aléas climatiques que la partie en surface du réseau. Par ailleurs, les tempêtes, événements amenés à devenir de plus en plus fréquents avec le

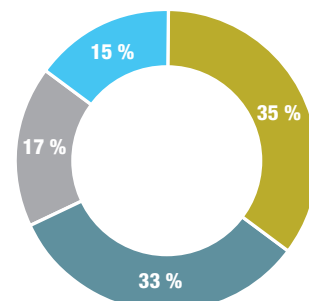
changement climatique, provoquent souvent des chutes d'arbres sur les voies ferrées. Et ce, d'autant plus que le changement climatique fragilise les arbres et déstabilise les sols. Pour limiter le danger, SNCF Réseau peut décider d'interrompre temporairement la circulation en cas de tempête sur des zones à risque. Au premier trimestre 2026, 84 % de ces arbres tombés appartiennent à des riverains. Interrogés, seuls 16 % des Franciliens s'opposent au fait que l'on contraigne les riverains à couper leurs arbres considérés comme dangereux en bordure des voies ferrées, pour améliorer la sécurité et limiter les interruptions de circulation¹².

Les entreprises demandent, de leur côté, la poursuite de l'installation de la climatisation dans le matériel roulant, ainsi qu'une amélioration de la fiabilité et de la fréquence de l'information voyageurs. En cas d'aléa, elles souhaitent également une meilleure desserte de banlieue à banlieue et demandent que la circulation des bus soit assurée. Pour améliorer l'information, les enquêtes ont montré que les particuliers aussi bien que les entreprises surveillent de près la météo : 80 % des Franciliens consultent les prévisions météorologiques plusieurs fois par semaine, et 84 % leur font confiance. Dans les entreprises, les alertes vigilance de Météo-France sont de loin le canal d'information qui déclenche le plus de décisions d'adaptation (46 %), devant la demande directe des salariés (29 %). Ainsi, en cas d'aléa climatique, outre l'information en temps réel sur les éventuelles perturbations dans les transports en commun, les applications d'informations voyageurs pourraient être enrichies par des informations météorologiques (notamment les alertes vigilance de Météo-France) et des recommandations des autorités pour se déplacer dans ces conditions. Réciproquement, les applications de météo pourraient relayer des conseils en matière de mobilité.

CAPITALISER SUR L'EXPÉRIENCE DU COVID ET DE PARIS 2024 POUR PILOTER LA DEMANDE EN CAS D'ALÉA CLIMATIQUE

Les aléas climatiques vont se multiplier à l'avenir. Pour répondre au mieux aux besoins des Franciliens et affecter le moins possible la vitalité économique de la région, il sera nécessaire d'investir dans la résilience des infrastructures. Les plans d'adaptation en cours d'élaboration devront intégrer les besoins des personnes les plus vulnérables en termes de

Les stratégies des voyageurs lors d'aléas climatiques



© L'INSTITUT PARIS REGION 2026
Source : Enquête Ipsos bva pour Transilien SNCF Voyageurs – mars 2026.

Note de lecture : en moyenne, pour l'ensemble des aléas, une mesure visant à diminuer les déplacements a été citée par 35 % des personnes interrogées parmi les deux mesures les plus couramment envisagées.

Les actions jugées prioritaires par les Franciliens pour le *mass transit*

Améliorer la communication en temps réel sur la circulation des trains	67 %
Aménager des espaces d'attente abrités (pour se protéger de la pluie, du vent et du soleil)	60 %
Informar sur les alternatives possibles en cas d'interruption des circulations sur une ligne	55 %
Distribuer des bouteilles d'eau	49 %
Proposer des îlots de fraîcheur à proximité	46 %
Mettre en place des fontaines à eau	43 %
Installer des brumisateur en gare	32 %

Source : Enquête Ipsos BVA pour Transilien SNCF Voyageurs – mars 2026

mobilité, notamment les femmes, les travailleurs essentiels et les séniors. Or, ces investissements vont se faire sur un temps long, et il ne sera pas possible de conserver un fonctionnement normal dans toutes les situations. Le télétravail joue un rôle majeur dans ces circonstances, car, en allégeant la demande, il redonne de la souplesse opérationnelle au système de transport pour accueillir les personnes qui doivent impérativement se déplacer. Ainsi, si certaines entreprises estiment nécessaire de réduire le nombre de jours télétravaillés, il est cependant important de maintenir cette possibilité, au moins lors des conditions météorologiques exceptionnelles.

Pour aller plus loin, et à court terme, une démarche complémentaire pourrait être engagée pour le *mass transit*, en s'appuyant sur les recherches en sciences comportementales¹³. Centrée sur la réciprocité des efforts, cette démarche serait fondée sur une communication à forte composante pédagogique sur les difficultés techniques causées par les aléas climatiques. Elle préciserait les mesures prises par les opérateurs pour en réduire au maximum les impacts tout en pénalisant le moins possible les voyageurs, et présenterait des alternatives pour compléter le trajet si nécessaire. Elle pourrait même aller jusqu'à la construction, avec les voyageurs, d'un mode de fonctionnement du système de transport ajusté aux conditions météorologiques extrêmes, qui permette aux voyageurs de mieux anticiper. Ainsi, l'expertise en « *Travel Demand Management* », développée lors de la crise sanitaire, puis à l'occasion de l'organisation des Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 pour limiter la demande et optimiser l'offre disponible, pourrait être adaptée aux aléas climatiques. ■

Dany Nguyen-Luong, Jérôme Bertrand, Benoît Cornut et Roua Ben Youssef, L'Institut Paris Region
Agnès Grisoglio, Mass Transit Academy
Ketty Faivre-Tchang, Romain Albera, Elsa Clédat, François-Xavier de Valence,
Vincent Osada et Sandrine Ségretain, Transilien SNCF Voyageurs
Guillaume Tremblin et Jonathan Perun, DRIEAT Île-de-France
Isabelle Savelli, Clotilde Yeatman et Elian Tijou, CCI Paris Ile-de-France
Aurore Fabre-Landry, Sustainable Mobilities

1. Un aléa climatique est un événement météorologique imprévisible, qui peut entraîner des dommages sur les personnes, la santé, les infrastructures et les activités humaines.
2. Source : EGT H2020, Île-de-France Mobilités – OMNIL – DRIEAT.
3. Les seuils journaliers utilisés pour ce dénombrement sont : au moins 30 °C en température maximale et 20 °C en température minimale ou une température négative ou de la neige au sol ou une vitesse de vent maximale d'au moins 75 km/h ou au moins 20 mm de précipitations.
4. Les deux-roues motorisés n'étant pas mesurés par les capteurs permanents de trafic, leurs sensibilités à la température et à la pluie ne sont pas évaluées.
5. L'EMG, menée entre octobre 2022 et avril 2023, a permis de recueillir les déplacements de plus de 3 300 Franciliens âgés de 16 à 80 ans qui ont accepté de s'équiper d'un traceur GPS enregistrant leurs déplacements durant sept jours consécutifs.
6. Mêmes jours de la semaine, proches dans le temps (semaines avant et après), tout en corrigeant des écarts observés entre ces semaines des autres années, et en évitant les jours avec des conditions spécifiques (grève, par exemple).
7. Nécessité de faire circuler des trains racleurs, d'assurer un passage au pas, de dévier des circulations... Des arrêts supplémentaires sont ajoutés au détriment de la ponctualité pour compenser les suppressions de trains. Des trains sont ajoutés exceptionnellement sur certaines lignes pour pallier l'interdiction de circulation des bus et offrir une possibilité de retour pour les voyageurs partis le matin.
8. Source : « Étude sur la résilience des infrastructures de transports ferrés en Île-de-France (Métro-RER-Transilien-Tram-train) », Cerema pour la Région Île-de-France, novembre 2025.
9. Ce sont souvent des « travailleurs essentiels » : services publics de guichet, santé, commerce, industrie, logistique, enseignement...
10. Le « *Travel Demand Management* » consiste à appliquer des stratégies visant à réduire la demande de déplacement ou à redistribuer cette demande dans l'espace et/ou dans le temps. L'objectif est de mettre en adéquation la demande par rapport à la capacité disponible.
11. 76 % des gares SNCF Gares & Connexions en Île-de-France disposent d'une zone d'attente abritée sur quai (abri filant ou abri maçonné ou abri type mobilier ou marquise ou auvent).
12. 61 % des personnes interrogées sont favorables à cette mesure et 23 % ont exprimé un avis neutre.
13. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review*, 25(2), 161-178.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Nicolas Bauquet, DG
COORDINATION DES ÉTUDES
Sébastien Alavoine, DGA
RÉDACTION EN CHEF
Laurène Champalle
MAQUETTE
Jean-Eudes Tilloy
INFOGRAPHIE/CARTOGRAPHIE
Olivier Cransac

MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE
Julie Sarris
FABRICATION
Sylvie Coulomb
RELATIONS PRESSE
Sandrine Kocki
33 (0)6 07 05 92 20

L'Institut Paris Region
Campus Pleyad - Pleyad 4
66-68 rue Pleyel
93200 Saint-Denis
33 (0)1 77 49 77 49
ISSN 2724-928X
ISSN ressource en ligne
2725-6839



RESSOURCES

- El Faouzi N.-E., Buton J. et Billot R., « Impacts de la météorologie sur la demande de trafic », Recherche, transports, sécurité, 01, p. 21-46, 2013.
- Petrovic D., Ivanovic I., Djoric V. et Jovic J., « Impact of Weather Conditions on Travel Demand – The Most Common Research Methods and Applied Models », *Promet – Traffic&Transportation*, 32(5), p. 711-725, 2020.
- Nguyen-Luong D., Bertrand J. et al., « Des heures de pointe aux jours de pointe, effets de la pandémie sur le *mass transit* en Île-de-France », *Note rapide* n° 923, L'Institut Paris Region, novembre 2021.
- Nguyen-Luong D., Bertrand J. et al., « Le *mass transit* à l'heure du télétravail et de la sobriété énergétique », *Note rapide* n° 958, L'Institut Paris Region, octobre 2022.
- Cordeau E., Garrigou S., Huart G., « Vulnérabilités de l'Île-de-France aux effets du changement climatique – Que sait-on, que pressent-on ? », L'Institut Paris Region, novembre 2022.
- Nguyen-Luong D., Bertrand J. et al., « Du choc Covid à l'après-Paris 2024 : le rebond du *mass transit* en Île-de-France », *Note rapide* n° 1039, L'Institut Paris Region, juillet 2025.
- Raballand W., Marchal A., Bion B., « Résilience de la pratique du vélo face à la météo et à la crise de la Covid-19 », 49^e Congrès ATEC ITS France – Les Rencontres de la Mobilité Intelligente, janvier 2022.

**L'INSTITUT
PARIS
REGION**