



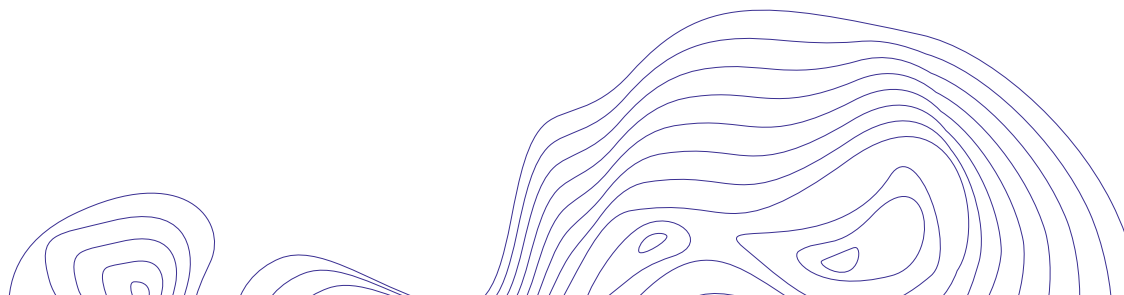
Observer et comprendre les temps de parcours : l'apport de *Metrosat* à l'analyse des dynamiques de circulation

N°22
MOBILITÉ
AVRIL 2026

Les conditions de circulation routière constituent un enjeu majeur, à la fois pour les usagers dans leur quotidien et pour les acteurs publics chargés d'organiser les mobilités. Si la congestion est fortement ressentie — notamment aux heures de pointe — elle reste souvent perçue de manière subjective, fragmentée ou liée à des situations ponctuelles. Dans ce contexte, objectiver les phénomènes de circulation apparaît comme une priorité pour mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre et éclairer la décision publique.

C'est dans cette perspective qu'a été développé *Metrosat*, un outil d'observation fondé sur l'analyse des temps de parcours issus de Google Maps. Développé en s'inspirant des travaux des agences d'urbanisme de Nantes et d'Angers, *Metrosat* a été adapté aux spécificités locales du Pays Basque et du Béarn. Entre octobre 2024 et septembre 2025, six mesures quotidiennes ont été réalisées sur 206 tronçons stratégiques. Les relevés, effectués à des horaires clés (nuit, matin, midi, soir), permettent de comparer les temps de parcours à une référence nocturne, révélant ainsi les ralentissements structurels ou conjoncturels. *Metrosat* analyse également l'influence de facteurs externes tels que les vacances scolaires ou encore les conditions météorologiques.

L'a Note propose d'explorer des premiers résultats sur les territoires desservis par les Syndicats de mobilité Pays Basque – Adour et Pau Béarn Mobilité.



Metrosat collecte automatiquement le temps de parcours pour constituer une connaissance inédite.

Metrosat objectivise les conditions de circulation en comparant les temps de parcours en journée à une situation nocturne de référence.

METROSAT, UN OUTIL POUR D'OBJECTIVER LES CONDITIONS DE CIRCULATION À L'ÉCHELLE TERRITORIALE

L'outil Metrosat collecte automatiquement les informations de circulation à partir de Google Maps et de l'API Google Maps Platform – Routes. Inspiré d'outils développés par les agences d'urbanisme de Nantes (AURAN) et d'Angers (AURA), il a été adapté aux spécificités locales du territoire étudié.

Du 1er octobre 2024 au 30 septembre 2025, six mesures de temps de parcours ont été réalisées chaque jour sur l'ensemble des origines destinations (OD) étudiées :

- Nuit (3h) : considérée comme situation de référence de circulation fluide.
- Matin : 7h30 et 8h30.
- Midi : 12h30.
- Soir : 17h et 18h.

Les temps de parcours sont comparés avec ceux de la nuit : toute augmentation du temps de parcours est interprétée comme une situation de ralentissement des circulations, qu'il soit structurel (récurrent) ou conjoncturel.

Les données ont été collectées :

- Au Pays Basque, sur 108 tronçons stratégiques de Ondres à Hendaye, incluant les principales entrées des agglomérations bayonnaise et luzienne.
- En Béarn, sur 98 tronçons dans l'agglomération paloise et sur ses principaux accès.

L'exploitation des données permet de répondre à plusieurs questions structurantes :

- Comment les dynamiques de trafic évoluent-elles au fil de la journée, de la semaine, de l'année ?
- Comment se structurent spatialement les flux de circulations ?
- Quels sont les effets réels des vacances scolaires et notamment de la période estivale ?
- Dans quelles mesures les conditions météorologiques modulent-elles la congestion observée ?



MÉTHODOLOGIE

- **Les données météo** ont été collectées via Météo France sur les stations de Biarritz pour le Littoral basco-landais et Uzein pour l'agglomération paloise.
- **Précipitations (RR)** : Pas de pluie (RR = 0 mm), Pluie faible (0 < RR ≤ 2 mm), Pluie modérée (2 < RR ≤ 10 mm), Pluie forte (RR > 10 mm).
- **Températures minimum (TN)** : Très froide (TN ≤ 5 °C), Froide (5 < TN ≤ 10 °C), Modérée (TN > 10 °C).
- **Températures maximum (TX)** : Froide (TX ≤ 15 °C), Modérée (15 < TX ≤ 25 °C), Chaude (25 < TX ≤ 30 °C), Très chaude (TX > 30 °C).

COMMENT LES DYNAMIQUES DE TRAFIC ÉVOLUENT-ELLES AU FIL DE LA JOURNÉE, DE LA SEMAINE, DE L'ANNÉE ? L'EXEMPLE DE L'AGGLOMÉRATION PALOISE

Les temps de parcours augmentent en moyenne de 20 % en journée par rapport à la nuit (référence de fluidité).

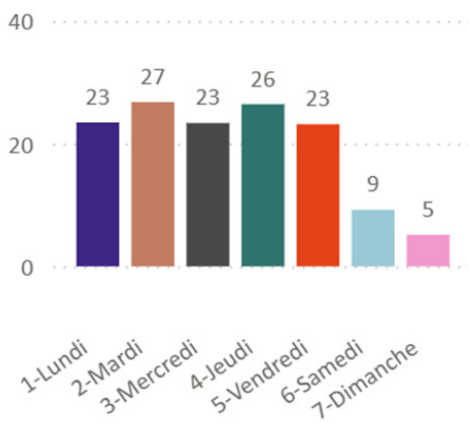
Le soir est la période la plus compliquée (+ 27 %), probablement due à une congestion diffuse liée à la superposition des déplacements retours domicile-travail et des déplacements de loisirs. Le pic maximal est le mardi soir (+ 36 %).

Le mardi est la journée la plus compliquée (+ 27 %).

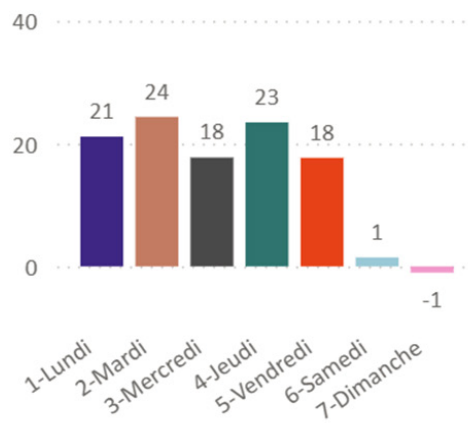
Le week-end, les congestions sont limitées (+ 7 %).

Dans l'agglomération paloise, la congestion se concentre nettement en soirée, avec un pic marqué le mardi soir, tandis que le week-end reste globalement fluide.

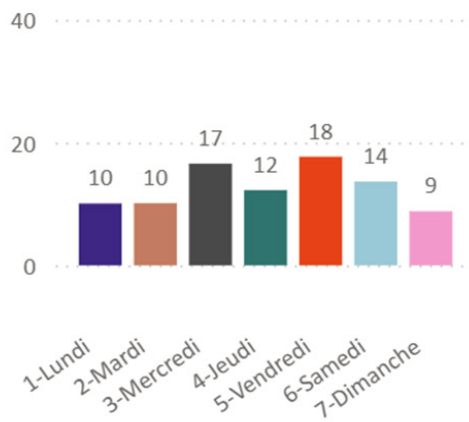
Variation moyenne journalière (en %)



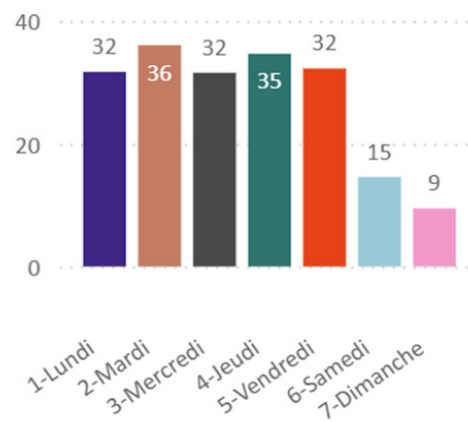
Variation moyenne matin (en %)



Variation moyenne midi (en %)



Variation moyenne soir (en %)



+36 %

Dans l'agglomération paloise, les temps de parcours augmentent de 36 % en moyenne le mardi soir.

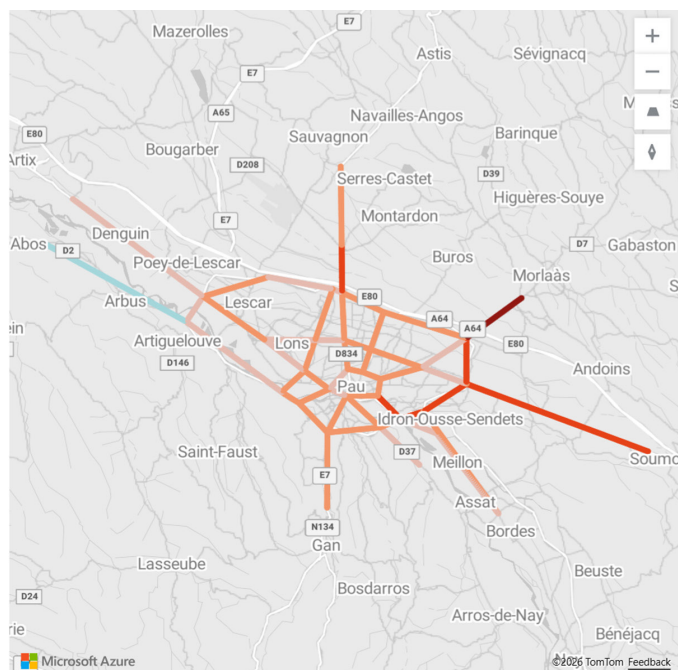
À Pau, les flux se concentrent le matin sur les axes d'entrée d'agglomération, tandis que le soir, la congestion s'étend plus largement, avec des ralentissements plus diffus et marqués.

COMMENT SE STRUCTURENT SPATIALEMENT LES FLUX DE CIRCULATIONS ? L'EXEMPLE DE L'AGGLOMÉRATION PALOISE

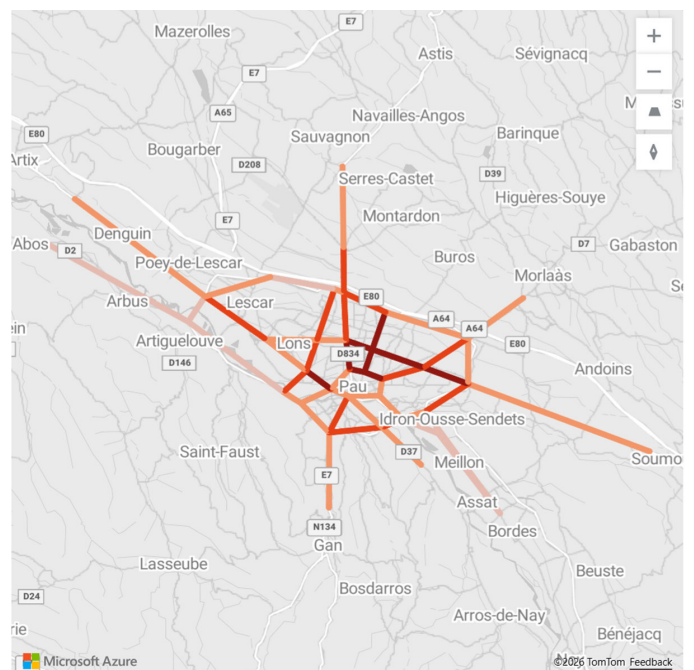
Le matin, les ralentissements sont concentrés sur les axes convergeant vers l'agglomération (exemple : +70 % par rapport à la nuit sur la rocade nord entre la route de Bordeaux et les Allées Catherine de Bourbon), dominés par les flux pendulaires.

Le soir, si les axes « sortants » sont particulièrement concernés, les ralentissements concernent un plus grand nombre de tronçons, avec des temps de parcours rallongés de plus de 80 % par rapport à la nuit sur des axes tels que la rocade nord entre la route de Morlaàs et les Allées Catherine de Bourbon ou le boulevard Alsace-Lorraine dans le sens est-ouest.

Delta du matin



Delta du soir



+80 %

Le soir les temps de parcours origines destinations sur les axes tels que le boulevard Alsace Lorraine dans le sens est-ouest augmentent de plus de 80 % par rapport à la nuit.

QUELS SONT LES EFFETS RÉELS DES VACANCES SCOLAIRES ET DE LA PÉRIODE ESTIVALE ? L'EXEMPLE DE L'AGGLOMÉRATION LITTORALE

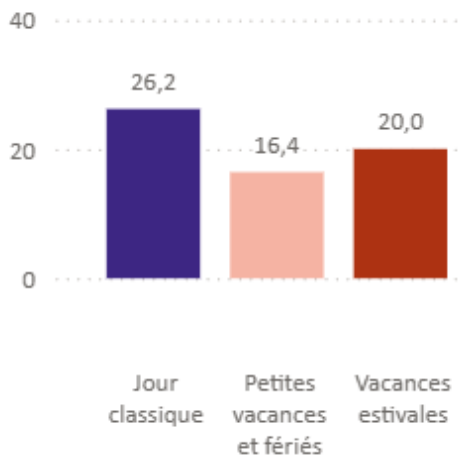
Lors des « petites vacances », les temps de parcours baissent significativement par rapport à la période hors vacances scolaires (-9,5 points), surtout le matin (-15,1 points), grâce à la réduction des déplacements contraints (écoles, travail). Les volumes de déplacements diminuent probablement.

En été, les volumes de déplacements demeurent stables, mais se répartissent différemment :

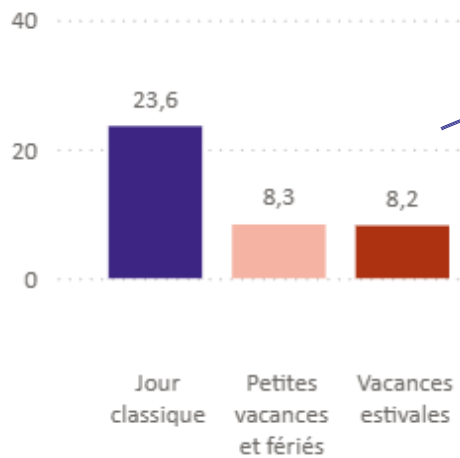
- Le matin est bien plus fluide qu'à l'accoutumée et similaire aux « petites vacances » (-15,4 points).
- Le midi, les ralentissements sont plus importants (+8 points), probablement dus à l'augmentation des déplacements touristiques et de loisirs.
- Le soir, les difficultés persistent globalement (-3,5 points), laissant penser que le volume de trafic n'évolue pas significativement, mais est déplacé dans la journée.

Sur le littoral basco-landais, les vacances scolaires allègent nettement la circulation, surtout le matin. En été, le trafic se réorganise au cours de la journée, avec une congestion qui se déplace du matin vers le milieu de journée.

Variation moyenne journalière (en %)



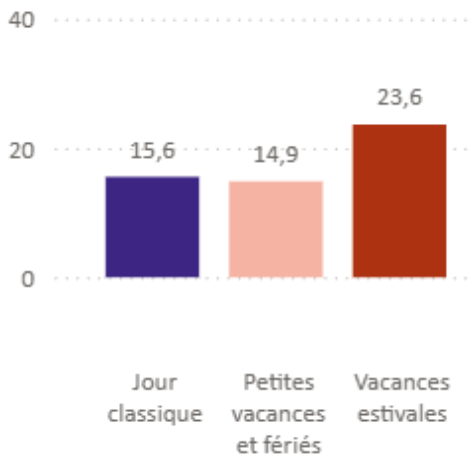
Variation moyenne matin (en %)



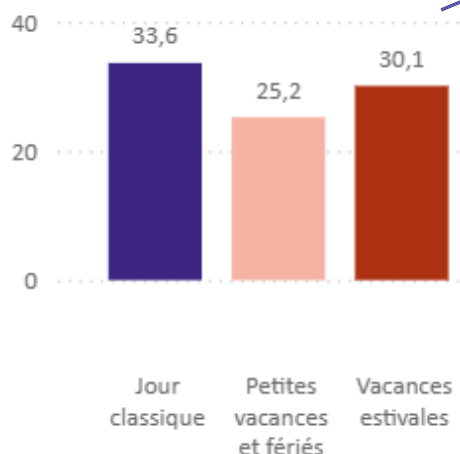
-15,4 pt

Durant l'été, sur l'agglomération littorale, les temps de parcours se réduisent de 16 points le matin.

Variation moyenne midi (en %)



Variation moyenne soir (en %)



-3,5 pt

Durant l'été, sur l'agglomération littorale, les temps de parcours se réduisent de 3,5 points le soir.

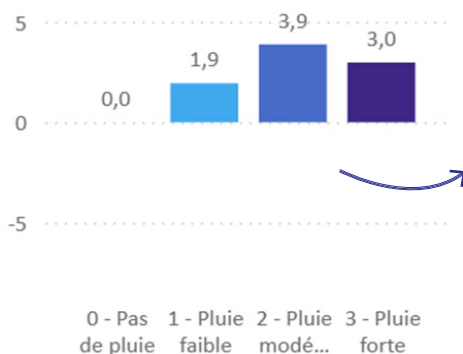
Sur le littoral basco-landais, la congestion est plus marquée par temps modéré – pluies légères ou températures intermédiaires –, tandis que des conditions plus extrêmes tendent à limiter ou étaler les déplacements..

DANS QUELLE MESURE LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES MODULENT-ELLES LA CONGESTION OBSERVÉE ? L'EXEMPLE DE L'AGGLOMÉRATION LITTORALE

Pluviométrie : les jours de pluie génèrent davantage de ralentissement que les jours secs. Mais le jours de pluie modérée font apparaître des situations plus compliquées que par pluies fortes (+3,9 contre + 3 % comparaison réalisée par rapport à un jour sans pluie).

Températures :

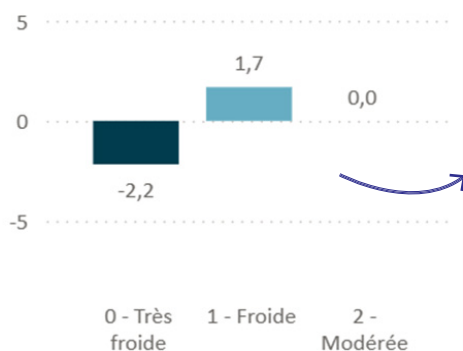
- Les températures intermédiaires sont souvent associées aux niveaux de congestion les plus élevés, traduisant des conditions particulièrement favorables aux déplacements, tant contraints que de loisirs.
- Les jours de pluie températures extrêmes génèrent des temps de parcours réduits, probablement en limitant les déplacements ou en les étalant.



Variation moyenne en fonction de la pluviométrie (en %)

+3,9 %

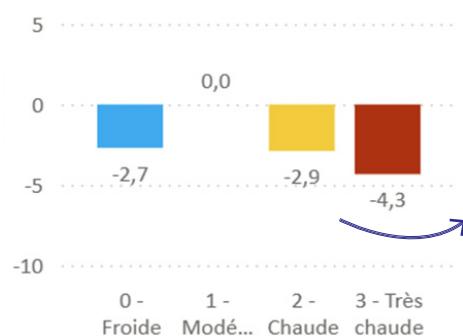
Ce sont les jours de pluie modérées que les conditions de circulation sont les plus dégradées : +3,9 % par rapport à un jour sans pluie.



Variation moyenne en fonction de la température minimale (en %)

-2,2 %

Les circulations sont les plus fluides les jours « très froids » : -2,2 % par rapport à une journée à la température minimale modérée.



Variation moyenne en fonction de la température maximale (en %)

-4,3 %

Les congestions sont moins marquées les journées « très chaudes » : -4,3 % par rapport à une journée à la température maximale modérée

PERSPECTIVES D'ÉLARGISSEMENT DES USAGES DE METROSAT AU SERVICE DES POLITIQUES DE MOBILITÉ

Au-delà de la seule connaissance, vers une utilisation plus large de l'outil Metrosat ?

L'outil permet :

- d'identifier plus précisément les points de blocage du réseau pour prévoir les interventions nécessaires,
- d'établir un référentiel avant, pendant et après la réalisation de travaux (de voirie, de réfection des réseaux d'eau...) pour répondre aux inquiétudes (perte de temps...) ou évaluer ce qui a été produit.

A ces fins et pour gagner en précision, l'outil existant peut être ajusté temporairement en ajoutant :

- des trajets,
- des jours et horaires de collecte.

Vers d'autres utilisations des données mobilisées dans Metrosat ?

Les données de temps de parcours pourraient être confrontées aux données d'exploitation des transports en commun. Il pourrait, par exemple, être intéressant de chercher à objectiver une situation de chute de la performance des services : serait-elle liée au service lui-même ou plus largement un réseau largement encombré ?

Les données météo pourraient, elles aussi, être confrontées aux données des transports en commun (validations, performance) et cyclables (comptages) pour mesurer l'impact du temps sur les pratiques.

Vers la mobilisation d'autres données relatives aux services de mobilité ?

A l'aune de cette expérience, il sera tentant de chercher à mobiliser pareillement des données permettant de qualifier les pratiques de mobilité. L'Audap y veillera et portera grand intérêt à toute suggestion.

METROSAT EN CHIFFRES CLÉS

206 tronçons analysés

Un maillage territorial fin couvrant 108 axes au Pays Basque et 98 en Béarn, sur les principaux itinéraires structurants.

6 mesures quotidiennes

Des relevés réalisés chaque jour à des moments clés, de la nuit (référence de fluidité) aux heures de pointe, pour suivre précisément les variations de trafic.

+27 % le soir dans l'agglomération paloise

Une congestion maximale en fin de journée, période la plus contrainte, marquée par la superposition des déplacements domicile-travail et de loisirs.

-15,4 pt pendant les vacances sur le littoral basco-landais

Une baisse marquée des temps de parcours, particulièrement le matin, liée à la diminution des déplacements contraints.

ALLER PLUS LOIN :

Exclusivement pour les membres adhérents à l'AUDAP



Télécharger les notes techniques :

- Évaluation des conditions de circulations de l'agglomération paloise - 01 octobre 2024 / 30 septembre 2025 | Mars 2026
- Évaluation des conditions de circulations de l'agglomération littorale - 01 octobre 2024 / 30 septembre 2025 | Mars 2026

Visualiser le Tableau de Bord :

- METROSAT
https://obsudaq.audap.org/tableaux_de_bord/mobilite

CONTACT :

Fañch RUELLAN
f.ruellan@audap.org

Marc LE MOING
m.lemoing@audap.org

Crédits photos :

AUDAP - Photo de couverture :
Jean-Luc Ichard - iStock

Direction de la publication :

Denis CANIAUX

Rédaction & réalisation graphique :

Fañch RUELLAN, Marc LE MOING,
Joëlle AYÇAGUER, Ludovic RÉAU,
Emmanuelle RABANT

Impression : AUDAP

sur Papier Evercopy Plus 100%
recyclé Certification FSC, Blue Angel
et Ecolabel EU | Avril 2026



AUDAP

Agence d'Urbanisme Atlantiques & Pyrénées
2 allée des Platanes, 64100 Bayonne
1 rue Lapouble, 64 000 Pau
05 59 46 50 10 • audap.org
[audap - LinkedIn](#)



Les membres de droit de l'Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées