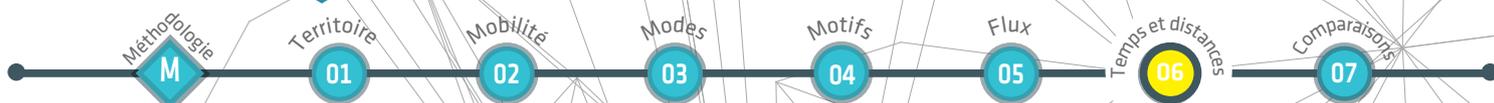




## Les synthèses de l'Auran



# TEMPS, DISTANCES ET TEMPORALITÉS DES DÉPLACEMENTS

Combien de temps passe-t-on à se déplacer, quelle distance parcourt-on selon le mode de déplacements, quand et pourquoi se déplace-t-on ? Ce cahier apporte des éléments de réponse à ces questions et caractérise l'impact des déplacements des habitants de Nantes Métropole sur les rythmes de la ville. Outre les volumes de déplacements et l'usage des différents modes, il est important de traduire en kilomètres parcourus la mobilité des habitants.

NOTA :

Si l'on considère l'ensemble des 2 351 000 déplacements réalisés par les habitants de Nantes Métropole en lien avec le périmètre de l'enquête, un habitant passe 74 minutes à se déplacer, et parcourt en moyenne 31 km quotidiennement.

Cependant, les déplacements réalisés vers l'extérieur du périmètre d'enquête ( Loire-Atlantique), qui correspondent essentiellement aux déplacements longue distance réalisés pour le travail ou pour les loisirs, ont une incidence importante en termes de temps et distances. Ainsi, alors que ceux-ci ne concernent que 34 500 déplacements (soit 1,5 % du total réalisé par les habitants de la Métropole), ils représentent 10 % du total des temps passés et près du tiers des distances parcourues.

Pour limiter les biais induits par ces déplacements, et conformément aux recommandations du Cerema, la suite de l'analyse s'appuiera - sauf mention contraire - sur les déplacements réalisés à l'intérieur de la Loire-Atlantique par les habitants de Nantes Métropole (2 316 600 déplacements). Par ailleurs, les évolutions indiquées par rapport à l'enquête de 2002 ne concernent que les temps de déplacements (les distances n'étant pas disponibles pour comparaison) et se font à périmètre constant.



67 mn par jour par personne à se déplacer

Un déplacement **dure** en moyenne



21 km en moyenne réalisés par jour et par personne

**55 %** des déplacements font moins de 3 km une part importante de ces déplacements sont réalisés en voiture conducteur

**Des déplacements deux fois plus longs pour le travail que pour les autres motifs**

Le vélo en moyenne aussi rapide que les transports collectifs (~12 - 13 km/h)

**44 %** des déplacements quotidiens des habitants de Nantes Métropole réalisés aux heures de pointe

Moins de **5 %** du temps de la journée consacré à se déplacer

**46 000 personnes** supplémentaires sur le territoire de Nantes Métropole au cours de la journée

À retenir

## Budgets temps et distance des habitants de Nantes Métropole selon le territoire de résidence (5 ans et +)



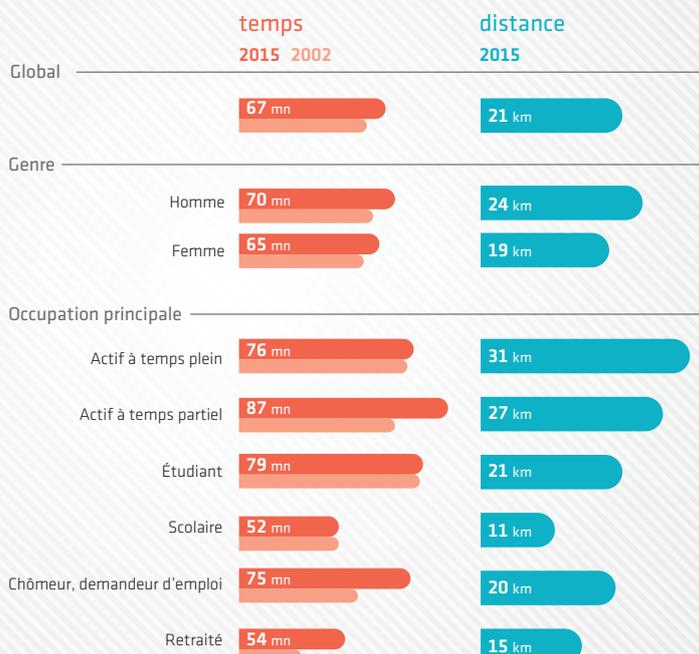
	Budget temps	Budget distance	Part des déplacements*	Part des distances**
1.	71 mn	17 km	23 %	17 %
2.	66 mn	18 km	28 %	24 %
3.	64 mn	19 km	14 %	13 %
4.	63 mn	28 km	9 %	12 %
5.	75 mn	28 km	13 %	17 %
6.	65 mn	31 km	7 %	10 %
7.	62 mn	26 km	6 %	8 %

\* Part des déplacements réalisés par les habitants du secteur par rapport aux déplacements réalisés par l'ensemble des habitants de Nantes Métropole

\*\* Part des kilomètres effectués par les habitants du secteur par rapport aux kilomètres totaux réalisés par l'ensemble des habitants de Nantes Métropole

source : EDGT 2015, déplacements internes au périmètre EDGT

## Budgets temps et distances des habitants de Nantes Métropole selon le genre et l'occupation principale (5 ans et +)



source : EMD 2002, EDGT 2015, déplacements internes au périmètre EDGT

## QUELS BUDGETS TEMPS ET DISTANCES DES HABITANTS DE NANTES MÉTROPOLE ?

### UN BUDGET-TEMPS DES HABITANTS EN HAUSSE, DES DISTANCES RÉALISÉES PLUS IMPORTANTES POUR LES HABITANTS DE L'EXTÉRIEUR DU PÉRIPHÉRIQUE

Les habitants de Nantes Métropole (population de 5 ans et +), qui réalisent en moyenne 4,1 déplacements par jour et par personne, consacrent en moyenne 67 minutes par jour à se déplacer (+6 minutes par rapport à 2002) et parcourent 21 kilomètres.

Alors que le budget-temps est relativement homogène entre les habitants de l'intérieur et de l'extérieur du périphérique, les distances réalisées sont quant à elles différentes : respectivement 18 et 28 kilomètres en moyenne. Aussi, si le lieu de résidence n'influe pas de manière essentielle sur le temps consacré à se déplacer, les distances réalisées indiquent des pratiques différenciées pour les habitants de la Métropole.

Pour rappel, les habitants de l'intérieur du périphérique réalisent 85 % de leurs déplacements dans ce périmètre, alors que les habitants de l'extérieur du périphérique réalisent davantage de déplacements vers d'autres secteurs, aussi bien en échanges périphérie-périphérie que périphérie-centre, augmentant logiquement la portée des déplacements et impactant le mode de transport.

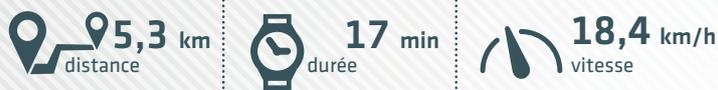
### UNE INFLUENCE DIRECTE DES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES SUR LA MOBILITÉ DES HABITANTS

Il existe de fortes disparités quant aux budgets temps et distance en fonction du genre, de l'âge, ou encore de l'occupation principale :

- les hommes passent en moyenne 5 minutes de plus par jour à se déplacer que les femmes, et effectuent 5 km de plus (constat déjà vrai en 2002) – pour rappel, les hommes réalisent plus de déplacements pour le motif travail que les femmes (part de 23 % contre 18 % pour les femmes) ;

- ce sont les actifs occupés (surtout à temps partiel), les étudiants et les demandeurs d'emploi qui consacrent le plus de temps à leurs déplacements, tandis que les scolaires et retraités passent moins d'une heure par jour à se déplacer. Ces différences se retrouvent dans les budgets-distances des différentes catégories d'âge ou d'occupation principale, avec quelques nuances cependant : comparativement, un étudiant passe en moyenne plus de temps à se déplacer qu'un actif occupé alors même qu'il parcourt moins de kilomètres au cours de sa journée.

## Caractéristiques moyennes des déplacements d'un habitant de Nantes Métropole en Loire-Atlantique (5 ans et +) :



## Principales caractéristiques des déplacements des habitants de Nantes Métropole selon le mode utilisé (5 ans et +)

	Déplacements	Minutes	Kilomètres	Durée moyenne	Distance moyenne	Vitesse moyenne
	983 800 42 %	15 948 500 42 %	7 586 600 62 %	16 mn	7,7 km	28 km/h
	287 000 12 %	3 992 200 10 %	1 668 400 14 %	14 mn	5,8 km	24 km/h
	19 500 1 %	302 600 1 %	134 900 1 %	16 mn	6,9 km	28 km/h
	347 600 15 %	10 468 900 27 %	2 209 400 18 %	30 mn	6,4 km	13 km/h
	63 500 3 %	893 800 2 %	171 100 1 %	14 mn	2,7 km	12 km/h
	614 300 27 %	6 834 900 18 %	458 000 4 %	11 mn	0,7 km	4 km/h

source : EDGT 2015, déplacements **internes** au périmètre EDGT

## Principales caractéristiques des déplacements des habitants de Nantes Métropole selon le motif de déplacement (5 ans et +)

	Déplacements	Minutes	Kilomètres	Durée moyenne	Distance moyenne	Vitesse moyenne
Travail	459 300 20 %	10 173 500 26 %	4 281 000 35 %	22 mn	9,3 km	26 km/h
Formation	317 700 13 %	5 671 900 15 %	1 220 500 10 %	18 mn	3,8 km	12 km/h
Achats	504 000 22 %	6 144 000 16 %	1 890 100 15 %	12 mn	3,8 km	18 km/h
Loisirs, Visites	550 600 24 %	10 220 300 26 %	2 810 700 23 %	19 mn	5,1 km	17 km/h
Affaires personnelles	449 100 19 %	5 767 000 15 %	1 785 600 15 %	13 mn	4,0 km	18 km/h
Autres	35 800 2 %	592 500 2 %	254 000 2 %	17 mn	7,1 km	23 km/h

source : EDGT 2015, déplacements **internes** au périmètre EDGT

NOTA : la durée moyenne d'un déplacement d'un habitant de Nantes Métropole a très légèrement diminué depuis 2002 (18 minutes en 2002 pour 17 minutes en 2015). L'augmentation constatée entre 2002 et 2015 du budget temps journalier consacré à se déplacer est donc surtout liée à l'augmentation de la mobilité des habitants de Nantes Métropole (3,8 déplacements par jour et par personne, population totale).

## DES « PORTÉES » LOGIQUEMENT DIFFÉRENTES SELON LE MODE

Alors que la distance moyenne d'un déplacement d'un habitant de Nantes Métropole réalisé en Loire-Atlantique tous modes confondus est de 5,3 km, celle-ci varie très logiquement en fonction du mode : elle est ainsi de 700 m pour la marche à pied ; 2,7 km pour le vélo ; 5,8 km pour la voiture passager ; 6,4 km pour les transports collectifs ; 6,9 km pour les deux-roues motorisés et enfin 7,7 km pour la voiture conducteur.

La voiture conducteur représente ainsi 62 % des kilomètres parcourus par les habitants de Nantes Métropole.

## LE VÉLO AUSSI RAPIDE QUE LES TRANSPORTS COLLECTIFS

Les durées de déplacement sont elles plus homogènes selon le mode et avoisinent le ¼ d'heure, sauf pour les TC (temps moyen de déplacement deux fois plus long) et pour la marche (durée légèrement plus courte).

Le calcul des vitesses moyennes de chacun des modes fait apparaître que la voiture conducteur et les deux-roues motorisés restent les modes les plus rapides en moyenne (autour de 28 km/h) et que le vélo possède quasiment la même vitesse moyenne que les transports en commun (12 km/h contre 13 km/h pour les TC).

La voiture reste donc un mode permettant aux habitants de l'extérieur du périphérique de compenser de plus grandes distances à parcourir.

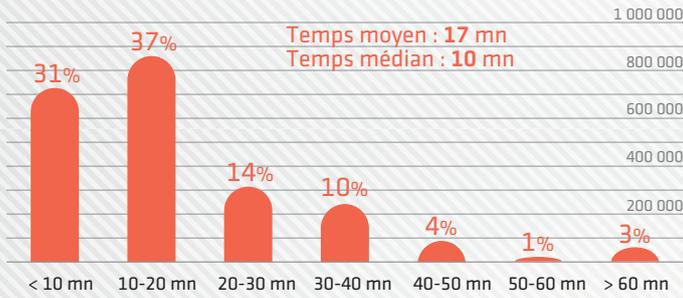
## DES DÉPLACEMENTS DEUX FOIS PLUS LONGS POUR LE TRAVAIL QUE POUR LES AUTRES MOTIFS

La distance joue un rôle essentiel dans le choix du mode de déplacement.

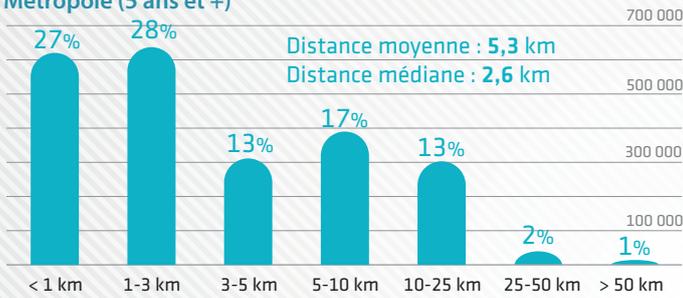
La distance moyenne de déplacement pour le motif travail est, avec 9,3 km, deux fois plus grande que celles des autres motifs. Le motif travail représente ainsi 35 % des kilomètres parcourus par les habitants de Nantes Métropole en Loire-Atlantique.

Hormis les déplacements pour les loisirs pour lesquels la distance moyenne est de 5,1 km, les déplacements réalisés pour les autres motifs font en moyenne près de 4 km et s'ancrent davantage dans la proximité.

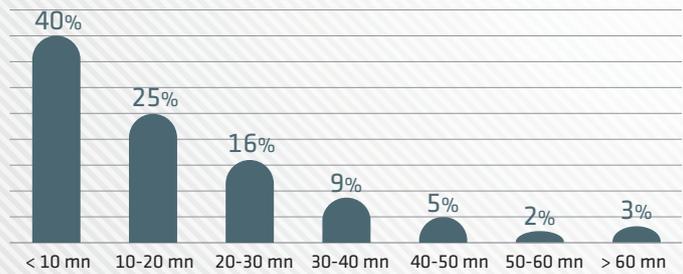
### Classes de temps des déplacements des habitants de Nantes Métropole (5 ans et +)



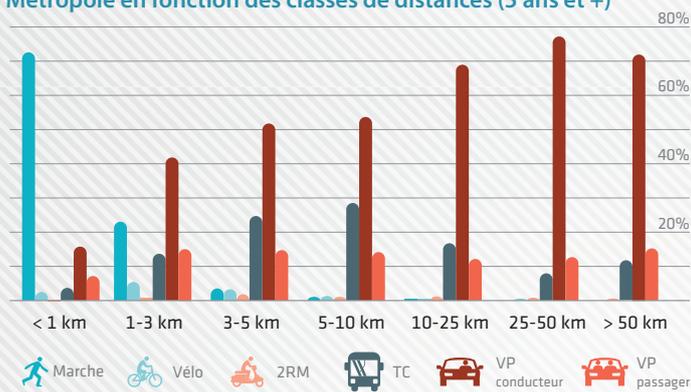
### Classes de distances des déplacements des habitants de Nantes Métropole (5 ans et +)



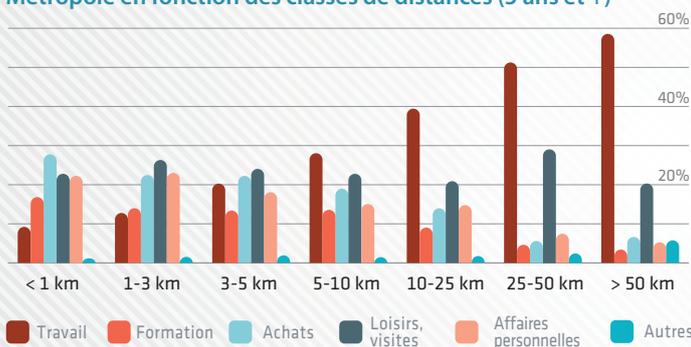
### Classes de distances des « nouveaux » déplacements des habitants de Nantes Métropole par rapport à 2002 (5 ans et +)



### Répartition modale des déplacements des habitants de Nantes Métropole en fonction des classes de distances (5 ans et +)



### Répartition par motifs des déplacements des habitants de Nantes Métropole en fonction des classes de distances (5 ans et +)



source : EMD 2002, EDGT 2015, déplacements internes au périmètre EDGT

## 55 % DES DÉPLACEMENTS FONT MOINS DE 3 KM, UN TIERS DES DÉPLACEMENTS SE FAIT EN MOINS DE 10 MIN

Si la distance moyenne d'un déplacement est de 5,3 km, plus de la moitié des déplacements font moins de 3 km. Ces déplacements de moins de 3 km ne représentent toutefois qu'un poids marginal dans l'ensemble des kilomètres réalisés par les habitants de la Métropole (12 % de l'ensemble des kilomètres parcourus).

Tous modes et motifs confondus, un habitant de Nantes Métropole consacre en moyenne 17 min par déplacement. Près d'un tiers des déplacements (31 %) durent en réalité moins de 10 minutes, et près de 70 % de l'ensemble des déplacements réalisés par les habitants de la Métropole durent moins de 20 minutes. Les déplacements de moins de 10 minutes sont principalement des déplacements effectués à pied (42 %), et pour des motifs non contraints (75 %).

Le nombre de déplacements courts (moins de 10 minutes) a nettement augmenté entre 2002 et 2015 : ainsi, 40 % des nouveaux déplacements effectués par les habitants de Nantes Métropole dans le périmètre d'enquête, appartiennent à cette classe. La marche à pied a absorbé à elle seule les 2/3 des nouveaux déplacements de moins de 10 minutes.

## 42 % DES DÉPLACEMENTS ENTRE 1 ET 3 KM RÉALISÉS EN VOITURE CONDUCTEUR

Si l'on constate que logiquement la majorité des déplacements de moins de 1 km sont réalisés à pied (part de 72 %) ou à vélo (part de 2 %), la voiture conducteur reste encore omniprésente puisqu'elle représente 16 % de ces déplacements de moins de 1 km. Ce constat est encore plus vrai pour les déplacements entre 1 et 3 km, dont 42 % se font en voiture conducteur.

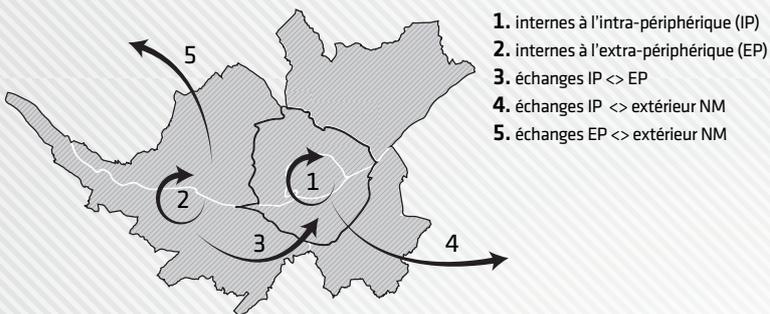
Par ailleurs, les modes motorisés sont logiquement sur-représentés pour les déplacements les plus longs.

## LES ACHATS, LES AFFAIRES PERSONNELLES ET LA FORMATION : DES DÉPLACEMENTS PLUTÔT DE PROXIMITÉ

Plus le déplacement est long, plus le motif travail est important. Les motifs achats, affaires personnelles et dans une certaine mesure formation (les dynamiques varient entre cycle primaire, secondaire et études) sont mieux représentés pour les déplacements courts.

Le motif loisirs / visites allie lui à la fois des déplacements courts (balade, « lèche-vitrine », ...) et longs (tourisme, sport, ...).

## Caractéristiques des déplacements des habitants de Nantes Métropole selon le lieu de déplacement (5 ans et +)



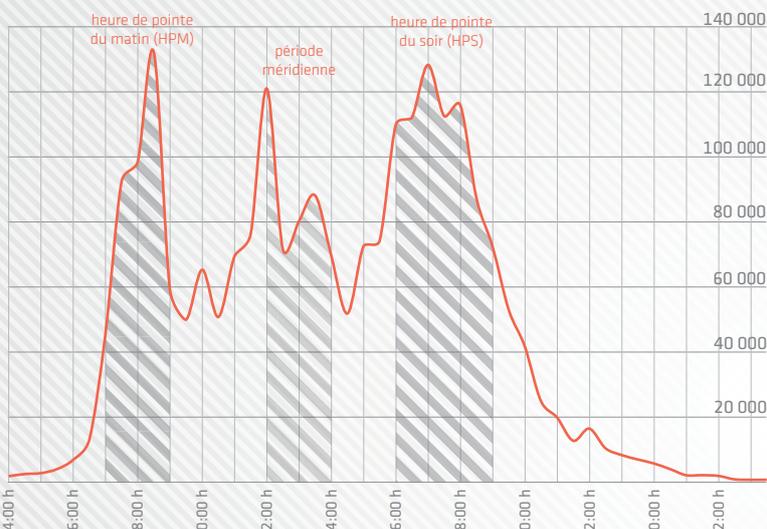
	Temps moyen	Distance moyenne	Part des déplacements*	Part des distances**
1.	15 mn	2,6 km	56 %	24 %
2.	12 mn	4,1 km	22 %	15 %
3.	24 mn	10,2 km	17 %	28 %
4.	42 mn	33,1 km	2 %	23 %
5.	32 mn	25,2 km	2 %	8 %

\* Part des déplacements réalisés sur cette origine/destination par rapport aux déplacements réalisés par l'ensemble des habitants de Nantes Métropole

\*\* Part des kilomètres effectués sur cette origine/destination par rapport aux kilomètres totaux réalisés par l'ensemble des habitants de Nantes Métropole

source : EMD 2002, EDGT 2015, déplacements internes au périmètre EDGT

## Temporalité des déplacements des habitants de Nantes Métropole (5 ans et +)



source : EMD 2002, EDGT 2015

## QUELLE DURÉE ET DISTANCE SELON LE LIEU DE DESTINATION ?

### DES TEMPS ET DISTANCES INFLUENCÉS PAR LE LIEU DE DÉPLACEMENT

Les déplacements réalisés à l'intérieur du périphérique, qui représentent la majorité des déplacements effectués quotidiennement par les habitants de Nantes Métropole (56 %), présentent un temps moyen de 15 minutes, alors même que la distance moyenne parcourue est faible (2,6 km). Cela s'explique par la part élevée de la marche pour ces déplacements.

Ce sont les déplacements réalisés entre extérieur et intérieur du périphérique qui contribuent à élever la moyenne : s'ils ne concernent que 17 % des déplacements, le temps moyen qui y est consacré s'élève à 24 minutes pour une moyenne de 10 kilomètres, ce qui explique la part élevée de la voiture pour ces déplacements.

Enfin, les déplacements réalisés sur l'extérieur du périphérique (22 %) montrent des temps plutôt faibles (10 minutes en moyenne) pour des distances réalisées d'environ 4 kilomètres. Cela s'explique par une part importante des déplacements internes aux communes pour ces déplacements.

### QUAND SONT RÉALISÉS LES DÉPLACEMENTS ?

#### PRÈS DE LA MOITIÉ DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS RÉALISÉS EN HEURES DE POINTE

Nota : l'analyse des déplacements prend ici en compte l'ensemble des déplacements réalisés par les habitants de la Métropole en lien avec le périmètre de l'enquête (2 351 000 déplacements)

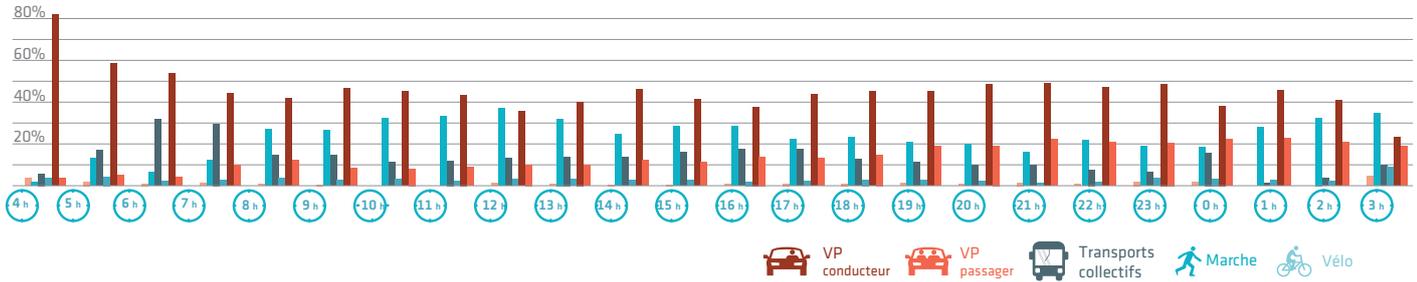
La répartition journalière des déplacements fait classiquement ressortir trois pics : la période de pointe du matin, le midi et la période de pointe du soir (elle est moins intense que celle du matin, mais couvre une période plus large).

- 44 % des déplacements quotidiens des habitants de Nantes Métropole sont réalisés aux heures de pointe du matin et du soir (7-9h et 16-19h : créneau de 5 heures représentant 21 % du temps d'une journée). 16 % des déplacements sont réalisés le matin entre 7h et 9h, 28 % le soir entre 16h et 19h ;
- 15 % des déplacements sont eux réalisés durant la pause méridienne (12h-14h) ;
- Enfin, 2 % des déplacements sont réalisés la nuit (23h-5h).

Ces poids étaient respectivement les mêmes en 2002, ce qui traduit une certaine stabilité dans la répartition globale des déplacements à la journée. La hausse de 40 000 déplacements a donc été homogène sur la journée, représentant par conséquent des volumes accrus en heures de pointe.

## QUELLE TEMPORALITÉ DES DÉPLACEMENTS SELON LE MODE ?

### Répartition modale des déplacements des habitants de Nantes Métropole en fonction de l'heure



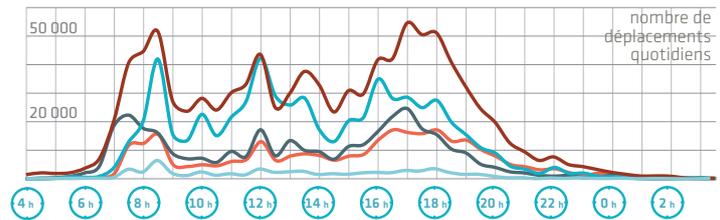
### UNE RÉPARTITION MODALE MOUVANTE AU COURS DE LA JOURNÉE

La totalité des modes sont concernés par les phénomènes de pointe : ceux-ci ne résultent pas d'un choix modal, mais sont directement liés aux modes de vie.

La voiture conducteur (43 % des déplacements totaux) reste tout au long de la journée le mode privilégié par les habitants. Elle est utilisée de manière relativement homogène sur l'ensemble de la journée (entre 40 et 50 % des déplacements sur la majorité des tranches horaires).

Sur les transports collectifs, la pointe est particulièrement marquée sur le matin, représentant jusqu'à 40 % des déplacements entre 7h et 7h30. Sur la journée, la moitié des déplacements effectués en TC sont réalisés pendant les heures de pointe.

Les déplacements effectués à pied contribuent peu aux phénomènes de pointe. Cependant, la marche est particulièrement utilisée pendant la période méridienne ainsi que la nuit. Entre 12h et 14h, ce mode représente une part équivalente à la voiture et a absorbé 85 % des déplacements supplémentaires depuis 2002, ce qui tend à indiquer une diminution du nombre de retours en voiture au domicile le midi.



source : EDGT 2015

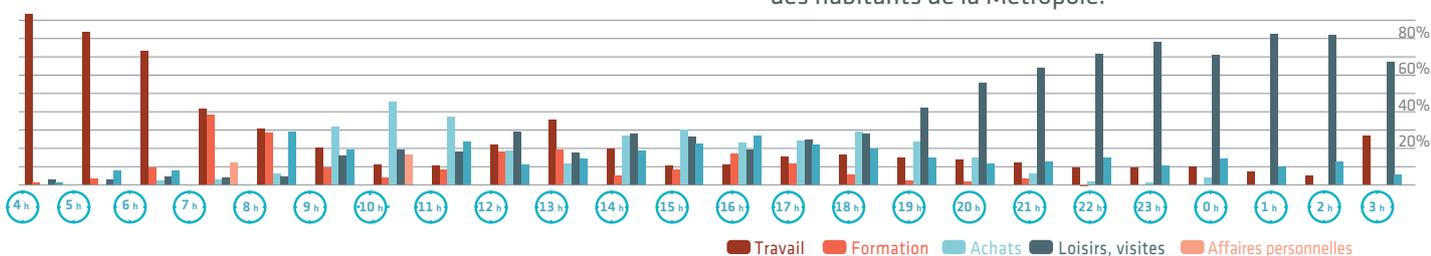
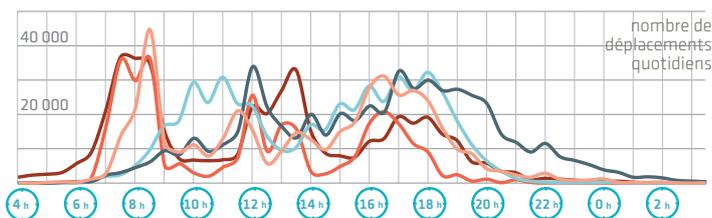
### DES DÉPLACEMENTS « CONTRAINTS » TRÈS CONCENTRÉS DANS LE TEMPS

Les déplacements liés à l'activité (travail et formation) sont très concentrés dans le temps : ils constituent les 2/3 des déplacements réalisés aux heures de pointe du matin. Ils ont également un poids important lors de la période méridienne (retour au travail après le repas), bien que leur part ait diminué depuis 2002 (de 59 à 47 % des déplacements réalisés entre 12h et 14h). Ces motifs sont plus diffus sur le reste de l'après-midi (avec une pointe de 16h à 18h pour la formation, et de 17h à 19h pour le travail), où ils ne représentent plus la majorité des déplacements.

Les affaires personnelles connaissent un pic de déplacements entre 8h30 et 9h, et une seconde période plus étalée entre 16h et 18h : ces déplacements qui viennent s'intercaler entre les phases liées au travail ou à la formation correspondent à de l'accompagnement. Les achats représentent la majorité des déplacements effectués entre 9h30 et 11h30, et restent très importants sur l'ensemble de l'après-midi, indiquant une relative complémentarité entre personnes sujettes à des motifs contraints ou non.

Les déplacements pour les loisirs et visites commencent plus particulièrement au moment de la pause méridienne, et se prolongent sur l'ensemble de l'après-midi. En soirée et pendant la nuit, ils constituent les principaux motifs de déplacements des habitants de la Métropole.

### Répartition des motifs de déplacements des habitants de Nantes Métropole en fonction de l'heure



source : EDGT 2015

## QUELLE OCCUPATION DES HABITANTS AU COURS DE LA JOURNÉE ?

### 71 % DU TEMPS EST PASSÉ AU DOMICILE

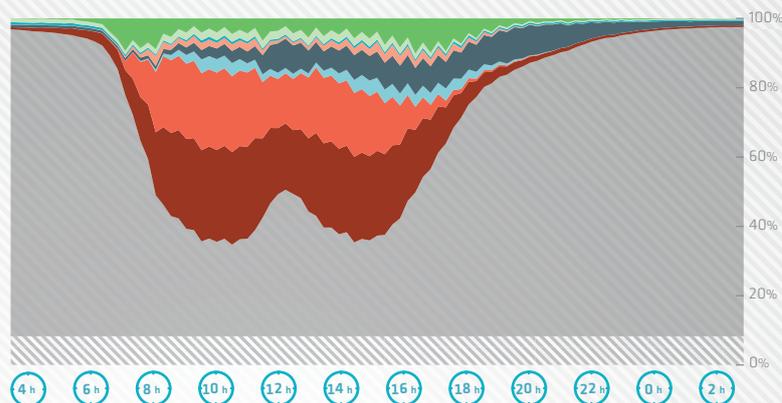
Sur une journée complète du lundi au vendredi, les habitants passent 71 % de leur temps au domicile (49 % sur la période 7h-19h).

Si 92 % de la population métropolitaine réalisent au moins un déplacement au cours de la journée (8 % sont immobiles), les déplacements ne représentent qu'un fragment de leurs activités (3 % à 5 % du temps sur une journée).

L'analyse dans le temps de l'activité des habitants révèle, qu'au minimum, 35 % de la population est à son domicile (90 % entre 22h30 et 7h00). La part de la population en train de se déplacer n'excède pas 10 % selon les heures de la journée. Ces 10 % sont atteints lors des périodes de pointe du matin et du soir, et soulignent l'impact des activités à horaires fixes sur les rythmes de la Métropole.

Ainsi, les occupations sont liées principalement aux motifs contraints (travail et formation). Là où le travail est relativement homogène sur le matin et l'après-midi, la formation est plus concentrée sur le matin et tend à terminer plus tôt. Les loisirs se font principalement à partir de midi, et concernent une part de la population plutôt stable (de 6 à 9 % de la population entre 12h30 et 22h30).

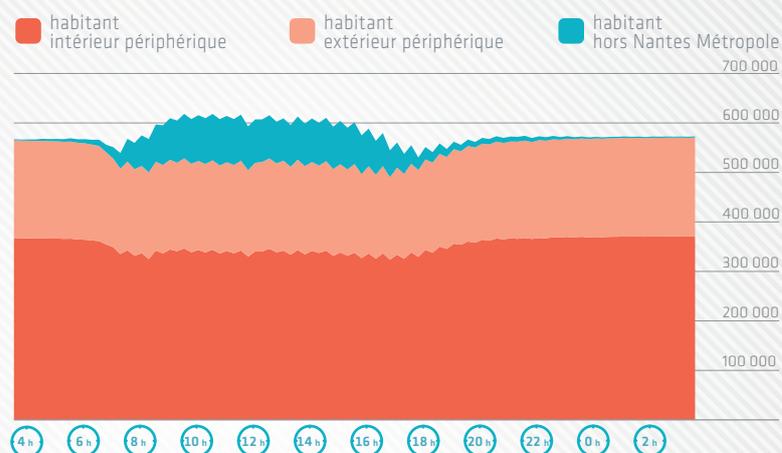
Occupation des habitants de Nantes Métropole au cours de la journée



Part de la population concernée	journée entière	entre 7h et 19h
Immobile	8%	8%
Domicile	63%	41%
Travail	11%	20%
Formation	7%	14%
Achats	1%	2%
Loisirs, visites	4%	5%
Affaires personnelles	1%	2%
Autres	1%	1%
À l'extérieur du périmètre EDGT	1%	2%
En déplacement	3%	5%

source : EDGT 2015

Origine des personnes présentes sur le territoire de Nantes Métropole au cours de la journée



source : EDGT 2015

## QUELLE ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES PRÉSENTES SUR LA MÉTROPOLE ?

### UN TERRITOIRE QUI GAGNE DE LA POPULATION AU COURS DE LA JOURNÉE (+46 000 PERSONNES)

Le territoire de Nantes Métropole voit sa population augmenter de 46 000 personnes originaires de Loire-Atlantique au cours d'une journée en moyenne du lundi au vendredi (+8 % de sa population).

Il y a plus de personnes habitant en dehors de Nantes Métropole qui y viennent (pour travailler, étudier, consommer, ...) que d'habitants de Nantes Métropole qui quittent le territoire : la Métropole est attractive.

Les habitants de l'extérieur de Nantes Métropole peuvent représenter jusqu'à 15 % de la population présente sur le territoire (entre 10h et 12h).



55 % des déplacements font moins de 3 km et 42 % des déplacements de 1 à 3 km sont effectués en voiture. Comment augmenter la part des modes actifs (piétons, cyclistes) pour les déplacements de courte distance et développer leur fort potentiel ? Comment rallonger la portée des modes actifs ?

**LEVIERS : approche globale du développement de la pratique de la marche et du vélo : infrastructures, services, communication / développement du Vélo à Assistance Electrique (VAE)**

---



Bien que les déplacements de moins de 3 km correspondent à près de la moitié des déplacements réalisés, ils ne représentent que 12 % de l'ensemble des kilomètres parcourus. En vue de diminuer l'impact écologique de la mobilité des personnes, il s'agit donc d'interroger les déplacements longs.

Comment diminuer le nombre de kilomètres réalisés en voiture sachant que le motif travail tire la moyenne vers le haut ?

**LEVIERS : mise en place de services (crèches, conciergerie ...) et commerces au plus près des lieux de travail et des grands points de connexion de transport (gares, arrêt TC structurants, parkings-relais) / accompagnement et incitation à l'usage des véhicules propres**

---



Face à une telle concentration des motifs contraints de déplacement dans le temps (travail, formation), comment jouer sur les rythmes de la ville et l'aménagement de la Métropole pour redonner de la capacité aux réseaux de transports ?

**LEVIERS : aménagements sectorisés des horaires des bureaux et des établissements scolaires (plans de déplacements inter-entreprises, plans de déplacements d'établissements scolaires...)**