

Décembre 2022

# VIES MOBILES N°10

Les déplacements des habitants  
de la grande région angevine

Analyse des principaux résultats de l'EMC<sup>2</sup>



**aura**

agence d'urbanisme  
de la région angevine

# L'ENQUÊTE MÉNAGE CERTIFIÉE CEREMA (EMC<sup>2</sup>) : PRÉSENTATION

## Méthodologie

Afin de disposer d'une photographie actualisée des déplacements en semaine des habitants du territoire, une nouvelle enquête mobilité a été lancée en 2021. Celle-ci s'appuie sur une nouvelle méthodologie établie par le Cerema en 2018. Elle permet de comparer avec l'enquête de 2012 et entre territoires similaires.

### Périmètre

L'enquête concerne un périmètre dénommé « Grande région angevine » (GRA), découpé en 47 secteurs sur 6 EPCI :

- Communauté Urbaine (CU) Angers Loire Métropole (ALM, 26 secteurs), Communautés de Communes (CC) Anjou Loir et Sarthe (ALS, 3 secteurs) et Loire Layon Aubance (LLA, 6 secteurs), qui forment le Pôle métropolitain Loire Angers (PMLA) ;
- Communautés de Communes Anjou Bleu Communauté (ABC, 4 secteurs) et Vallées du Haut-Anjou (VHA, 4 secteurs), qui constituent le Pôle d'équilibre territorial et rural du Segréen - Anjou Bleu (PETR) ;
- Communauté de Communes Baugeois-Vallée (BV, 4 secteurs).

L'enquête de 2012 s'est déroulée sur un périmètre plus réduit autour d'Angers (cf. carte ci-dessous).

### Déroulement de l'enquête

L'ensemble des déplacements sur un jour de semaine (du lundi au vendredi) de près de 2% de la population de 5 ans et plus ont été collectés entre septembre 2021 et janvier 2022. Plus de 1 200 ménages (2 370 personnes) ont été enquêtés en face-à-face sur ALM et environ 4 640 ménages (5 720 personnes) par téléphone sur les 6 EPCI.

La collecte s'est déroulée sur une période particulière liée à la crise sanitaire (fin du 3<sup>e</sup> confinement début mai et du couvre-feu fin juin 2021, 5<sup>e</sup> vague de l'épidémie à partir de décembre 2021 avec obligation de 3 jours de télétravail en janvier 2022). Cela doit être pris en compte dans les résultats et leurs analyses, les habitudes de déplacements des résidents étant a priori encore impactées par cette pandémie.

## Analyse de la mobilité

### Les informations collectées

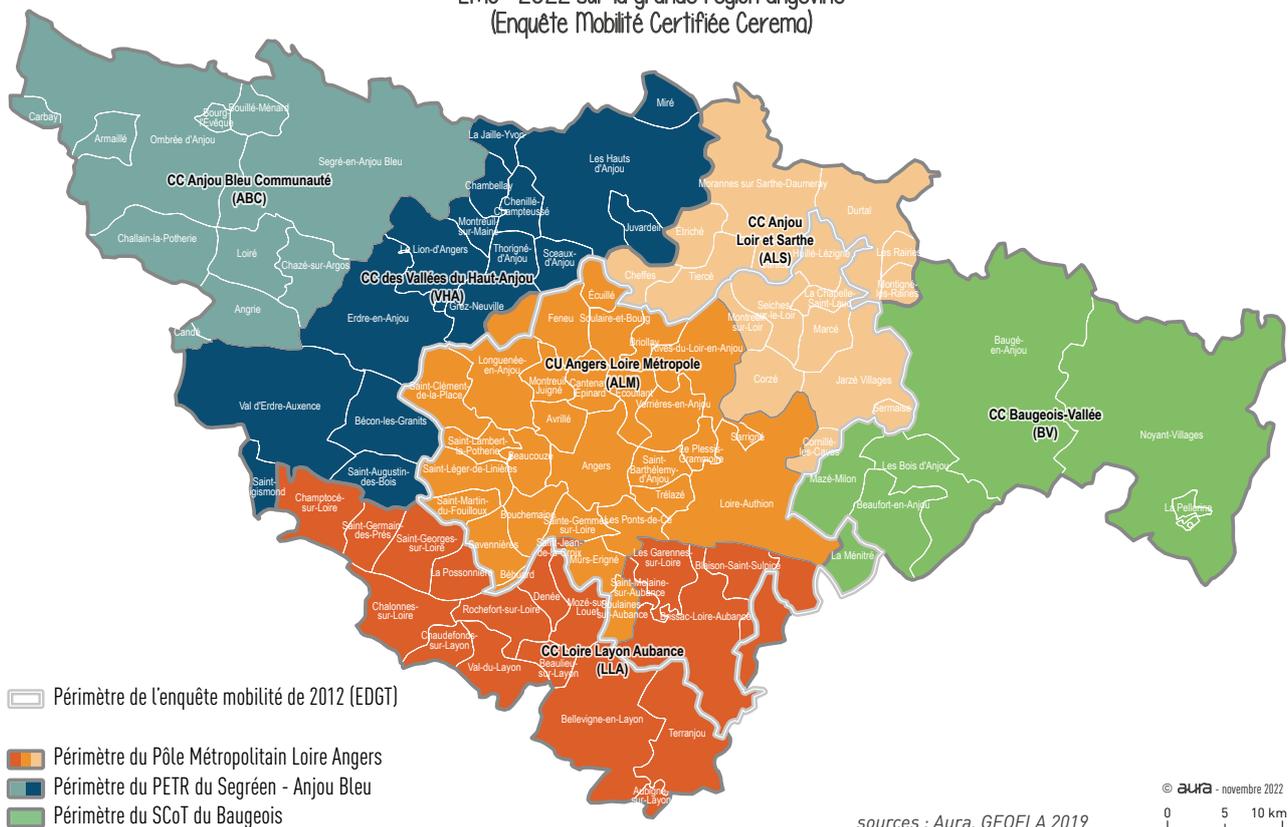
L'enquête « cœur » de l'EMC<sup>2</sup> (enquête standard) permet de disposer de chiffres-clés sectorisés sur le nombre et le poids des déplacements selon différents critères croisés (profil du résident, modes, motif, temps et distance, origine ou destination du déplacement...).

### L'analyse des grands résultats

Le *Vies Mobiles n°10* présente les principaux résultats de l'enquête. La mobilité des résidents est caractérisée sous forme de grandes questions : qui (sont les résidents), comment, pourquoi, quand et où (se déplacent-ils), combien (de déplacements réalisent-ils), quelle durée et quelle distance (consacrent-ils à se déplacer) ?

Les données sont présentées à l'échelle des EPCI ainsi que sur des regroupements d'intercommunalités. Les résultats de 2012 sur ALM (périmètre 2022, intégrant Loire-Authion) permettent de dimensionner les évolutions des pratiques de mobilité en 10 ans. Les 5 communautés de communes (CC) sont parfois regroupées pour quelques analyses croisées. De même, VHA, ALS et LLA, majoritairement dans l'Aire d'Attractivité de la Ville (AAV) d'Angers, sont parfois regroupées et nommées « EPCI périurbains » dans l'analyse.

EMC<sup>2</sup> 2022 sur la grande région angevine  
(Enquête Mobilité Certifiée Cerema)



sources : Aura, GEOFLA 2019

## QUI ? PROFIL DES RÉSIDENTS

### Caractéristiques de la population

#### Plus de 475 000 habitants

ALM accueille plus de 60% des habitants du territoire d'étude. LLA est le deuxième plus gros EPCI (11% des résidents). Les 4 autres EPCI ont des tailles de population assez proches (entre 27 et 36 000 habitants).

La population des ménages d'ALM a fortement augmenté en 10 ans. En 2012, environ 273 000 personnes habitaient sur ALM (périmètre 2022), soit une hausse de 6,5% environ.

#### Une structure de la population un peu différente selon l'EPCI

En proportion, ALS, LLA et VHA comptent un peu plus de résidents âgés de 25-64 ans que les autres. Le poids des personnes âgées est plus élevé sur BV et ABC, la part des jeunes étant légèrement supérieure à la moyenne sur ALM.

En conséquence, c'est sur les 3 EPCI à dominante périurbaine (ALS, VHA, LLA) que la taille des ménages est la plus élevée. ALM se distingue par une taille des ménages très basses en comparaison aux autres EPCI.

Par rapport à 2012, ALM a vu le poids des personnes âgées fortement augmenter (plus 4 points). La taille moyenne des ménages a suivi une tendance inverse.

### Equipements des résidents

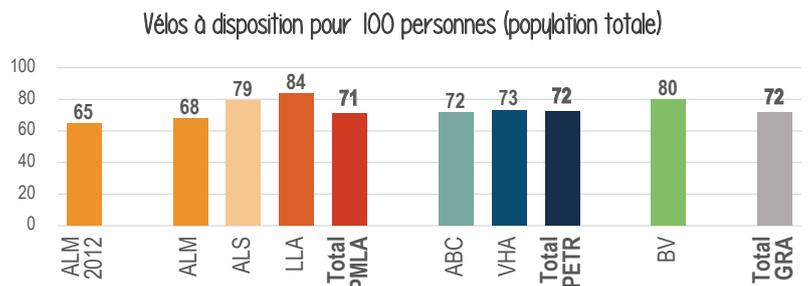
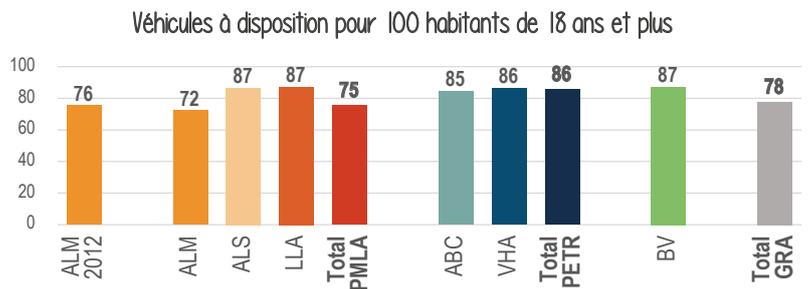
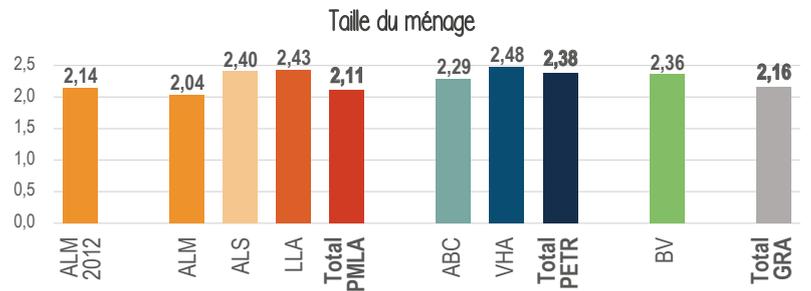
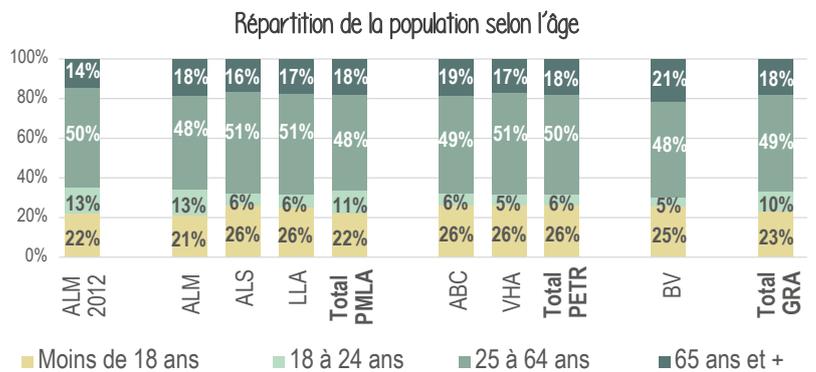
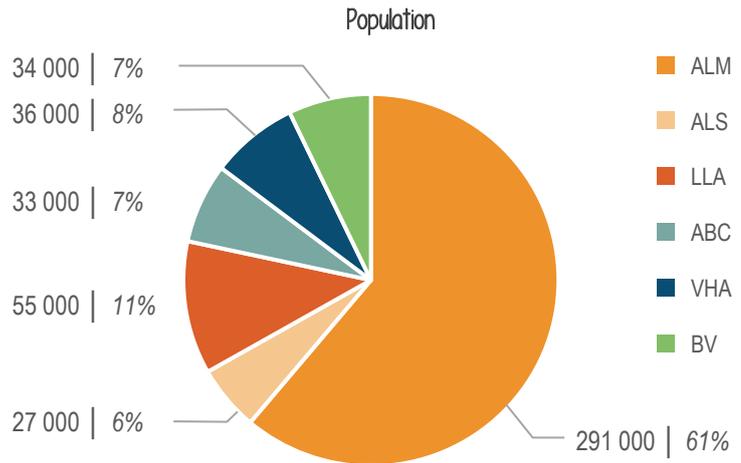
#### Environ 285 000 véhicules particuliers...

On recense 72 véhicules pour 100 habitants sur ALM, contre 85 à 87 ailleurs. Les 3 communautés de communes périurbaines se distinguent par un très faible taux de ménages non motorisés et un poids des ménages multimotorisés plus important par rapport à ABC ou BV.

En 10 ans, le nombre de véhicules à disposition des résidents a évolué moins vite (+ 3%) que la population (+ 7%) sur ALM.

#### ...Et plus de 340 000 vélos à disposition de la population

A l'inverse, le taux d'équipement en vélos par habitant a augmenté sur ALM entre 2012 et 2022. Il reste inférieur au niveau observé sur les 5 autres EPCI, particulièrement élevé sur LLA, BV et ALS.

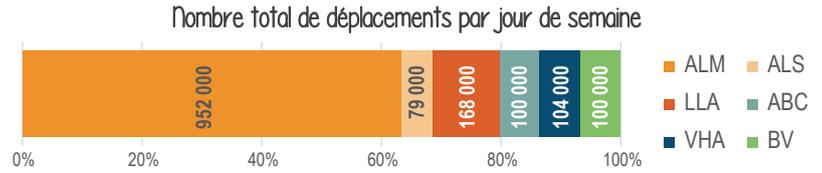


## COMBIEN ? NOMBRE DE DÉPLACEMENTS, DURÉE, DISTANCE

### Déplacements de la population totale

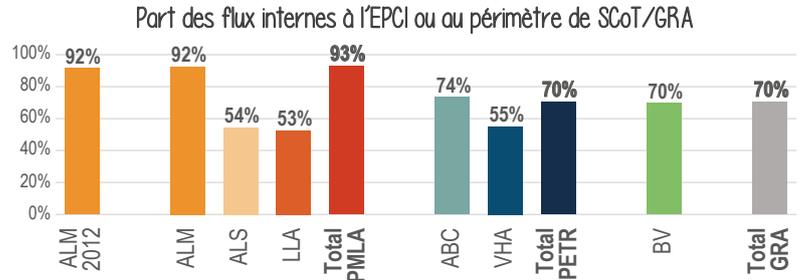
#### 1,5 million de déplacements quotidiens

Les résidents d'ALM réalisent environ 63% de ces déplacements, ceux de LLA 11% et d'ALS 5%. Les habitants des 3 autres EPCI sont chacun à l'origine d'un peu moins de 7% des flux.



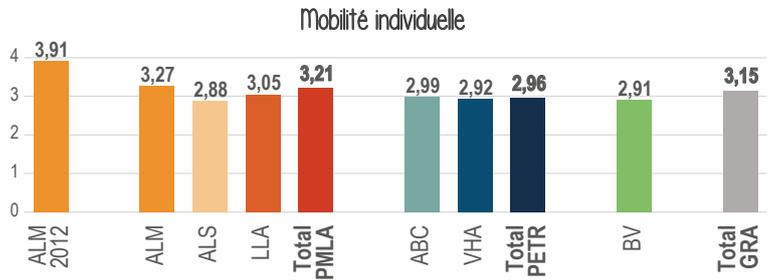
#### Des flux internes très hétérogènes

Les résidents d'ALM réalisent plus de 90% de leurs déplacements à l'intérieur de leur EPCI. A l'inverse, seulement 53 à 55% des flux des habitants des 3 EPCI « périurbains » sont circonscrits à leur territoire de résidence. Ce taux atteint 70% pour BV et 74% pour ABC, territoires plus « autonomes ».



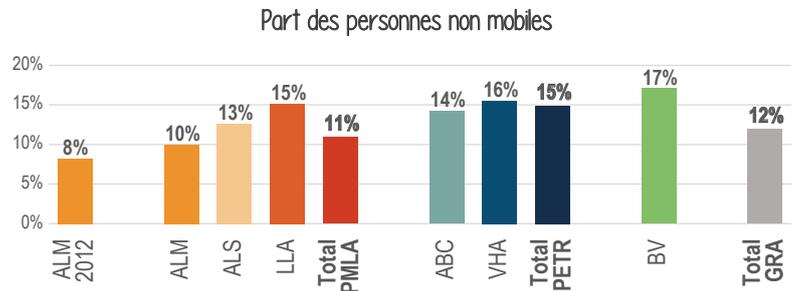
#### 3,15 déplacements quotidiens par habitant

La mobilité individuelle diffère peu selon la communauté de communes de résidence (entre 2,92 et 3,05 déplacements chaque jour de semaine). Elle est en revanche sensiblement supérieure sur ALM (3,27).



#### Une baisse notable de la mobilité sur ALM

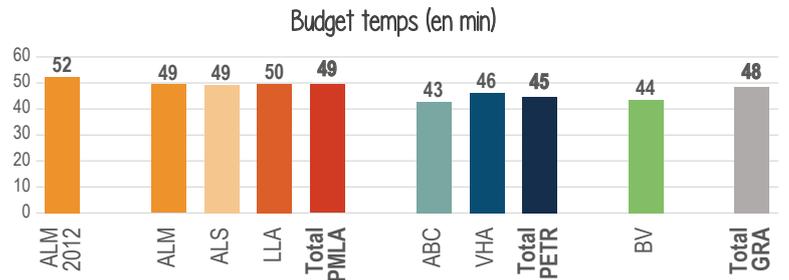
Entre 2012 et 2022, les résidents d'ALM réalisent un peu plus de 100 000 déplacements en moins. Leur mobilité individuelle est passée de 3,91 à 3,27. Ceci peut s'expliquer notamment par le vieillissement de la population, l'impact dans la durée de la crise sanitaire ou encore les pratiques de télétravail qui se sont développées.



### Durée et distance des déplacements des habitants de 5 ans et plus

#### Une durée moyenne de déplacements quotidiens homogène entre EPCI, mais une distance parcourue nettement inférieure sur ALM

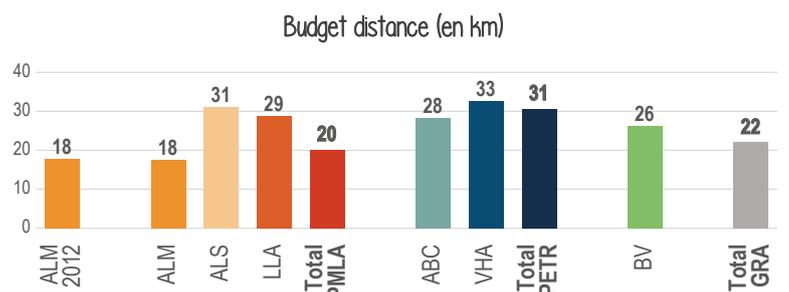
En moyenne, un habitant consacre un temps similaire à se déplacer chaque jour de semaine selon le lieu de résidence (entre 43 et 50 minutes). A l'inverse, la distance moyenne parcourue par un habitant d'ALM est très inférieure à celle réalisée par les résidents des 5 communautés de communes.



On se déplace donc moins vite sur ALM. Le fait que les résidents d'ALM réalisent en moyenne plus de déplacements, utilisent en proportion moins l'automobile et subissent plus la congestion sont autant d'éléments explicatifs de ce phénomène.

#### Un budget temps en baisse sur ALM

Sur ALM, les habitants consacrent 3 minutes de moins à se déplacer qu'il y a 10 ans. La distance moyenne parcourue quotidiennement est quant à elle restée stable.



## COMMENT ? LES MODES DE DÉPLACEMENTS DE LA POPULATION TOTALE

### La marche, une pratique très développée partout

28% des déplacements se font à pied. La marche est pratiquée davantage sur ALM (32% de parts modales).

Sur ALM, la baisse du nombre de déplacements par habitant n'a pas eu d'impact sur la pratique de la marche (environ 1 déplacement quotidien par personne). Sa part modale progresse (+6 points entre 2012 et 2022), une tendance déjà aperçue sur la période précédente.

Le recours à la marche apparaît également assez élevé et a priori en nette progression chez les résidents des EPCI périurbains et ruraux du territoire : entre 19 et 22% de parts modales (14% en 2012 sur les quelques secteurs périurbains enquêtés).

### Le vélo, une pratique en forte croissance

Le vélo connaît une vraie dynamique. Avec une part modale de 6% et une mobilité individuelle proche de 0,2. Son utilisation a quasiment doublé en 10 ans sur ALM.

Sur les communautés de communes, l'usage du vélo est le plus soutenu sur ABC et BV.

### Les transports collectifs, un mode qui résiste mieux que prévu à la crise

La crise sanitaire a eu un impact négatif sur l'usage des transports collectifs (TC), les personnes privilégiant les modes individuels. De plus, l'enquête s'est déroulée en période de travaux de la nouvelle ligne de tramway. Pour autant, la part modale des TC a légèrement augmenté et la mobilité individuelle en TC est restée stable en 10 ans sur ALM.

Si le niveau d'usage des TC est logiquement plus faible sur les autres territoires, celui-ci n'est néanmoins pas neutre, en particulier sur les 3 EPCI périurbains.

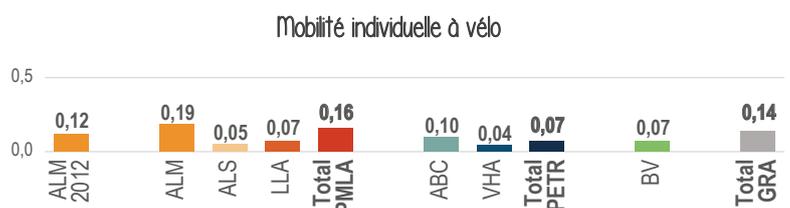
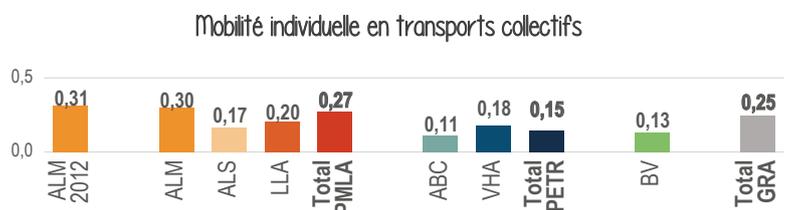
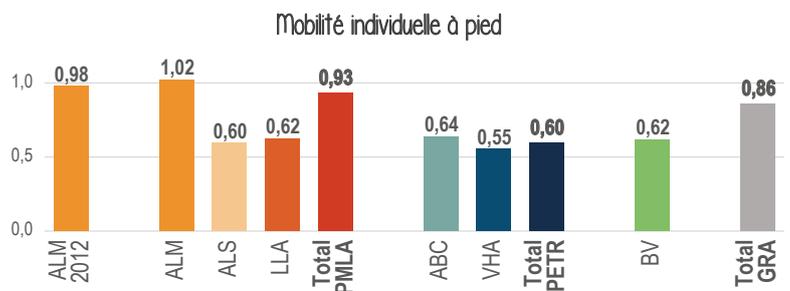
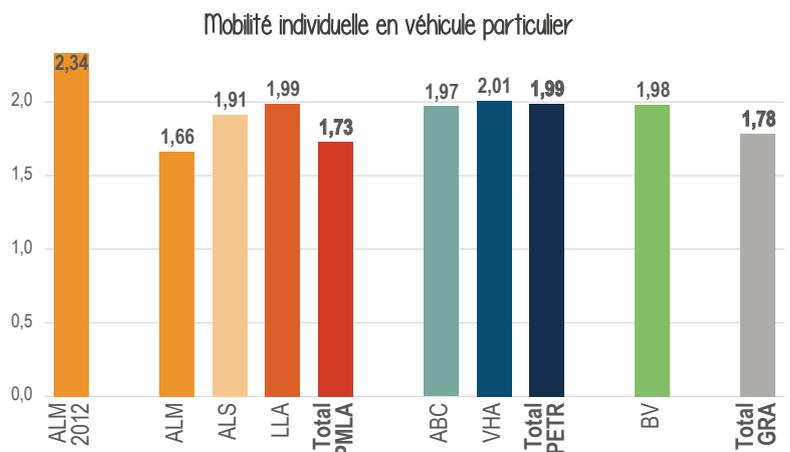
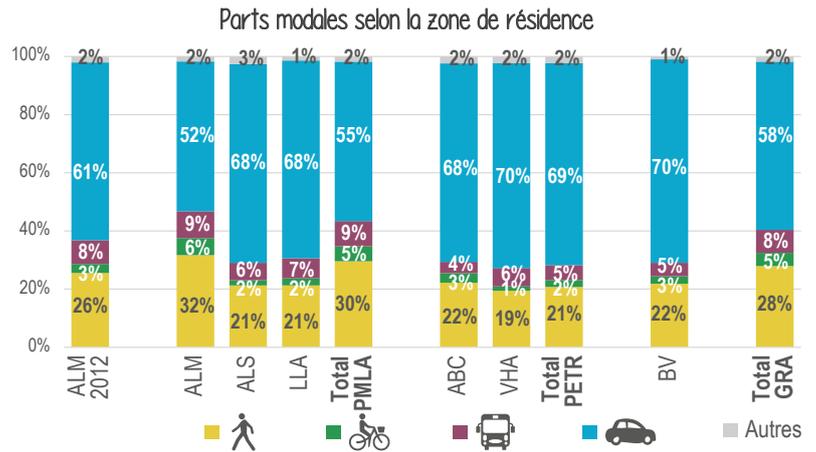
### La voiture, un mode qui reste prédominant mais en déclin

58% des trajets sont réalisés en véhicule particulier. La part modale de la voiture apparaît très différente sur ALM (52%) par rapport aux autres territoires (entre 68 et 70%).

Le recours à la voiture a très fortement baissé par rapport à 2012. Sa part modale était de 61% (- 9 points) sur ALM et de 79% sur des secteurs périurbains enquêtés en 2012. Un habitant d'ALM ne réalise plus que 1,66 déplacement quotidien en voiture, contre 2,34 en 2012.

### Peu de déplacements intermodaux

Seulement 2% des déplacements sont intermodaux (usage successif de plusieurs modes mécanisés différents dans un même déplacement).



## POURQUOI ? LES MOTIFS DE DÉPLACEMENTS DES RÉSIDENTS DE 5 ANS ET PLUS

### Plus de 4 déplacements sur 5 liés au domicile

Sur la grande région angevine, 81% des déplacements ont pour origine ou destination le domicile du résident. Ce taux est légèrement inférieur sur les EPCI périurbains ainsi que sur BV.

Le poids des déplacements secondaires a fortement baissé par rapport à 2012 sur ALM. Ceci explique en partie la diminution de la mobilité individuelle en 10 ans.

### Plus d'un tiers de déplacements dits « contraints »

Les déplacements en lien avec le travail et les études (de la crèche à l'université) représentent 36% des déplacements des habitants du territoire. Leurs poids sont un peu plus faibles sur ALM, ABC et BV.

La part de ces déplacements contraints a augmenté légèrement sur ALM en 10 ans.

### Travail et achats : 2 motifs principaux d'un déplacement en forte baisse

En moyenne, un résident réalise environ 0,7 déplacement quotidien en lien avec le travail ou les achats. Ils représentent à eux deux 42% des déplacements des habitants du territoire.

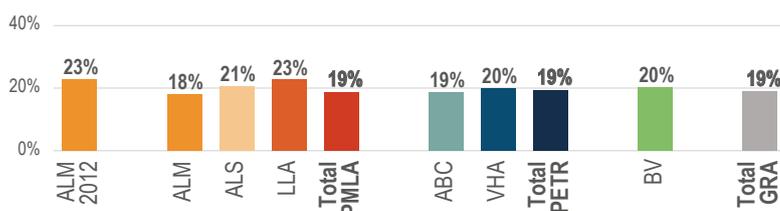
Néanmoins, sur ALM, chaque individu se déplace moins pour ces 2 motifs en 2022 qu'en 2012. La chute est particulièrement notable pour le motif de travail. Le poids en hausse des retraités et le télétravail sont deux explications de ce phénomène.

### 15% des déplacements en lien avec les études

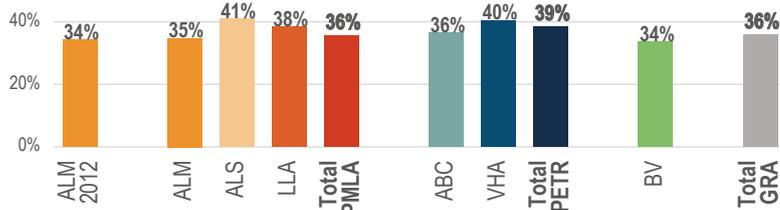
La mobilité individuelle pour le motif école (du primaire au lycée) est assez proche entre EPCI (compris entre 0,35 à 0,4), celle pour le motif université est logiquement nettement plus élevée sur ALM.

Le nombre de déplacements par personne en lien avec les études (école + université) est resté stable sur ALM en 10 ans. La population se déplaçant moins, leurs poids dans les déplacements globaux ont progressé (+ 3 points).

Part des déplacements secondaires (sans lien avec le domicile)



Part des déplacements contraints (en lien avec travail/études)



Mobilité individuelle de la population de 5 ans et plus selon motifs \*

	ALM 2012	ALM	ALS	LLA	Total PMLA	ABC	VHA	Total PETR	BV	Total GRA	
Contraints	Travail	0,88	0,68	0,80	0,75	0,70	0,72	0,77	0,75	0,65	0,70
	Ecole	0,34	0,35	0,39	0,40	0,36	0,41	0,39	0,35	0,36	
	Université	0,17	0,16	0,04	0,05	0,14	0,04	0,06	0,05	0,01	0,12
Accompagnement	0,60	0,40	0,46	0,46	0,42	0,52	0,43	0,47	0,57	0,44	
Non contraints	Achats	0,83	0,75	0,59	0,55	0,71	0,58	0,59	0,58	0,64	0,68
	Visites	0,34	0,22	0,17	0,17	0,21	0,16	0,15	0,15	0,15	0,20
	Autres	0,89	0,86	0,55	0,73	0,82	0,69	0,67	0,68	0,65	0,79
<b>Ensemble</b>	<b>4,06</b>	<b>3,42</b>	<b>3,00</b>	<b>3,12</b>	<b>3,35</b>	<b>3,08</b>	<b>3,07</b>	<b>3,07</b>	<b>3,02</b>	<b>3,28</b>	

Répartition des déplacements non externes selon motifs \*

	ALM 2012	ALM	ALS	LLA	Total PMLA	ABC	VHA	Total PETR	BV	Total GRA	
Contraints	Travail	22%	20%	27%	24%	21%	23%	25%	24%	22%	21%
	Ecole	8%	10%	13%	13%	11%	12%	13%	13%	12%	11%
	Université	4%	5%	1%	2%	4%	1%	2%	2%	0%	4%
Accompagnement	15%	12%	15%	15%	12%	17%	14%	15%	19%	13%	
Non contraints	Achats	20%	22%	20%	18%	21%	19%	19%	19%	21%	21%
	Visites	8%	6%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	6%
	Autres	22%	25%	18%	23%	25%	23%	22%	22%	21%	24%
<b>Ensemble</b>	<b>100%</b>										

\* Lorsque le domicile est le motif de destination du déplacement, c'est le motif d'origine du même déplacement qui est retenu

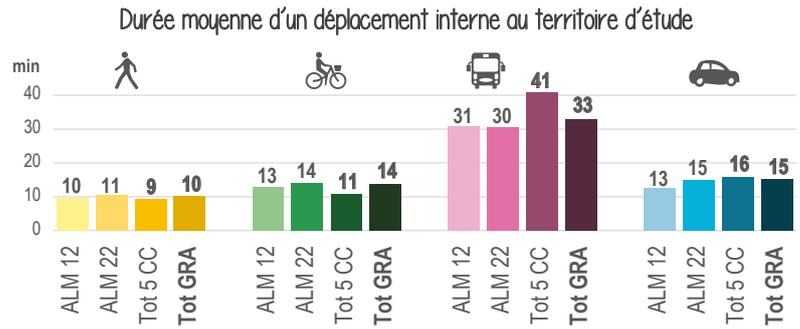
## COMMENT / COMBIEN / POURQUOI ? ANALYSES CROISÉES (POPULATION DE 5 ANS ET PLUS)

### Modes & durée/distance

#### Des distances moyennes plus hétérogènes pour les TC et la voiture selon le secteur de résidence

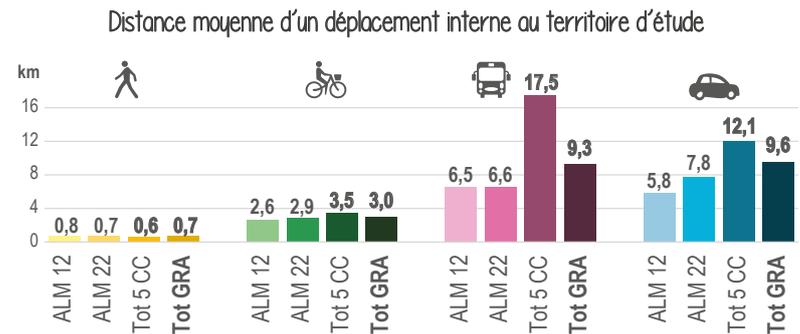
Selon la zone de résidence, la distance moyenne d'un déplacement varie peu à pied, moyennement à vélo, beaucoup en voiture et énormément en TC.

La durée d'un déplacement a peu évolué en 10 ans sur ALM : 1 à 2 minutes d'écart selon le mode étudié. Les distances moyennes de la marche et des TC sont restées stables en 10 ans sur ALM, contrairement au vélo et surtout à la voiture.



#### La marche plébiscitée lors de déplacements inférieurs à 1 km, la voiture privilégiée au-delà

La marche est pratiquée dans 86% des déplacements de moins de 1 km. Elle n'est plus attractive au-delà de 2 km. La voiture est majoritaire dès que l'on dépasse 1 km. Sa part modale augmente avec la distance. Le vélo est principalement utilisé entre 1 et 5 km et les TC à partir de 3 km.



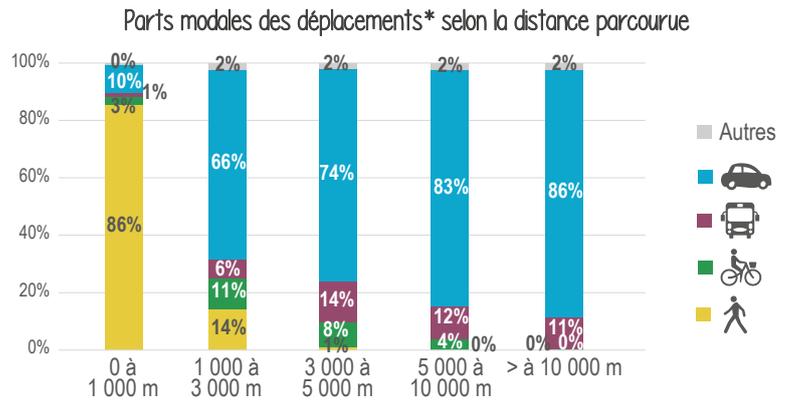
### Modes & motifs

#### On marche en priorité pour aller faire des achats

25% des déplacements piétons sont réalisés pour effectuer des achats, dont 20% des petits et moyens commerces. La marche est pratiquée pour faire une promenade ou du « lèche-vitrine » (sous-catégorisé dans « autres motifs ») dans 21% cas.

#### On a recours au vélo et à la voiture en premier lieu pour aller travailler

Le travail est responsable de 28% des déplacements effectués à vélo et en voiture. Le motif achat arrive en 2<sup>e</sup> position : 21% des cas pour les véhicules particuliers et 18% pour le vélo (dont 14% en petits et moyens commerces). A noter enfin que le motif activités sportives, culturelles ou associatives représente 9% des flux pour ces 2 modes de déplacements.



\*Déplacements internes hors motifs tournés et promenade

#### On utilise les transports collectifs principalement pour aller étudier

Avec 43% de parts de marché, l'école (dont 23% pour le collège et 17% pour le lycée) s'impose comme le principal motif d'usage des transports collectifs.

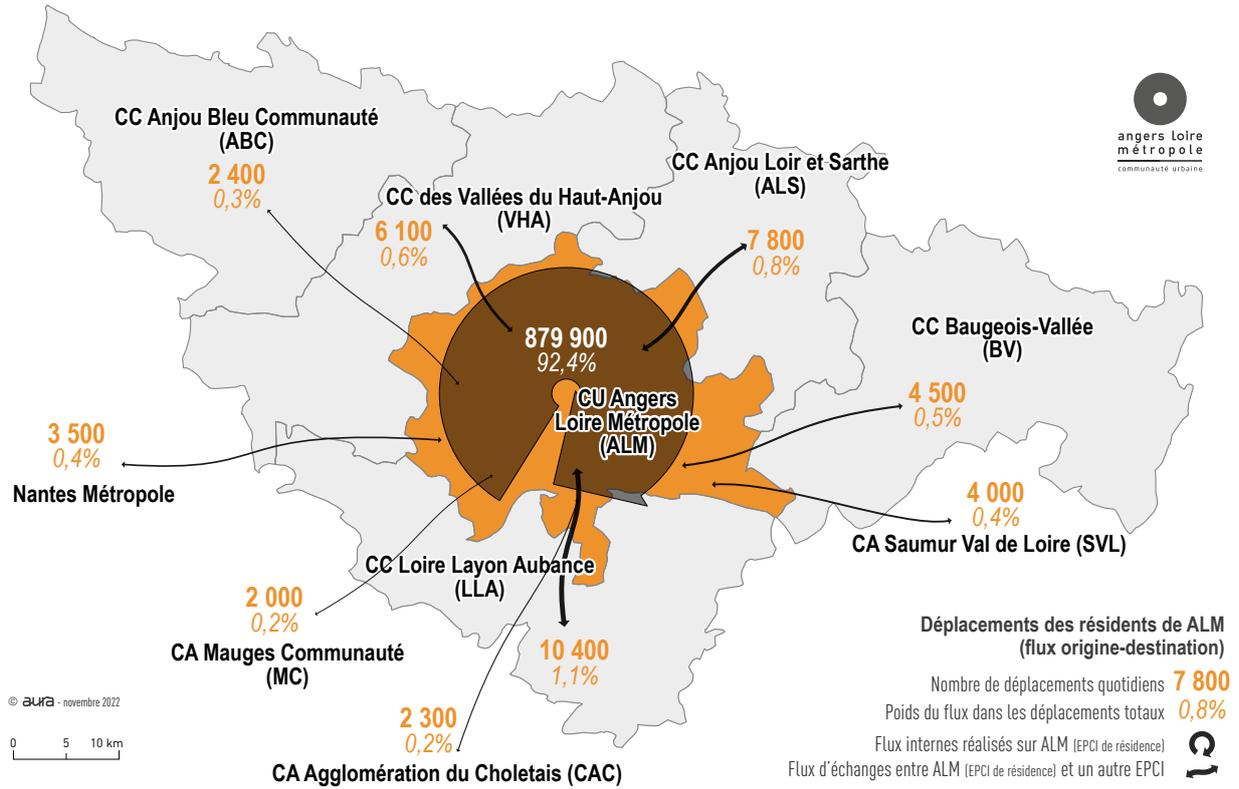
#### Répartition des déplacements selon le mode et le motif sur la grande région angevine

		Marche	Vélo	TC	Voiture	Autres	Total GRA
Contraints	Travail	8%	28%	16%	28%	44%	21%
	Ecole	12%	13%	43%	6%	14%	11%
	Université	4%	6%	12%	2%	1%	4%
Accompagnement		8%	6%	2%	18%	2%	13%
Non contraints	Achats	25%	18%	8%	21%	11%	21%
	Visites	6%	6%	4%	6%	5%	6%
	Autres	37%	23%	15%	19%	23%	24%
<b>Ensemble</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

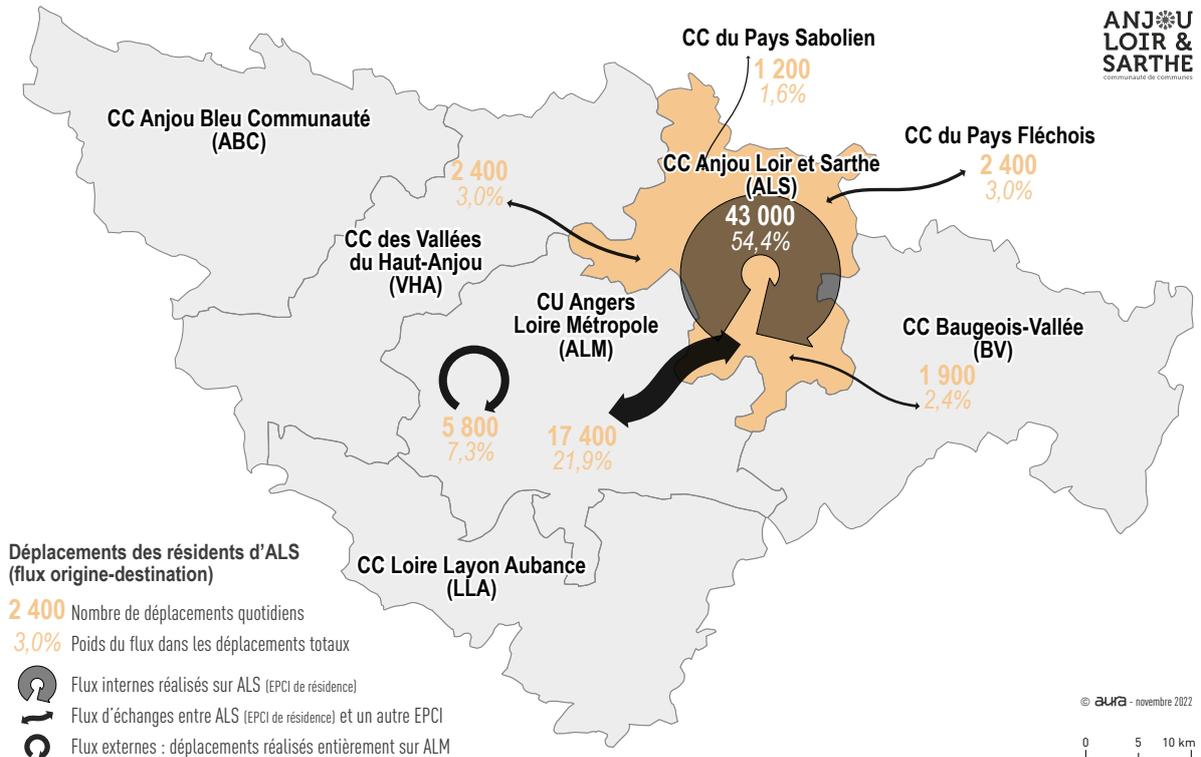
© Aura - source : EMC<sup>2</sup>, 2022

## OÙ ? CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX FLUX DES RÉSIDENTS

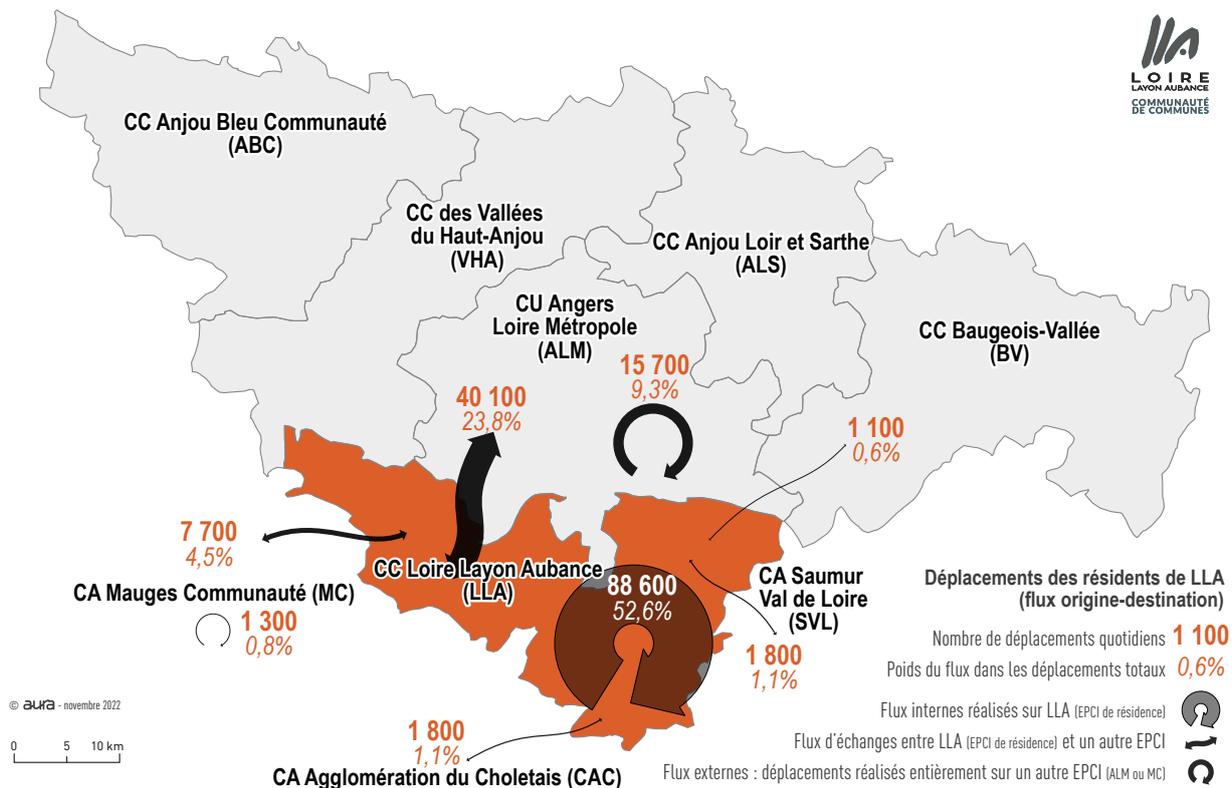
Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents d'Angers Loire Métropole



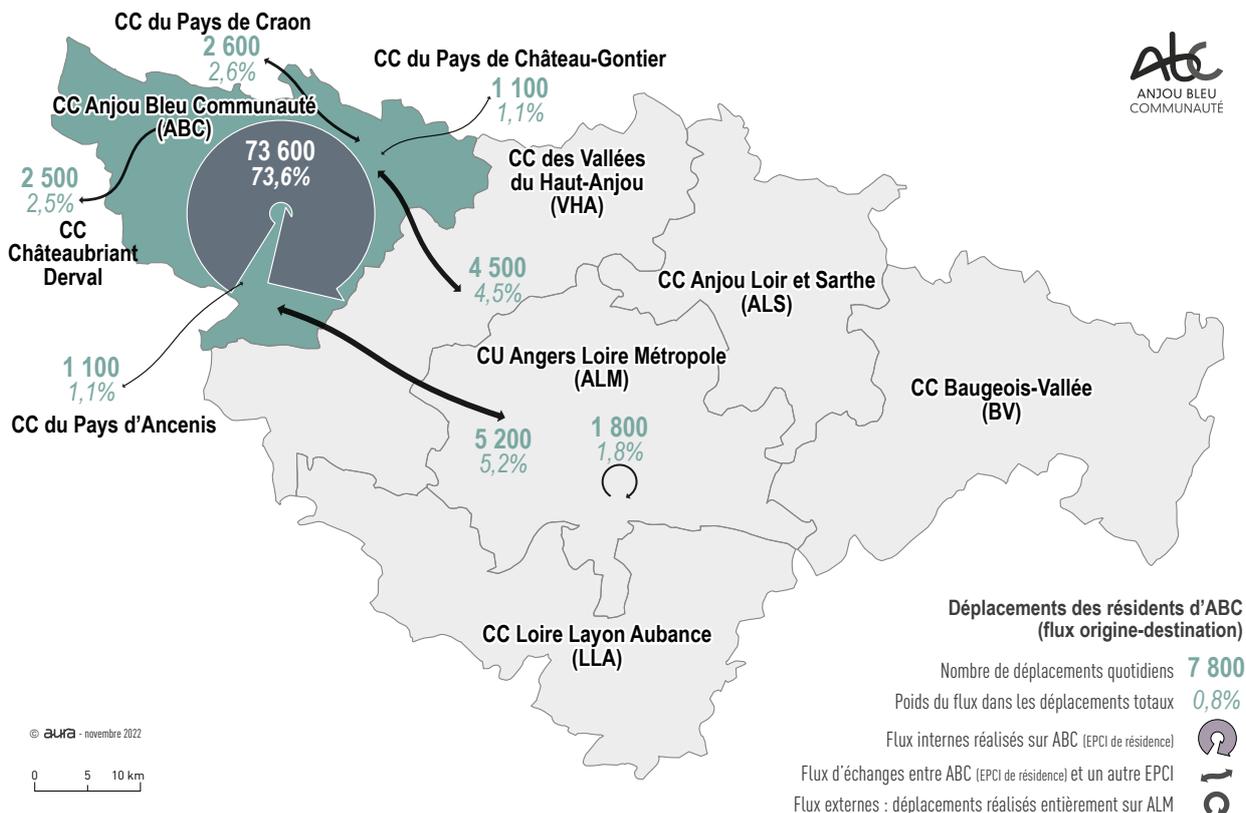
Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents d'Anjou Loir et Sarthe



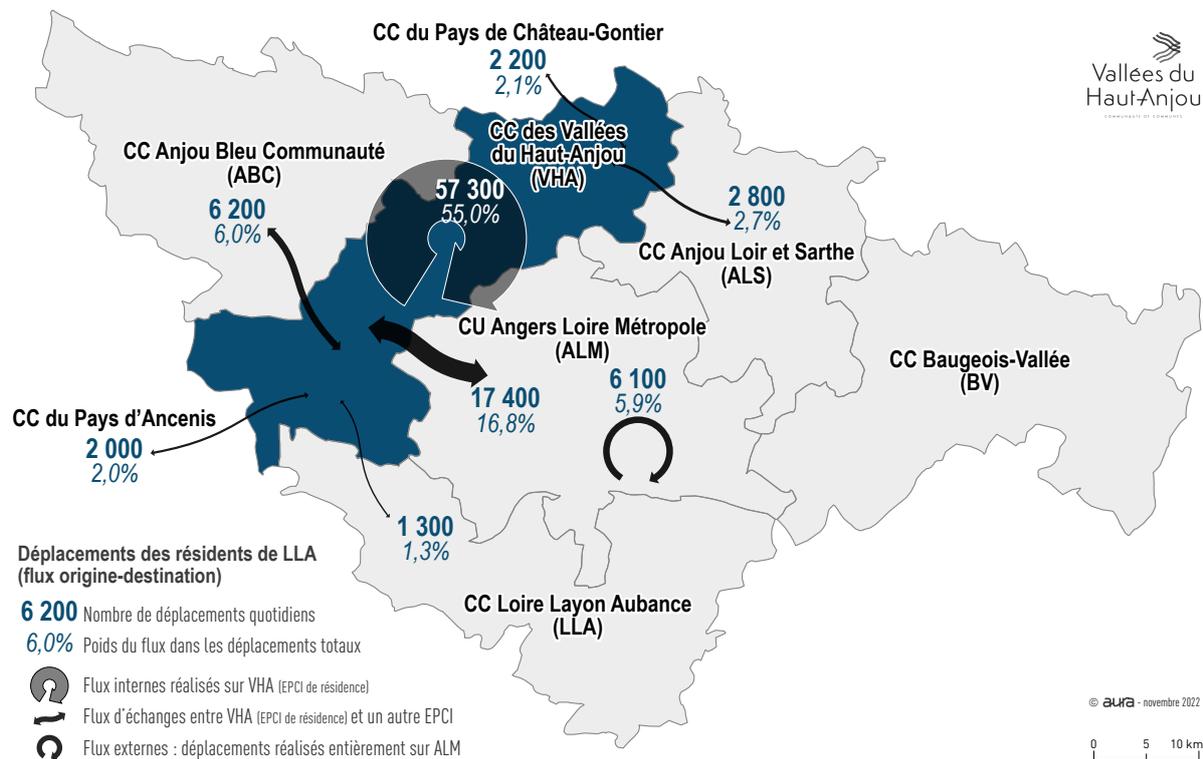
Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents de Loire Layon Aubance



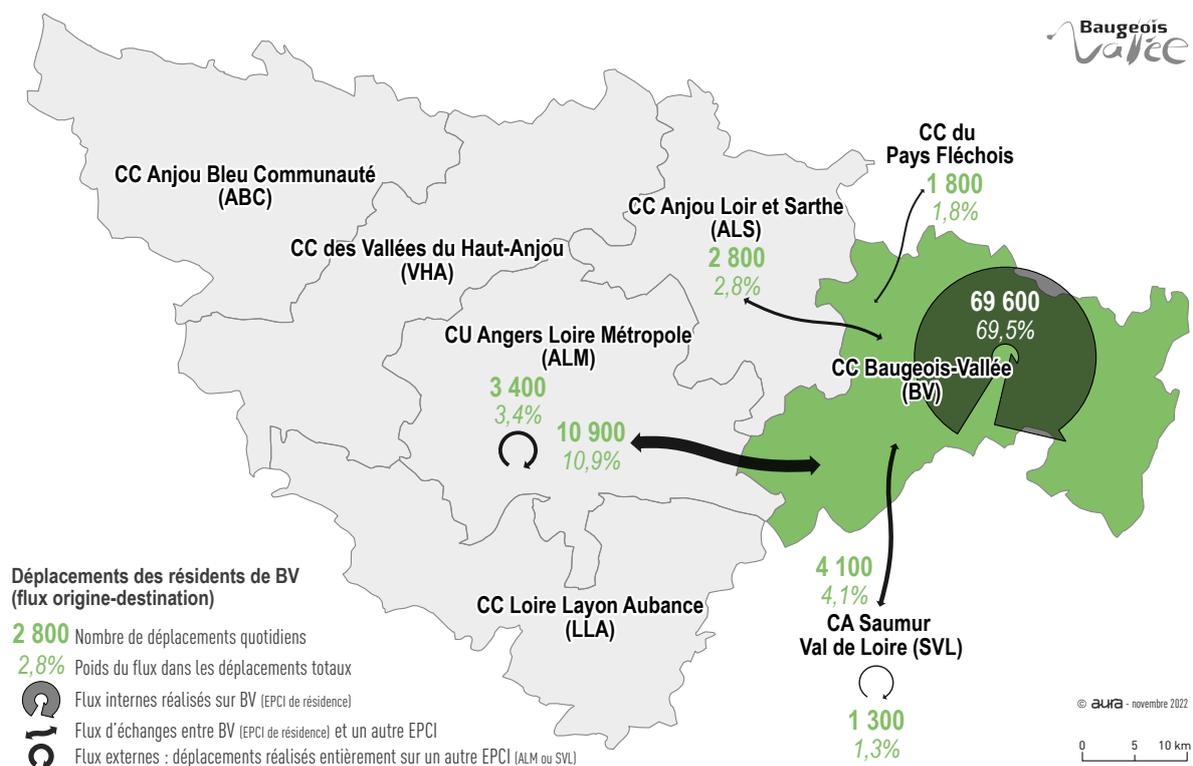
Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents d'Anjou Bleu Communauté



Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents des Vallées du Haut-Anjou



Principaux flux de déplacements réalisés quotidiennement par les résidents de Baugeois Vallée



## GLOSSAIRE

### TERRITOIRES

**EPCI** : Etablissement public de coopération intercommunale.

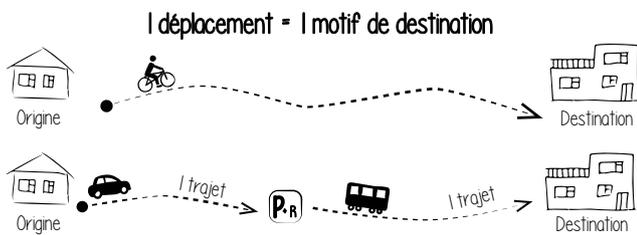
**CU/CC/CA** : Communauté Urbaine / Communautés de Communes, Communauté d'Agglomération.

**EPCI périurbains** : Une grande majorité des communes et de la population des CC VHA, LLA et ALS se trouve dans l'Aire d'Attraction de la Ville d'Angers (zonage qui succède au zonage en aires urbaines de 2010). Ces EPCI sont parfois nommés « périurbains » dans l'analyse.

**GRA** : Grande Région Angevine (= périmètre d'études).

### DÉPLACEMENTS

**Déplacement** : action, pour une personne, de se rendre d'un lieu (origine) à un autre lieu (destination) pour réaliser une activité déterminée (ou motif), en utilisant un ou plusieurs modes de transport sur la voie publique. Les déplacements recensés sont effectués uniquement par les résidents de la Grande Région Angevine, y compris s'ils en sortent ou s'ils y rentrent.



**Flux internes** : ensemble des déplacements dont le point d'origine et de destination se situent dans la même zone. (ex : un habitant de VHA part de son domicile le matin pour déposer son enfant dans l'école élémentaire de sa commune).

**Flux d'échanges** : ensemble des déplacements réalisés entre deux zones distinctes. (ex : un habitant de VHA réalise un déplacement depuis son domicile vers son lieu de travail se situant sur ALM).

**Flux externes** : ensemble des déplacements effectués entièrement à l'extérieur du territoire. (ex : ce même habitant de VHA effectue un déplacement à pied le midi depuis son lieu de travail afin de réaliser un achat sur ALM).

### MOBILITÉ

**Mobilité individuelle** : nombre moyen de déplacements réalisés par personne et par jour de semaine.

**Mobilité individuelle par mode** : nombre moyen de déplacements quotidiens effectués par une personne utilisant un mode de déplacement donné (mode principal du déplacement).

**Taux de mobilité** : part des personnes qui se sont déplacées parmi la population enquêtée (résidents âgés de 5 ans et plus).

### MODES

**Modes de déplacements** : moyen de transport pouvant être utilisé pour se déplacer. 30 modes différents sont recensés dans l'enquête. Ils sont regroupés en 5 catégories dans l'analyse :

- **Marche à pied (MAP)** : regroupe les déplacements effectués entièrement en marche à pied pour rejoindre une destination. La marche, lorsqu'elle est pratiquée pour rejoindre un mode de transport mécanisé, n'est pas comptabilisée comme un mode de déplacement ;

- **Vélo** : vélos musculaires, vélos à assistance électrique (VAE) et vélos cargos (biporteurs, triporteurs...) ;

- **Transports collectifs (TC)** : regroupent les TC urbains (TCU : réseau de tramway/bus Irigo, transport à la demande) et les autres TC (trains, réseau de cars Aléop, transports assurés par les employeurs...) ;

- **Véhicule particulier (VP)** : conducteur ou passager de véhicules de tourisme (ou véhicules utilitaires de moins de 1 000 kg de charge utile) ;

- **Autres modes** : deux ou trois-roues motorisés (2 ou 3 RM), engins de déplacement personnel (EDP : trottinette, monoroue, skate...), passagers de taxis, fourgons, camionnettes ou camions, bateau, avion, autres véhicules motorisés individuels.

**Mode principal de déplacement** : si plusieurs modes de transport sont utilisés au cours d'un déplacement, un ordre de priorité est déterminé par le CEREMA.

**Modes mécanisés** : regroupement de tous les modes autres que la marche.

**Part modale (ou part de marché des modes)** : répartition des déplacements selon le mode principal utilisé.

**Déplacement intermodal** : combinaison de plusieurs modes différents pour le même déplacement.

### MOTIFS

Activité qui amène à effectuer un déplacement. Un déplacement comporte un motif à son origine et un motif à sa destination. 37 motifs différents sont recensés dans l'enquête. Ils sont regroupés en 8 catégories dans l'analyse :

- **Domicile** : résidence principale ;

- **Travail** : travail sur le lieu d'emploi habituel ou sur un autre lieu ;

- **Ecole** : crèche, maternelle, primaire, collège, lycée ;

- **Université** ;

- **Accompagnement** : comprend le fait d'accompagner ou d'aller chercher quelqu'un à une activité, y compris de le déposer à un mode de transport ou d'aller l'y reprendre ;

- **Achat** : tous types d'achats (en grand magasin, super/hypermarché et leur galerie marchande, en moyens et petits commerces, au marché) ;

- **Visites** à des proches ;

- **Autres** : loisirs (activités sportives, culturelles, associatives), promenades, démarches diverses, santé, restauration hors du domicile, logement occasionnel, autres.

**Déplacement secondaire** : déplacement n'ayant ni comme origine et ni comme destination le domicile.

**Déplacements contraints** : tous les déplacements revêtant un caractère obligatoire (en lien avec les motifs travail et étude, voire le motif accompagnement).

### BUDGETS

**Budget distance** : distance globale parcourue par jour par une personne.

**Budget temps** : durée globale par jour qu'une personne passe à se déplacer.

POUR ALLER PLUS LOIN  
Une plateforme web rassemble les résultats de l'enquête EMC<sup>2</sup> :  
<https://emc2.aurangevine.org/>

ÉTUDE RÉALISÉE EN PARTENARIAT AVEC :



**aura**

agence d'urbanisme  
de la région angevine  
29, rue Thiers  
49100 Angers  
Tel. +33 (0)2 41 18 23 80  
Fax +33 (0)2 41 18 23 90  
aura@aurangevine.org  
[www.aurangevine.org](http://www.aurangevine.org)  
[linkedin.com/company/aura-angers49](https://linkedin.com/company/aura-angers49)  
[twitter.com/aura\\_angers49](https://twitter.com/aura_angers49)  
[vimeo.com/aura49](https://vimeo.com/aura49)



**Directrice de publication**  
Alexandra LE PROVOST - Directrice

**Études et rédaction**  
Stéphane RONDEAU  
Isabelle LEULIER-LEDOUX  
Myriam MERRAIOUCH

**Conception graphique et réalisation**  
Fabienne TROUILLET

ISSN : 2268-8455  
EAN : 978 235 106 0759  
Dépôt légal : Décembre 2022