UNIVERSITÉ PARIS XII
INSTITUT URBANISME DE PARIS
ÉCOLE DES PONTS PARIS TECH

Une mesure de la dépendance automobile l'exemple du périurbain rochelais

Contribution au Plan de Déplacements Urbain (2011-2021) de la Communauté d'Agglomérationde La Rochelle

Mémoire de
Master 2 Urbanisme et aménagement
Spécialité Transport et Mobilité

Gabriel GUTFREUND

Octobre 2011

Sous la direction de
Richard DARBÉRA
Chercheur au CNRS
Laboratoire techniques, territoires et sociétés (LATTS)

Ce rapport a été préparé à la suite d'un stage à la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Remerciements

Je souhaite exprimer mes remerciements
à tous ceux qui ont participé à l'élaboration de ce mémoire
quelle que soit la nature de leur contribution.

Je tiens à remercier en tout premier lieu les membres du service Mobilité et Transport de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle pour leur accueil et la disponibilité de tous.

Merci à Karen Louineau, pour m'avoir proposé ce stage et grâce à qui j'ai découvert La Rochelle

Merci à Hervé Le Berre, pour le temps qu'il m'a accordé et pour ses réflexions

Merci à Thierry Reveillère, pour son encadrement et ses conseils pour le mémoire

Merci à Sophie Landreau, pour sa patience et ses renseignements

Merci à Sébastien Barre pour les solutions qu'il m'a apportées

Merci à Nathalie Guéry pour les documents qu'elle n'a pas hésiter à me fournir

Merci à Didier Vye, pour ses explications sur ses recherches sur le tourisme

Merci à Richard Darbéra pour m'avoir encadré dans ce travail de recherche

Merci à Jean Laterasse pour avoir accepté d'être le président de mon jury

Sommaire

introduction **p6**

Première Partie :
L'agglomération de La Rochelle point de convergence au coeur de l'Aunis **p7**

A. Les déplacements Domicile-Travail/Etudes p11
1. Une concentration des flux motivés par les emplois rochelais p11
2. Une large domination de la voiture pour le domicile travail p14
3. Une répartition horaire en pic p16
4. L'attraction des infrastructures scolaires et universitaires p18

B. Déplacements pour les Achats / Loisirs p20
1. Méthodologie p20
2. Des courses régulières sur l'Agglomération de La Rochelle p20
3. Des petits commerces en appoint p22
4. Monopole de La Rochelle pour les services plus spécialisés p24

Conclusion p27

Seconde Partie :
Les déplacements internes à la Communauté d'Agglomération **p29**

A. Les modes doux confinés dans le centre p33
B. Répartition modale selon les motifs p35
Conclusion p38

Troisième Partie :
Prise en compte de l'automobile dans le Plans de Déplacements Urbains p41

A. Une organisation institutionnelle qui n'est pas représentative de la réalité géographique p44
B. Le projet d'intermodalité voiture-transport collectif p47
C. Une gestion intégrée de l'offre de stationnement p49
1. L'hypercentre p50
2. Les Minimes en bordure de l'hypercentre p52
3. L'axe commercial ZAC Beaulieu et Boulevard Sautel p54
4. L'entrée industrielle de Périgny p55

Conclusion p56

Bibliographie **p59**

Annexe 1 Impact des P+R **p62**

Annexe 2 Evaluation environnementale / Fiche : Milieux naturels **p70**

Annexe 3 Population présente **p75**

Annexe 4 Covoiturage **p78**

Introduction générale

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle est en cours d'élaboration de son nouveau Plan de Déplacement Urbain programmant ainsi la mobilité dans les dix prochaines années.

Depuis l'année 2000, grâce à son premier plan, l'agglomération a su s'approprier les innovations en faveur des transports collectifs et des modes doux et devenir une ville moyenne avec une gamme de solutions alternatives parmi les plus complètes.

Le Plan de Déplacement Urbain (2011-2021), pour répondre aux objectifs environnementaux, sociaux et économiques du Développement Durable, envisage de modifier le statut de la voiture particulière en programmant son intégration au sein du système de transport.

La voiture particulière est le premier mode de déplacement et en facilitant la mobilité , elle participe fortement à définir une nouvelle géographie des territoires urbains.
La ville qui concentre la majorité des interactions sociales a ainsi pu étendre son développement sur la campagne éloignée.
La trop forte proportion des flux automobiles a cependant un coût sévère sur l'environnement, et la mobilité généralisée en voiture n'est pas une solution durable.

Les Plans de Déplacement Urbain visent à réduire son utilisation jusqu'à un nouvel équilibre viable entre forme urbaine et déplacements.
A travers l'exemple de La Rochelle, nous analyserons comment cet outil de planification est utilisé pour limiter la dépendance de ce mode dans le fonctionnement urbain.

Dans un premier temps, nous nous intéresserons au territoire de l'Aunis qui s'étend autour de l'Agglomération de La Rochelle et les interactions qu'il entretient avec la ville centre.

Ensuite, nous présenterons les résultats de l'Enquête Déplacement Ville Moyenne, qui fournit l'état initial des déplacements qui animent l'Agglomération.

Enfin, nous proposerons quelques éléments de réflexion pour une stratégie d'interaction entre l'automobile et le réseau de transport collectif.

Première partie :

L'agglomération de La Rochelle, point de convergence au coeur de l'Aunis

L'agglomération de La Rochelle est située sur la façade Atlantique de la France, entre la Bretagne et l'Aquitaine et les métropoles régionales nantaises et bordelaises.

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle représente l'établissement Public de Coopération Intercommunal le plus important de la Charente-Maritime.
Il s'agit d'une agglomération de taille moyenne où vivent 146 362 habitants répartis dans 18 communes dont 75 822 à La Rochelle (INSEE 2008).

Plus localement, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle est au cœur de l'Aunis, et représente l'agglomération principale de l'armature urbaine au Nord du département.
Elle constitue au centre d'un bassin de vie important d'environ 300 000 habitants formant un croissant allant de Rochefort et l'île de Ré à Surgères, Courçon et Marans.

La moitié environ de ces habitants est donc circonscrite dans le territoire de la Communauté d'Agglomération.

La Communauté d'Agglomération de Rochefort est le second pôle urbain à l'échelle de l'Aunis avec une population de 56 319 habitants (dont 25 676 à Rochefort), son attractivité est limitée aux communes voisines.

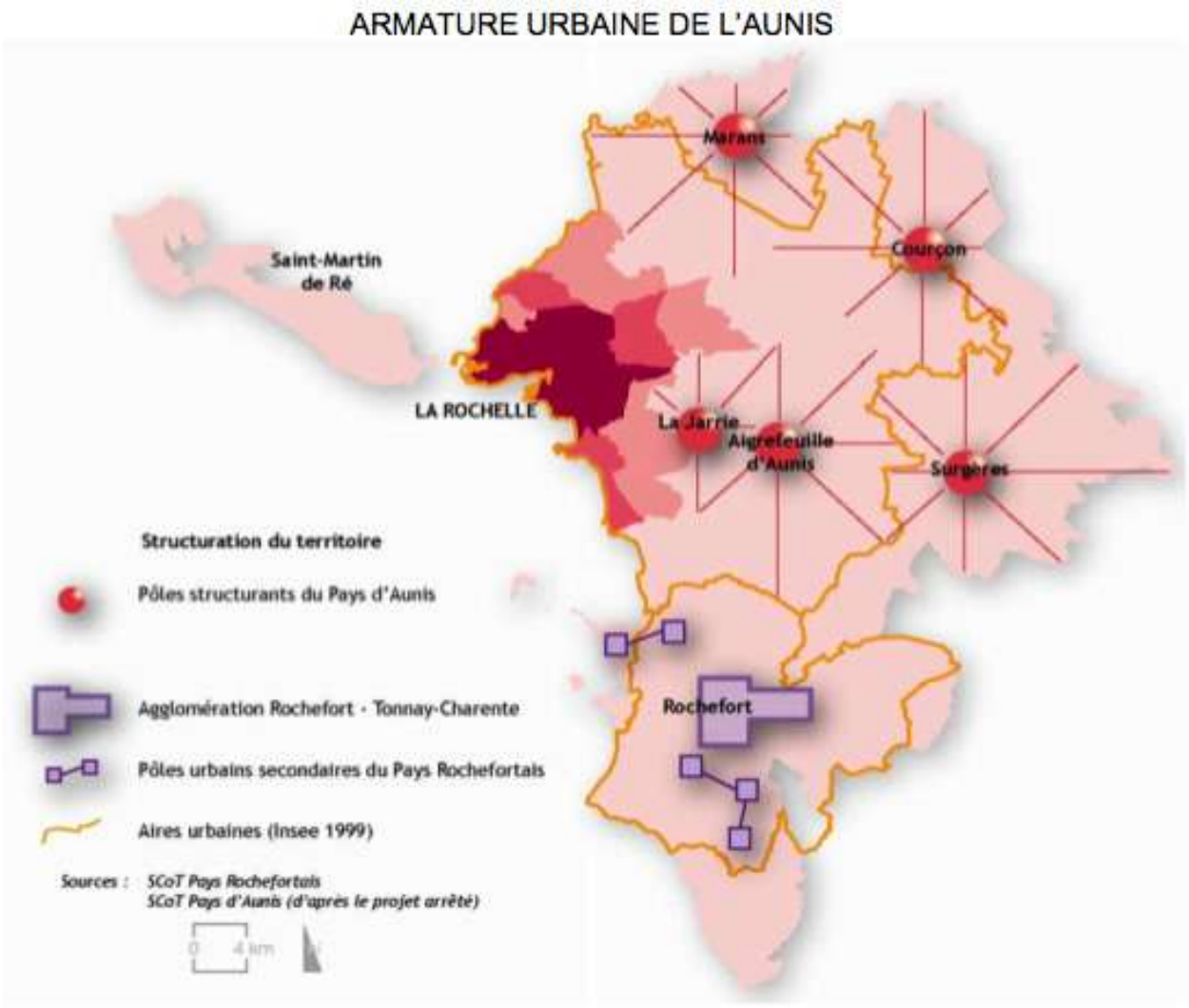


fig1. Armature urbaine de l'Aunis (source : SCOT CA de La Rochelle)

Le reste de l'espace de l'Aunis est maillé par un semis de pôles ruraux d'influence locale : Surgères, Marans, Courçon, Aigrefeuille d'Aunis. Ces bourgs structurent le Pays d'Aunis et sont les chefs-lieux des différentes Communautés de Communes qui le constituent.

En 2008, 61 058 habitants ont été recensés dans le Pays d'Aunis, ils sont répartis dans les différentes communautés de Communes qui le composent:

- la Plaine d'Aunis autour d'Aigrefeuille d'Aunis (21 490 habitants)
- le Canton de Courçon (12 183 habitants)
- le Pays Marandais (11 568 habitants)
- la Communauté de Communes de Surgères (14 277 habitants)
- Ardillières (775 habitants), Ballon (647 habitants), et Ciré d'Aunis (1136 habitants), hors intercommunalités.

Faisant face à La Rochelle, l'île de Ré compte 17 640 résidents, elle est caractérisée par son fort attrait touristique et son insularité qui lui confère une certaine forme d'indépendance dans son fonctionnement mais les échanges avec le continent sont importants.

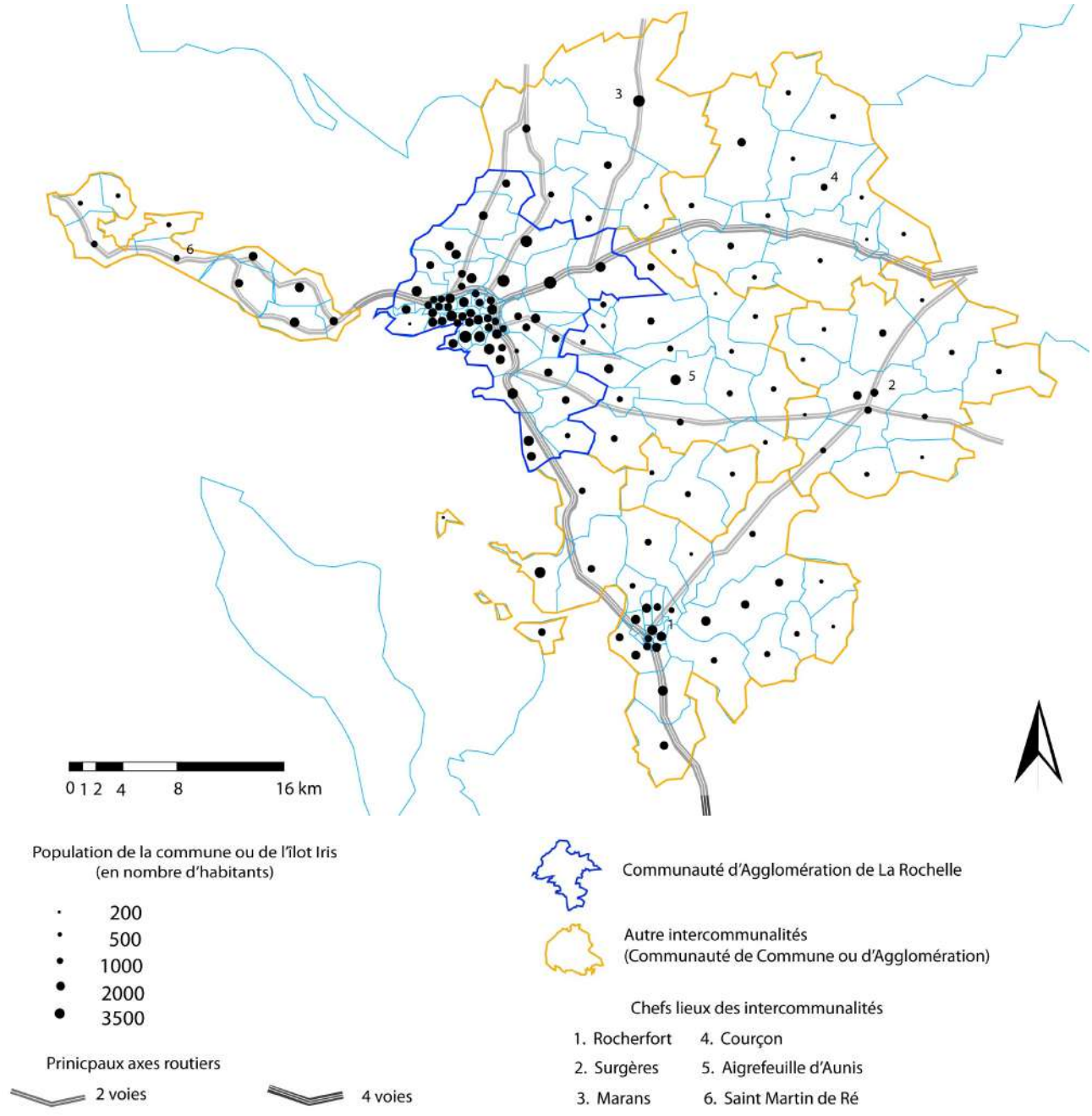


fig2. Population de l'Aunis

Dans un premier temps, nous allons analyser les flux de personnes existant entre ces territoires et la communauté d'Agglomération de La Rochelle.

- **Présentation des ressources mobilisées**

A cette fin, les données issues du recensement 2008 de l'INSEE permettent de caractériser les déplacements Domicile-Travail et Domicile-Etude.
Dans l'analyse de ces informations, une attention particulière doit être portée sur la distinction entre les mobilités quotidiennes et hebdomadaires. Une analyse des distances à vol d'oiseau entre le lieu du domicile et celui du travail révèle des déplacements très longue distance. Par exemple, en fixant arbitrairement une limite à 200km pour les déplacements locaux, il restait, en 1999, 190 000 actifs (0.8%). (J.Talbot 2001)
Ces données sur les déplacements domicile-travail peuvent être complétées par les informations centralisées lors des enquêtes pour les Plans de Déplacements Entreprises (PDE), réalisées selon deux vagues successives en Juin 2009 puis Janvier 2010.

Concernant les déplacements sortant du cadre du travail ou des études, les données de la Base Permanente des Equipements (BPE) permettent de connaître la répartition de différents services sur le territoire d'étude, et ainsi de supposer les déplacements occasionnés.
Pour le compte du Pays d'Aunis, une étude a été conduite par Inddigo pour caractériser les déplacements sur son territoire. Ces informations ont été redressées pour une meilleure adéquation avec les populations réelles dans la présente étude.
L'Institut Atlantique d'Aménagement du Territoire a également mené une étude en 2003 pour connaître les pratiques d'utilisation des services par les habitants.
Pour les informations qui ne sont pas connues à un niveau local, nous nous referons aux résultats de l'Enquête Nationale Transports et Déplacements (2008), qui offre un panorama général des habitudes de déplacements des français.

A posteriori, il peut être intéressant d'intégrer à cette analyse, les résultats de l'Enquête Emploi du Temps 2010 quand ils seront disponibles.
La présente étude serait bien évidemment enrichie par les résultats d'enquêtes locales en cours comme celles qui sont menées par l'île de Ré et le Pays Rochefortais.

- **Une périphérie sous la polarité d'un centre urbain**

Selon l'enquête global des déplacements, les français habitant les communes polarisées d'aires urbaines supérieures à 100 000 habitants réalisent en moyenne 3,11 déplacements quotidiens[1]. Cela représente environ 382 000 déplacements pour les 123 000 habitants de plus de 6 ans habitant les différents territoires autour de l'agglomération.

Le graphique suivant donne la répartition des déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France Métropolitaine. Se rendre au travail (ou études) ou faire ses courses motive un déplacement quotidien sur deux. Cette répartition est relativement stable depuis 1994.

Le travail et les études sont les principaux motifs des déplacements et représentent 31% des déplace-

1. Ces données globales calculées à l'échelle nationale sont à considérer avec précaution, l'Enquête Déplacements Villes Moyennes donne une moyenne de déplacements supérieure pour les habitants de la Communauté d'agglomération

ments en considérant les jours ouvrés, ils sont moins nombreux en fin de semaine.
Les achats suivent également des modalités différentes selon les jours de la semaine, et sont réalisés plus souvent le samedi.

En fonction des données disponibles, l'étude ne s'intéressera qu'à ces catégories déplacements, et ne permettra pas d'apprécier les déplacements liés à d'autres motifs comme les visites, 'accompagnement ou les autres motifs personnels.

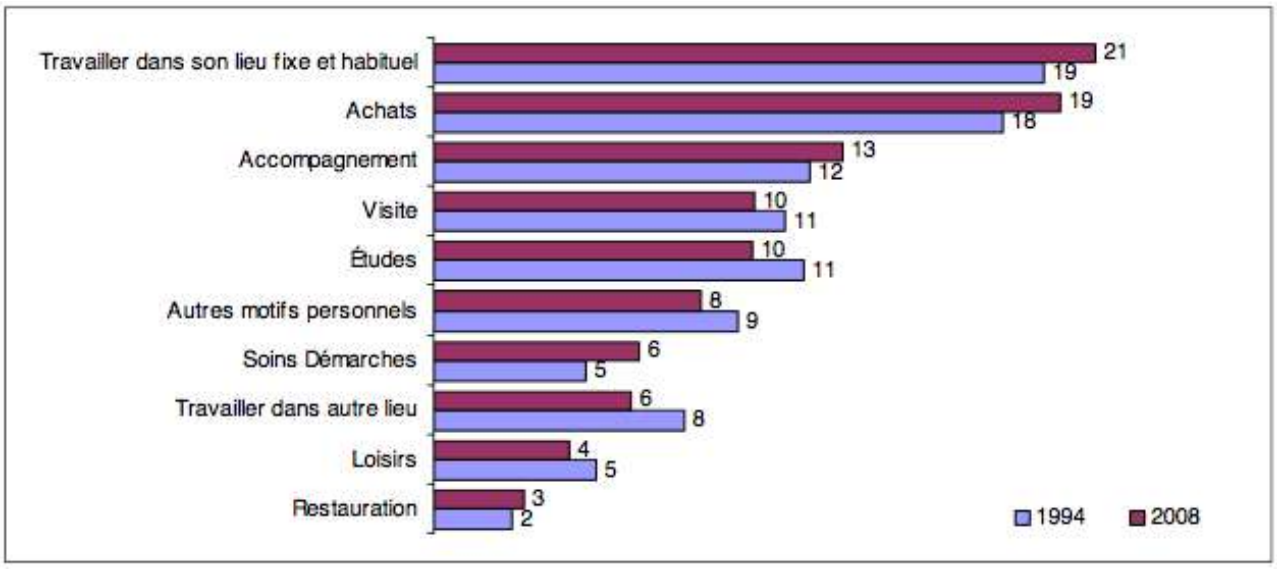


fig3. Répartition des activités motivant les déplacements
(Déplacements delon le motif, à destination en excluant les retours au domicile) (en %)
sources : SOeS, Insee, Inrests, enquêtes nationales transports 1994, 2008

A. Les déplacements Domicile-Travail/Etude

1. Une concentration des flux motivés par les emplois rochelais

En 2008, le solde des échanges domicile travail de l'agglomération avec les territoires avoisinant représentent environ 19 000 actifs.
Les flux pendulaires liés au travail proviennent en majorité de l'aire urbaine de La Rochelle, et correspondent aux communes du Pays d'Aunis. En effet, ces flux venant du voisinage direct représentaient 70% de ces pendulaires.
Les autres travailleurs viennent de la communauté du Pays Rochefortais, de l'île de Ré, de la communauté de commune de Surgères du reste du département de la Charente-Maritime et des départements limitrophes (notamment les Deux-Sèvres et la Vendée).

La grosse majorité de ces flux traverse l'agglomération jusqu'à l'unité urbaine (89% des navetteurs) voire jusqu'à La Rochelle (58%). Ils s'ajoutent ici aux déplacements internes à l'agglomération qui convergent également vers cet espace, le plus dense en offre d'emplois.

Les échanges domicile-travail à plus longue distance s'effectuent généralement entre les communes les plus importantes (Surgères-La Rochelle ; Saintes-la Rochelle ; Niort-La Rochelle ; Royan-La Rochelle, …) .

La Rochelle avec sa proche couronne (Aytré, Périgny, Puilboreau) constitue le principal pôle d'emploi du nord de la Charente-Maritime.

Pour les populations habitant en dehors de la communauté d'agglomération, l'attraction des emplois rochelais reste très prononcée. Elle se configure sous la forme de différentes auréoles successives s'étirant le long de la nationale. En fonction de l'éloignement, la part d'actifs venant travailler sur l'agglomération diminue.

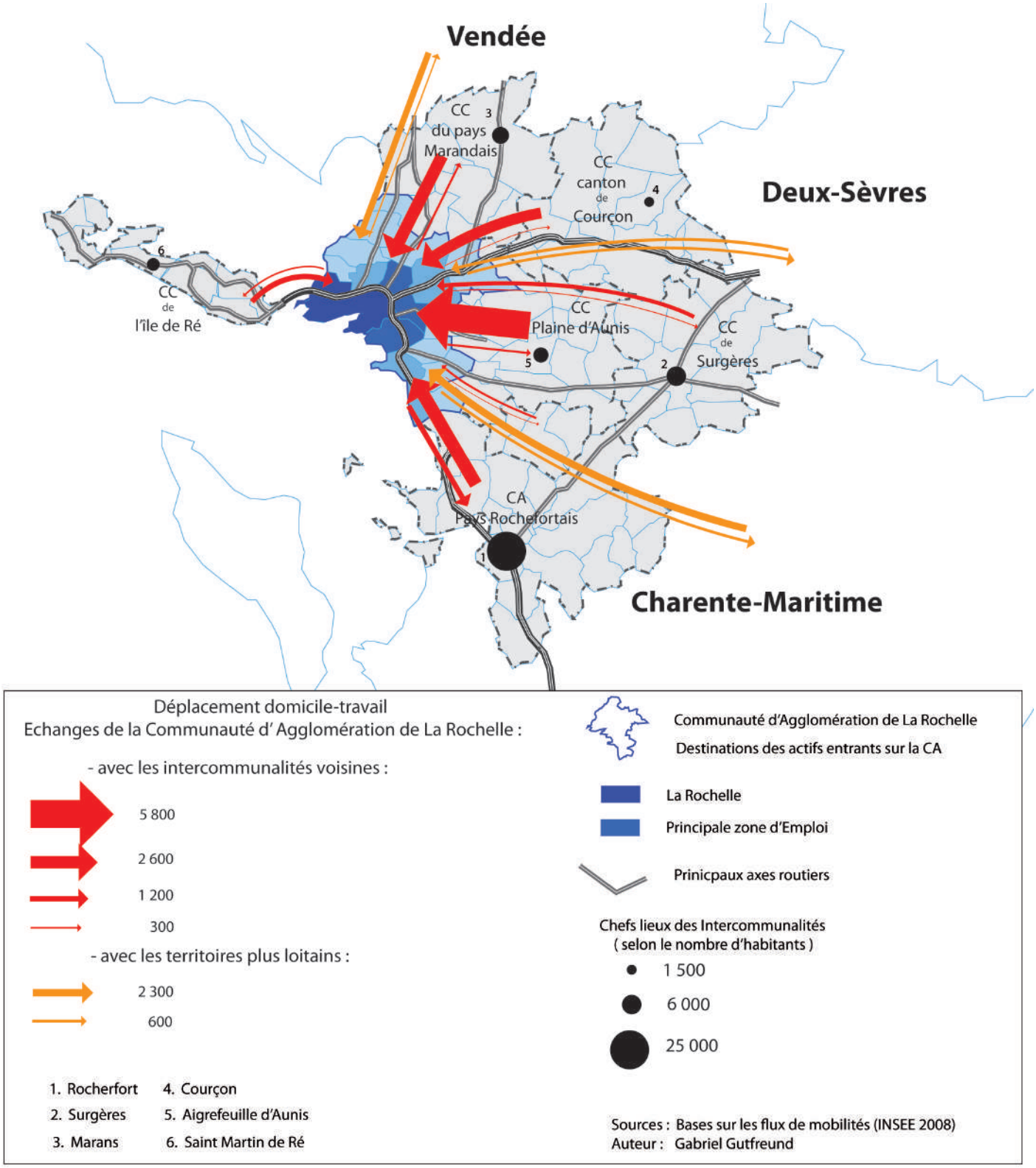


fig4. Déplacements domicile-travail : Les échanges avec la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

L'île de Ré suit un fonctionnement un peu particulier, les actifs venant moins souvent travailler dans l'agglomération malgré sa proximité. L'insularité semble ici jouer un effet d'autarcie.

D'après la carte, on constate que dans une première couronne (à une distance d'environ 15 kms à vol d'oiseau de La Rochelle) encadrée par les communes de Marans, Courçon et Aigrefeuille d'Aunis, la communauté d'agglomération est le lieu de travail de la moitié des actifs.

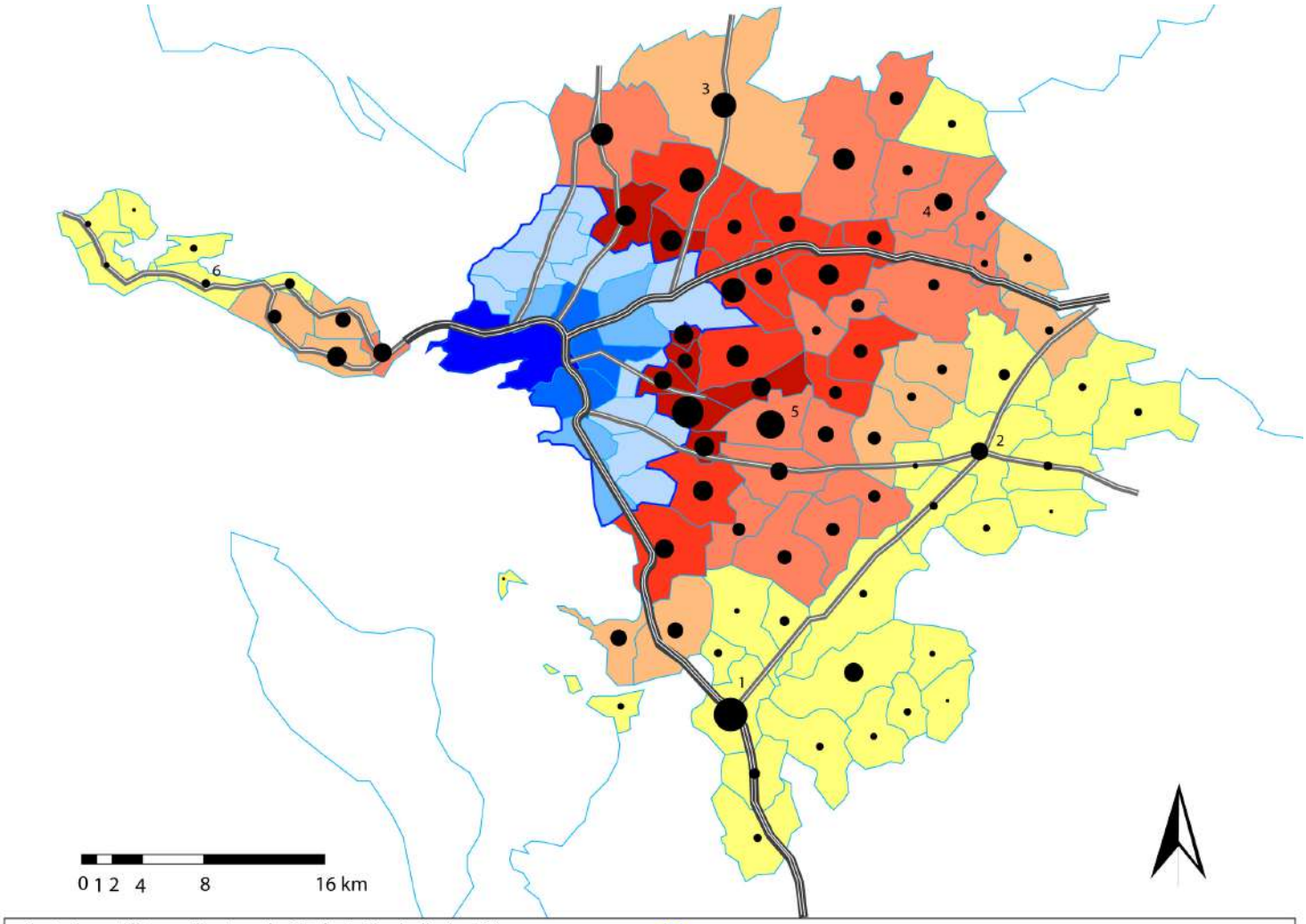


fig5. Attraction des emplois de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

L'attraction est encore plus forte pour les communes voisines (plus de 64%) qui sont pourtant intégrées aux communautés de communes de la Plaine d'Aunis et de Marans.
Ces communes ont en réalité un fonctionnement presque identique à celui des communes les plus éloignées de la communauté d'agglomération.
La Communauté d'Agglomération attire également les actifs des communes plus éloignées (sur un rayon de 20km), fournissant environ le tiers des emplois pour ces résidents.

L'attractivité devient plus faible à proximité des principaux pôles secondaires Rochefort et Surgères et passe en dessous de 16%. Il faut néanmoins noter que le nombre absolu d'actifs venant travailler à La Rochelle reste important puisque plus de 1 000 Rochefortais ont leur emploi dans la communauté d'agglomération.

La carte renseigne ainsi sur l'influence locale des pôles secondaires du pays d'Aunis. Ainsi, les actifs de Courçon et d'Aigrefeuille d'Aunis et des communes voisines viennent travailler à La Rochelle. L'attractivité locale de ces communes parait faible, proportionnellement à celle plus lointaine de La Rochelle.
En revanche pour Marans, et à plus forte raison pour Surgères et Rochefort, la part d'actifs travaillant sur la Rochelle est faible.
Pour Surgères et Rochefort, cette faible attirance s'étend aux communes de leur proche périphérie. Ces communes constituent de fait la véritable limite de la forte attraction de La Rochelle.

2. Une large domination de la voiture pour le domicile-travail

Les modes utilisés dans le cadre des déplacements domicile-travail sont renseignés lors des enquêtes pour les Plans de Déplacement Entreprise (PDE) et aussi dans le cadre d'une enquête réalisée par Inddigo pour le Pays d'Aunis.
Les informations issues des Plans de Déplacement Entreprise contiennent un biais important à prendre en considération. Ces informations statistiques concernent en moyenne 10% des actifs selon leur origine, cependant il s'agit des 10% des actifs parmi les plus volontaires appartenant aux entreprises qui ont lancé une démarche PDE, donc parmi les plus vertueuses.
Cette double sélection des participants donne par conséquent des résultats à priori supérieurs à la réalité pour les modes collectifs comme le train ou le covoiturage.

Les données locales montrent, quand même, que pour la grosse majorité des déplacements provenant de l'extérieur de l'agglomération la voiture est le mode dominant.

fig6. Déclinaison modale des pendulaires de l'aire urbaine

La voiture représente toujours plus de 90% des déplacements domicile-travail. Parfois elle est utilisée en association avec un parking-relais, on peut ainsi constater que le report vers le Parking jean Moulin (CC Plaine d'Aunis, Canton de Courçon et hors CDC) est plus efficace que vers le parking des Greffières (CC Pays Marandais).

Les alternatives à l'automobile individuelle sont le covoiturage qui semble le report le plus efficace et les motos-scooters qui sont utilisés principalement sur de courte distances et plus souvent à des horaires décentrés.
Le bus est très marginal et ne semble constituer une solution que pour des populations très captives n'ayant aucune autre opportunité.

Pour des déplacements venant de l'extérieure de l'aire urbaine, la voiture est toujours très majoritaire (toujours supérieure à 80% des déplacements) mais quand des alternatives sont possibles, le report est plus important notamment vers le train.

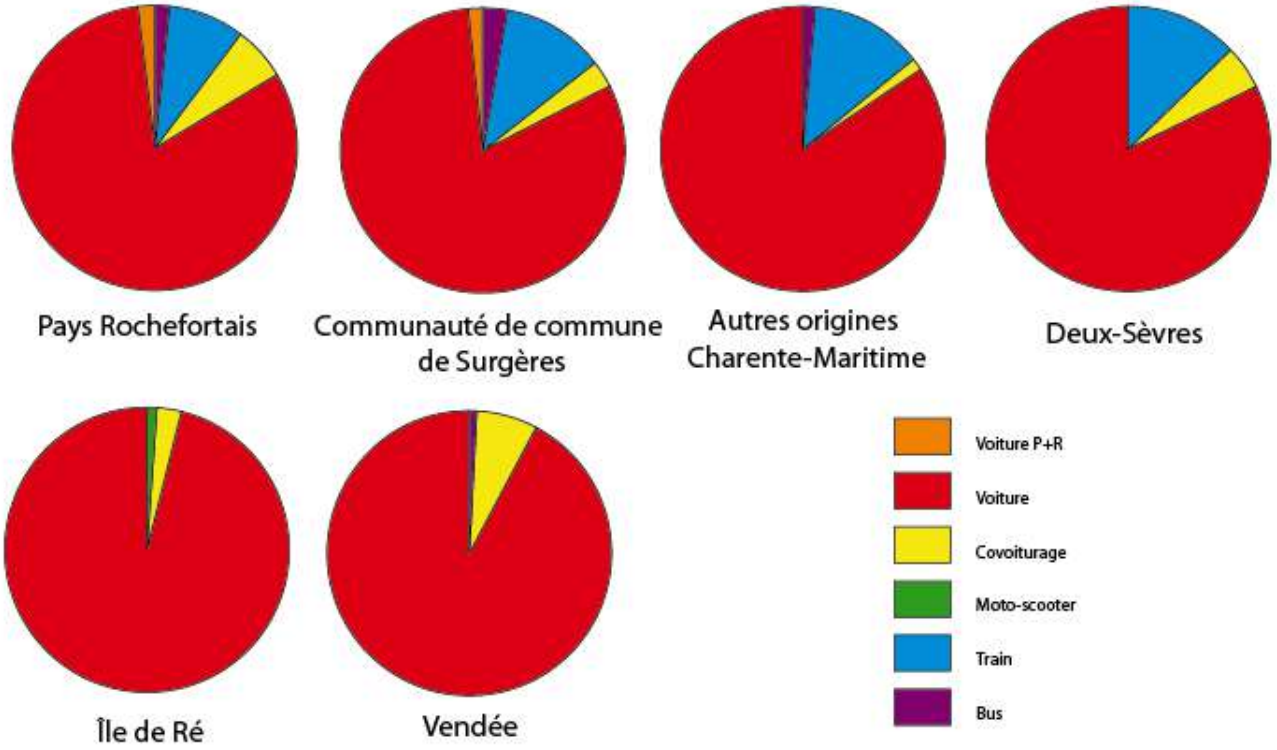


fig7. Déclinaison modale des pendulaires hors de l'aire urbaine

Le train représente dès que c'est possible (la présence d'une gare) près de 10% de part modale pour les pendulaires engagés dans la démarche PDE, il est plus important pour les habitants des plus grosses villes (Rochefort, Surgères, Saintes et Niort) qui disposent d'un accès direct à la gare. Le covoiturage parait également gagner en importance sur ces distances plus importantes.

En revanche, les motos-scooters ne sont plus une alternative pour ces déplacements. L'usage des parkings relais est plus faible. un des raisons vient peut-être de la difficulté de changer de mode après un trajet déjà long, on conduit jusqu'à destination.

Lors des enquêtes pour les Plans de Déplacements Entreprise, les employés sont également interrogés sur l'usage d'éventuels modes secondaires et sur leur volonté de changer de mode.

Concernant les modes secondaires, la majorité des automobilistes n'en ont pas (54%) ou ne s'exprime pas (21%), ce qui confirme une carence d'alternatives.

Pour le quart restant des individus ayant un mode secondaire, les motos-scooters représentent une part importante (9%), le covoiturage aussi (8%).

Le vélo n'est utilisé que pour des déplacements sur de moyennes distances. Le train, quand il est présent est un mode secondaire important (7,5 sur les intercommunalités de Rochefort et Surgères).

L'usage secondaire, c'est-à-dire non régulier, des parkings relais est une pratique peu répandue.

Pour les inter-communautés ne disposant pas du mode ferroviaire, le bus arrive généralement en tête dans les souhaits de report modal. Cependant dans la pratique, il s'agit toujours d'un mode très peu fréquenté sur ces distances.

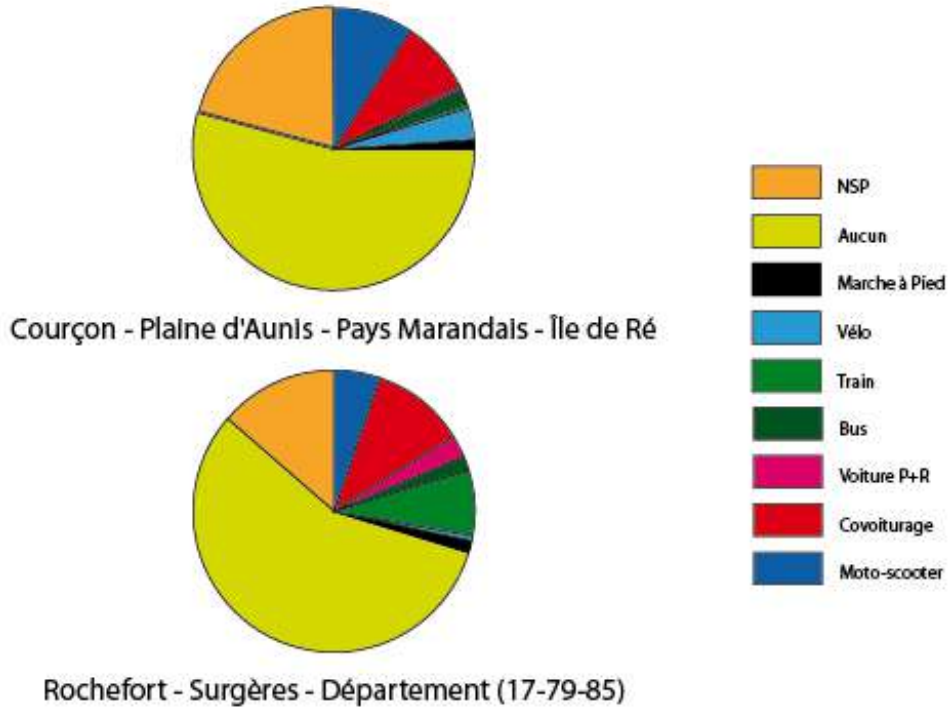


fig8. Modes secondaires utilisés

3. Une répartition horaire en pic

Les informations recueillies lors de l'élaboration des Plans de Déplacements Entreprises permettent de montrer une certaine concentration horaire de ces déplacements.
Ces données proviennent majoritairement de salariés d'entreprises ou d'administrations, les horaires de travail peuvent être différents pour des professions libérales (commerces, restaurateurs, etc.).

L'enquête PDE consacrée aux Très Petites Entreprises du centre-ville rochelais comportait seulement une question sur la présence d'horaires décalés ou non, sans préciser les heures. La proportion des horaires décalés était pour ces entreprises (notamment pour les bars, cafés, restaurants) plus élevée.

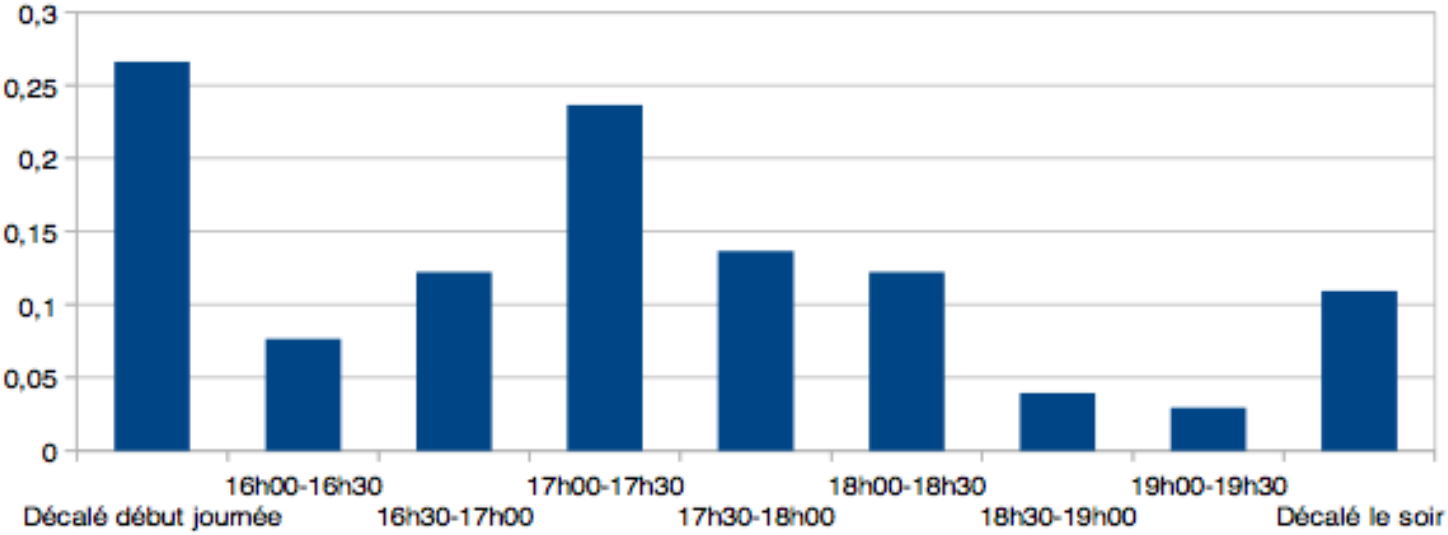


fig9. Horaires d'arrivée au travail

Les déplacements domicile-travail montrent une concentration temporaire élevée, 72% des mouvements sont réalisés entre 7h30 et 9h30, 45% entre 8h et 9h et 25% sur la seule tranche horaire 8h et 8h30.

Les déplacements liés à la sortie du travail sont légèrement plus étalés dans le temps. La première tranche horaire est comprise entre 17h00 et 17h30, et concerne 23% des actifs. La majorité des sorties de travail (61%) s'effectue entre 16h30 et 18h30.
Il y a plus d'horaires de sorties décalées, notamment en début de journée, en raison des mi-temps mais aussi pour des sorties plus tardives le soir.

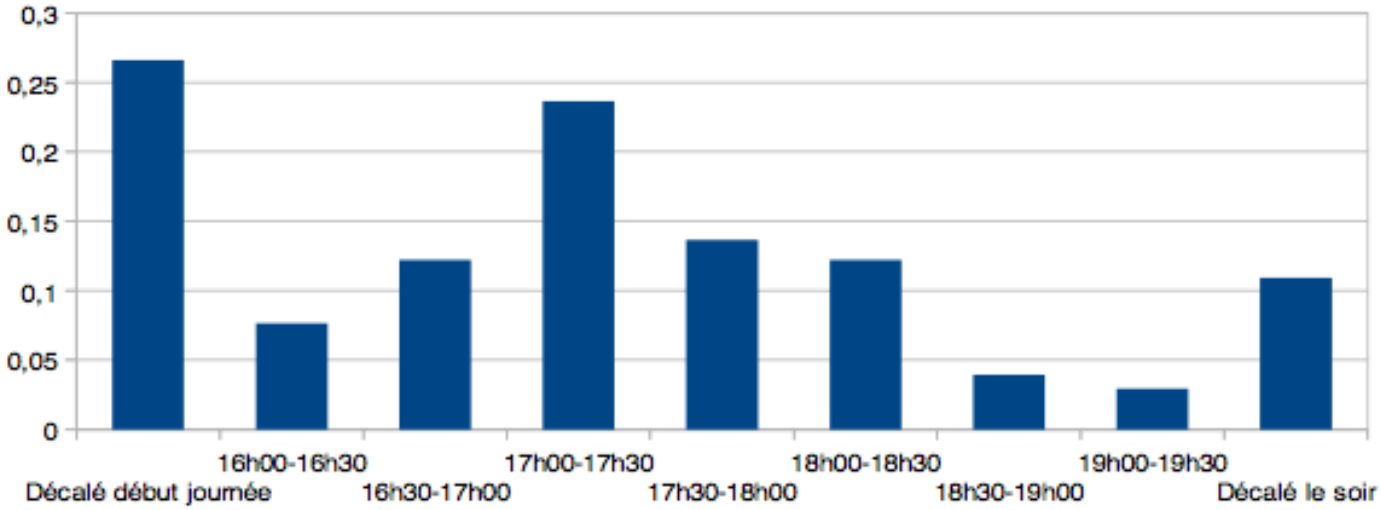


fig10. Horaires de sortie du travail

Les enquêtés déclarent réaliser peu de déplacements supplémentaires associés au trajet domicile-travail. Les autres modes que la voiture (exemple le covoiturage, le train) ne semblent pas empêcher ces pratiques.

Seulement quelques personnes rentrent chez elles pour manger à midi. Il s'agit principalement d'automobilistes qui ont une durée faible de trajet. Les automobilistes devant réaliser des trajets professionnels sont aussi rares.

Cette forte concentration temporelle de ces flux fait penser que des solutions collectives pourraient être envisagées pour ces déplacements vers l'emploi en particulier. En effet, comme beaucoup de personnes font le même déplacement au même moment, un transport commun semble appropriés, à minima pour les horaires de forte concentration.

Cependant, la voiture utilisée individuellement reste le mode largement dominant pour ces trajets réguliers, comme le montre l'analyse sur la répartition modale, la concentration horaire a donc plutôt un effet de congestion sur la circulation.

4. L'attraction des infrastructures scolaires et universitaires

Une partie des scolaires et étudiants de l'aire urbaine vient aussi fréquemment pour les études sur La Rochelle. En matière d'étude, la centralité de La Rochelle est encore plus prononcée que pour le travail. Le solde des échanges locaux d'étudiants-scolaires entre la Communauté d'Agglomération et les territoires voisins est positif d'environ 3 600 personnes.

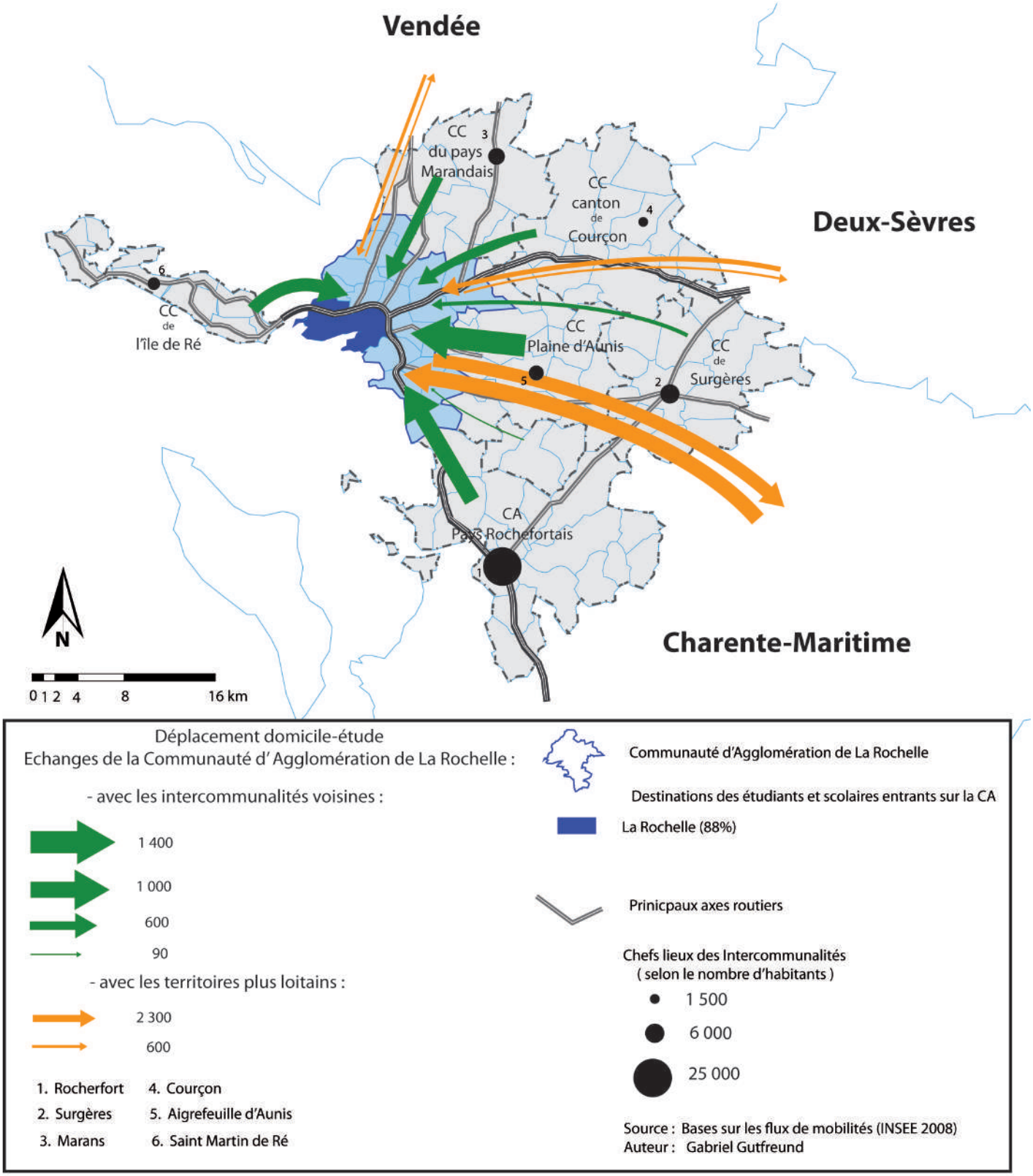


fig11. Déplacements domicile-études Les échanges avec la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

En comparaison des déplacements domicile-travail, les flux quotidiens quittant pour motif d'étude de La Rochelle dans les intercommunalités voisines sont vraiment négligeables. La concentration des flux vers La Rochelle est beaucoup plus forte que pour les flux liés à l'emploi, la commune centre attire près de 90% des flux.

Mis-à-part ces particularités, les déplacements vers les études offrent des caractéristiques similaires à ceux liés au travail. La Plaine d'Aunis constitue le premier fournisseur de scolaires-étudiants, suivi des autres intercommunalités voisines de Marans et de Courçon.
Les échanges avec l'île de Ré et Marans ont aussi un niveau élevé, il doit cependant s'agir des niveaux plus élevés de scolarité comme les lycéens et les étudiants (pour Rochefort).

L'enquête sur les déplacements réalisée par Inddigo en 2010 renseigne sur le mode utilisé par ces scolaires ; le car est fortement utilisé (85% chez les 80 étudiants enquêtés tous ayant moins de 20ans), les autres modes, la voiture comme conducteur ou comme passager représentent chacun 7,5% des usages.

B. Déplacements pour les Achats / Loisirs

1. Méthodologie

La connaissance des déplacements ne relevant pas du cadre Domicile-Travail ou Domicile-Etude vient principalement de deux enquêtes, réalisées sur le Pays d'Aunis.
La première a été effectuée en 2003 par l'Institut Atlantique de l'Aménagement du Territoire (IAAT) sur un panel de 40 ménages représentant environ 130 personnes.
La seconde a été réalisée en 2010 par le bureau d'étude Inddigo pour le compte du Pays d'Aunis, sur un échantillon de 800 personnes.
Les deux enquêtes apportent une distinction entre les lieux fréquentés pour les courses de consommation courante et ceux qui relèvent d'achats plus exceptionnels ou les loisirs. L'enquête de 2003 donne une précision particulière selon les types d'activité, de services ou de commerces.

Dans un premier temps, nous allons présenter les dynamiques de flux liés au besoin quotidien ; puis nous analyserons les mobilités liées aux achats et aux activités moins fréquentes.
Ces informations sont complétées à partir de l'exploitation de la base permanente des équipements (BPE) afin de connaître la présence et la localisation de différents services dans le territoire d'étude.
Un recensement des différents de consommation courante a été effectué au sein de l'Institut Atlantique d'Aménagement du Territoire par Emilie Nocent, à partir de la BPE différentes classes de services et commerces ont été identifié.
La présence ou l'absence de ces services a permis une classification des communes selon différents niveaux d'équipements.

2. Des courses régulières sur l'Agglomération de La Rochelle

D'une manière générale, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle est la première destination pour les courses alimentaires pour les habitants; elle attire ainsi régulièrement 30,5% des habitants (enquête Inddigo 2010), devant les deux principaux pôles du pays que sont Surgères (23.1%) et Marans (12.7%), seulement attractif localement.

Ces résultats sont assez proches de ceux obtenus en 2003, qui montraient que les zones d'activités de l'agglomération de La Rochelle étaient fréquentées par 29% des ménages qui réalisaient régulièrement leurs courses alimentaires dans des grandes surfaces.
Cependant, il faut noter de fortes différences de pratiques entre les différentes intercommunalités et selon les profils de leurs habitants.

D'après les résultats de l'enquête 2010, les habitants du canton de Courçon sont relativement ceux qui fréquentent le plus l'agglomération (43.7% d'entre eux). La communauté de commune ne bénéficie pas de véritable pôle, et Marans constitue le second site pour ces achats.
Les populations des communautés de commune d'Aunis et de Marans sont aussi fortement attirées (respectivement pour 33.7 et 34.3%des habitants), ces territoires bénéficient chacune de centres (Aigrefeuille d'Aunis et Marans) mais, même localement, ils sont moins attractifs que La Rochelle.
Les habitants de la communauté de Surgères se rendent peu sur La Rochelle pour les courses quotidiennes (10% d'entre eux seulement), Surgères est ainsi la seule commune qui constitue une véritable centre et attire 73.1% des habitants.

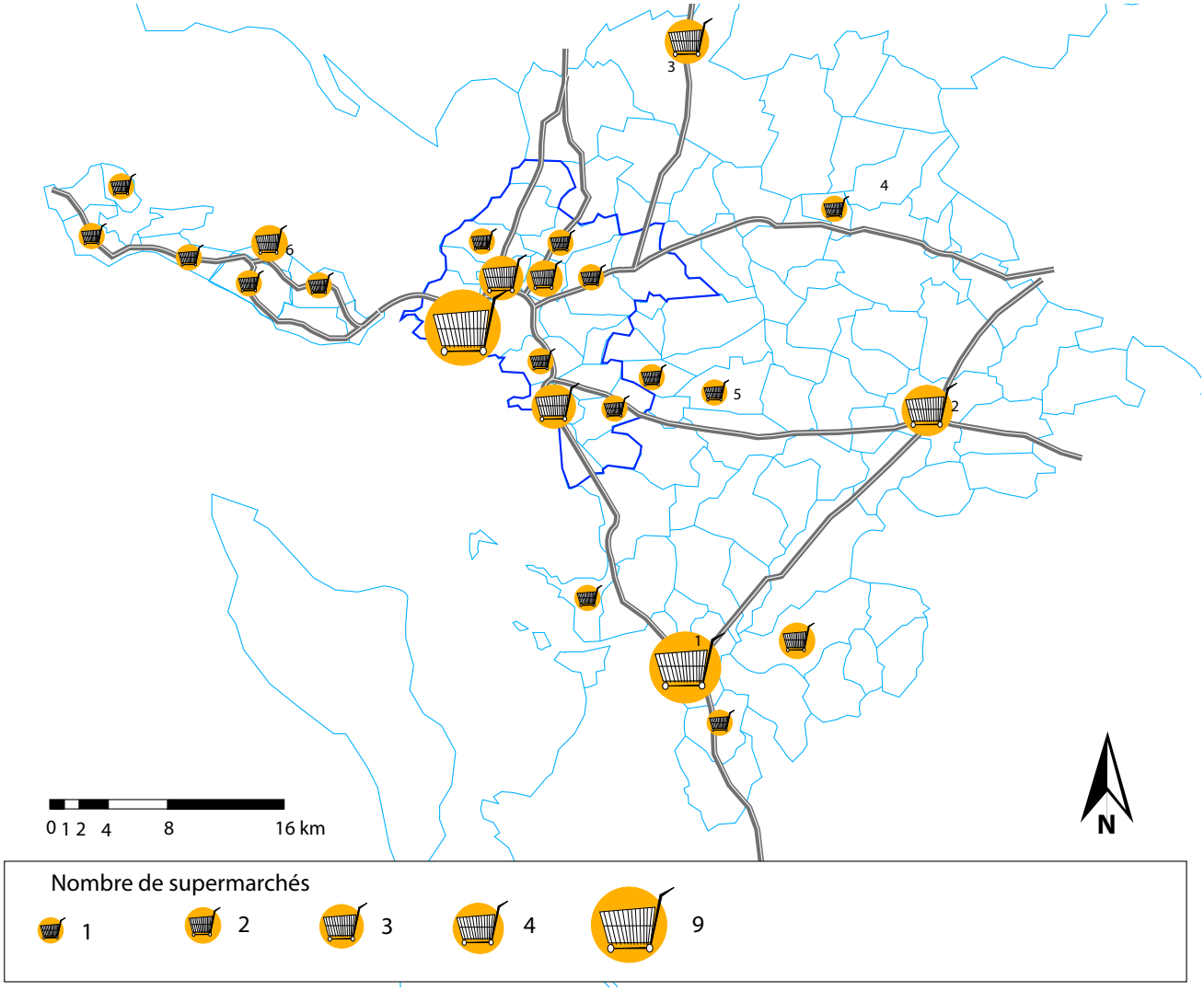


fig12. Répartion des supermarchés dans l'Aunis

La cartographie de la présence des supermarchés confirme les résultats de ces enquêtes. On constate l'absence de pôles pour les intercommunalités de la Plaine d'Aunis et de Courçon, avec seulement quelques supermarchés isolés, et une plus forte offre à Marans (2 supermarchés) et à Surgères.
La cartographie informe sur l'importance du pôle de Rochefort et de sa périphérie. L'île de Ré dispose d'un semis régulier de supermarchés, avec une présence dans presque chaque commune, ce qui témoigne de l'importance des achats réalisés localement.

Le lieu d'emploi influence fortement la localisation des courses courantes, ainsi d'après l'enquête de 2010, 57% des actifs travaillant dans l'agglomération de La Rochelle y font également leurs courses.

D'une manière générale, indépendamment du lieu de travail, les actifs sont les plus nombreux à se rendre à La Rochelle, et on peut ainsi constater une variation des lieux fréquentés selon les classes d'âges. De cette façon, les 20-60 ans se rendent plus à La Rochelle que les moins de 20 ans et les plus de 60 ans.

Concernant les fréquences dans la grande majorité des cas, les courses de consommation courantes sont réalisées avec une fréquence d'au moins deux fois par mois (Inddigo 2010). On ne note pas ici de variation selon la classe d'âge et la commune de destination.
L'enquête de 2003 apporte ici plus de précision, 50% des ménages consultés fréquentent une fois par semaine les grandes surfaces, 4.2% plus d'une fois par semaine et 45.8% moins d'une fois par semaine.

Le mode utilisé est systématiquement la voiture avec une très forte majorité de conducteurs (86.8%) et peu de passagers (12.7%), seuls les moins de 20 ans se déclarent souvent comme passagers (54.6%

pour cette classe d'âge) lorsque les courses sont réalisées en famille. Le car et le covoiturage ne sont jamais utilisés à cette fin, même chez les plus jeunes qui l'utilisent pour rejoindre un établissement scolaire.

3. Des petits commerces locaux en appoint

Parmi les consommations courantes, il faut aussi prendre en compte les petits commerces, généralement utilisés en appoint, pour dépanner. L'enquête de 2003 fournit quelques informations sur leur fréquentation, on apprend que 84% des habitants utilisent aussi les petits commerces dont les trois quarts d'entre eux, ils se situent dans leur propre commune.

Concernant les déplacements qui peuvent être liés à différentes requêtes pour des petites courses ou bien l'accès à certains services, deux cartes ont été réalisées. Ces cartes présentent le niveau d'équipements des communes selon l'offre des services de base et des services réguliers en fonction de l'absence ou de la présence de différentes catégories d'équipement.

Les cinq catégories de base sont :

- services postaux et banquiers (bureau de poste, banque) ;
- service à la personne (coiffure, restaurant, café) ;
- course alimentaire (supermarché, épicerie, boulangerie, boucherie, poissonnerie, …) ;
- étude (école maternelle, élémentaire, collège) ;
- sanitaire (médecin généraliste, pharmacie) ;

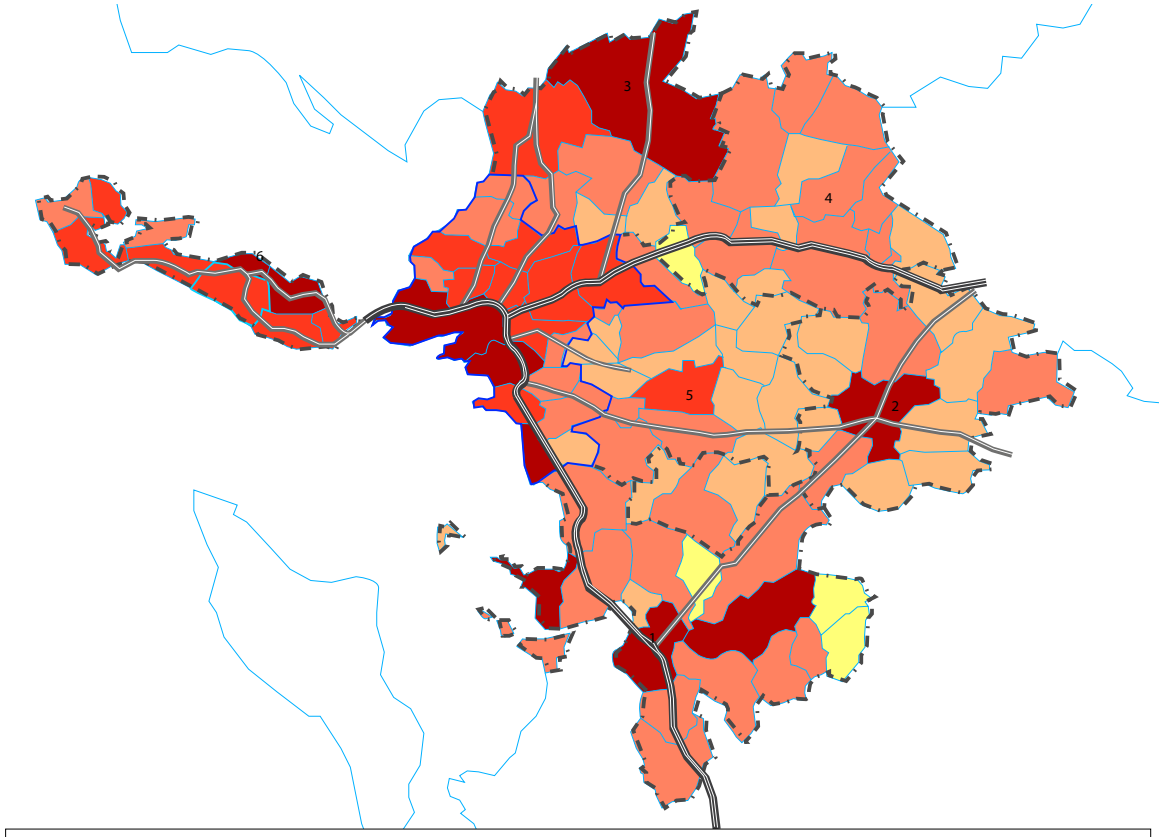
Les sept catégories d'équipements réguliers sont :

- administrations (police, gendarmerie, trésorerie, ANPE, pompes funèbres)
- soin à la personne (blanchisserie, soins de beauté) ;
- commerces d'équipements (bricolage, papeterie, vêtements, chaussures, électroménager, parfumerie, fleuriste, …) ;
- sanitaire (médecin spécialisé, infirmier, urgences, ambulance, garde d'enfant,…) ;
- loisir (cinéma) ;
- bâtiment (maçon, peintre, menuisier, charpentier, plombier, électricien, entreprise généraliste,…)

Ces catégories ont été élaborées par l'Institut Atlantique d'Aménagement du Territoire et constituent un canevas d'analyse pour différents secteurs.
Les cinq catégories de bases relèvent plutôt de besoins quotidiens ou presque, leur présence peut signifier déjà l'existence d'un centre-bourg local.
Les équipements réguliers correspondent à des demandes moins fréquentes pour un ménage, de façon hebdomadaire ou plus rarement. La présence de plusieurs services met en évidence un pôle rural et témoigne d'une certaine centralité.

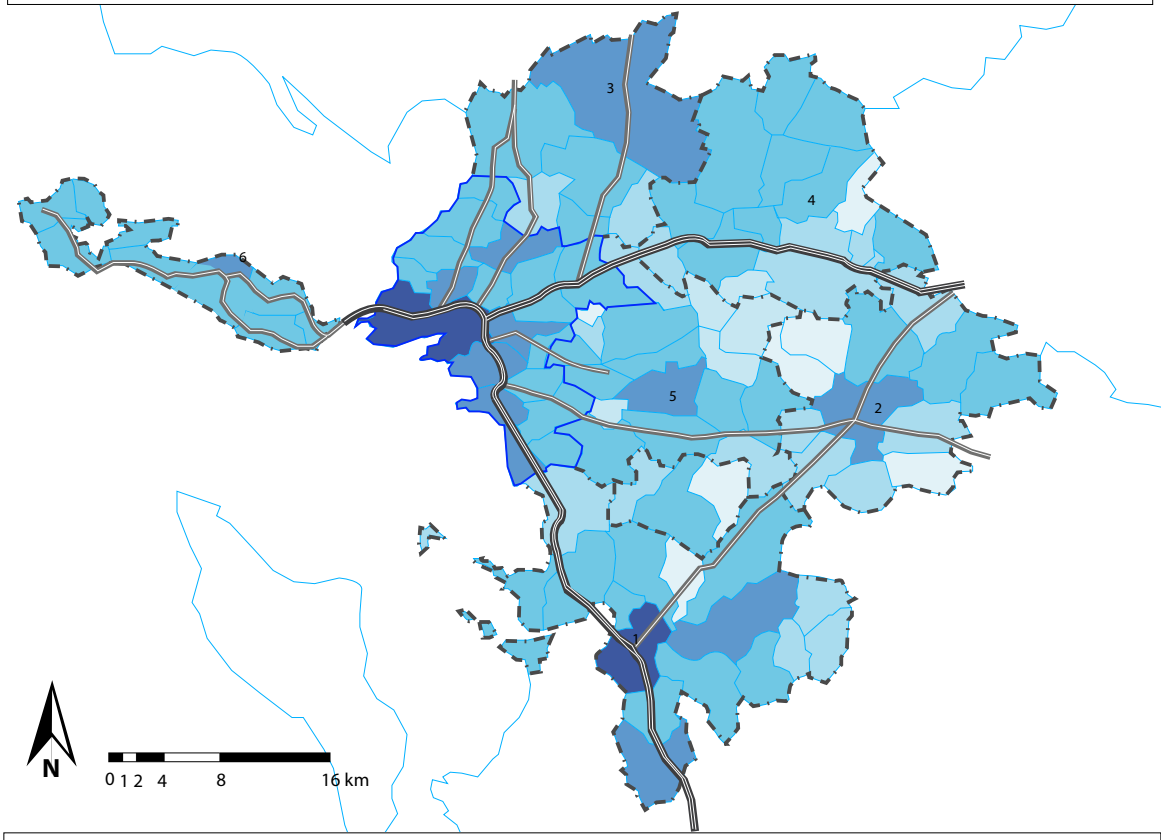
L'analyse de la carte met en évidence différentes graduations selon le niveau de service considéré. Pour les services de base, les pôles principaux Surgères, Marans, Rochefort sont complètement équipés, alors que Courçon et Aigrefeuille d'Aunis ne dispose pas d'une gamme totale.

Le niveau d'équipement diminue progressivement à mesure que l'on s'éloigne de ces pôles principaux, plus ou moins rapidement en fonction de l'importance du pôle.
Les communes en bordure de la communauté d'agglomération ont un niveau d'équipement plutôt moyen, voire faible, et le recours à des services sur les pôles proches est donc plus fréquent. A cette fin, on peut supposer que cela implique des déplacements nombreux en direction de la communauté



Niveau d'équipements des communes en services de base

- commune n'ayant aucun équipement
- commune peu équipée
- commune moyennement équipée
- commune bien équipée
- commune très bien équipée



Niveau d'équipements des communes en services réguliers

- commune n'ayant aucun équipement
- commune peu équipée
- commune moyennement équipée
- commune bien équipée
- commune très bien équipée

Chefs lieux des intercommunalités

1. Rocherfort
2. Surgères
3. Marans
4. Courçon
5. Aigrefeuille d'Aunis
6. Saint Martin de Ré

Source : INSEE, Base Permanente des Equipements 2007
Auteur : Gabriel Gutfreund d'après Emilie Nocent

fig13. Niveau d'équipements des communes en services de base et en servicces réguliers

d'agglomération qui dispense tous ces services.

Pour les services réguliers, seuls La Rochelle et Rochefort proposent toute la gamme des services. La graduation est ainsi plus prononcée que celle des services de base.
Le niveau d'équipement en service régulier est plus faible, de fait les habitants doivent plus fréquemment requérir les services d'un pôle à un échelon supérieur.

La répartition des services apporte une confirmation aux résultats des enquêtes ménages, les Communauté de Communes de Courçon et Aigrefeuille d'Aunis sont les moins fournies en services de base. Leurs habitants auront donc le plus tendance à se déplacer pour certains besoins de base.

4. Le monopole de La Rochelle pour les services plus spécialisés

Dans l'enquête d'Inddigo, les déplacements liés aux activités de loisir et aux autres achats sont regroupés dans les même questions[1]. Dans l'enquête de 2003, ces consommations sont qualifiées de «non courante». Les questions comportent donc une certaine ambiguïté, et les différentes interprétations peuvent influencer la qualité des réponses.

Pour ces consommations, la communauté d'agglomération de La Rochelle est encore beaucoup attractive. Pour l'ensemble du Pays d'Aunis (2010), elle représente 74,4% des destinations pour ces achats.
D'après l'enquête de 2003, les grandes surfaces sont utilisées par 72% et les petits commerces par 34% des ménages pour leurs consommations. L'agglomération de La Rochelle constitue de loin la première destination pour les grandes surfaces (81.6%) mais arrive en second, après les communes de résidence, lorsque qu'il s'agit des petits commerces (33.6% sur La Rochelle).

Néanmoins, il faut aussi prendre en compte des pratiques différentes qui varient selon la commune de résidence ou l'âge des habitants.

Ainsi, pour les habitants du canton de Courçon, la communauté d'agglomération de La Rochelle est la destination privilégiée pour 88,3% des habitants. L'attractivité est aussi très forte pour les populations des intercommunalités de Marans (81.7%) et de la Plaine d'Aunis (74.9%). Pour la communauté de commune de Surgères, l'attirance est un peu plus faible et ne concerne que 59.7% des ménages.

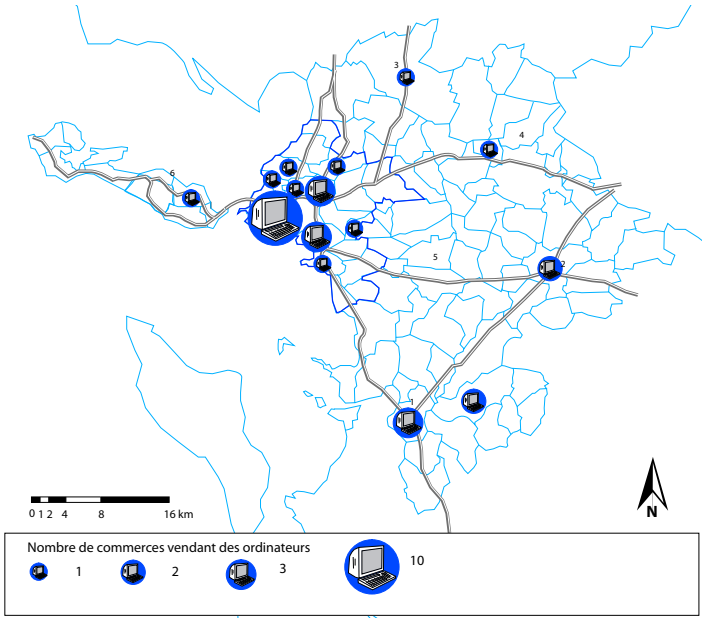
Comme pour les consommations courantes, si le lieu de travail est à La Rochelle, cela a une influence sur la destination des activités de loisirs et de culture.

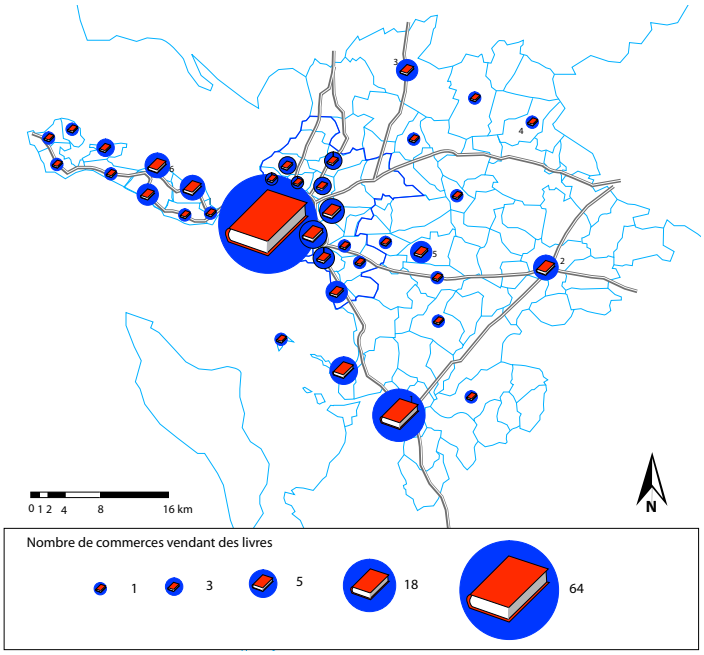
Les pratiques sont aussi différentes selon les classes d'âge, les moins de 20 ans sont ceux qui fréquentent le moins l'agglomération de La Rochelle, ce qui peut s'expliquer par la difficulté d'accessibilité. Il n'apparaît pas de baisse significative de fréquentation dans les âges plus avancés.

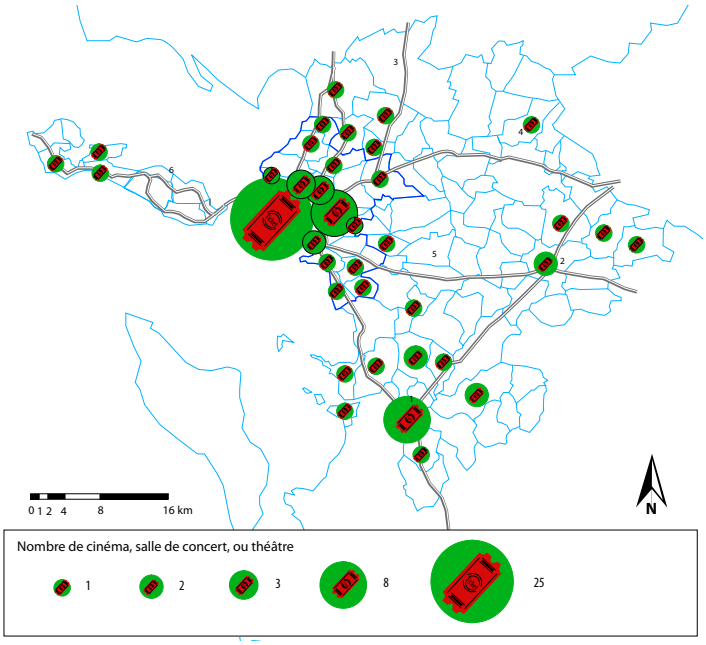
La voiture individuelle est un mode très majoritaire. L'utilisation de la voiture comme conducteur représente 83.9% de part modal d'après l'enquête Inddigo. Ceux qui utilisent la voiture comme passagers représentent 12.3% de la population interrogée, il s'agit le plus souvent de moins de 20ans (61% de la part modal de cette classe d'âge).

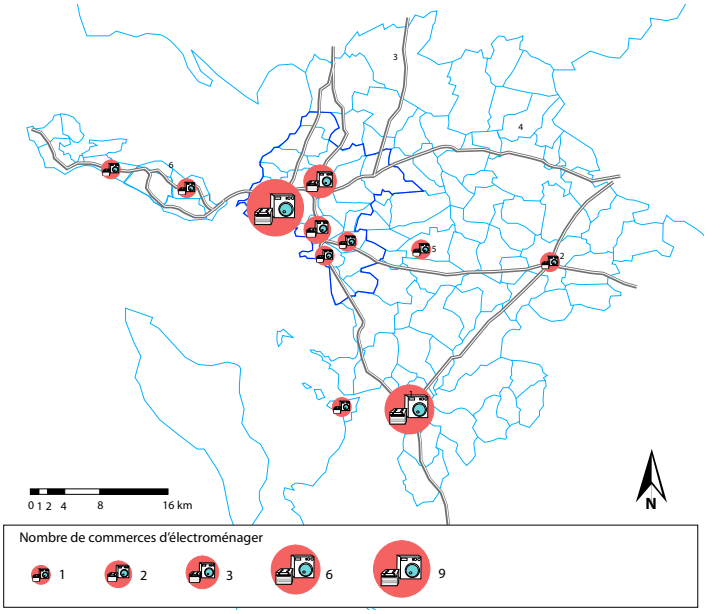
Les autres modes sont minoritaires, le car est peu utilisé (2.3%), il est surtout utilisé par une population captive et par les plus jeunes. Mais même dans ce cas son usage est faible (4% de part modal chez les moins des 20 ans). Le vélo, le train, les moto-scooter et le covoiturage ne dépassent pas les 1% de part modal pour ce motif.

1. Par exemple, «Dans quelle commune réalisez vous le plus souvent vos autres achats et loisir ?»









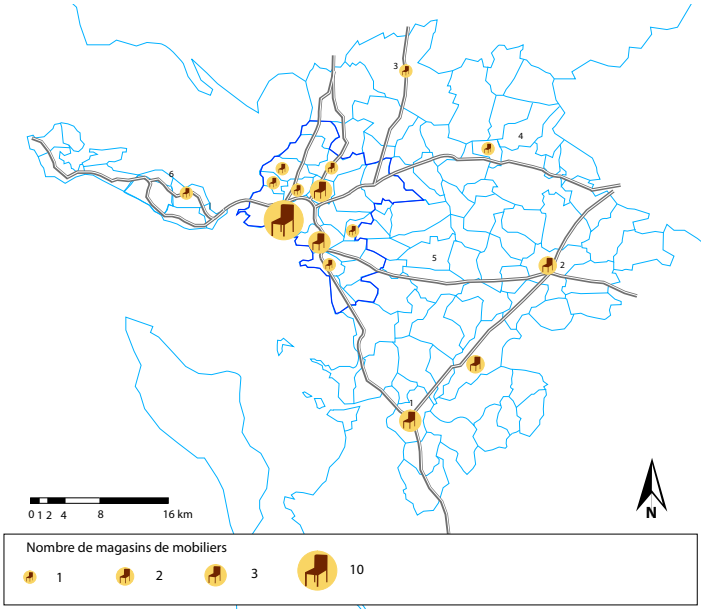


fig14. Localisation des commerces et équipements pour des requêtes occasionnelles

D'après les déclarations, la fréquence de réalisation de ces achats est soit « exceptionnelle » soit effectué « au moins deux fois par mois », à quantitié à peu près équivalente. Les moins de vingt ans et les plus de 60 ans réalisent ces achats plus exceptionnellement et les 20 - 60 ans plus souvent.

La cartographie des différents commerces ou équipements liés à des usages et déplacements moins réguliers met en évidence un autre niveau de l'influence de La Rochelle.
On voit ici la concentration de ces équipements sur La Rochelle et sa proche banlieue. Pour certains services on constate qu'il n'y a pas de concurrence locale même au niveau de l'autre pôle urbain Rochefort (exemple : commerce d'ordinateurs, de meubles).

La Rochelle constitue ainsi la seule agglomération locale permettant la mise en comparaison de plusieurs offres concurrentes et présente un monopole local pour ces services plus exceptionnels.

On peut penser que le développement d'internet et de l'achat à distance viennnte nuancer ce constat. Cependant, il faut prendre conscience néanmoins qu'internet ne vient pas profondément modifier les déplacements liés aux achats.

Pour de nombreux produits, le choix de service en ligne ne va pas sans une visite préalable en magasin pour voir les produits réellement. Les jeunes semblent avoir moins de scrupules pour des comportements de ce type.

L'étude des déplacements liés aux achats et aux loisirs met en évidence deux niveaux superposés de dépendance des communes périurbaines vis-à-vis de l'agglomération rochelaise centrale.

Les communes du Pays d'Aunis et de Courçon ne disposent pas localement d'offre de service et d'équipement complet, du coup leur recours à la communauté d'agglomération est plus fréquent. C'est également le cas pour certaines communes du Pays Marandais, en raison là de la proximité de La Rochelle par rapport à Marans.

D'autres communes ont un fonctionnement régulier plus autonome, comme la communauté de commune de Surgères, grâce à l'offre de son pôle et celle de l'île de Ré en raison de son insularité. Les communes à proximité de Rochefort ont accès à un pôle urbain d'un plus haut niveau.

Cependant, toute la zone paraît sous l'influence rochelaise pour l'accès à des services vraiment centraux, dont la spécialisation est la plus grande comme certaine boutique d'équipement High Tech par exemple.

Conclusion

L'analyse des flux des habitants des territoires adjacents à la Communauté d'Agglomération témoigne de son influence sur les territoires alentours. Les emplois et les infrastructures d'études sont attractives pour de nombreux actifs de la zone. L'offre commerciale rochelaise des grandes surfaces et des boutiques spécialisées ne rencontre pas véritablement de concurrence.

Le maillage local suit ainsi un modèle globalement «christallerien», selon une structure de petits pôles réparti relativement régulièrement qui offrent des services à un niveau d'influence local. A moins d'une heure de distance avec une mobilité facilité, en disposant d'un éventail quasi exhaustif de service, La Rochelle limite toute possibilité d'élévation du rang des autres pôles.

L'agglomération va ainsi capter de nombreux déplacements générés par les 150 000 habitants de sa proche périphérie. Ces derniers, caractérisés généralement par un mode de vie urbain, vont avoir différents motifs de recours à cette polarité centrale. Dans ces territoires, la vélocité offerte par la voiture constitue un lien organique puissant entre les différents lieux distants de l'espace dans une continuité que l'on peut qualifier de « ville invisible ».

Seconde Partie :

Les déplacements internes à la Communauté d'Agglomération

Au centre de l'Aunis, l'Agglomération de La Rochelle (146 362 habitants) est le lieu d'habitation pour la moitié des habitants de l'Aunis, au nord du département de Charente Maritime.

La densité de population y est donc la plus élevée (710 habitants / km2). Cependant, en dehors des cinq communes de l'unité urbaine centrale, la couronne rochelaise présente un paysage périurbain caractéristique.

Depuis 2010, La Communauté d'Agglomération dispose d'un Schéma de COhérence Territorial (SCOT) qui définit les différents territoires fonctionnels. L''unité urbaine centrale et les pôles d'appui sont identifiés comme structure du territoire.

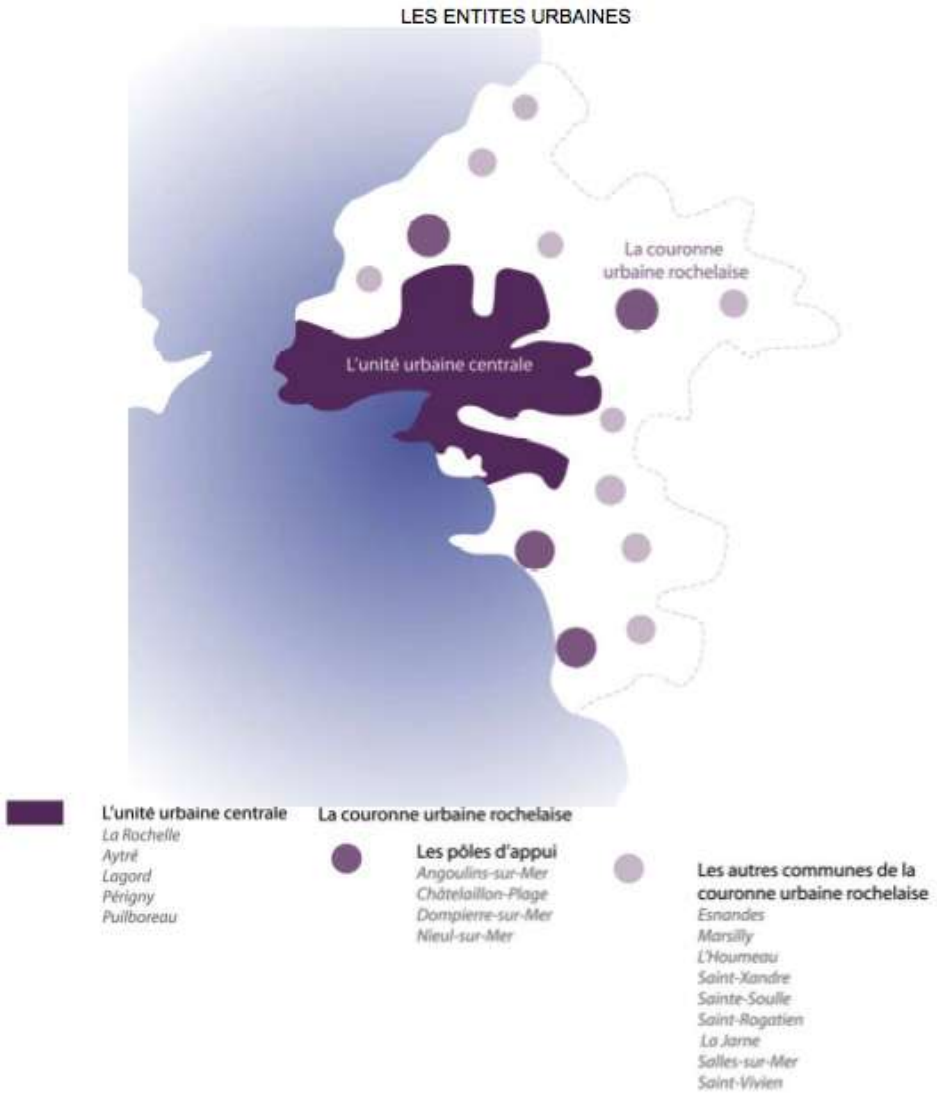


fig15. Schéma du statut des communes de la Communauté d'Agglomération source : SCOT C.A. de La Rochelle

- **Méthodologie d'enquête**

Pour améliorer la connaissance les habitudes de déplacement de ses habitants, la Communauté d'Agglomération a mené une étude fine au cours de l'année 2011 : l'Enquête Déplacement Ville Moyenne. Les premières exploitations des résultats permettent déjà d'identifier les grandes tendances de la mobilité.

L'Enquête Déplacement Villes Moyennes suit une méthodologie élaborée par le Certu. Il s'agit d'un outil privilégié de connaissance de la mobilité, optimisé pour les villes moyennes.

L'enquête vise à reconstituer la mobilité des habitants pour un jour en semaine. L'Enquête Déplacement Villes Moyennes s'est déroulée du 31 janvier au 15 avril 2011, hors périodes de vacances scolaires.

L'enquête s'est concentrée sur le territoire administratif et la population de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle. Le territoire a été divisé selon 19 zones d'étude de 4 000 habitants minimum, en procédant à des regroupements de communes périphériques et une sectorisation de La Rochelle.

Au total, 3 115 personnes de plus de 11 ans ont été enquêtées, représentant 2 615 ménages sélectionnés aléatoirement parmi les abonnés de France Télécom. Selon le protocole standard ,la durée moyenne des entretiens va de 20 à 25 minutes.

L'échantillonnage des enquêtés correspond à un panel représentatif de la population selon des critères de sexe, d'âge, de professions et catégories socioprofessionnelles (PCS).

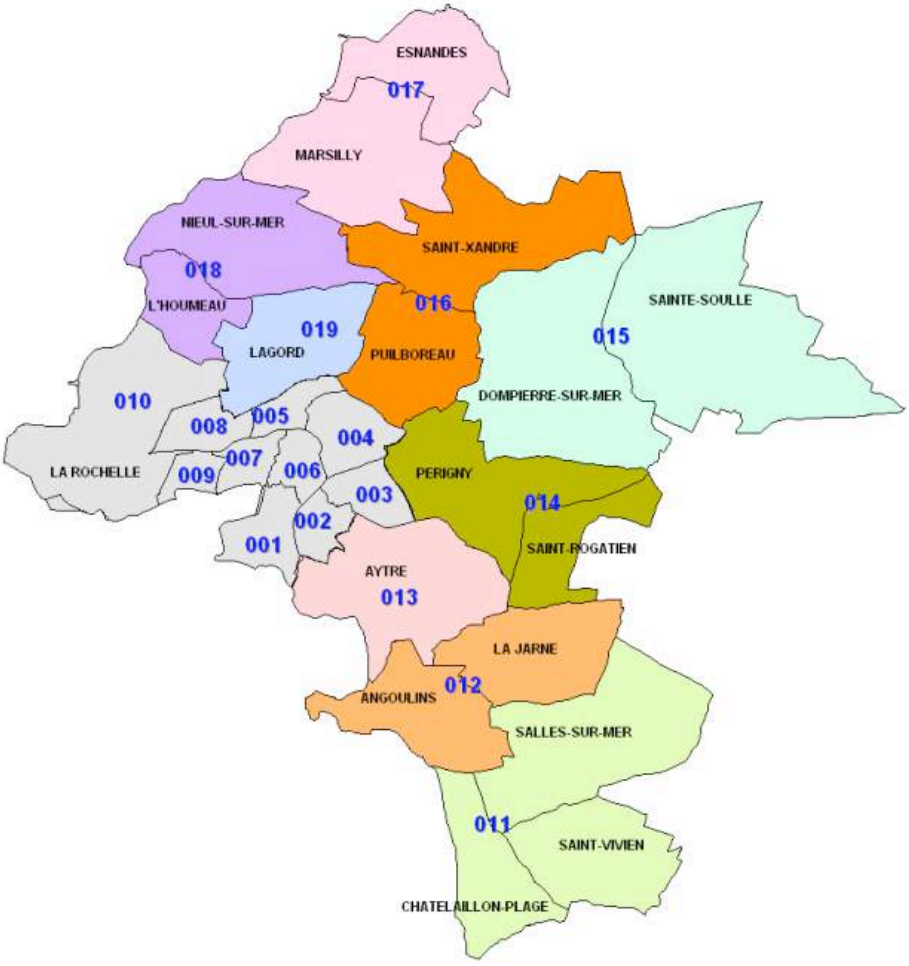


fig16. Les 19 secteurs d'analyse de l'EDVM

Une expérimentation a été menée à La Rochelle pour élargir l'enquête auprès des étudiants, souvent absents des fichiers France Télécom, via un questionnaire internet. La participation a été significative mais les données ne sont pas encore disponibles.

Les personnes sont interrogées sur tous les déplacements réalisés la veille du jour d'enquête (motifs, modes, origine et destination, heure de départ, d'arrivée...).
D'autres informations liées à l'équipement des ménages sont relevées (nombre de véhicules et de vélos à disposition, puissance fiscale des véhicules, permis de conduite, ...) ainsi que les pratiques générales de déplacements (fréquence d'usage de la voiture, des deux-roues, des transports en commun, problème de stationnement, ...)

- **Une agglomération exemplaire pour les modes «doux»**

Les habitants de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle de plus de 11 ans réalisent en moyenne 4,06 déplacements par jour. Cela représentent au total : 516 000 déplacements chaque jour.

Tous les habitants de l'agglomération ne se déplacent pas aussi souvent, les résidents des espaces urbains centraux ont plus de déplacements quotidiens que les habitants de la périphérie. Il faut noter cependant une exception pour les communes littorales au nord, les habitants s'y déplacent légèrement plus que la moyenne.

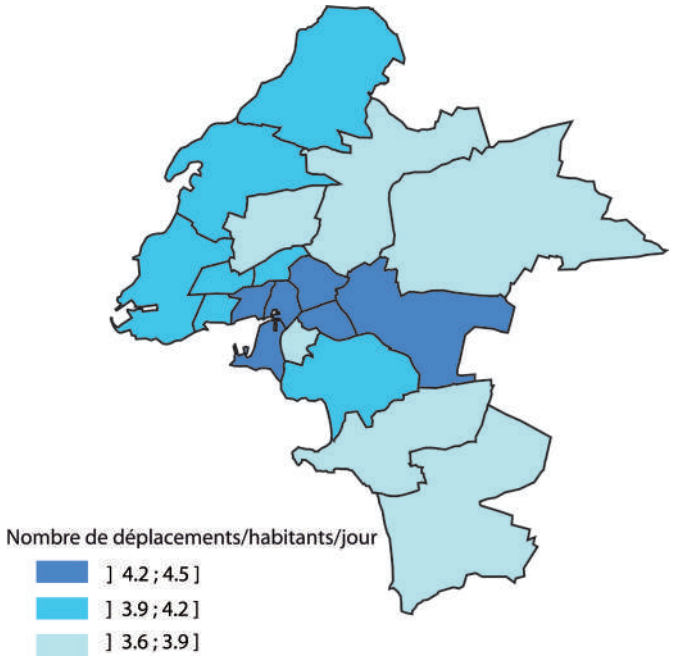


fig17. Nombre de déplacements par habitants selon les secteurs

Les habitants de l'Agglomération de La Rochelle ont des pratiques modales un plus vertueuses que d'autres villes de taille similaire. En effet, ils ont moins recours à la voiture qui ne représentent qu'un déplacement sur deux.

Les modes doux (marche, vélo) représentent 35% des déplacements contre environ 30% en dans d'autres villes moyennes.
C'est surtout la part modale du vélo (8%) qui est remarquable, ce qui s'explique par les efforts prolongés pour promouvoir ce mode (depuis 1974, avec l'offre des vélos jaunes) auxquels s'ajoutent une situation plutôt favorable.
La part des transports en commun (5%) en revanche se situe dans la moyenne.

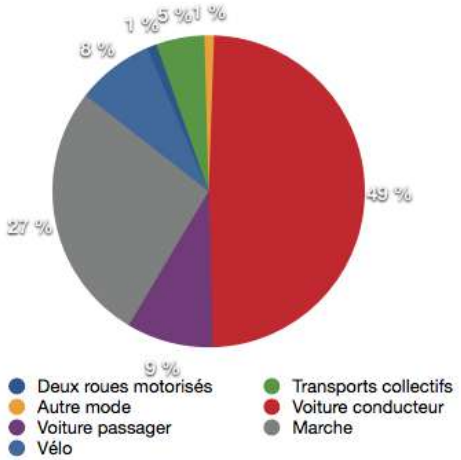


fig18. Répartition modale des déplacements

A. Les modes doux confinés dans le centre

Ces bon résultats cachent en réalité de fortes disparités géographiques, les pratiques ne sont pas les mêmes selon le lieu de résidence dans l'agglomération. Selon la vélocité de chaque mode et de la facilité d'accès qu'il offre pour rejoindre le centre-ville, différents gradients apparaissent dans l'usage des modes.

La marche est la solution première pour les déplacements de l'hypercentre et des secteurs juxtaposés, sa part régresse rapidement dès qu'on s'éloigne en périphérie. En Centre-ville, elle représente plus du tiers des déplacements, soit environ un aller-retour par jour par habitant. En périphérie de l'aire urbaine centrale, elle représente moins de 20% des déplacements, soit moins d'un déplacement par habitant par jour.

Le vélo dispose aussi d'une forte concentration dans le centre, et sa pratique reste très fréquente sur une étendue plus vaste, les secteurs périphériques et les proches communes de La Rochelle connaissent des pratiques légèrement supérieures à la moyenne de 7,5%. Dans les communes hors de l'unité urbaine, sa part diminue fortement passant en dessous de la barre des 4,5%[1].

Pour les modes mécanisés, la tendance s'inverse, la part des déplacements est plus faible dans le centre qu'en périphérie. Les cartes associées sont en quelque sorte le négatif de celles de modes doux.

Le bus est très faiblement utilisé dans le centre-ville (moins de 2%), et son usage est inférieur à la moyenne (moins de 5%) dans la majorité des secteurs de périphéries. La part du bus est supérieure à la moyenne dans les secteurs se situant juste après ceux où les modes doux dominent. C'est particulièrement visible sur l'axe Est-Ouest, ce qui s'explique peu-être par la présence de grands ensembles dans ces secteurs et une part de population captive au bus plus importante[2].

L'usage de la voiture montre une logique à l'opposé à celle de la marche et du vélo. Pour les habitants de l'hypercentre elle représente 20% des déplacements (soit moins d'un déplacement par jour), dans les secteurs juxtaposés de 37 à 50% (soit quand même presqu'un aller-retour par jour), et représente plus de 60% des déplacements pour les communes périphériques. Les accompagnements suivent à peu près la même tendance mais les variations sont moins importantes.

Cette répartition géographique de la clientèle des modes donne un nouveau rapport de leur part selon une déclinaison associée à la distance. En effet, la distance moyenne réalisée à pied (700 m) est différentes de la distance moyenne réalisée en voiture (5,1 km).

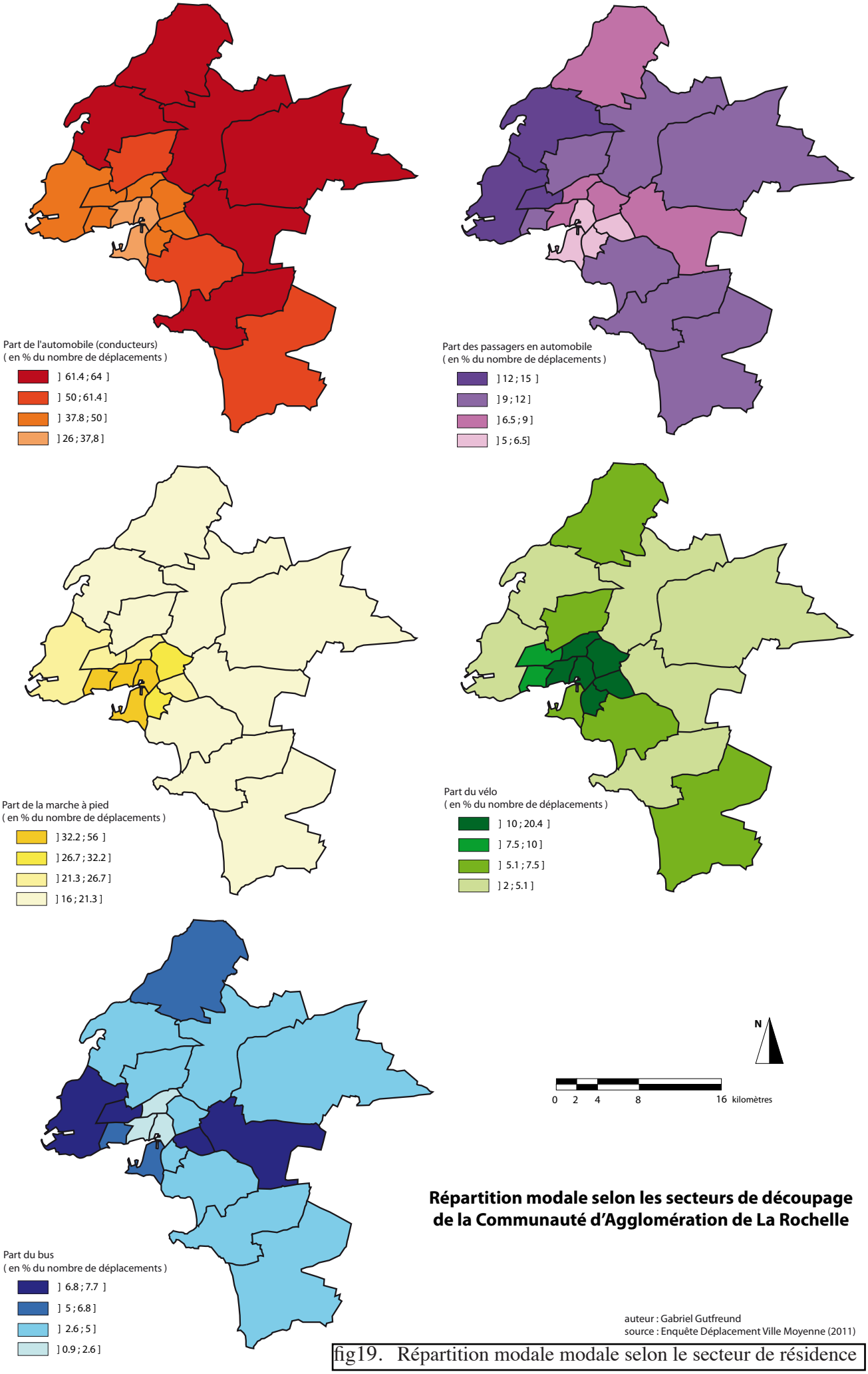
Avec les premiers résultats de l'EDVM, il est possible de calculer approximativement la part kilométrique de chacun des modes. La distance moyenne d'un déplacement est de 3,7 km pour les habitants de la Communauté d'Agglomération, ce qui représente environ : 1 909 000 kilomètres pour les 516 000 déplacements des habitants de 11 ans et plus.

Environ 81% de cette distance serait réalisée en voiture (conducteur et passagers réunis), soit plus de 1 540 000 km, ces informations peuvent donner un autre aperçu de la dépendance à ce mode.

---

1. Il faut cependant noter deux exceptions pour des secteurs littoraux, le traitement des données ne permet pas encore de le préciser, le vélo est sans doute utilisé localement (loisir, promenade) et non pas pour rejoindre La Rochelle

2 Les habitants des communes d'Esnandes et de Marsilly au nord de l'agglomération ont plus recours au transport public, nous donnerons une explication par la suite. Mis à part sur Les Minimes, le trajet du BHNS «Illico» n'est pas particulièrement marqué par plus de part modal du bus.



Répartition modale selon les secteurs de découpage de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

auteur : Gabriel Gutfreund
source : Enquête Déplacement Ville Moyenne (2011)

fig19. Répartition modale modale selon le secteur de résidence

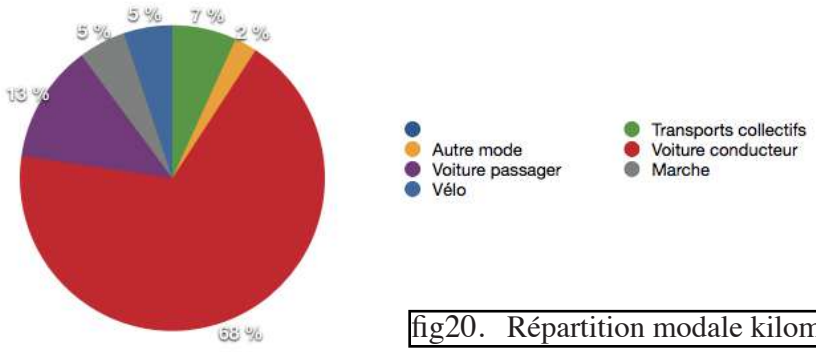


fig20. Répartition modale kilométrique

B. Répartition modale selon les motifs

Dans l'agglomération de La Rochelle, travailler étudier et réaliser des achats représentent 59% des déplacements. Différents motifs sont associés au déplacement, qui sont assez semblables aux motivations mesurées à l'échelle nationale (fig.3).

Ce sont surtout les déplacements pour achats qui sont supérieurs à la moyenne : 26% (en additionnant petites et grandes surfaces), contre 18% dans l'enquête globale. Les loisirs sont aussi une motivation plus fréquente (15% contre 4%)

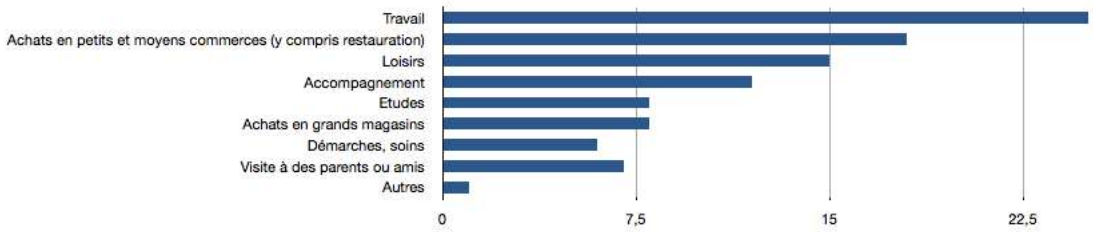


fig21. Répartition selon les motifs de déplacements (en exluant les retours au domicile) (en %)

Selon ces motifs de déplacements, et en fonction des contraintes de distance ou d'activités, différents modes vont être privilégiés. Pour les achats en grande surface, les accompagnements, le travail, les visites, et les démarches, soins, la voiture est plus fortement utilisée.

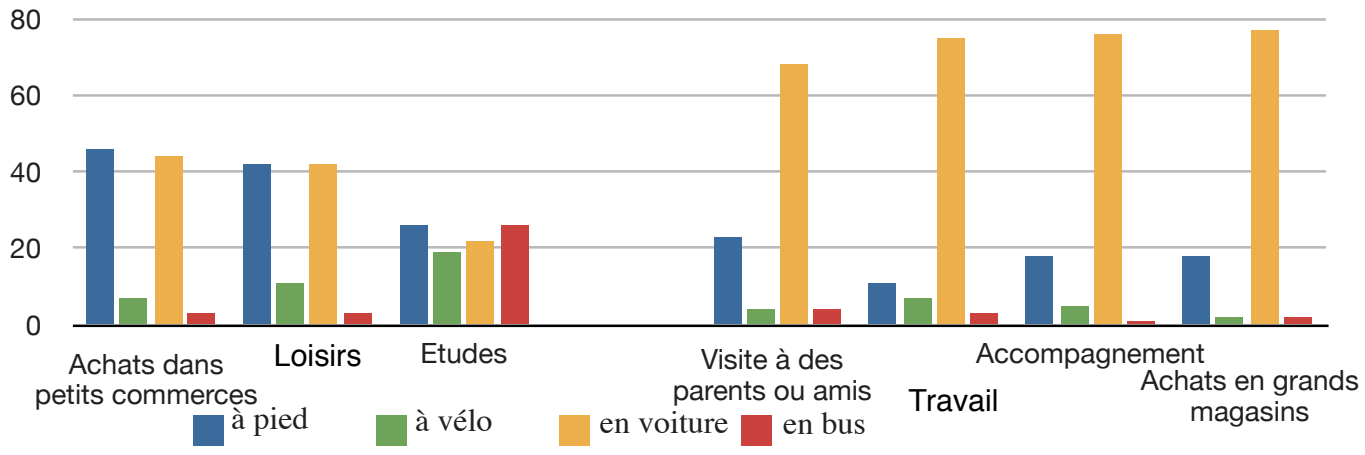


fig22. Parts modales selon les motifs (en %)

La ville de la mobilité facilitée est constituée de secteurs attribués à certaines fonctions urbaines, révélées par les destinations selon les motifs des déplacements.

Les destinations pour le motif travail sont localisées principalement dans les secteur de l'hypercentre et des pourtours extérieur s de la rocade.

L'hypercentre qui concentre de nombreux emplois tertiaires, dans le commerces, les administrations, les services à la personne voit converger 17% des flux pour le travail.

Les autres secteurs recevant des flux comprennent des zones d'activités (industrielles, portuaires ou commerciales). Ces secteurs attirent en moyenne 6,7 % des flux pour ces motifs. Ces destinations permettent d'identifier les différentes parts des zones d'emplois.

Pour le moment, l'exploitation de l'EDVM ne propose pas un détail des destinations pour chacun des motifs de déplacement.

Parmi les «autres motifs» (achats, loisirs, démarche, promenade, visite) les déplacements pour les achats sont majoritaires et représentent environ 40% des déplacements.

Les destinations qui se démarquent sont encore une fois l'hypercentre et l'axe nord-est/sud-ouest correspondant à l'entrée de la nationale et à la zone commerciale de Puilboreau.

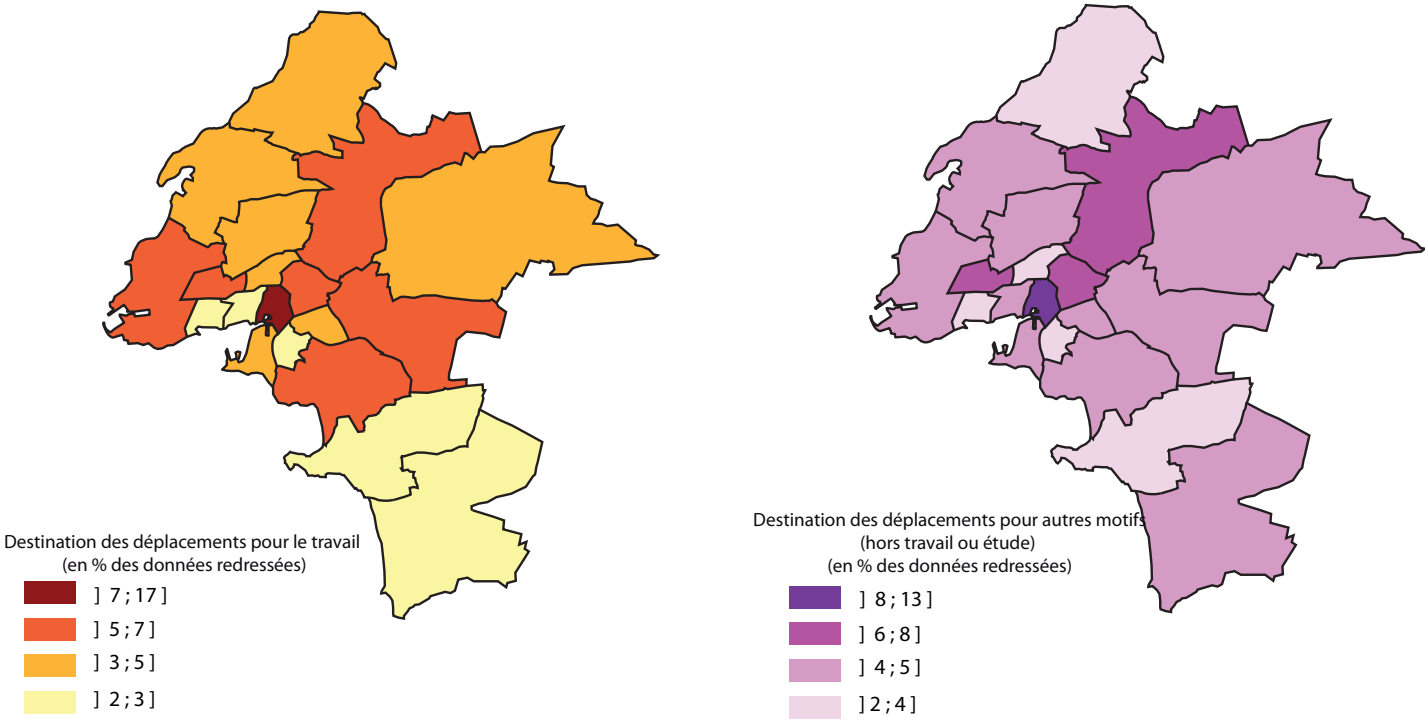
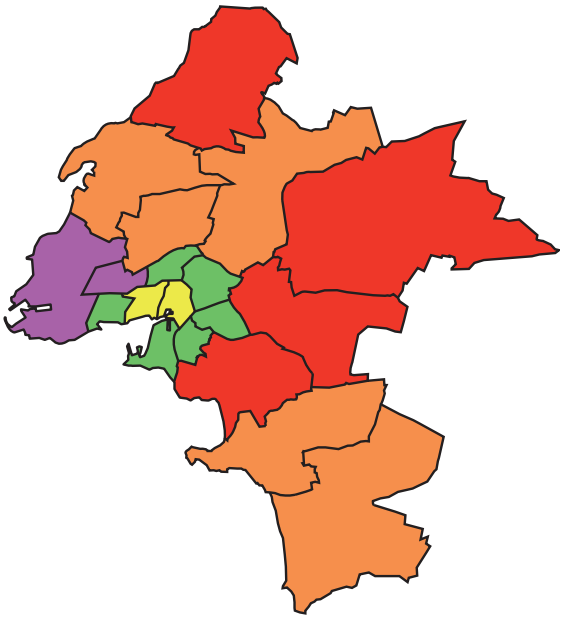


fig23. Répartition des déplacements selon les motifs

Selon l'origine, les déplacements à destination du centre quelque soit leurs motifs sont affectés à différents choix modaux. Les déplacements sur des courtes distances sont les plus nombreux, notamment ceux qui sont internes à l'hypercentre, et les modes mécanisés sont peu représentés.
Dès que l'origine est extérieure à la commune de La Rochelle, la masse des déplacements se réduit et la voiture ou le bus sont très largement utilisés.

Pour les zones en périphérie de la rocade identifiées comme réceptionnant des déplacements pour le travail ou autres, le mode de transport très majoritaire est la voiture. A l'exception, des déplacements internes ou provenant de secteurs contigus si des solutions commodes, la voiture (conducteur et

passager) représente plus de 90% des afflux.



Secteurs	Marche	Vélo	Voiture (Conducteur)	Voiture (Passager)	Bus	Total dépl
Vert (Marche et Vélo)	20,67 %	15,36 %	45,32 %	7,36 %	10,36 %	21 303
Jaune (Marche)	82,82 %	7,67 %	7,32 %	1,14 %	0,69 %	38 757
Violet (Vélo et Bus)	9,99 %	13,88 %	43,53 %	11,65 %	20,48 %	6 161
Orange (Voiture et passager)	1,63 %	4,60 %	55,39 %	26,53 %	8,42 %	9 194
Rouge (Voiture et bus)	0,86 %	1,04 %	74,53 %	6,05 %	13,40 %	6 643

fig24. Les modes d'accès à l'hypercentre

Les déplacements suivent des horaires particuliers selon les motifs, ainsi au rythme des pulsations urbaines, la population présente varie d'un quartier à l'autre au cours de la journée.
Les travailleurs et les étudiants ont des heures assez régulières marquant une pointe de déplacements à 8h et , une plus atténuée , à 13h30, après la pause de midi.
La mobilité pour les achats est plus répartie dans les heures creuses de la journée et suit en partie les retours au domicile.
Ainsi, le schéma de principe donne très grossièrement ceci : le centre-ville et les zones d'activités se chargent le matin, entre 12h et 14h, des échanges se déroulent entre des lieux à proximité puis les habitants quittent les zones d'emploi pour retourner à leur domicile en périphérie avec éventuellement un arrêt pour achat.

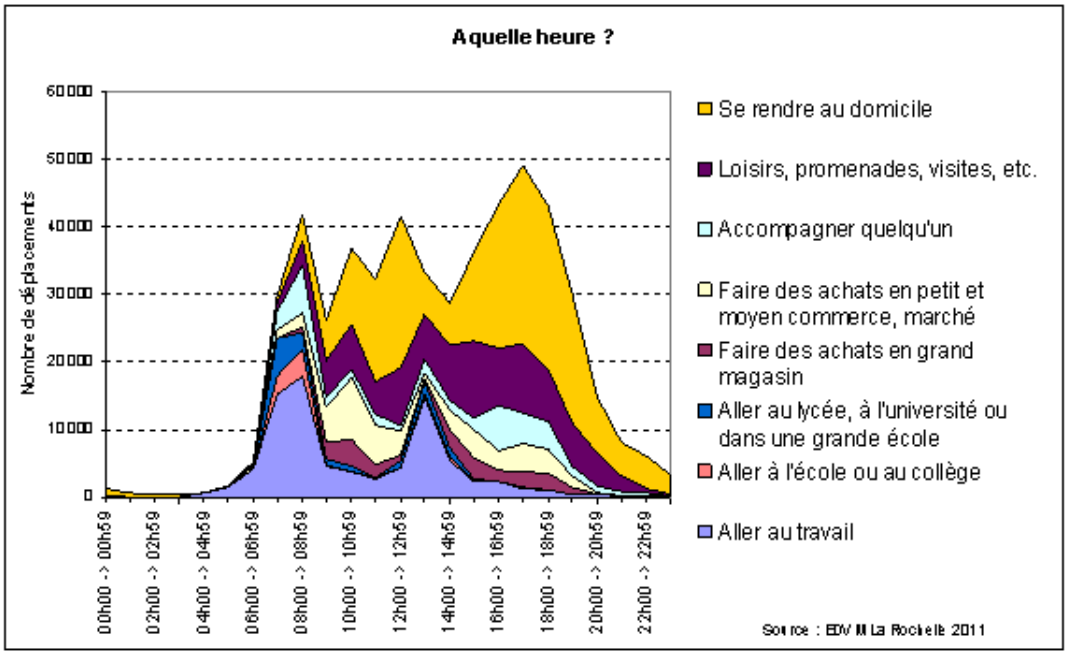


fig25. Les mouvements au cours de la journée

Conclusion

L'Enquête Déplacement Ville Moyenne nous offre une vision fine des mobilités dans le territoire de l'agglomération. L'Agglomération de La Rochelle apparaît comme une ville plus vertueuse que la plupart des villes d'envergure similaire, cependant ces bonnes pratiques concernent en majorité les habitants du pôle urbain central.

L'analyse des matrices origine-destination montre la polarisation de nombreux déplacements sur l'hypercentre ou dans les zones d'activité en bordure de rocade. Ainsi la densité de présence de ces secteurs est largement majorée par l'afflux de ces migrations quotidiennes.

En dehors de l'agglomération, les destinations des habitants de l'Aunis extérieurs à l'agglomération se dirigent sans doute vers les même lieux. En fonction de l'éloignement de leur domicile, les habitants ont davantage recours à des modes mécanisés et rapidement la voiture devient la solution quasi-exclusive.

L'équipement des ménages constitue un bon indicateur du degré de dépendance des population à l'automobile. Les actifs des communes où les transports collectifs font défaut et qui vont travailler dans la Communauté d'Agglomération utiliseront l'automobile .

La cartographie propose un état des lieux de l'équipement des ménages lors du recensement. Dans la zone d'étude, le profil moyen est une commune où 50% des ménages disposent de deux voitures, 42.8% en ont une seule et 7.2% aucune.

Les communes caractérisées par une forte surreprésentation des ménages disposant de deux voitures (plus de 55%) forment une aire entourant l'agglomération rochelaise et s'étendant autour des principaux axes routiers.
L'analyse de l'offre de service de ces communes (fig.13) a montré qu'elles sont les moins fournies. Les pôles secondaires d'Aigrefeuille , d'Aunis et de Courçon constituent des petites poches plus proches du profil moyen.

Les communes où les ménages sans voiture sont fortement surreprésentés sont des pôles urbains (La Rochelle, Rochefort). Les centres secondaires, les communes en périphérie des pôles urbains, et les îles sont caractérisées par un plus faible niveau d'équipement.

Plus précisément, sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, les communes de l'unité urbaine abritent les ménages les moins équipés. A la succession de cette unité urbaine, se distingue une première auréole où l'équipement est plus fort, avec des ménages ayant une ou deux voitures. Pour les communes en bordure de l'agglomération, ce sont les ménages possédant deux voitures sont les plus nombreux.

On peut constater la présence d'un axe littoral au Sud de La Rochelle (Aytré, Angoulins, Châtelaillon), où le plus faible équipement peut être expliqué par l'usage de solutions alternatives (train, bus, vélo) mais aussi par des caractéristiques démographiques, la part des retraités dans la population étant plus élevée.

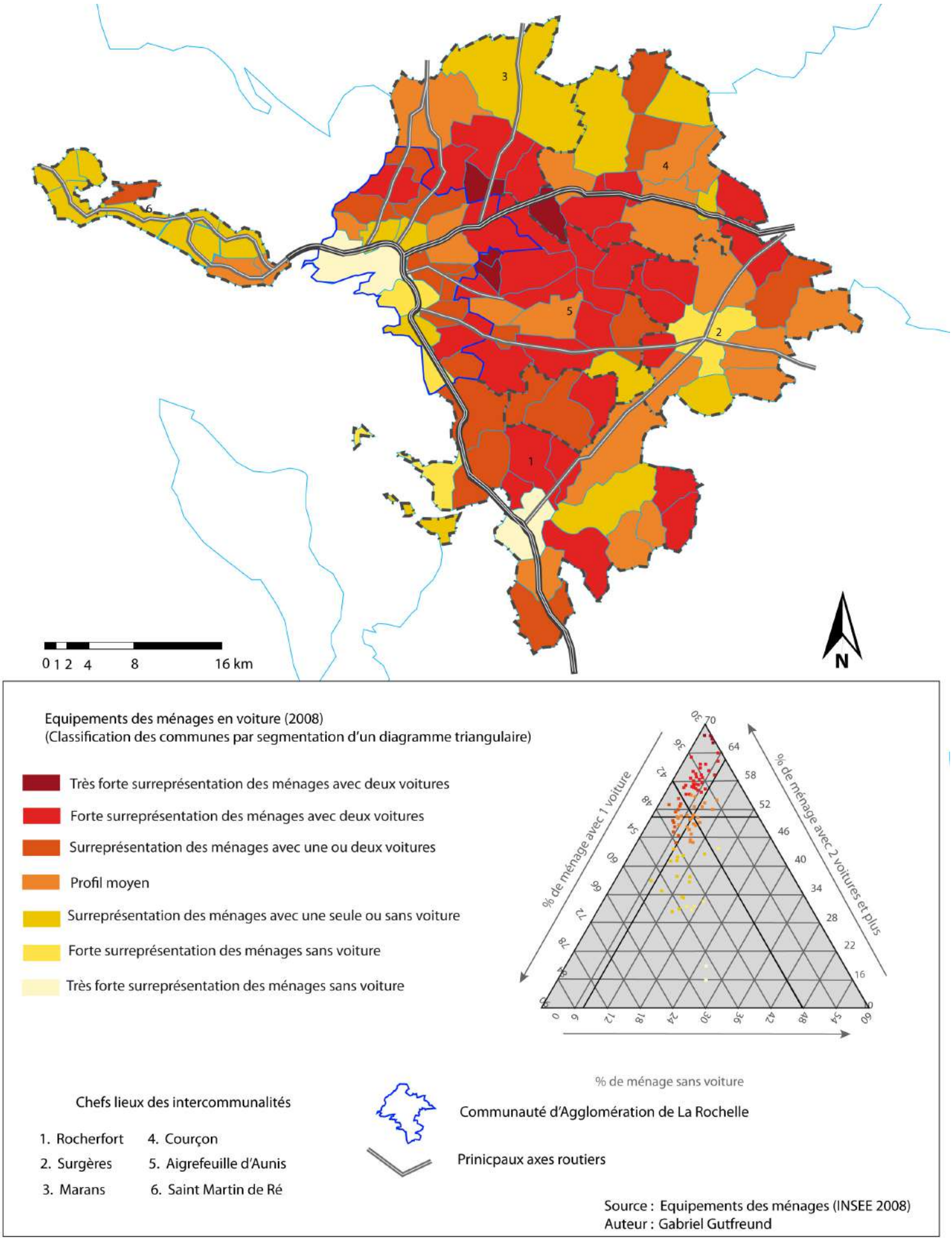


fig26. L'équipement des ménages en automobile

Troisième partie :

Prise en compte de l'automobile dans le Plan de Déplacements Urbains

La Communauté d'Agglomération est actuellement en cours d'élaboration de son nouveau Plan de Déplacement Urbain et donc de programmer l'évolution de sa mobilité pour les dix prochaines années. L'objectif principal est de réduire le nombre de kilomètres parcourus en voiture tout en conservant une mobilité importante.

Ce Plan de Déplacement Urbain (2011-2021) est le second plan de l'Agglomération de La Rochelle valable de 2000 à 2010. Au cours de cette décennie, la Communauté d'Agglomération s'est dotée d'une gamme de solution de transport particulièrement complète pour une ville moyenne : Bus à Haut Niveau de Service, Parc Relais, Libre Service Vélo, Auto-partage électrique, Bateau électro-solaire, Taxis à la demande.
Toutes ces solutions ont été rendues facilement identifiables grâce à un nom Yélo et une couleur unique : le jaune (en hommage aux vélos jaunes mis en service par Michel Crépeau en 1974).

Aujourd'hui, dans un contexte budgétaire resserré, il n'est pas envisagé d'injecter massivement des moyens supplémentaires dans les transports, mais plutôt de redistribuer l'offre publique déjà disponible en appui d'une stratégie d'aménagement urbain visant à densifier d'avantage le noyau central.

Le programme du Plan de Déplacement Urbain (2011-2021) se décline en plusieurs thématiques d'actions :

- **Mieux articuler urbanisme et déplacements**

D'une part, il s'agit de planifier les extensions urbaines avec comme critère décisif, la facilité d'y accéder par les modes doux et les transports en commun.
D'autre part, de façon plus opérationnelle , une «charte déplacement» permettra d'intégrer la problématique de la mobilité dans la conception des projets d'aménagement via un ensemble de mesures phares (voirie, stationnement, vélo).
En outre, l'Agglomération souhaite renforcer son rôle dans les grands réseaux de transport (qui ne dépendent pas de son autorité) en veillant notamment à limiter l'étalement urbain.

- **Optimiser les Transport Publics Urbains,**

La majorité des lignes périurbaines régulières qui desservent la couronne rochelaise enregistre des taux de fréquentation très bas. Le choix a été fait de lancer une étude pour les supprimer et de redéployer ces moyens en concentrant l'offre pour les besoins de masse afin de gagner des parts de marché.
En contrepartie, il est prévu de développer des solutions alternatives, mieux adaptées à ces territoires en s'appuyant sur du transport à la demande (les anciennes lignes ne se déclencheraient qu'en cas de besoin), le covoiturage. (voir Annexe B - Le covoiturage)

- **Construire une ville apaisée**

Dans les centres-bourg des communes, des mesures sont planifiées pour favoriser le partage de l'espace entre tous les modes (marche, vélo).
La question des marchandises en ville est aussi abordée, des mesures visent à restreindre les livraisons pendant la journée tout-en promouvant la plate-forme logistique d'Elcidis (la livraison par véhicule électrique)

- **Le rôle de la voiture individuelle**

Notons qu'il se développe de nouveaux modes d'utilisation de la voiture : covoiturage, auto-partage, rabattement vers les réseaux de transports en commun. Il ne s'agit pas d'exclure la voiture de la circulation mais de réinventer son statut et son usage.

- **Faire évoluer les comportements**

Différentes actions sont envisagées pour sensibiliser les habitants : réunions publiques , distributions

de documents sur les transports alternatifs à la voiture ...

- **Le tourisme**

Il s'agit de problématiques particulières liées à la période estivale et aux moments de forte affluence. Ces questions n'ont pas été abordées au cours de l'analyse des déplacements, le tourisme est cependant un caractère essentiel de l'agglomération. On estime que la population présente dans l'agglomération double pendant les mois de Juillet et Août. (voir Annexe A - Population présente)

- **Le laboratoire leader en matière de mobilité**

Continuer à promouvoir l'innovation dans les transports.

- **Mettre en oeuvre le PDU**

Suivre et évaluer le succès des actions mises en œuvre.

Ces thématiques n'auront pas toutes des effets de la même importance. Certaines ont vocation à créer des changements majeurs dans le fonctionnement de l'agglomération et vont nécessiter une implication politique forte, d'autres sont plutôt des mesures d'accompagnement.

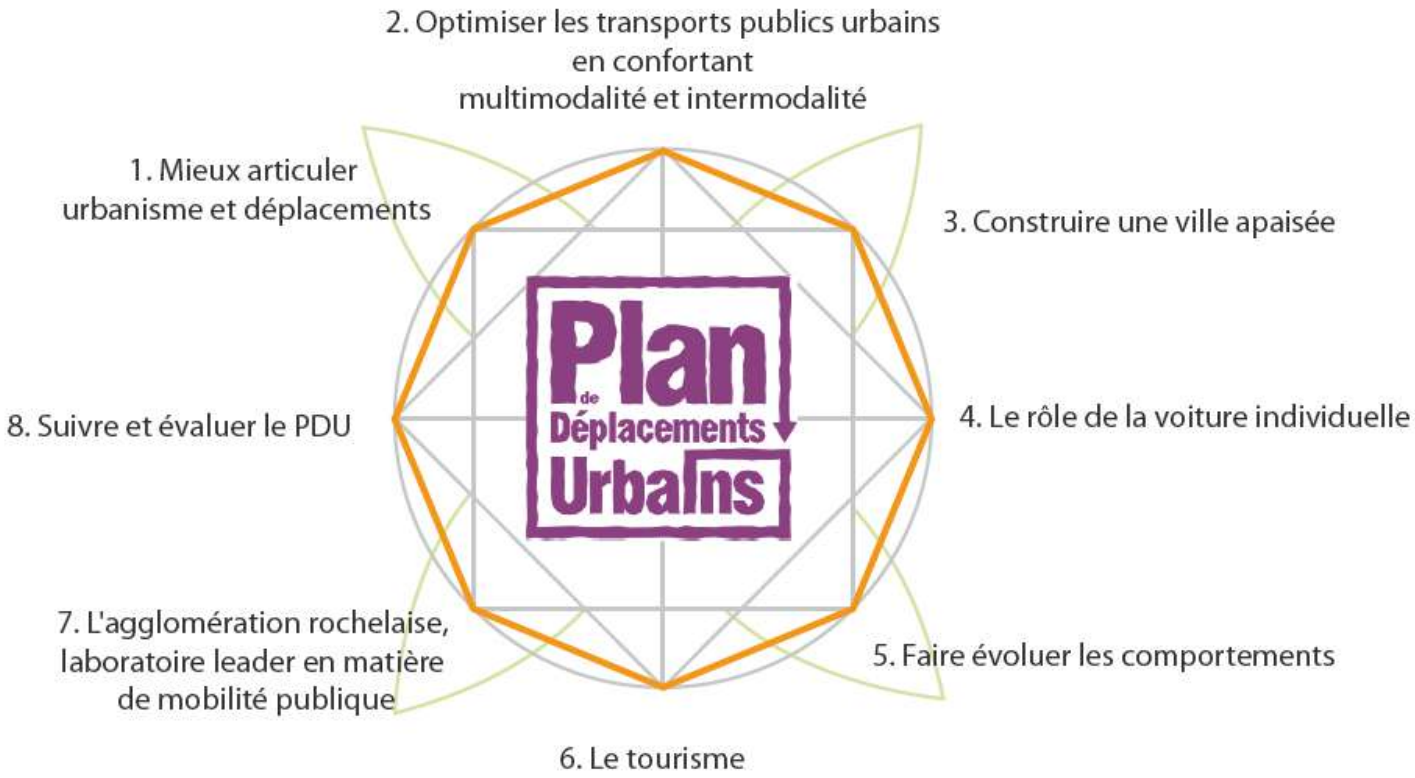


fig27. Octogone des actions du Plan de Déplacements Urbains

A. Une organisation institutionnelle qui n'est pas représentative de la réalité géographique

Nous allons nous intéresser plus particulièrement à la thématique de la voiture individuelle. Ce sujet est particulier parce qu'il sort des limites administratives de l'Autorité Organisatrice des Transports que constitue la Communauté d'Agglomération. Nous avons en effet montré que la portée d'attraction de La Rochelle dépasse largement ce territoire.

Actuellement, ce sont pourtant ces espaces qui connaissent l'accroissement démographique le plus rapide. Cette situation qui entraîne une augmentation des déplacements automobiles sur de longues distances laisse supposer que le développement local de l'Aunis autour de La Rochelle ne suit pas une dynamique durable.

La représentation des taux de croissance de la population montre que depuis 1999 la population augmente plus rapidement en dehors de l'agglomération notamment dans les intercommunalités de Courçon et d'Aigrefeuille d'Aunis. Les analyses ont montré que ce sont ces communes qui ont le plus souvent des recours à la communauté d'Agglomération de la Rochelle.

La forte hausse de la valeur foncière et du prix du lot à bâtir à La Rochelle est une cause principale de ce phénomène d'étalement. La maison particulière est la forme d'habitat largement préférée par la majorité des français. Pour ceux qui n'ont pas les revenus suffisants, cet idéal n'est accessible qu'à une certaine distance de la ville.

La croissance de population la plus rapide est dans les communes dans lesquelles l'équipement autombile des ménages est élevé (sur-représentation ou très forte sur-représentation des ménages bi-motorisés). Ceci laisse présager une augmentation à terme du traffic.

L'extension prochaine de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle à un nombre encore indéterminé de communes (9, 11 ou 12) constituera sans doute une avancée si elle permet de maîtriser la croissance sur ce territoire. Toutefois, l'Agglomération élargie ne couvrira pas tout l'espace polarisé par l'agglomération.

Une structure regroupant intercommunalités territoriales paraît indispensable pour assurer à minima un suivi des évolutions du territoire. Pour le moment, aucune institution de ce type ne permet véritablement de jouer ce rôle dans le nord de la Charente Maritime. Des projets d'association d'agglomérations comme celui du binôme La Rochelle-Rochefort devraient constituer une priorité pour une maîtrise de l'étalement urbain.

Dans tous les cas, les transports en commun, dans leur usage classique, ne constitue pas une solution efficace pour les communes périurbaines éloignées, comme nous pouvons le constater sur la carte (fig29).
Les fréquences des bus desservant ces communes ne dépassent généralement pas un bus par heure, soit une cadence fortement inconfortable pour un usage courant.

A l'échelle de la Communauté d'Agglomération, en matière de transport, la principale possibilité consiste à réduire les distances parcourues en voiture dans les territoires denses et d'inciter un rabattement vers les axes lourds.
Cela permet de restreindre le nombre de véhicules en leur point de concentration et de limiter la congestion, on diminue ainsi la consommation d'énergie quand son utilisation est la moins efficace

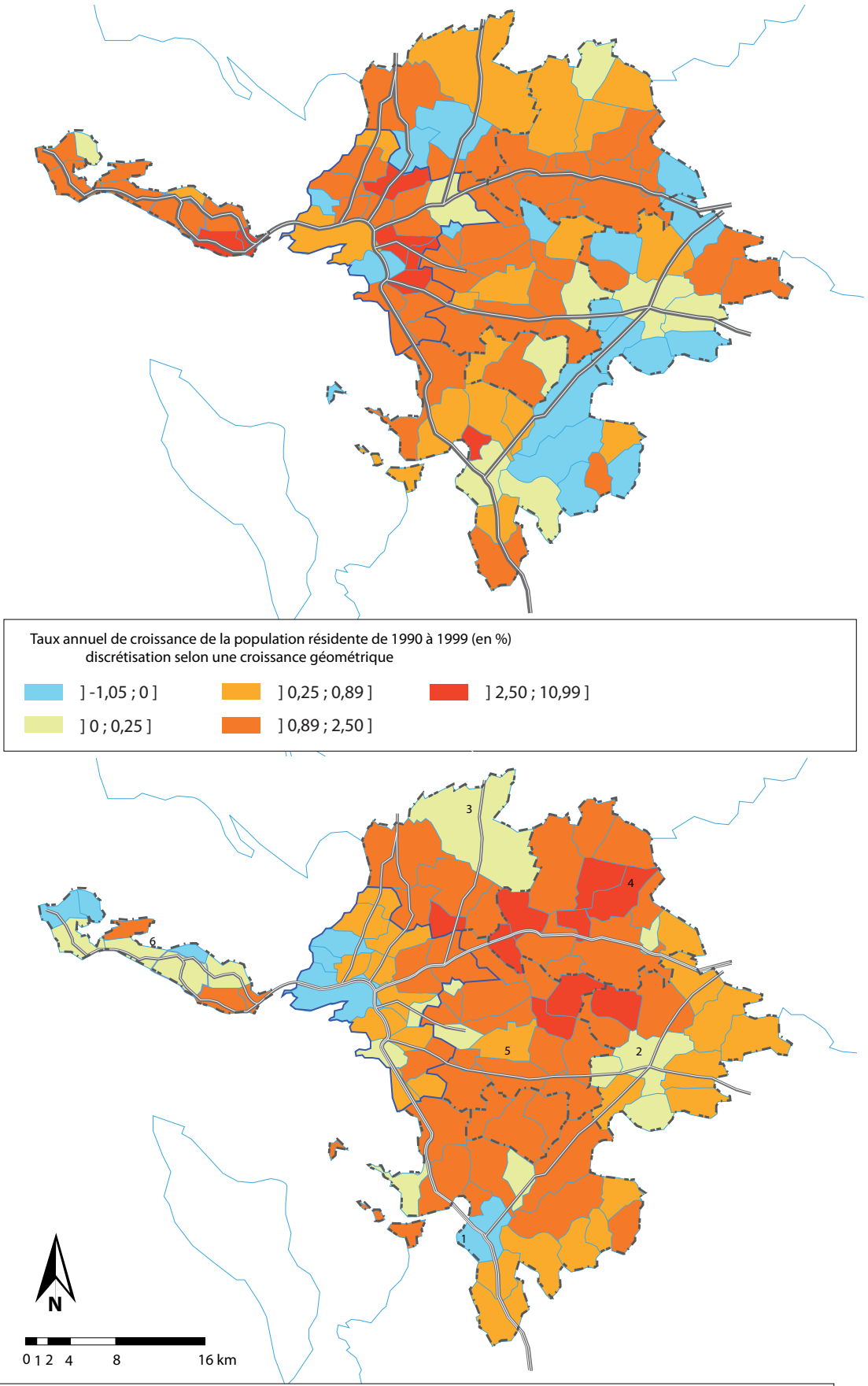


fig28. Croissance de la population dans l'Aunis entre 90 et 99 et entre 99 et 08

(congestion), la plus émettrice de gaz à effet de serre et la plus polluante.

Cette solution nécessite de suivre une stratégie sur au moins deux fronts : une augmentation de l'offre de transports collectifs et une complication de l'accès en voiture au centre ville.

fig29. Synthèse des remarques émises lors des réunions de concertation

B. Le projet d' intermodalité voiture- transport collectif

La Rochelle suit un schéma assez classique de ville portuaire, avec un hinterland assez étroit. L'entrée de l'agglomération la plus à l'opposé du littoral va réceptionner naturellement les flux les plus denses. Sur cet axe vont se développer les principales offres commerciales de grande surface liées à la mobilité facilitée. Cet axe correspond à la nationale 11 qui débouche sur le canton de Courçon et une partie de la Plaine d'Aunis.

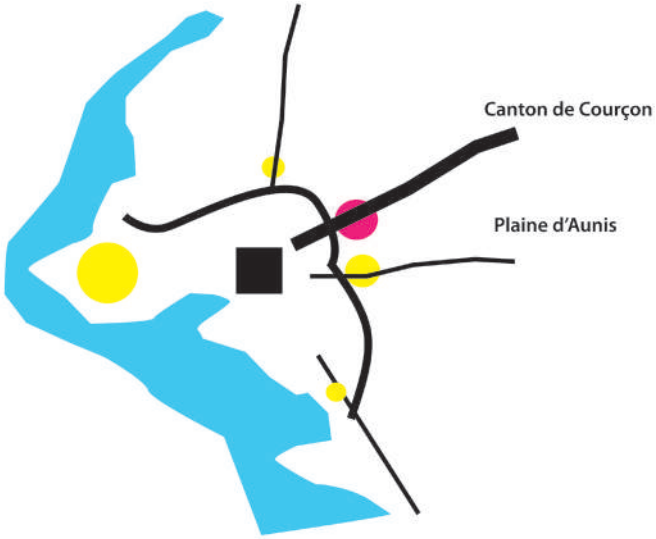


fig30. Schéma fonctionnel de l'agglomération

Légèrement plus au sud, cet axe est doublé d'une seconde voie dont l'intersection avec la rocade a déterminé la localisation d'une zone industrielle.

L'Enquête Déplacement Ville Moyenne montre que ces zones sont avec le port et le centre-ville les principales destinations pour l'emploi. Notons que la zone commerciale est, après le centre-ville, la principale autre destination.

Le projet de l'agglomération en terme d'intermodalité voiture-transport collectif cible priorité ces secteurs pour les aménagements de parc relais. Les parcs relais déjà existants (Greffières et Vieljeux) sont situés sur un axe secondaire (vers le nord, en direction de Marans) ou bien à proximité immédiate du centre-ville (Jean Moulin). Un impact plus massif avec les futurs parcs relais est attendu.

Les parcs relais nécessitent une desserte avec une forte cadence, et s'appuient donc sur les lignes de transports structurantes. C'est déjà le cas pour les parcs relais de l'axe nord-sud, desservis par Illico, la première ligne de Bus à Haut Niveau de Service. De la même façon que le Cardo et le Decumanus des plans de ville romains, une ligne Est-Ouest est programmée pour des quartiers très utilisateurs des transports en commun, comme l'a montré l'Enquête Déplacement Ville Moyenne.

La carte des fréquences du réseau de bus met en évidence la concentration des hautes cadences dans les secteurs centraux. En réalité, les intentions du Plan de Déplacement Urbain sont plutôt une accentuation de cette tendance.
La seconde couronne de parkings d'échange correspond à l'autre facette de la stratégie de transport collectif et au remplacement des lignes régulières par des points d'intermodalité pour des services de transport personnalisés pour des petits flux.

On constate aujourd'hui un assez faible niveau de fréquence dans les zones d'activité périphériques qui peuvent progresser. Le programme d'y aménager des parcs relais permet d'avoir un double effet en améliorant aussi leur accessibilité depuis le centre.

Le principal frein au développement des parcs relais est d'ordre politique. Les commerçants du centre-ville craignent de voir leur clientèle baisser en raison d'une intensification des flux vers la principale zone de grande surfaces de l'Aunis.
On retrouve ici le conflit entre la ville traditionnelle issue d'une métrique piétonne et la ville axée vers la mobilité motorisée s'ouvrant sur les grands territoires.

En réalité, l'objectif d'un parc relais porte en priorité sur des déplacements réguliers comme le domicile-travail et vise plutôt à fluidifier l'accès au centre pour des échanges rapides comme les achats ou l'accès à des services (soins, démarches). En supprimant des voitures de navetteurs, les autres ayant recours à la centralité seront privilégiés, subiront moins la congestion et trouveront plus facilement une place de stationnement.

Dans ce sens, l'autre volet du projet d'intermodalité voiture-transport vise à sélectionner parmi les déplacements, ceux qui ont une valeur du temps plus élevé, pour qui la vitesse et la facilité d'accès sont essentielles.
A cette fin, une tarification optimale de l'offre de stationnement disponible apparaît comme un levier indispensable à mettre en action.

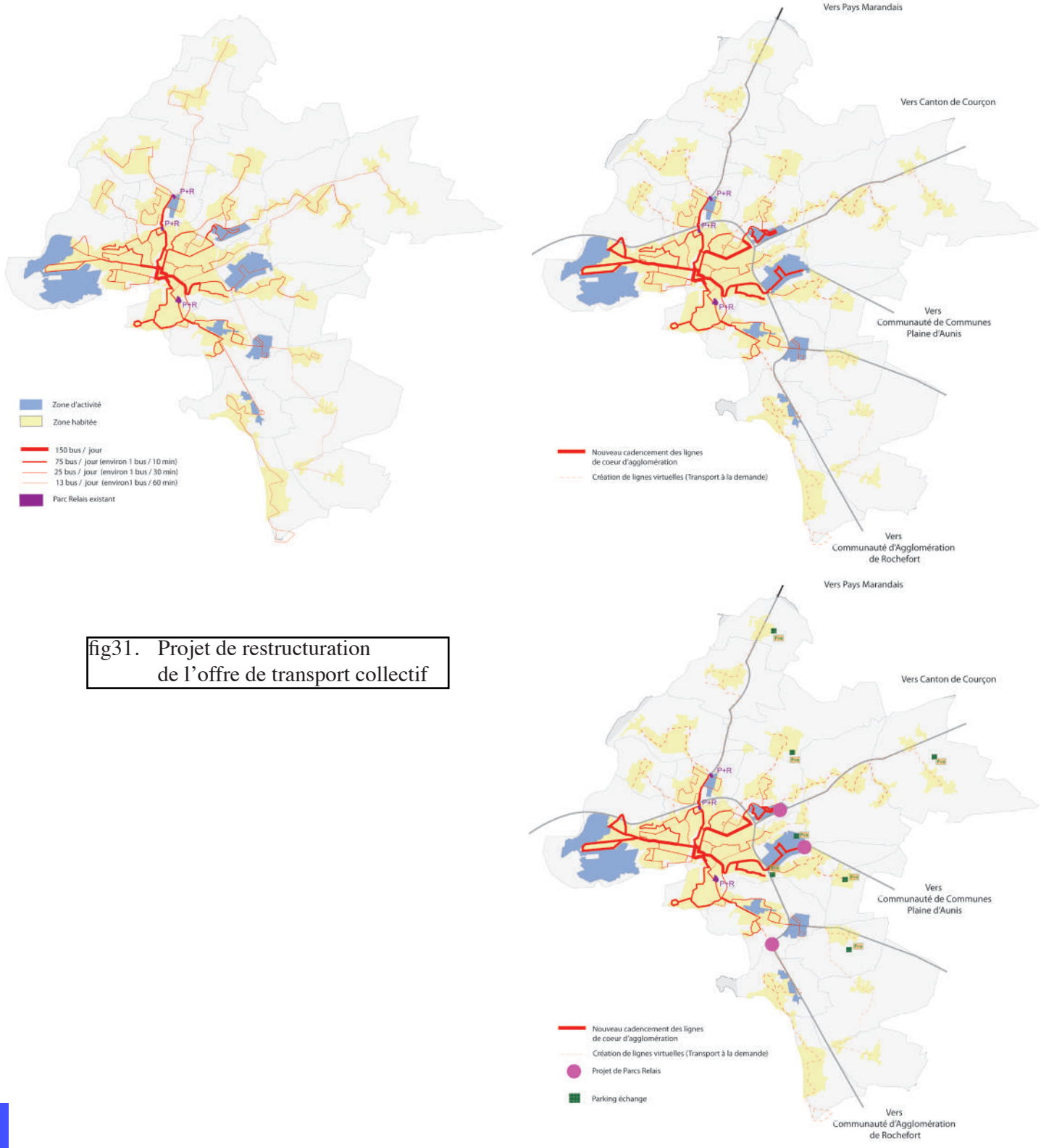


fig31. Projet de restructuration de l'offre de transport collectif

C. Une gestion intégrée de l'offre de stationnement

Nous allons à présent nous intéresser à une typologie du stationnement dans différents secteurs clefs de la ville.

L'espace de stationnement n'est pas sans valeur, son prix varie en fonction de la rareté du sol, selon le même principe que les terrains à bâtir par exemple. Rejoindre une place de stationnement intervient toujours à la fin d'un déplacement en voiture, l'espace pour le stationnement est donc une condition indispensable pour cette mobilité facilitée.

Actuellement, la gestion du stationnement n'est pas une des attributions de la Communauté d'Agglomération mais , comme la voirie , elle est du ressort de chacune des 18 communes. Le Plan de Déplacement Urbain prévoit donc plutôt des études visant à conseiller la politique de stationnement des différentes communes.

En revanche, les Parcs Relais sont gérés par l'Agglomération, ce qui crée certains problèmes dans l'information (le jalonnement des différents parkings) et des incohérences tarifaires, le stationnement au centre-ville n'est pas plus cher que dans les parcs relais.

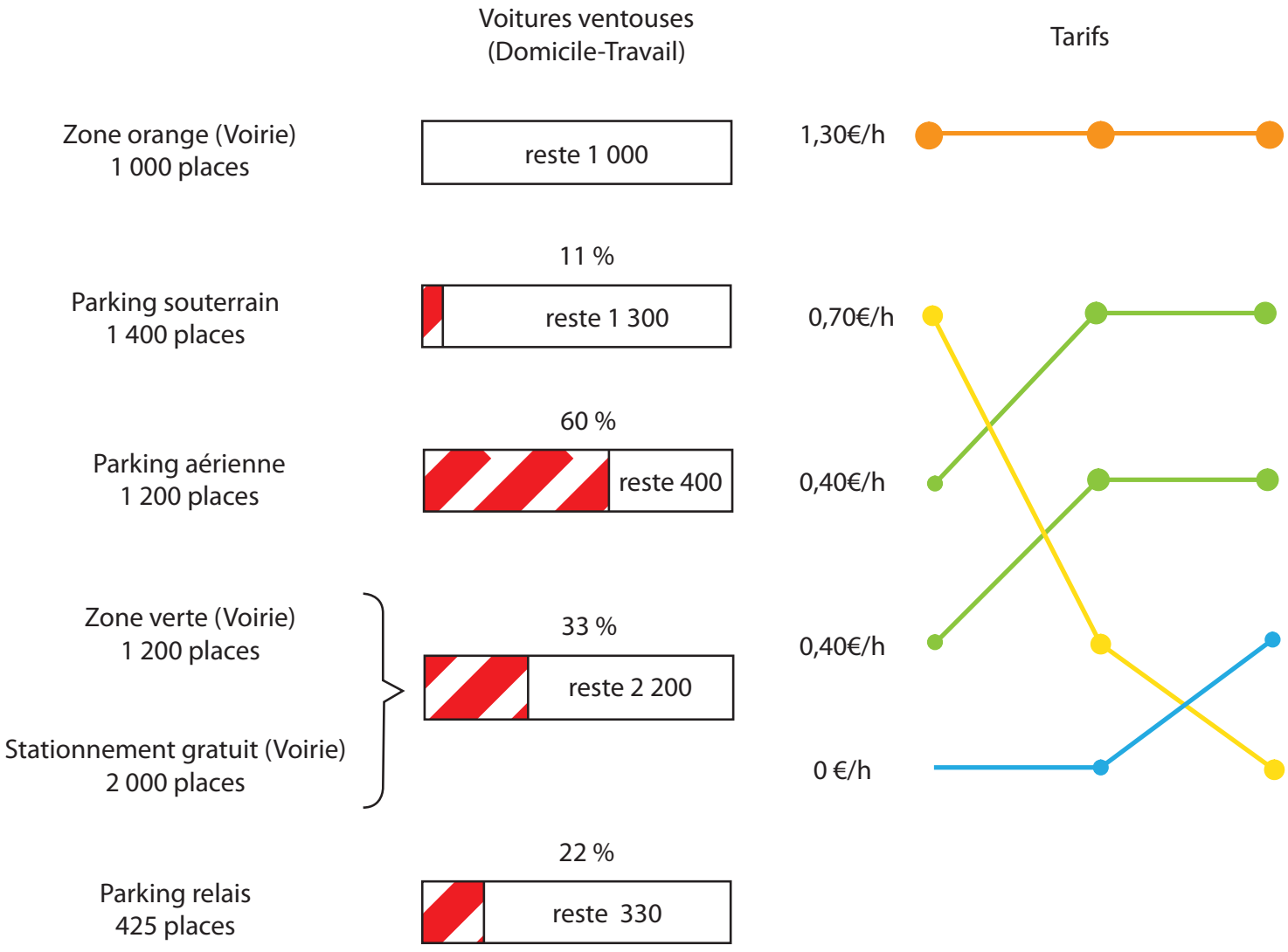


fig32. Proposition d'une stratégie pour réoarganiser la hiérarchie tarifaire du stattionnement

1. L'hypercentre

En règle générale, comme dans la plupart des villes moyennes, il y a peu de problèmes de stationnement à La Rochelle.

Le centre-ville est le seul endroit identifié où de nombreuses personnes déclarent avoir des difficultés : 37% dans le cadre de l'Enquête Déplacement Ville Moyenne et 69% dans le cadre d'un Plan de Déplacement Entreprise pour le Centre-ville.

Les employés des Très Petites Entreprises interrogés ont aussi déclaré se garer, pour 75% d'entre eux, dans la rue ou les parcs à ciel ouvert, bloquant ainsi une grosse partie des stationnements (40% environ en extrapolant ces résultats).

Ces pratiques révèlent une tarification insuffisante du stationnement dans le centre6. D'une part, le tarif bas de la zone verte permet à des pendulaires de venir quotidiennement dans le centre. D'autre part, les personnes voulant réaliser des achats ont aussi des difficultés à trouver des places.

Une analyse de la typologie du stationnement montre de nombreuses places gratuites (environ 2000 places) et des grandes aires privatives destinées aux employés de l'armée ou de l'administration (environ 2000 places également).

Une redéfinition du zonage du stationnement payant devrait recouvrir ces zones gratuites et étendre la proportion du stationnement à durée limitée. Ces mesures en limitant l'accès devraient permettre de réduire le nombre de places et offrir de nouveaux espaces pour le vélo qui est très utilisé à cet endroit. Les commerçants disposant toujours de places à tarif préférentiels à distribuer pourront continuer à fidéliser leur clientèle.

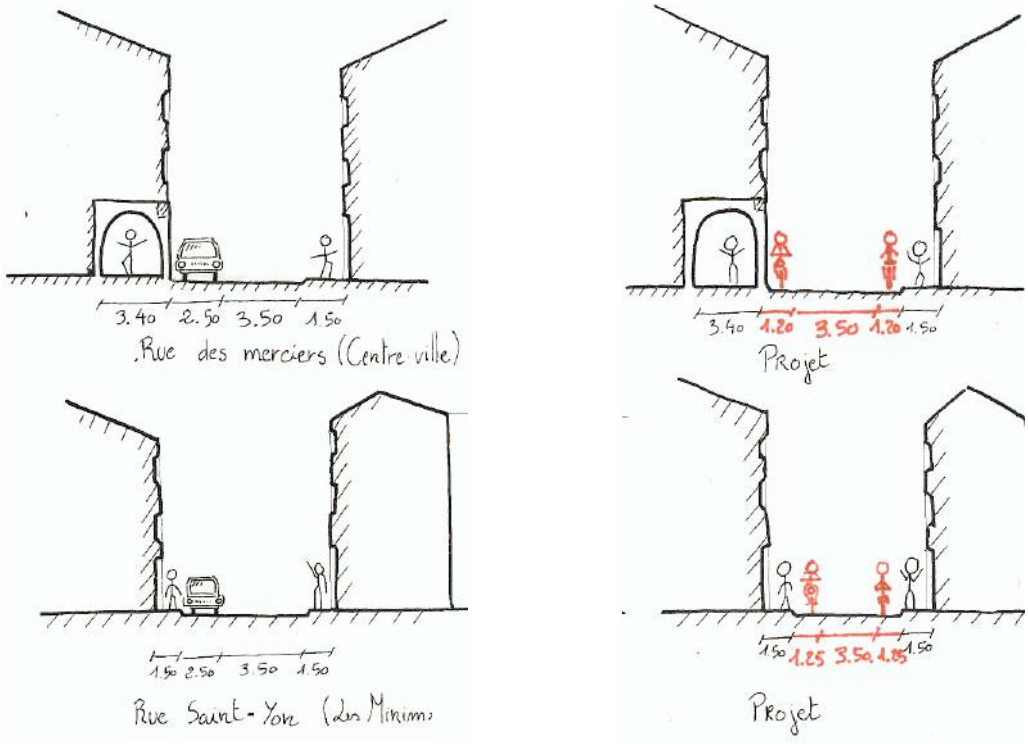


fig33. Proposition pour éloigner le stationnement de l'hypercentre

fig34. Typologie du stationnement dans l'hypercentre

2. Les Minimes, en bordure de l'hypercentre

Juxtaposé au centre ville, se trouve le quartier des Minimes. En cas de forte affluence, notamment en été, (voir Annexe A-Population Présente), il offre un nombre important de places gratuites à proximité immédiate.
Il s'agit en effet d'un quartier conçu selon les principes d'urbanisme moderne et selon un plan fonctionnaliste faisant la large part aux axes de communication.

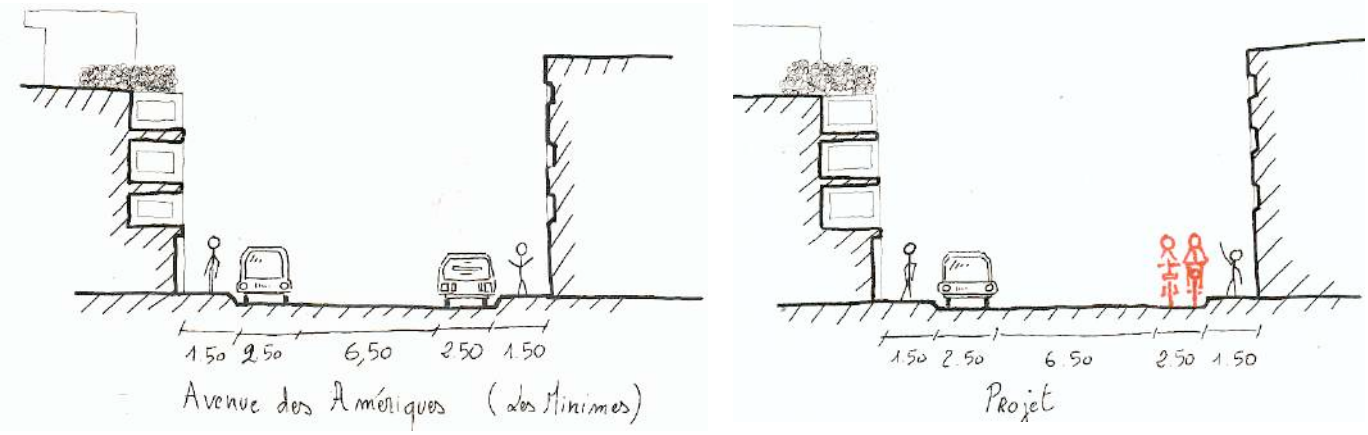


fig35. Proposition d'intégration de voies cyclables

De plus, le quartier est aussi un campus universitaire, traditionnellement déserté pendant les congés scolaires, celui-ci a la spécificité d'accueillir à ce moment là la population des vacanciers et festivaliers.

Actuellement, les seuls stationnements payants se trouvent dans le centre-ville. Le quartier des Minimes comporte pourtant des parcs à ciel ouvert dépendant de certaines activités voisines (nautiques ou commerciales) qui arrivent à saturation à certaines heures de la journée. Une tarification adaptée serait une meilleure gestion pour cet espace public qui profite bien aux commerces adjacents.

fig36. Saturation des parcs de stationnements gratuits

fig37. Typologie du stationnement dans le quartier des Minimes

3. L'axe commercial ZAC Beaulieu et Boulevard Sautel

Dans les zones d'activités autour de la rocade, la grosse majorité du stationnement est compris sur des parcelles privées. Le prix du foncier est moins élevé, une grande surface investit également dans de vastes aires de stationnement pour toute sa clientèle.
On peut constater sur la carte la continuité qui existe entre la Zone d'Activité Commerciale et le boulevard Sautel, où l'on reste dans le domaine quasi-exclusif de l'automobile.
De la même façon, les magasins garantissent souvent des petits parkings pour les clients qui sont indiqués le long du boulevard. A cela s'ajoute une offre de stationnement gratuit de part et d'autre de la voirie.
Un parc relais peut être pensé dans un premier temps sous forme d'une mutualisation de parkings. Ceci existe déjà de façon informelle, certaines personnes en se garant en extrémité de parking, loin de l'entrée du magasin, ont été identifiées comme venant utiliser les transports publics.
En fonction de l'importance de l'offre déjà disponible, un parc relais ne serait sans doute pas un facteur d'une augmentation de la clientèle.

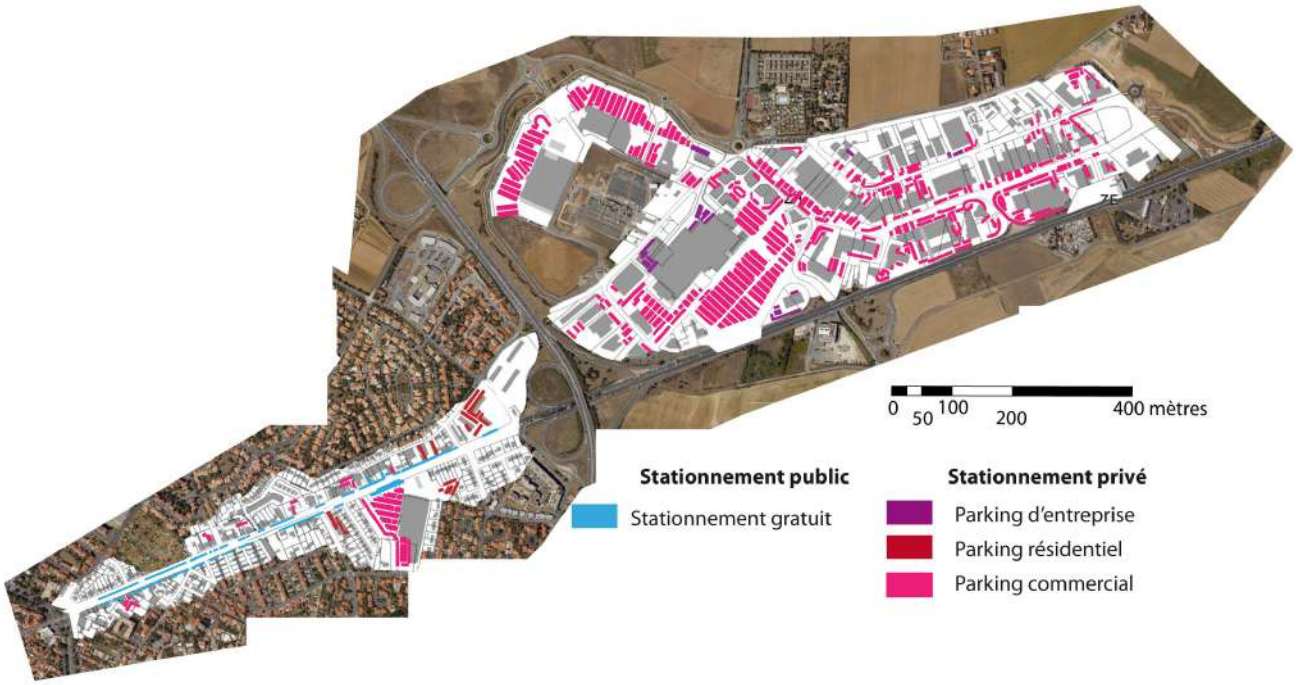


fig38. Typologie du stationnement dans la zone commerciale de Beaulieu

4. L'entrée industrielle de Périgny

Au sud de Beaulieu, la zone industrielle de Périgny dispose d'une proportion équivalente entre parking et surface bâtie, les stationnements sont ici destinés aux employés.

Il peut être envisagé de travailler sur une mutualisation du stationnement en partenariat avec les clubs d'entreprises. L'offre de parking déployée ici apparaît largement supérieure à celle des parcs relais existants.

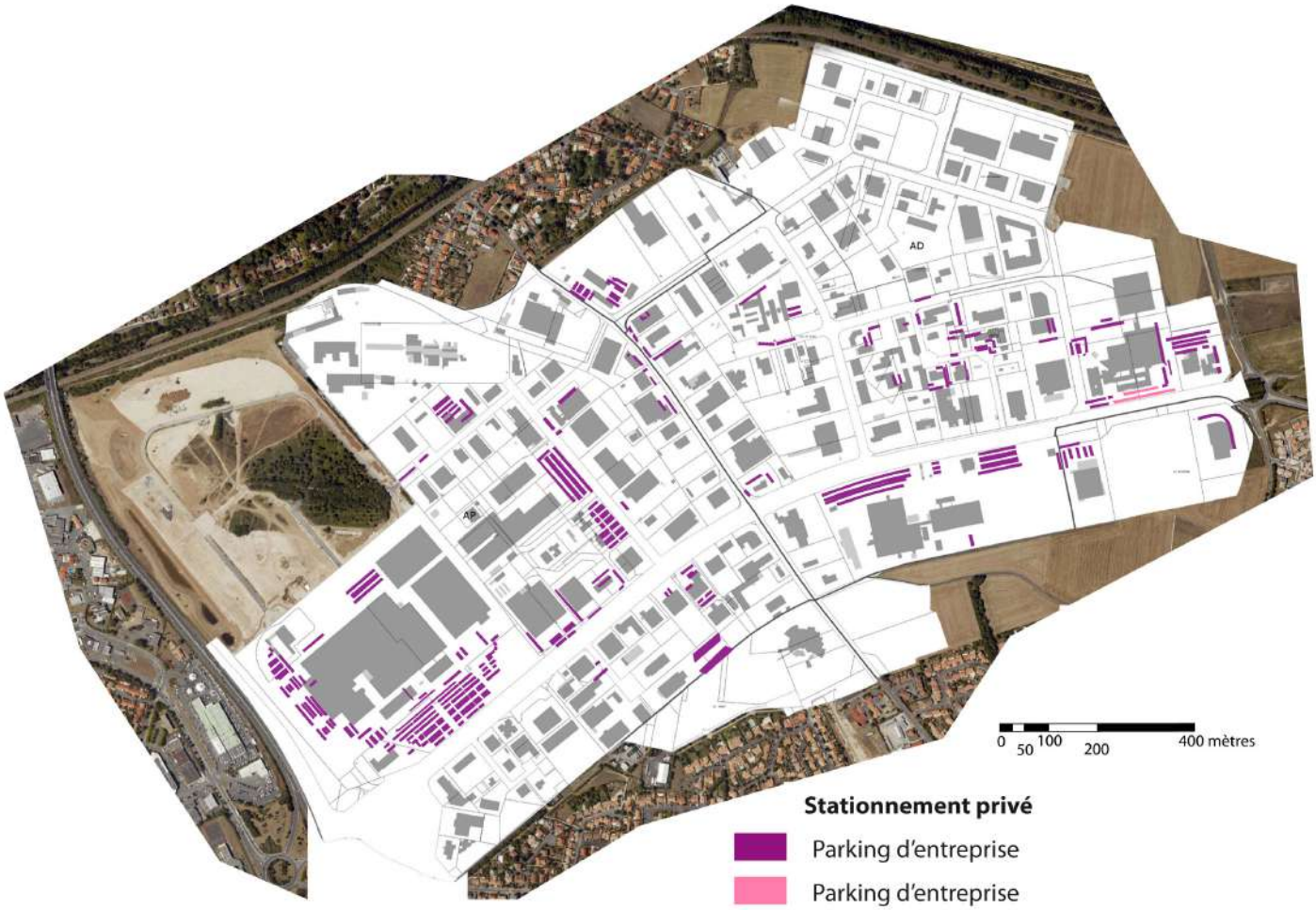


fig39. Typologie du stationnement dans la zone industrielle de Périgny

fig40. Parking déserté en dehors des horaires de travail

Conclusion

La nature des déplacements sur longue distance implique une difficulté de leur gestion dans un Plan de Déplacement Urbain. La voiture individuelle reste le mode le mieux adapté aux territoires peu denses de la périphérie. Les solutions envisagées visent simplement à réduire la partie la plus nuisible de ces déplacements, quand ils atteignent la ville centre.

Le domaine urbain avec la mobilité facilitée a adopté une morphologie particulière en distribuant les espaces fonctionnels dans les interconnections des infrastructures de transport.
Leur statut de «terminal» pour la voiture (destination finale pour les courses, pour le travail), représente un avantage pour une réadaptation de fonction, en y amenant le réseau de transport collectifs, ils offrent déjà les conditions favorables pour une interface avec la voiture.
D'autre part, une meilleure desserte pour le parc relais participerait aussi à améliorer l'accessibilité de ces zones depuis l'intérieur du pôle urbain.

Synthèse générale

Les 300 000 habitants dans le bassin de vie de l'Aunis ont souvent recours à la ville centre de La Rochelle, bien qu'ils en soient de plus en plus éloignés en raison de la pression foncière et de l'absence de logements adaptés à leur souhait.

La voiture a permis le développement de la ville dans la campagne et dans des formes urbaines générés par la voiture, les transports collectifs ne sont pas une alternative viable. Les institutions ne paraissent pas non plus adaptées à cette nouvelle géographie des territoires.

Si la mobilité dans le centre de La Rochelle suit un schéma plutôt vertueux, la voiture s'est imposée comme le mode quasi-exclusif pour toute sa périphérie.

Le Plan de Déplacement Urbain mis en place par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle vise à arrêter la voiture là où elle n'est plus indispensable et à créer de nouvelles interfaces d'échange entre le pôle urbain et sa périphérie.
Dans ce cadre, les espaces fonctionnels qui se sont distribués aux principales entrées de ville présentent des atouts à valoriser.

Table des figures

fig1. Armature urbaine de l'Aunis p8
fig2. Population de l'Aunis p9
fig3. Répartition des activités motivant les déplacements p11
fig4. Déplacement domicile-travail p12
fig5. Attraction des emplois de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle p13
fig6. Déclinaison modale des pendulaires de l'aire urbaine p14
fig7. Déclinaison modale des pendulaires hors de l'aire urbaine p15
fig8. Modes secondaires utilisés p16
fig9. Horaire d'arrivée au travail p16
fig10. Horaire de sortie du travail p17
fig11. Déplacement domicile-travail p18
fig12. Répartition des supermarchés dans l'Aunis p21
fig13. Niveau d'équipements des communes en services de base et en services réguliers p23
fig14. Localisation de commerces et équipements pour des requêtes occasionnelles p25
fig15. Schéma fonctionnel de la communauté d'Agglomération p30
fig15. Les 19 secteurs d'analyse de l'EDVM p31
fig16. Nombre de déplacements par habitant selon les secteurs p32
fig17. Répartition modale des déplacements p32
fig18. Répartition modale selon la zone de résidence p34
fig19. Répartition modale kilométrique p35
fig20. Répartition des déplacements selon les motifs , en % p35
fig21. Parts modales selon les motifs , en % p35
fig22. Répartition des déplacements pour le travail p36
fig23. Répartition des déplacements pour les autres motifs p37
fig24. Les modes d'accès à l'hypercentre p37
fig25. Les mouvements au cours de la journée p37
fig26. L'équipement en automobile des ménages p39
fig27. Octogone des actions du Plan de Déplacements Urbains p43
fig28. Croissance de la population dans l'Aunis entre 90 et 99 et entre 99 et 08 p45
fig29. Synthèse des remarques émises lors des réunions de concertation p46
fig30. Schéma fonctionnel de l'agglomération p47
fig31. Le réseau de transports de l'agglomération p48
fig32. Proposition d'une stratégie pour réoarganiser la hiérarchie tarifaire du stattionnement p49
fig33. Proposition pour éloigner le stationnement de l'hypercentre p50
fig34. Typologie du stationnement dans le centre-ville p51
fig35. Proposition d'intégration de voies cyclables p52
fig36. Saturation des parcs de stationnements gratuits p52
fig37. Typologie du stationnement dans le quartier des Minimes p53
fig38. Typologie du stationnement dans la zone commerciale de Beaulieu p54
fig39. Typologie du stationnement dans la Zone Industrielle de Périgny p55
fig40. Parking déserté en dehors des horaires de travail p55

Bibliographie

BAVOUX Jean-Jacques, BEAUCIRE Francis, CHAPELON Laurent, ZEMBRI Pierre, 2005, « Géographie des transports », Paris, Arman Colin, coll. U, 231p.

BEGUIN Michèle, PUMAIN Denise, 2000, « La représentation des données cartographiques – Statistique et cartographie », Paris, Arman Colin, coll. Cursus, 192p.

DARBÉRA Richard, Stationnement payant, la leçon des pays en voie de développement, 1990, colloque ISTED, Dunkerque, Mai, 5p.

DARBÉRA Richard, Du mauvais usage des politiques de stationnement pour réguler la circulation, 1999, Transports, n°395, pp.166-171

CHEYLAN Jean-Paul, 2007, « Les processus spatiaux temporels : quelques notions et concepts préalables à leur représentation », M@ppemonde, n°87, pp.1-21.
Disponible sur http://mappemonde.mgm.fr/num15/articles/art07303.html

TERRIER Christophe (Dir.), 2006, « Mobilité touristique et population présente », Paris, Direction du tourisme, 128p.

LEJOUX Patricia, 2007, « Les mobilités du temps libre », espacetemps.net, pp.1-20.
Disponible sur http://espacestemps.net/document2621.html

LEVAVASSEUR Alain, MARCHAND Emmanuel, 1998, « Le paysage de l'agglomération de La Rochelle », La Rochelle, Communauté de villes de l'agglomération de La Rochelle, 144p.

MASSOT Marie-Hélène (dir.), 2010, « Mobilités & modes de vie métropolitains », Paris, L'œil d'or, coll. Critiques & Cités, 332p.

VACHER Luc, VYE Didier, 2011, « Fréquentation et dilatation de la ville moyenne touristique », revue Urbanisme, n°378, pp. 71-73.

WIEL Marc, 1999, « La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée », Liège, Pierre Mardaga éditeur, coll. Architecture + Recherches, 149p.

Annexes

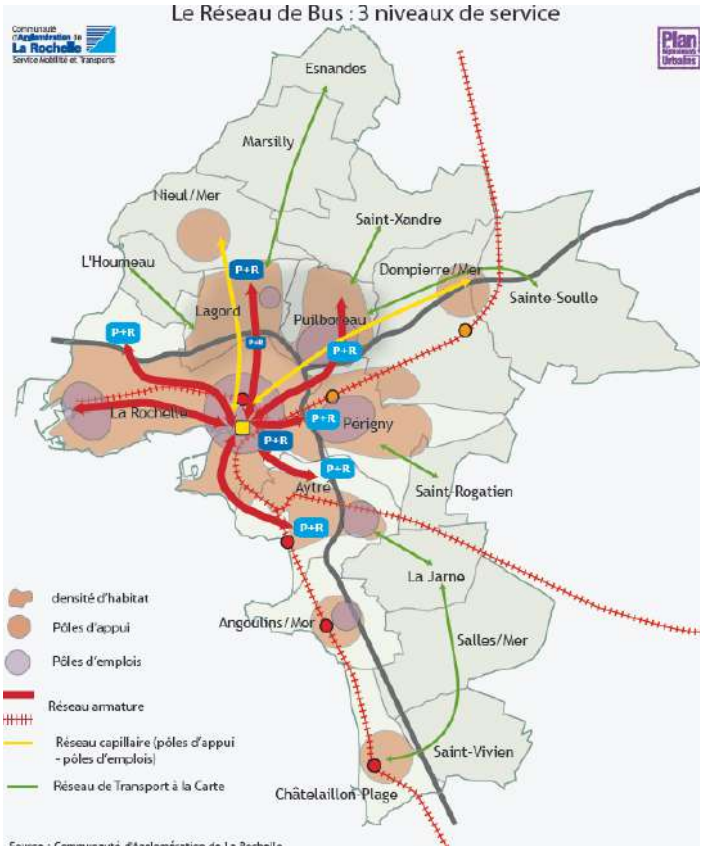
Annexe n°1 : Impact des P+R

Date : 23 Mai 2011
Objet : PDU 2
Groupe de travail : Réflexion sur les Parkings relais potentiels

Étaient présents :

David Cronenberger	Rtcr – Direction
Virginie Lemartinel	Rtcr – Etudes et méthodes
Patrick Lejeune	Veolia Transport Urbain
Nicolas Cajon	CdA La Rochelle – Etudes et prospective
François Ferron	CdA La Rochelle – Aménagement et patrimoine
Gabriel Gutfreund	CdA La Rochelle - MobTra
Hervé Le Berre	CdA La Rochelle - MobTra
Karen Louineau	CdA La Rochelle - Mobtra
Marie Santini	CdA La Rochelle - Mobtra

Ordre du jour :
Identification des sites potentiels comme futur parking-relais.
Mise en évidence des enjeux ; avantages et inconvénients de chacun des sites.



Hôtel de la Communauté d'Agglomération

6 rue Saint-Michel
BP 1287
17086 LA ROCHELLE
CEDEX 02

Tél. : 05 46 30 34 00
Fax. : 05 46 30 34 09
www.agglo-larochelle.fr
accueil@agglo-larochelle.fr

Remarques d'ordre général :

Quatre critères sont à prendre en compte : foncier, exploitation du réseau de bus existant, flux routier et zone de covoiturage identifiée

1) Des parkings-relais de masse (P+R ; minimum 400 places)

Pour un parking relais d'envergure, il est indispensable de s'appuyer sur une ligne structurante du réseau, avec une fréquence élevée et correspondant déjà à une ligne de desserte majeure pour la population.
Par exemple, les parkings des Greffières et de l'Hermitage sont desservis par Illico, avec une fréquence de 10 minutes, voire de 5 minutes au pic d'affluence (entre 7h20 et 7h50).
Pour qu'un P+R fonctionne, il doit être concurrentiel à la voiture en termes de temps (changement puis temps de parcours), cela correspond à moins de 15 minutes pour gagner le centre ville de La Rochelle. Le P+R doit aussi se situer avant la zone de congestion.

2) Des parkings-relais de rabattement (P+E : Echanges)

Parallèlement à ces parkings de masse, il faut envisager des possibilités d'échange sur des plus petits espaces de stationnement et en lien avec des lignes secondaires (fréquence). Des « comportements » de ce type ont déjà été relevés sur l'agglomération de façon informelle (ces pratiques sont identifiées autour de la L18 à Saint-Rogatien et de la L14 à Périgny)
On peut encourager ces modes de fonctionnement notamment en adaptant et en aménageant l'infrastructure.
L'offre publique pour ces parkings pourrait correspondre aux services regroupés sous le vocable Services de Transports Personnalisés (STP) : covoiturage, auto-partage, et bus à basse fréquence (30 minutes/1heure) voire Transport à la Demande, connexion avec les bus des Mouettes, stationnement vélo, en lien avec les services de l'Etat, le CG17, la région Poitou-Charentes, et les communes.
Il convient de réfléchir à cette question dans le cadre d'une rationalisation des transports en commun (qui prévoit de retravailler les fréquences sur les lignes peu fréquentées).

Identification et caractérisation des sites :

1) Au Sud : axe Rochefort/LR

Sa)) P+R Les cèdres
(entrée d'Aytré)

Ce parking est situé dans une zone encore agricole, à proximité d'espaces naturels remarquables au vu du SCOT.
Ces terrains sont traversés par l'avenue du général De Gaulle, qui prolonge la N137 en provenance de Rochefort, juste après l'entrée sur la rocade.
Dans le POS d'Aytré, ces terrains sont destinés à une faible artificialisation du sol et sont classés soit zone agricole (Nord), soit zone d'accueil pour le tourisme.
Le parking pourrait être relié facilement en détournant la L1. Celui-ci bénéficierait de l'aménagement en site propre de l'axe structurant d'Aytré : des avenues Salengro et du commandant Lyziac.

Sb)) P+R Belle aire

Les terrains disponibles sont localisés au Sud de la zone activité de Belle aire, il s'agit de parcelles privées encore agricoles et classées comme telles dans le POS.
Le parking serait situé juste au niveau de la jonction entre la route de Rochefort et la rocade (N137).
Le parking pourrait aisément être desservi par la ligne 1. Comme le précédent : ce parking bénéficierait de l'aménagement en site propre de l'axe structurant d'Aytré : des avenues Salengro et du commandant Lyziac.

Un P+E est envisagé très vite afin de répondre au problème de congestion dû à Alstom. L'entreprise mettrait à disposition un de ses cars afin d'assurer la navette jusqu'à Alstom.

Sc)) P+R zone activité de Bongraine
(prop.CdA)

Ce parking se situerait dans une zone à urbaniser, à motif résidentiel principalement, sa conception devrait être intégrée dans un plan d'aménagement d'ensemble.
Sa situation est déjà avancée dans la partie urbaine dense, et l'automobiliste a déjà subi et contribué à la congestion.
Le parking serait idéalement desservi à proximité de deux lignes structurantes L1 et L3.

Sd)) P+E Maison G.Brassens
(prop. Aytré)

Le Parking-relais a été annoncé à l'époque de la construction du bâtiment.
Sa situation est déjà en aval, après la congestion, par rapport à la rocade, en conséquent, sa fréquentation et son utilité seront moindres.
Il est desservi par la ligne 17 (basse fréquence : 30 minutes) et localisé à proximité, environ 500mètres, des lignes 1 et 3 (haute fréquence : 10 minutes)

Se)) P+R à l'échangeur Côte de Maille
(prop. CdA)

Ce parc serait localisé à une situation favorable, en amont sur la rocade, l'automobiliste n'a pas beaucoup subi la congestion et y a peu contribué.
Cependant, il nécessite la création d'une ligne particulière pour sa desserte. Dans ce cadre, la ligne de desserte (nouvelle) intégrerait le parking de la Maison G.Brassens et pourrait être couplée à la L4 (Beaulieu) et passerait par J.Moulin, et l'Hôpital.
Dans ce cadre, il a été évoqué de donner la priorité à la ligne sur le pont Jean Moulin (sas en amont) qui congestionne.
Il viendrait suppléer l'offre de parking sur G.Brassens, devenu P+E de rabattement et aurait une échéance à plus long terme (2016).

2) Au Sud-Est : mi-Rocade

SEa)) P+E du rond-point des 4 Chevaliers(côté Est)

Il n'y a pas de terrains d'envergure disponibles directement à la sortie du Rond-Point, Le P+E se ferait par mutualisation des parkings déjà existant, la CdA est propriétaire de certains sites et le département est propriétaire d'autres sites à l'intérieur de la ZI.
Le parking pourrait être raccordé facilement à la L2 mais cette dernière est déjà saturée aux heures de pointe.
Un autre problème vient de la situation du parking, qui ne se positionnerait pas en amont de la congestion.

SEb)) P+E du rond-point des 4 Chevaliers(côté ville)

Le parking relais se trouve à proximité du rond-point des Chaufferies. Actuellement, le concessionnaire Citroën souhaite y relocaliser une surface commerciale (proximité d'une concession Renault, du même propriétaire). Dans ce cadre, Citroën souhaite acheter un terrain de la ville (environ 6000M2) pour un parking de représentation voire une construction (si la surface devient bâtissable avec le renouvellement du POS).
Le terrain appartenant à la ville permet de réaliser au maximum environ 200 places (sans compter l'espace pour le demi-tour bus), et 100 places si l'on cède à Citroën la partie souhaitée.

3) A l'Est : Axe Niort/LR

Ea)) P+R au sud de la N11
(Au sud du rond point de Chagnolet)

Le parking relais serait situé au nord de Périgny, sur des terrains privés, en voie d'urbanisation (lotissement pavillonnaire) et sur des espaces naturels en bordure de la nationale.
Le parking serait desservi par la ligne 7, avec injonction de moyens supplémentaires pour passer de 30 à 10 minutes de fréquences en heure de pointe seulement.

Eb)) P+R au nord de la N11
(Beaulieu)

La Communauté d'agglomération et Puilboreau sont encore propriétaires de quelques terrains sur la zone d'activité.
Le parking pourrait se situer à proximité de l'échangeur et profiterait d'une desserte par la ligne 4 (ligne structurante, avec un fonctionnement différent des autres : sert aux populations captives pour faire leurs courses).
La ligne 4 pourrait gagner facilement une fréquence élevée (10minutes) grâce à l'aménagement du boulevard Sautel et la mise en site propre du bus (déjà effective sur le reste de la ligne). Le parking nécessiterait aussi l'aménagement du carrefour du Moulin des Justices.

Actuellement, il y a déjà des usages informels de cette ligne comme relais à partir du parking Leroy Merlin (les automobilistes au nombre d'une vingtaine sont identifiables car ils se garent en fond de parking)

Ec)) P+R rue du Moulins des Justices
La Rochelle ; Puilboreau)
(hors discussion Groupe de Travail)

Les terrains disponibles se trouvent à proximité du centre hospitalier (Marius Lacroix, et Clinique Atlantique). Ils se situent peu après la jonction de la N11 et de la rocade (N237), à la sortie d'un échangeur de la rocade.
Le principal inconvénient pour un parking relais, serait la difficulté à motiver les automobilistes à sortir de la rocade alors qu'ils sont déjà engagés dans le processus. Le parking ne se situerait pas dans la continuité directe de la pénétrante vers le centre-ville (Axe Niort/La Rochelle).
Les terrains sont destinés à une urbanisation dans le POS de La Rochelle et le PLU de Puilboreau (résidentiel, sport, ou hospitalier selon les parcelles).
Le parking serait desservi par la ligne 4 et la ligne 5 du réseau RTCR.

Ed)) P+R au niveau de La Motte
Est-Beaulieu
(hors discussion Groupe de Travail)

Le communauté d'agglomération dispose de plusieurs terrains à l'extrémité Est de la zone de Beaulieu, auxquels il faut ajouter des terrains en cours de changement d'attribution et une parcelle agricole.
Il semble qu'il serait programmé une extension de la zone d'activité de ce côté, cependant ce projet est contesté par les riverains défendus par l'association des habitants de La Motte.
Un éventuel parking relais serait situé à proximité du terminus actuel de la ligne 4. Pour la desserte automobile, la situation est plus compliquée, le p+R disposerait d'une sortie/entrée du côté vers la Rochelle (récemment aménagée 2011 ?). En revanche, sans aménager de bretelle supplémentaire, une sortie directe ne serait pas possible pour rejoindre la N11 en quittant La Rochelle.

4) A l'Ouest (Ile de Ré)

Il faut intégrer dans la réflexion pour les parking-relais, la problématique de l'île de Ré. Il est envisagé de créer un site propre sur le pont (réféexion de la communauté de communes de Ré dans le cadre de leur PGD) avec un parking le plus en amont possible, afin de décongestionner le trafic (rocade et pont) lors des pics d'affluence.
Le souhait de la communauté de communes de Ré est d'aménager le P+R bien en amont de Laleu, la congestion commence quasiment dès Beaulieu.

PROJET
PROJET
Esnandes
P+e
Marsilly
Nieul-sur-mer
L'Houmeau
Saint-Xandre
P+e
P+e
Sainte-Soulle
Lagord
P+R
Puilboreau
Dompierre-sur-mer
P+R
H
I
G
La Rochelle
P+e
F
P+e
Périgny
P+e
P+R
D
E
C
Saint-Rogatien
200
400
800
1600 mètres
Aytré
P+e
A
B
La Jarne
Angoulins-sur-mer
Salles-sur-mer
Saint-Vivien
Chatelaillon-Plage

Feuille1

Site potentiel	Localisation	Propriété	Prix foncier	Surface(m2)	Accessibilité congestion	Desserte
Jean-Moulin	Centre-ville	CdA		25 700	Centre-ville	Navette
Greffières	Nord	CdA		15 170	En amont de la rocade	L3 Illico
Hermitage	Nord	CdA		2 577	Au niveau de la rocade	L3 Illico
Aytré - Belle aire	Sud	Privé (plusieurs familles agriculteurs ?)		Environ 300 000 au sud de Belle aire	Juste à l'entrée de la rocade	L1 (à rallonger) et L15 et 16
Aytré - Les Cèdres(arrêts bus)	Sud	Privé (plusieurs familles agriculteurs ?)		Environ 200 000 au sud Environ 200 000 au nord (selon avenue général De Gaulle)	Juste à la jonction entre route nationale et rocade	L1 (proche) et L15 et 16
Aytré - Bongraine	Sud	CdA		Environ 340 000	Après la congestion	L3 Illico
Aytré – Côte Maille	Sud	CdA		13 000(CdA) et terrains libres privés autour	Mi-la rocade	Nouvelle ligne
Aytré – Maison G.Brassens	Sud	Aytré		7 000	Après entrée dans entrée, après congestion	L17 L1 et L3 Illico proche
Périgny - 4 Chevaliers	Mi-Rocade	CdA ?		Rien à la sortie rond-point (mutualisation parking)	Après la congestion en rocade	L2 ; L14 ; L18
Beaulieu Nord (Off)	Est	Plusieurs terrains disponibles CdA, Puilboreau, Privé		Plusieurs terrains	A l'entrée de ville, au début de la congestion (N11)	L4
Beaulieu Sud	Est	Privé (plusieurs familles agriculteurs ?) et une petite parcelle CdA enclavée		Environ 200 000 (Puilboreau) Environ 45 000 (Périgny)	A l'entrée de ville, au début de la congestion (N11)	L7
Rue du Moulins des Justices	Est	Sur LR inconnu(SIG) ; Sur Puilboreau : Centre hospitalier La Rochelle		Environ 100 000(Puilboreau) ; Environ 100 La Rochelle 000	Peu après l'arrivée sur la rocade (N237) après la pénétrante	L4 ; L5
P+R Ile de Ré	Ouest					

Fréquences Bus (en minutes)	Connection piste cyclable	Remarques et zonage
5	Relié	Un déménagement est envisagé
10	Relié mais détour au niveau rocade	Extension en cours (de 150 à 450 places)
10	Relié	Entrée difficile et seulement 15 usagers
10	Au nord la zone de Belle-Aire est reliée jusqu'à Aytré	Classification NC (Agriculture et élevage)
10	Piste cyclable jusqu'à Aytré	2 classifications au POS (séparé Av. G. De Gaulle) Au Sud Zone classée NAt (à urbaniser, espace à destination touristique, détente, …); Au Nord de la voie zone classée NC (Agriculture ou élevage)/ Dans le SCOT ces terrains sont identifiés comme Espaces Naturels Remarquables du Littoral (ENRL)
10	Liaison à court terme (1-2 ans) par long voie ferrée	Zone classée NA (à urbaniser, logement) dans le POS
Nouvelle ligne	Liaison à long terme (10ans)	À proximité des pavillons ; Zone classée NA (à urbaniser, logement) ; Au nord zone classée NE (naturelle, réservée à l'agriculture, élevage)
L17 : 30 et L1 : 10, L3 : 10	Piste cyclable proche	Parking relais déjà annoncé dans le cadre de l'aménagement de la salle G.Brassens
L2 : 10 (mais déjà saturée) L14 Environ 60(ou30) L18 : 30	Liaison possible (presque en continue jusqu'à La Rochelle)	Zone classée UXa au PLU (activités industrielles, artisanales, économiques)
20 (intégralement en site propre hormis le boulevard Sautel)	La ZAC Beaulieu est reliée	Début de relais informel sur parking Leroy-Merlin ; Problématique au niveau commercial : Le P+R ne menacerait-il pas de dégrader le commerce du CV au profit de Beaulieu
30	Liaison à moyen terme (5ans)	Sur Périgny : Zone classée AUH (à urbaniser selon une vocation résidentielle) Sur Puilboreau : zone classée N (Naturelle)
20 (intégralement en site propre hormis le boulevard Sautel)	relié au CV maisseulement tronçons (pas en voie continue)	Sur La Rochelle Nda (zone naturelle desinté aux équipements sportifsd de plein air) et NA (zone à urbaniser : résidentiel pavillonnaire COS:0,4) Sur Puilboreau, les terrains contigus à l'hôpital sont classé AUDh dans le PLU (destiné à des aménagements hopitaliers, sanitaires ou sociaux)
		Travail de concert avec la CC de l'île de Ré, qui souhaitent un parking relais, le plus en amont du pont possible : sur la rocade (congestion jusqu'à Lagord, voire jusqu'à Beaulieu

Annexe n°2 : Evaluation environnementale
Fiche : milieux naturels

Actions concernées

Les actions mises en œuvre dans le PDU ayant une incidence sur le milieu naturel sont regroupées selon trois types d'effets :

- les actions qui vont imperméabiliser des surfaces naturelles pour aménager des infrastructures de transport (urbanisation, parkings, voirie nouvelle,…). **Actions 3, 5, 9, 12, 34, 38, 49**
- les actions qui vont générer des coupures dans les corridors écologiques en fragmentant et isolant des espaces naturels (augmentation du trafic, voirie nouvelle, …). **Actions 3, 9, 13, 36, 44**
- les actions favorisant les modes doux et leur accompagnement via des aménités naturelles, créant ou régénérant de nouvelles continuités (voies ferrées, pistes cyclables, …). **Actions 2, 4, 25, 28, 36**

Situation actuelle

La plaine occupe une large partie du territoire de la Communauté d'agglomération de La Rochelle, elle est principalement investie par l'agriculture intensive ponctuée de milieux naturels en « îlots » dont le rôle écologique est fondamental.

Le territoire de la Communauté d'agglomération de La Rochelle comporte près de 2 000 hectares de marais, ces zones humides participent au maintien de la biodiversité, à la qualité des paysages, et sont de formidables pièges à CO2. Outre, les « grands marais » encore sauvages comme le marais Poitevin au Nord et le Marais Rochefortais au Sud, le territoire dispose d'autres marais dispersés sur le pourtour de son périmètre de surfaces plus réduites et très échancrées.

Le territoire comprend des inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

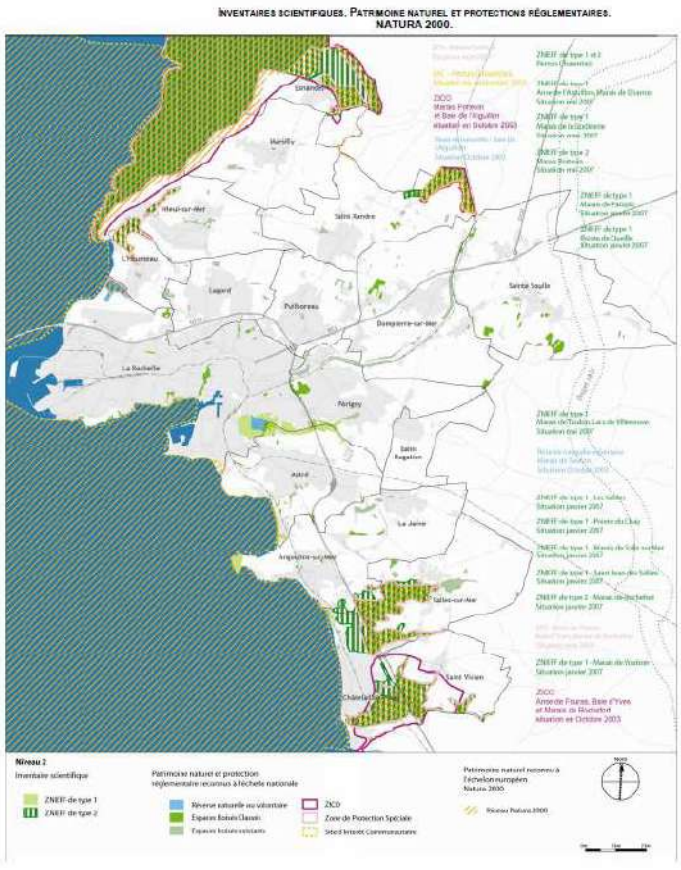
- 10 ZNIEFF de type I

- 3 ZNIEFF de type II,

Certaines zones du territoire suivent une protection particulière :

- 2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

- 5 sites NATURA 2000 dont 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS) :
    - « Marais Poitevin et Baie de L'aiguillon » le long du littoral sur les communes d'Esnandes, Marsilly et Nieul-sur-Mer,



- « Anse de Fouras, Baie d'Yves et Marais de Rochefort » sur la commune de Châtelaillon,

et 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

- « Marais Poitevin »,
- « Marais de Rochefort » ,
- « Pertuis Charentais » sur la commune de Sain-Xandre

- 1 Réserve naturelle nationale
  - « Baie de l'Aiguillon »,

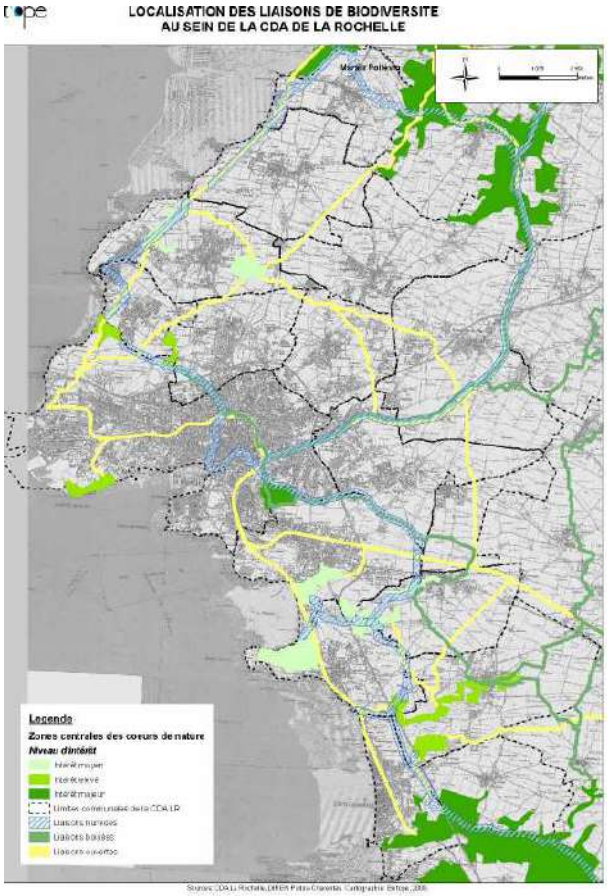
- 2 Réserves naturelles volontaires :

  - « Marais de Pampin » sur la commune de L'Houmeau,
  - « Marais de Tasdon » sur la commune de La Rochelle,

- 1 Arrêté Préfectoral de Biotope
  - « Marais Poitevin Secteur Ouest »

Il est à noter qu'avec l'extension de son périmètre, la Communauté d'agglomération va également intégrer certains espaces de Marais faisant partie des ensembles du Marais Poitevin et du Marais de Rochefort, couvert par des zones de protection Natura 2000.

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle a établi un schéma prospectif des liaisons de biodiversité sur le territoire de l'agglomération. Il répertorie 16 cœurs de nature, constituant des noyaux de biodiversité sur l'aire étudiée, et des corridors biologiques, empruntés préférentiellement par la faune et la flore pour se déplacer entre les principaux espaces naturels.



Sur le territoire de la communauté d'Agglomération (20 600 ha), les espaces naturels le tissu urbain représente environ 6 600 ha et le reste est partagé entre espaces agricoles (11 600 ha) et espaces naturels (2 400 ha sans compter les liaisons de biodiversité).
La majorité des espaces naturels correspond à des marais, environ 1 000 ha de cœur de nature et 1 000 pour leur zone de développement.
Les autres surfaces naturelles sont le canal de Marans à La Rochelle (130 ha), la zone prairiale de Nieul-sur-Mer (95 ha)les boisements de la Faucherie (27 ha) et de Bourgneuf (26 ha).

Sur la Communauté d'Agglomération, on mesure 88 kms de liaisons ouvertes, 53 kms de liaisons boisées, 30 kms de liaisons humides, et 11 kms de liaisons « mixte » (canal de Marans) joignant les différents cœurs de nature et constituant des lieux d'échanges préférentiels pour la faune et la flore.

Perspective d'évolution

Les perspectives d'évolution des espaces naturels, de la végétation de la faune, restent dans leur ensemble complexe. L'augmentation de population à venir, le développement de l'habitat et des activités économiques ainsi que des infrastructures de communication vont nécessairement générer une pression plus importante sur ces milieux, ce qui aurait pour conséquence de faire disparaître progressivement es connexions biologiques entre ces espaces, d'aggraver l'isolement des habitats et des populations d'espèces.

Les principaux objectifs environnementaux sont donc de préserver et valoriser les espaces naturels, boisés, littoraux et marins, notamment les espaces naturels remarquables du littoral.
Ainsi, il s'agit de préserver et renforcer les liaisons entre les différents milieux naturels, maintenir les continuités tout en préservant les cœurs de nature et en augmentant la biodiversité du territoire. Ces évolutions visent également à conserver les aménités naturelles, et ainsi à préserver les espaces de respiration entre les villages et à renforcer le lien entre ville et campagne.

Liens avec la politique de la mobilité

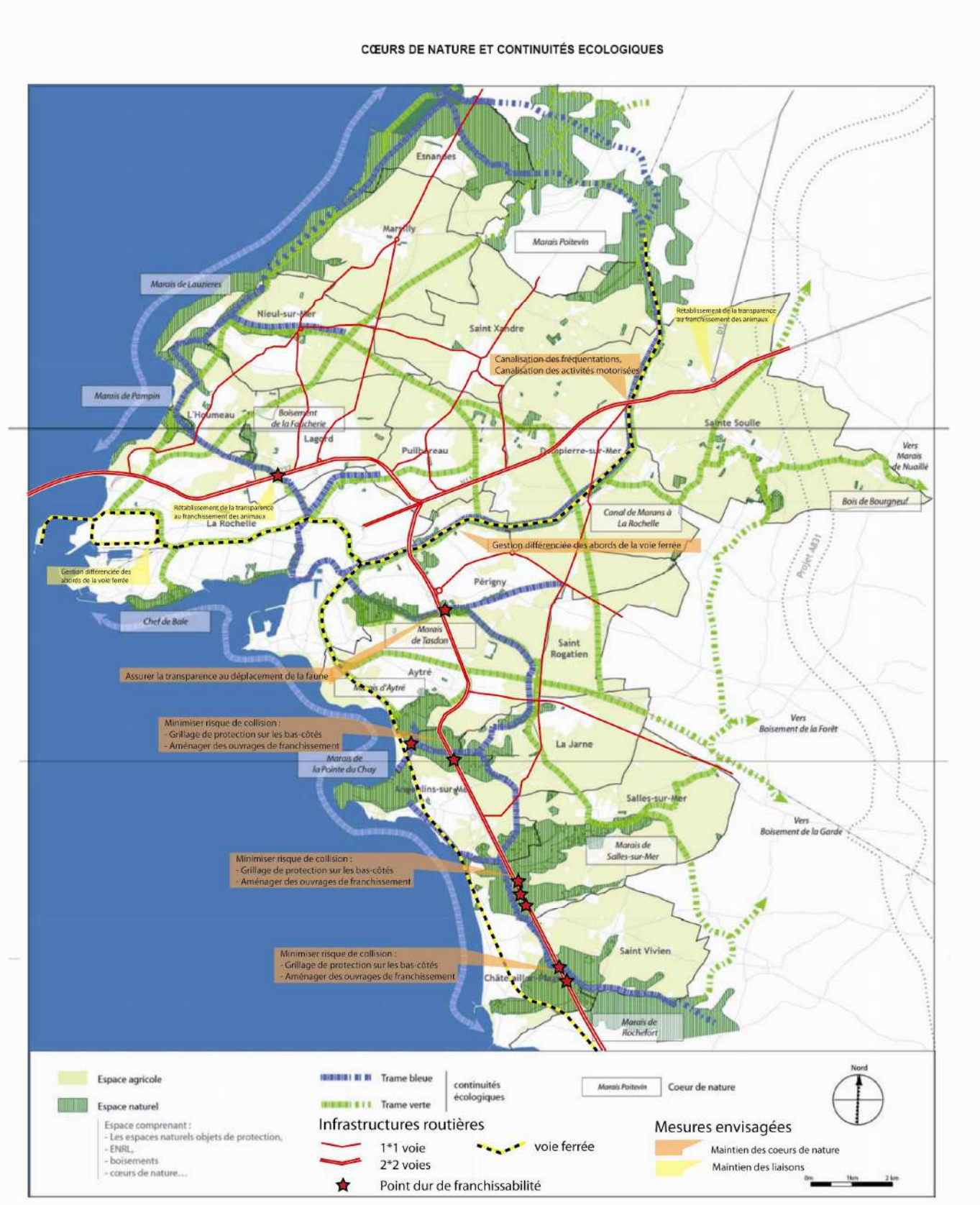
La politique de la mobilité a une influence notable sur les milieux naturels notamment sur ceux qui jouxtent les infrastructures routières. Les voies de circulation sont souvent synonymes de coupures écologiques, entraînant une fragmentation du milieu naturel. Les impacts concernent davantage les corridors de biodiversité que les cœurs de nature.

Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération, la principale pression sur les milieux naturels issue des politiques de mobilité concerne l'urbanisation, l'artificialisation et l'imperméabilisation des marges et des zones connexes aux marais et des zones de boisement. Au niveau des cœurs de nature, la fréquentation non cadrée, surtout lors du passage de véhicule motorisé mais aussi des promeneurs ou cyclistes, peut être un facteur d'érosion du milieu ou de dérangement de la faune.

Les transports constituent une menace importante sur les liaisons de biodiversité, les infrastructures sont responsables de fracture importante des continuités. Les principales routes nationales et départementales disposent de modalités de protection encadrant leur franchissement par la faune.
La voie ferrée et les zones herbacées connexes fournissent un important linéaire (42 kms) de liaisons ouvertes notamment à travers le centre-ville. La gestion différenciée le long des voies permet le développement de talus herbacés voire arbustif favorisant les déplacements des reptiles, des insectes et de certains oiseaux. La voie ferrée est la seule liaison qui empêche l'isolement écologique de Chef de Baie.

Des actions visant à atténuer les coupures de liaisons de biodiversité sont à entreprendre, en partenariat avec le service environnement. Afin de prévenir ces fractures, il convient de mener des réflexions en amont les nouveaux projets de voirie, en intégrant des écoducs, permettant la traversée des espèces animales, végétales, fongiques …
Pour certaines voies, coulées vertes et bleues sont consacrées aux modes doux : cheminement vélo et piéton, ces pratiques ne sont pas cependant exemptes d'effets négatifs (piétinements, arrachages,…) qu'il est judicieux de prévenir avec par exemple une charte de bonne conduite.
La gestion des abords peut être propice au développement écologique et à l'interconnexion des

zones de cœur de nature, une gestion différenciée des abords des pistes cyclables ou des chemins de promenades va dans ce sens.



Indicateurs clefs
Linéaires de voirie nouvelle à fort impact sur le milieu naturel
Mortalité de la faune par collision
Fréquentation annuelle, saisonnière, ou quotidienne des parcs urbains et des espaces sensibles
Linéaire de haies créées
Linéaire de corridor aquatique ou surface de plan d'eau créés

Partenariat
Service environnement de la CdA
Ministère de l'environnement, Museum d'Histoire Naturelle

Annexe n°3 : Population présente

La population résidente constitue, en règle générale, la seule population étudiée. Les analyses statistiques, le recensement de la population (INSEE), l'enquête déplacement ville moyenne (EDVM), n'interrogent que les résidents de l'agglomération.
Cependant, dans le cas de La Rochelle, ne considérer que les résidents dans le cadre d'une étude sur la mobilité, c'est négliger une partie importante de la population présente sur l'agglomération mais résidant habituellement en dehors, et des flux qu'elle engendre.

Un élément clef pour définir cette ville moyenne est l'attrait touristique de son port qui génère des variations saisonnières importantes de population présente sur le territoire.
Cette population, par son caractère passager, est plus difficile à mesurer et à appréhender que la population présente et peut difficilement être l'objet d'une enquête exhaustive. Dans cette fiche, nous nous intéresserons plus particulièrement aux méthodes d'estimation de cette population et de la mobilité qui la caractérisent.

Avec l'évolution des modes de vie et l'accroissement des mobilités dû aux temps libres, les liens entre les espaces où les revenus sont générés et les espaces où ils sont dépensés se sont distendus. Cette séparation entre zones productives et zones de consommation entraîne des transferts de richesse au profit d'espaces particulièrement attractifs sur le plan résidentiel.
L'analyse des variations de population induites par le tourisme est à la base d'une nouvelle approche de l'économie territoriale : l'économie présentielle. Son principe est que la présence de personnes à un moment donné sur un territoire induit des consommations et donc une activité économique.
Ainsi, la présence de touristes stimule l'activité des commerces et des services les plus courants : boulangers, coiffeurs, médecins...et aussi le transport public, le stationnement. Certains équipements doivent être calibrés en fonction de la population maximale pouvant être présente à un moment donné sur les lieux.

Un suivi de la mobilité touristique et de la population présente a été réalisé pour l'année 2005 à l'échelle départementale pour le compte du ministère du tourisme.
Il se base sur l'enquête du Suivi de la Demande Touristique (SDT) basé sur un panel de 20 000 Français interrogés mensuellement sur leurs déplacements touristiques et sur les enquêtes mensuelles de fréquentation hôtels et campings, pour les 76 millions d'entrées de touristes étrangers en France chaque année.
Le terme de « **touriste** », selon la norme internationale définie par l'ONU et l'OMT (Organisation mondiale du tourisme), recouvre ici tout individu effectuant un voyage, quel

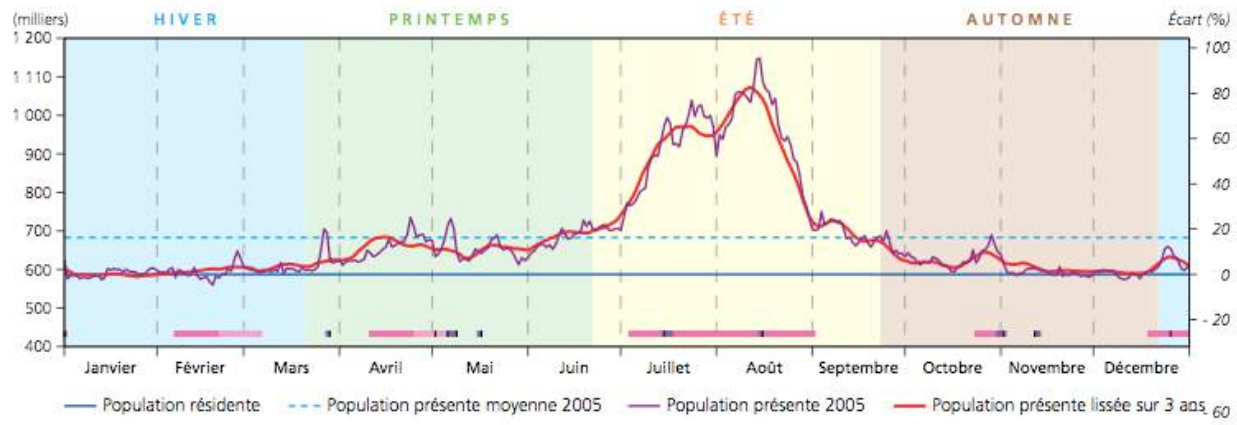


Fig1 Population présente moyenne en Charente-Maritime en 2005

qu'en soit le motif, comprenant au moins une nuitée hors de son domicile et durant moins d'un an.
Le graphique témoigne de l'importance de la hausse de la population présente au cours de l'été dans le département. En moyenne annuelle, la population présente est supérieure de 16,3% à la population résidente. En 2005, le maximum de population présente est atteint le 14 août avec 1 148 500 personnes (95,5% de plus que la population résidente).

L'échelle départementale constitue ici l'unité de base du suivi. Pour une analysé territoriale plus fine, et pour connaître la proportion de l'affluence concentrée sur La Rochelle, la thèse de Magali Talandier propose une méthode de désagrégation des données à l'échelle communale. Le taux de présence est relié au revenu par habitant (en négatif) et au potentiel d'accueil en positif. La population présente sera plus importante si le territoire est touristique (capacité d'accueil en hébergements touristiques) mais également selon la tendance de ses habitants à partir (selon le niveau de revenu).

Pour la Communauté d'Agglomération de La Rochelle le taux de présence moyen calculé selon cette méthodologie est de 113%. Selon le recensement de l'INSEE le territoire représentait 146 362 habitants, le surplus serait donc de 19 000 personnes en moyenne à l'année, et plus prononcé encore en été avec 81 100 personnes en moyenne en juillet/ août.

Cependant, cette hausse ne prend pas en compte l'ensemble des visiteurs, en raison de la définition du touriste qui nécessite au moins une nuitée sur le territoire et ignore ainsi les excursionnistes à la journée. Pour mesurer l'importance de ces excursionnistes dans la population présente, l'Observatoire des pratiques du tourisme et de loisirs mène des enquêtes sur les plages de l'agglomération. Ces excursionnistes sont résidents d'une ville

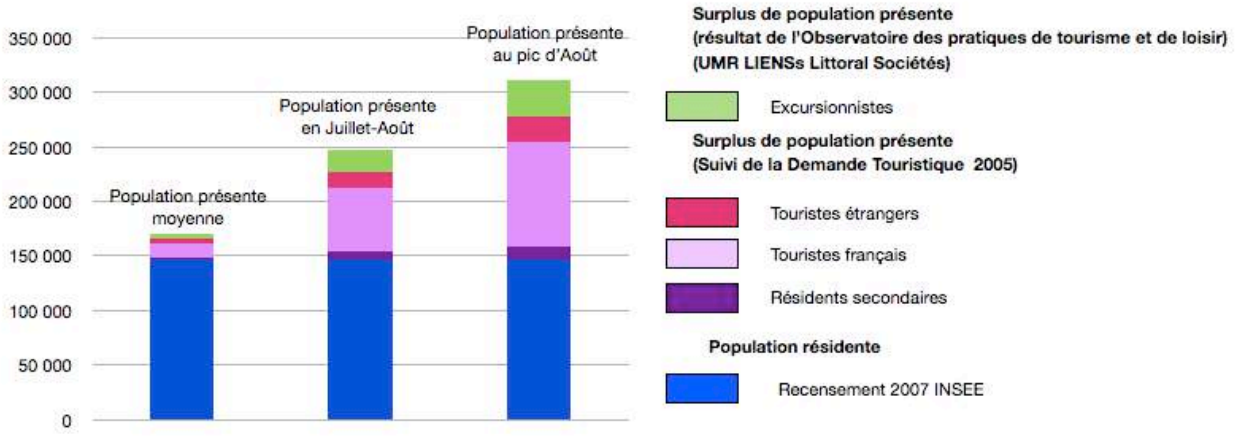


Fig2 Population présente sur la Communauté d'Agglomération de La Rochelle avec les surplus liés au tourisme

proche ou des touristes en vacances dans la région qui viennent passer une journée à La Rochelle, ils représentent 16% des personnes présentes sur les plages.

Fig3 Manifestations les plus attractives de l'été 2011 (source : Sud-Ouest)

Festival / Evénements	Date	Nombre de Visiteurs
Concours de plongeon (Red Bull Cliff Diving)	18 juin 11	70 000
Festival international du film	1-10 Juillet 11	80 000
Francofolies	12-16 Juillet 11	90 000
Grand pavois	14-19 Septembre 11	80 000

Le graphique renseigne sur l'importance des différents types de touristes dans la population présente de La Rochelle. Il montre la dissociation existant entre population résidente et population présente sur l'agglomération. A l'échelle du département, le pic de population présente était fixé le 14 août, il est plus probable qu'en réalité plusieurs pics de fréquentation soient liés aux multiples festivals qui animent l'été rochelais.

Il faut noter qu'ici ne sont pris en compte que les surplus de population liés à la fréquentation touristique, sans tenir compte des navetteurs qui viennent de l'extérieur pour travailler (solde s'élevant à 29 460 navetteurs selon le recensement de 2007), les scolaires et les étudiants (solde de 3 582) et les personnes venant réaliser leurs achats et leurs loisirs sur l'agglomération.

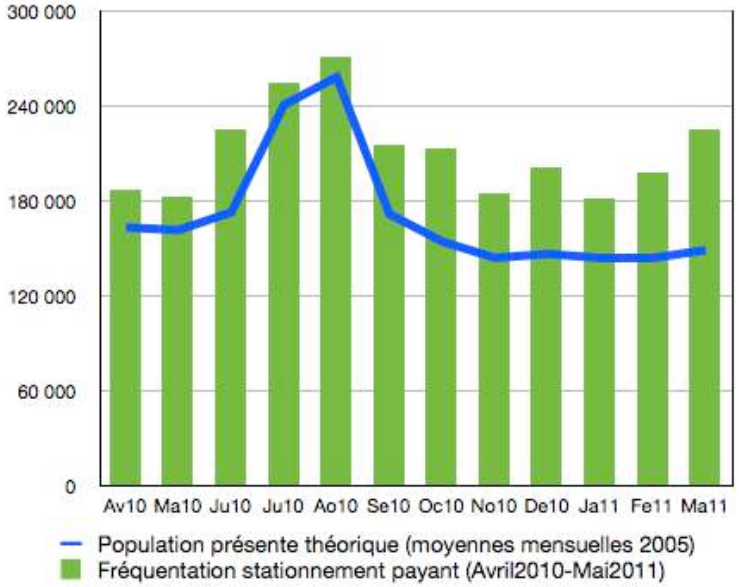


Fig4 Comparaison entre la variation de la population présente et la fréquentation du stationnement payant

Le graphique présente une comparaison entre la fréquentation du stationnement payant et la variation de la population présente théorique pour chaque mois.
Les deux suites ne sont pas considérées pour la même année, il est difficile de suivre les statistiques de stationnement pour tous les ans (les méthodes de calcul ne sont pas les même et des parkings ont été ouverts, d'autres fermés.
Il semble apparaître une corrélation assez nette entre les deux variations confirmant ainsi les hypothèses de variation.

Annexe n°4 : Covoiturage

Définition

Le covoiturage est l'utilisation commune d'un véhicule par un conducteur et un ou plusieurs passagers dans le but d'effectuer tout ou une partie du trajet en commun.
Il permet d'économiser des dépenses de carburant et de maintenance et la collectivité y gagne une diminution de la congestion, de la pollution et des accidents de la route.

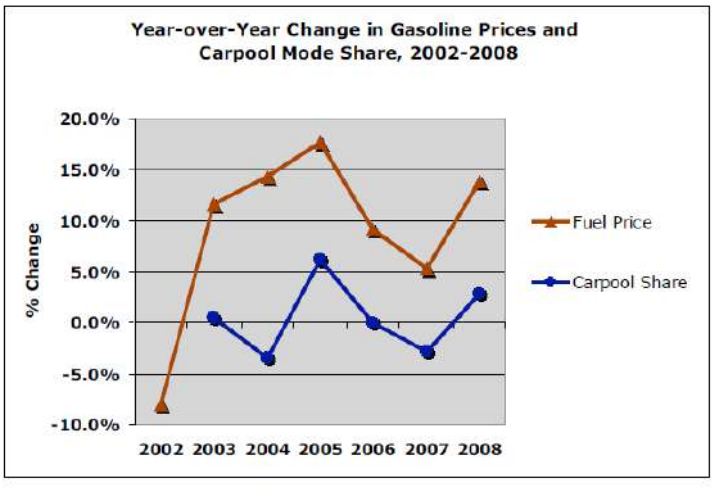
Contexte

A un niveau général d'analyse, la pratique du covoiturage est largement reliée au contexte historique et économique global.
Les périodes où de forte pratique sont celles où la maîtrise de la ressource a été une préoccupation d'ordre nationale comme les périodes de guerre ou bien les périodes où le coût a entraîné des mesures généralisés d'adaptation dans les ménages.

Fig.1 Affiche de propagande pour le covoiturage pendant la seconde guerre mondiale
US National Archives and Records Administration

La fin des années 2000 correspond à une période d'augmentation du coût du pétrole accompagné par la crise et d'un appauvrissement et d'une baisse de la solvabilité des ménages. Le graphique suivant présente la forte corrélation existant entre les variations du prix du carburant et des pratiques de covoiturage.

Figure 2.3: Relationship between Gasoline Prices and Carpool Mode Share



Source: US Census, 2005 & US Department of Energy, 2009

Fig.2 Relation entre prix du pétrole et pratique du covoiturage

Situation

Le contexte actuel paraît ainsi doublement favorable au développement du covoiturage, en raison d'une part d'économie souhaitée de la part des ménages dans un contexte de crise, d'autre part de la hausse progressive du coût du combustible liée à l'épuisement

des ressources. A ces deux facteurs, il convient d'ajouter une certaine prise de conscience des problématiques environnementales et des motivations d'ordre écologique.

Si le covoiturage est fortement lié à un contexte factuel global, différentes mesures permettent d'accompagner, de promouvoir et de faciliter son développement. En conséquent, des aménagements en faveur du covoiturage ont des chances importantes de trouver un accueil positif et bénéficier d'un usage effectif concluant.

Organisation du document

La présente note vise à proposer un état des lieux des pratiques du covoiturage sur l'agglomération de La Rochelle et à identifier les mesures appropriées à son développement.

Dans un premier temps, nous montrerons les différents aménagements qui favorisent le covoiturage.

Ensuite, nous ferons une analyse des pratiques actuelles via le site web « covoiturage17 », plateforme d'échanges pour l'agglomération.

Puis, nous ferons un inventaire des sites où des pratiques ont été relevées et identifiées par les services du département et lors des réunions publiques pour le Plan de Déplacement Urbain.

Signalétique

Une première étape consiste à officialiser les aires dédiées au covoiturage et ainsi apporter une légitimité à ceux qui le pratiquent.

Il existe un panneau national attribué à cet effet, qui peut être complété localement par des plaquettes pour les entités territoriales partenaires du projet. La région Poitou-Charentes a déjà proposé une signalétique pour les aires, des requêtes ont déjà été émises pour le compléter par les intercommunalités concernées.

Fig.3 Signalétique nationale et régionale

Si nécessaire, cette signalisation peut-être complétée par un panneau portant l'identité de la communauté d'agglomération de La Rochelle pour marquer sa participation sur son territoire.

Service de Transports Personnalisés

En dehors de la simple visibilité de l'aire, accompagner le service de covoiturage avec des offres complémentaires : ligne régulière, transport à la demande, auto-partage semblent avoir un effet plus important. En effet, la multiplication de Services de Transports Personnalisés offre la garantie du retour, voire l'assurance de pouvoir se rendre à destination quelque soit la solution.

Dans un premier temps, des systèmes de covoiturage dynamique alliant les offres de transport en commun ont été testés.

On peut prendre pour exemple le projet ATHENA (1994) en Ontario(Canada). Les souhaits des voyageurs sont enregistrés dans la base, puis un lien est établi soit avec un coi-voitureur privé (préalablement intégré dans la base) ou un mini-bus en fonction de celui qui est le plus proche.
La connexion s'effectue via téléphone mobile et donne au passager les informations pour identifier le véhicule arrivant (couleur, type,..). En 1994, les technologies nécessaires n'étaient pas complètement disponibles, la municipalité a commencé un programme de recherches mais avec le changement de couleur politique en 1996 le projet a été abandonné.

Le projet MINERVA (1996) en Californie fonctionne selon un principe voisin, basé sur des technologies sans fil pour associer des informations venant des services bus péri-urbains, co-voitureurs et services de taxis. Cependant, le projet n'a pas connu un impact suffisant pour un fort développement.

Ces deux programmes se situent dans un contexte où le carburant est relativement bas et le faible développement des technologies de télécommunication permet d'expliquer leur échec.

Le programme M21a été lancé dans le länder du Baden-Württemberg, il s'agit d'un service au client associant un service de co-voiturage en temps réel, d'auto-partage, des informations transport en commun et un service de Télé-Shopping. Le projet était développé en partenariat avec Daimler-Benz dans un partenariat public-privé. Le service était destiné en priorité aux employés, qui après inscription avaient une garantie d'obtenir un aller-retour (si aucun co-voiturage (à moins de 5 minutes ou 10% temps de trajet) ou bus n'est disponible) l'employé dispose d'un véhicule de la flotte de l'autopartage.
En 1999, le projet a été testé auprès des 6 000 salariés du centre de recherche de Daimler-Benz, avec un succès croissant avec 320 employés inscrits (5%) au bout de 9 mois et 500 à la fin de la deuxième année.

Le programme de recherche européen OPTI-TRANS (2010) est le projet d'un mode associant les solutions de transports publics et privé. Le projet est basé sur le système de localisation par satellite GNSS (Global Navigation Satellite System) permettant de localiser les co-voitureurs .L'utilisateur peut fournir des informations sur la solution de contact qui lui est préférable.

En France, plus précisément, le programme de recherche InteroSTeP (intéropérabilité et Services de Transports Personnalisés (STP) est prévu de 2011 à 2013, il réunit les universités de Lille 1 et le CETE Nord-Picardie et à Lille Métropole Communauté Urbaine. Il s'interroge sur la façon de combiner ces modes de services.

Perspective pour la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Dans le cadre du PDU, il est envisagé une rationalisation de l'offre de transport collectif, avec une baisse de la desserte pour les communes de la couronne périurbaine. Cette rationalisation serait remplacée par des offres de Transport à la Demande notamment (Taxis Yélo) offrant plus de souplesse.

Il est aussi envisagé d'entendre le système d'autopartage Yélo Mobile qui, pour le moment, est principalement dédié aux Rochelais, l'autonomie des batteries permettant de faire un aller-retour La Rochelle-Périphérie, mais ne permettant pas un usage péri-

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total(annonces)	Pop(INSEE200	Annonces/Habitants	Projet Covoit	Part Trajet Régulier	PartPassager	PartConducteu	PartIndifférent	
Angoulins		12	12	9	11	5	49	3 708	1,32%		81,63%	45%	35%	20%	Angoulins
Aytré	1	16	22	28	30	6	103	8 820	1,17%		82,52%	33%	43%	24%	Aytré
Châtelaillon		17	17	16	18	7	75	6 049	1,24%		88,00%	36%	55%	9%	Châtelaillon
Dompierre	2	12	8	6	6	1	35	5 280	0,66%	Aire	77,14%	34%	54%	11%	Dompierre
Esnandes		6	5	1			12	2 016	0,60%	Aire	100,00%	8%	58%	33%	Esnandes
L'Houmeau		4	2	1		1	8	2 076	0,39%		100,00%	63%	38%	0%	L'Houmeau
La Jarne		3	3	1	2		9	2 279	0,39%	Aire	100,00%	11%	44%	44%	La Jarne
Lagord		12	8	5	4	6	35	7 240	0,48%		77,14%	34%	31%	34%	Lagord
Marsilly			11		1		12	2 504	0,48%		91,67%	33%	67%	0%	Marsilly
Nieul-sur-Mer		14	19	4	2		39	5 620	0,69%		89,74%	49%	38%	13%	Nieul-sur-Mer
Périgny		12	22	12	15	9	70	6 794	1,03%		94,29%	43%	44%	13%	Périgny
Puilboreau		7	9	8		6	30	5 212	0,58%	Aire	86,67%	40%	43%	17%	Puilboreau
La Rochelle	19	620	587	545	492	162	2425	75 822	3,20%		55,86%	49%	25%	26%	La Rochelle
Saint Rogatien		3	4		2		9	1 841	0,49%		100,00%	11%	67%	22%	Saint Rogatien
Sainte Soulle		2	5	6	1		14	3 471	0,40%	Aire	75,00%	0%	86%	14%	Sainte Soulle
Saint Vivien			6		1		7	952	0,74%		85,71%	38%	45%	18%	Saint Vivien
Saint Xandre		8	18	3	9	2	40	4 567	0,88%	Aire	97,50%	38%	44%	19%	Saint Xandre
Salles-sur-Mer		1	5		2	1	9	1 968	0,46%		77,78%	33%	56%	11%	Salles-sur-Mer
Moyenne Totale	22	749	763	645	596	206	2981	146219	2,04%		61,68%	47%	29%	24%	Moyenne Totale
Moyenne (sans La Rochelle)							556	70397	0,79%		86,92%	37%	46%	18%	Moyenne (sans La R
Evolution			1,87%	-15,47%	-7,60%	-30,87%									Evolution
							(en doublant les résultats des 6 premiers mois de 2011)								
Nombre d'annonces globales (trajets réguliers et non réguliers) au départ des communes citées vers tous lieux.															

Le tableau présente une analyse thématique des annonces déposées sur le site de covoiturage ayant comme origine une commune de la communauté d'agglomération. Il faut noter cependant que ces données ne sont pas robustes et comportent plusieurs défauts.

Il est actuellement impossible de savoir si les requêtes ont abouti sur une mise en relation réelle, il n'existe d'ailleurs par de données nationales à ce sujet.

Depuis 2009, il faut noter une baisse constante du nombre d'annonces partant de la CDA, postées sur le site. En 2007 et 2008, chaque année, environ 750 annonces ont été déposées, en 2009 ce nombre passe à 645 et en 2010, à 595.

Dans l'analyse du tableau, nous distinguerons les annonces ayant pour origine La Rochelle des autres, celles-ci présentant différentes spécificités. En effet, l'usage n'est pas le même, on trouve plus de souhaits pour des trajets ponctuels, moins de conducteurs et sur de plus longues distances.

Rapportée au nombre d'habitants, La Rochelle est également la commune d'origine la plus citée. Une explication logique vient d'une meilleure lisibilité d'une annonce affichant La Rochelle, avec une plus grande chance de trouver un camarade pour des trajets particuliers.

Relativement au nombre d'habitants, les origines les plus citées sont Angoulins, Châtelaillon, Aytré, Périgny et Saint Xandre. Parmi ces communes, celles pour lesquelles

RetourCommune	17000	17137	17138	17139	17140	17180	17220	17340	17440	17690	Total	Total (sans LR)
	La Rochelle	Esnandes	Puilboreau	Dompierre	Lagord	Périgny	La Jarne	Châtelaillon	Aytré	Angoulins		
		L'Houmeau	Saint Xandre				Saint Rogatien					
		Marsilly					Sainte Soulle					
		Nieul-sur-Mer					Saint Vivien					
							Salles-sur-Mer					
Part 17	26,21%	81,69%	71,43%	80,00%	71,43%	90,00%	72,00%	82,67%	71,84%	87,76%	36,03%	78,67%
Part CDA	5,49%	57,75%	34,29%	37,14%	34,29%	35,71%	44,00%	48,00%	23,30%	55,10%	11,98%	40,14%
PartPôleUrbain	3,43%	53,52%	31,43%	34,29%	25,71%	35,71%	40,00%	37,33%	17,48%	51,02%	9,39%	35,30%
Part LR	1,03%	38,03%	22,86%	14,29%	14,29%	14,29%	24,00%	30,67%	6,80%	40,82%	5,03%	22,40%

Hors La Rochelle, la commune de destination se situe dans le département dans une large majorité des cas (79%). Environ, la moitié de ces annonces concerne des déplacements au sein de la CDA, majoritairement orienté vers les zones d'emplois (Aytré, Périgny, Lagord, Puilboreau et surtout La Rochelle).

Recensement Conseil général

A/ Aires spontanées (et « Aires sauvages connues »)

-Angoulins : échangeur Puits doux (vers Bureau Center / Jardiland)

-Belvedère - La Rochelle (Parking) - *Belvedere 6 (validé par les agents)*

-Beaulieu Aire sauvage sur Leroy Merlin (parking) *et entre Sortie Puilboreau et Zone Beaulieu.*

-Dompierre (centre)

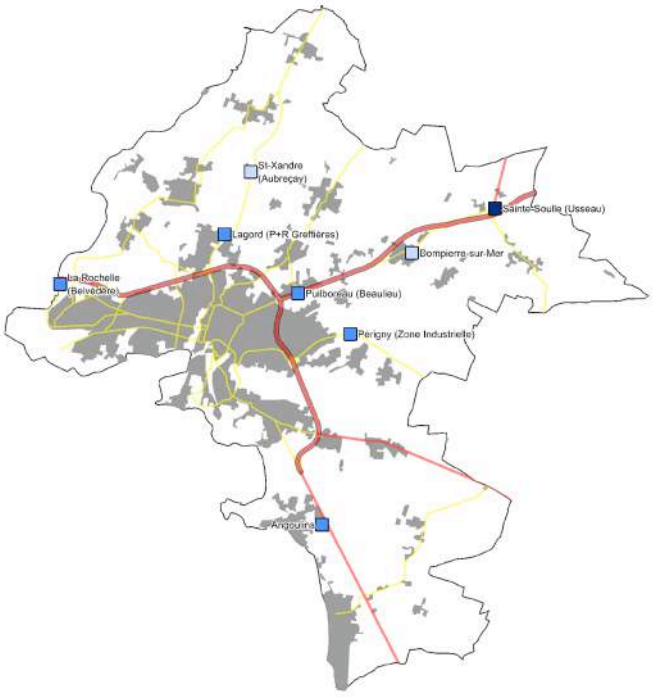
-Usseau (Centre, parking routier),

-Saint Xandre (centre voitures recensées), et *Carrefour RD107-105 (sur Ancienne Départementale)*

-Lagord (greffière) dans la zone Indu

B/ Aires souhaitées

- Périgny Zone Entrée Z.I.
- La Jarrie
- La Jarne
- Villedoux



RÉSUMÉ :

Une mesure de la dépendance automobile : l'exemple du périurbain rochelais
Contribution au Plan de Déplacement Urbain (2011-2021)

A l'occasion du renouvellement du Plan de Déplacement Urbain de La Rochelle, cette étude vise à qualifier la nature de attraction de la commune sur le territoire de l'Aunis.
En opposition avec ce centre urbain et sa mobilité vertueuse, dans la couronne périurbaine, la voiture est le mode privilégiée. Cette analyse prend en considération les derniers résultats disponibles de l'Enquête Déplacement Ville Moyenne pour estimer la dépendance du système urbain rochelais à l'automobile.
Dans le cadre de la restructuration du réseau de transport urbain, ses connaissances sont mis à contribution d'une stratégie visant à arrêter l'automobile aux portes de l'agglomération.

mots clefs : Aunis, La Rochelle, Voiture Particulière, Enquête Déplacement, Intermodalité, Stationnement

ABSTRACT :

Dependence on the automobile in La Rochelle's suburban
Contribution to the Urban Transport Plan (2011-2021)

To contribute to the renew of the Urban Transport Plan of La Rochelle, this study seeks to characterize the nature of attraction of this central town in the territory of Aunis.
In contrast to the viruous urban mobilitys, in the suburban ring, the car is the preferred mode. This analysis takes into account the latest available results of the Movement Study Medium Sized City to estimate the dependence of the urban system of La Rochelle to the automobile.
As part of the restructuring of the urban transport network, the knowledge contribute to establish a strategy to stop the car on the city's entrances.

key words : Aunis, La Rochelle, car, Travel Survey, Movement Study, Intermodal, Parking