L'étalement de la motorisation en Île-de-France

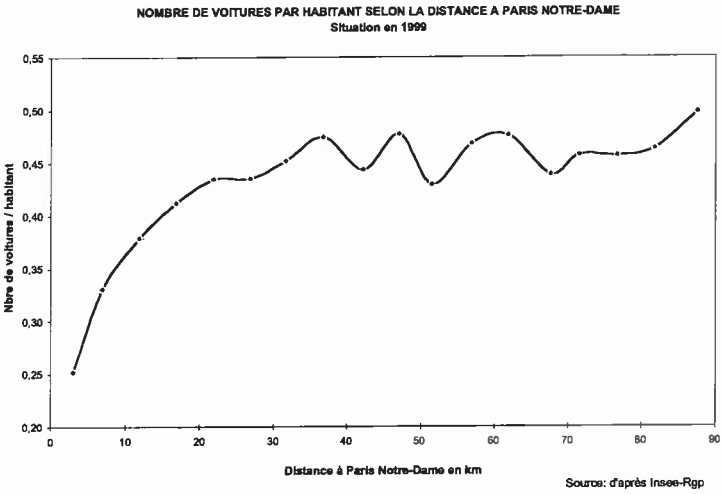
Trop souvent l'analyse de l'étalement urbain s'intéresse uniquement à l'étalement physique des infrastructures urbaines (habitat ou activités économiques), alors qu'une autre tendance accompagne l'extension urbaine : la motorisation, c'est-à-dire le nombre de voitures par habitant, subit également une diffusion. L'exemple de l'Île-de-France est éclatant : la motorisation s'étale plus vite que la population et l'emploi.

L'auteur :
Vincent Fouchier*,

Les découpages internes à l'Île-de-France, tels que Paris/petite couronne/grande couronne, sont communément utilisés car faciles d'accès. Mais ils ne sont guère opératoires lorsqu'on veut comprendre les tendances urbaines et la logique spatiale de la motorisation. L'évolution de la motorisation des ménages depuis 1982 peut être appréhendée à travers deux critères : la distance au centre de Paris (mesurée à partir de Notre-Dame) et le densité humaine nette (mesurée comme la somme des habitants et des emplois par hectare urbain). Les traitements statistiques utilisés pour cet article portent sur les 1300 communes de la région.

Il faut souligner que les taux de motorisation que nous calculons sont sous-estimés par l'information disponible : on compte 2 voitures pour les ménages déclarant « 2 voitures et plus », alors qu'ils peuvent disposer de 3, 4 voitures, ou davantage... De plus, nous ne traitons que des voitures « résidentielles », par manque de données sur le nombre de véhicules des entreprises et les voitures de fonction.

À l'échelle de la région Île-de-France en 1999, les taux de motorisation par ménage sont de 0,90 véhicule par ménage et de 0,38 véhicule par habitant, chiffres fortement réduits par la motorisation de Paris *intra-muros*, où elle est exceptionnellement faible. Les taux de motorisation par ménage sont nettement croissants en fonction de la distance à Notre-Dame : proche de 0,5 voiture par ménage dans le centre, le taux atteint déjà 1 voiture par ménage à 15 km de Notre-Dame, jusqu'à 1,33 à 40 km.



Le taux de motorisation par habitant est un critère souvent plus pertinent que le taux de motorisation par ménage, car il efface le biais de la différence de taille des ménages entre centre et périphérie. Rappelons que, en 1999, la taille moyenne des ménages franciliens est de 2,38 personnes, mais ce chiffre varie de moins de 2 personnes dans le cœur de la capitale à plus de 2,7 personnes dans les secteurs éloignés.

Le taux de motorisation par habitant suit une courbe similaire à celle du taux de motorisation par ménage : 0,25 voiture par habitant dans le centre, croissant régulièrement jusqu'à près de 0,5 à 40 km de Notre-Dame. Il est donc très sensible à la distance au centre de Paris : plus la distance à Paris est grande, plus la motorisation est forte.

Les taux de motorisation par ménage varient donc du simple au triple entre le centre de l'agglomération parisienne et sa périphérie et du simple au double dans le cas des taux de motorisation par habitant (tableau 1). La description de la répartition spatiale de la motorisation ne doit cependant pas être excessivement binaire. D'autres logiques interviennent, notamment dans les dimensions socio-économiques. En effet, l'ouest de la région

Tableau 1 -Motorisation en Île-de-France en 1999 par secteur

Source : d'après RGP-Insee
*Nomenclature de 1990

	Nombre de voitures	
	par ménage	par habitant
Paris	0,50	0,27
1e couronne de l'agglomération	0,87	0,36
2e couronne de l'agglomération*	1,13	0,43
Villes nouvelles*	1,15	0,40
Urbain hors agglomération parisienne*	1,19	0,45
Rural*	1,44	0,52
Région	***0,90***	***0,38***

* Chargé de mission à la Datar.
Publications de l'auteur sur ce thème :
« Mesurer l'étalement, la dédensification et le desserrement : différentes formes de gain d'espace en Île-de-France», in *La ville aux champs*, ouvr. coll., Éd. Adef, 2001 (voir p.47 de la revue).
« Agir sur les densités urbaines pour limiter l'usage de l'automobile », in *Les formes de la ville*, CERTU, septembre 2000.
« La densité humaine nette : un indicateur d'intensité urbaine », in *Données urbaines* n°2, Anthropos, 1998.
« Influence de la densité urbaine sur les déplacements en Île-de-France », in *Transports urbains*, n°99, avril-juin 1998.
« Les densités urbaines et le développement durable. Le cas de l'Île-de-France et des villes nouvelles », Édition du SGVN, diffusion La Documentation française, décembre 1997.

Île-de-France apparaît comme surmotorisé par rapport à l'est, à distance au centre de Paris équivalente. La richesse des ménages explique largement cet écart.

Il y a en outre des logiques spatiales liées au polycentrisme et aux « irrégularités » des densités au sein du gradient centre-périphérie.

À l'échelle régionale en 1999, 21% des ménages disposent de 2 véhicules et plus. Mais ces ménages ne sont pas équirépartis dans l'espace. Seuls 5 % des ménages sont multimotorisés (2 voitures ou plus) dans le cœur de l'agglomération parisienne, à moins de 5 km de Notre-Dame. Il s'agit vraisemblablement d'un des secteurs les moins multimotorisés en France. La proportion de ménages multimotorisés augmente vite à mesure que l'on s'éloigne du centre de l'agglomération. À 22 km de Notre-Dame, ce sont un tiers de ménages qui possèdent plusieurs véhicules.

Influence de la taille des ménages

La part des ménages multimotorisés dépasse 35% dans les distances supérieures à 30 km de Notre-Dame. Elle atteint 45 % dans de nombreux secteurs, mais présente une certaine irrégularité due aux communes peuplées, au sein desquelles la motorisation est moindre. La part des multimotorisés est supérieure à 60 % dans une partie significative des petites communes de grande couronne. La structure des ménages, outre l'éloignement à Paris (et la mauvaise desserte en transports collectifs), explique ce constat : on sait que les ménages y sont d'une taille supérieure. Dans les ménages nombreux, pour que chacun se déplace en absence de transports collectifs attractifs, la multimotorisation s'impose.

La part des ménages non motorisés dans l'ensemble des ménages est un critère révélateur de la « dépendance » aux modes de transports « doux », transports collectifs, bicyclette ou marche. Elle est bien sûr d'autant moins importante que la part des multimotorisés est forte. À l'intérieur du cercle de 30 km de Notre-Dame, les ménages non motorisés représentent une part fortement décroissante en fonction de l'éloignement.

La proportion de ménages ne disposant d'aucun véhicule n'est cependant pas l'exact inverse de celle des multimotorisés, notamment dans les distances élevées du cœur de Paris (+40 km) : dans cette zone éloignée, la part des ménages non motorisés est relativement homogène. Elle y est toujours inférieure à 20 %, alors que la moyenne régionale se situe à 31 %. C'est dans un cercle de 15 km autour de Notre-Dame que les ménages non motorisés sont très représentés, jusqu'à 65 % des ménages dans cinq arrondissements parisiens. On notera que le 16e arrondissement se distingue des autres arrondissements parisiens, avec seulement 14 % de ménages non motorisés...

La monomotorisation, quant à elle, ne varie pratiquement pas dans l'espace, voisine de 50 % quelle que soit la distance au centre de Paris (sauf dans l'hyper-centre, à moins de 5 km de Notre-Dame), où elle est légèrement plus faible. Cet indicateur est le moins discriminé spatialement.

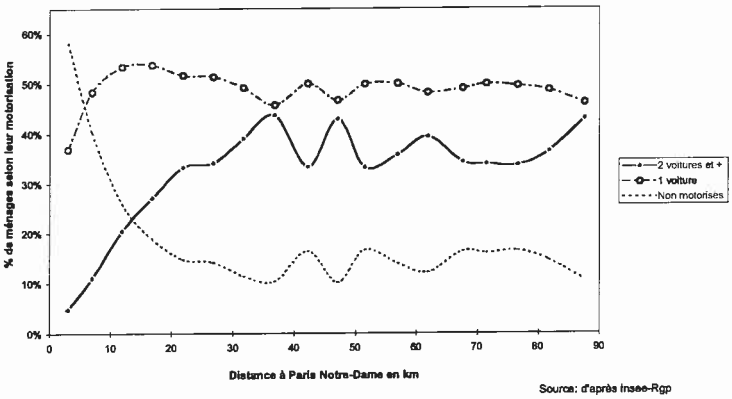
Les villes nouvelles, dont on aurait pu penser qu'elles présenteraient des taux de motorisation plus faibles que ceux de leurs secteurs voisins (en raison d'une part de leur desserte en RER et d'autre part de leurs densités plutôt élevées), ne sont pas significativement moins motorisées. Leur taux de motorisation par habitant est certes légèrement plus réduit que celui des extensions urbaines de l'agglomération parisienne, mais leur taux de motorisation par ménage est quant à lui très semblable à celui des secteurs géographiques similaires (même distance à Paris).

Le critère de la densité humaine nette, mesurée comme la somme des habitants et des emplois, rapportée à la surface urbanisée, constitue une autre approche de la question de la motorisation des ménages. Cet indicateur, qui croise des données de l'Insee et des données du mode d'occupation des sols (base de données de l'Iaurif), fournit une bonne image de l'intensité de l'usage du sol urbain.

Le taux de motorisation par ménage suit une courbe quasi-linéaire en fonction de la densité humaine nette, avec un léger seuil autour de 150 habitants + emplois / ha urbain. Il en va de même pour le taux de motorisation par habitant (malgré une irrégularité à la hausse vers 300 habitants + emplois / ha urbain). La relation entre densité et taux de motorisation est finalement très claire : plus la densité est élevée, moins la motorisation est forte. La proximité physique qu'offre la forte densité, les réseaux performants de transports collectifs, la cherté et la rareté du stationnement, sont parmi les facteurs à l'origine du degré différent de la motorisation entre les zones denses et les zones peu denses.

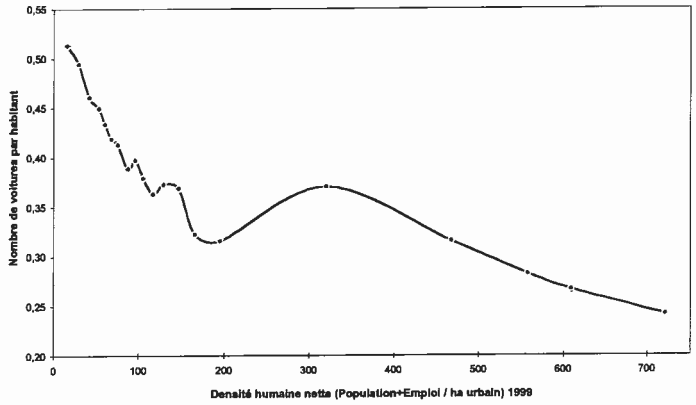
Pour l'ensemble des 1 300 communes de la région Île-de-France, la corrélation entre la motorisation (nombre de voitures par ménage) et la densité humaine nette se vérifie statistiquement, à un niveau

MOTORISATION DES MENAGES SELON LA DISTANCE A PARIS NOTRE-DAME
en 1999



Source: d'après Insee-Rgp

NOMBRE DE VOITURES PAR HABITANT SELON LA DENSITE HUMAINE NETTE
Situation en 1999



Source: d'après Insee-Rgp

MOTORISATION DES MENAGES SELON LA DENSITE HUMAINE NETTE
Situation en 1999

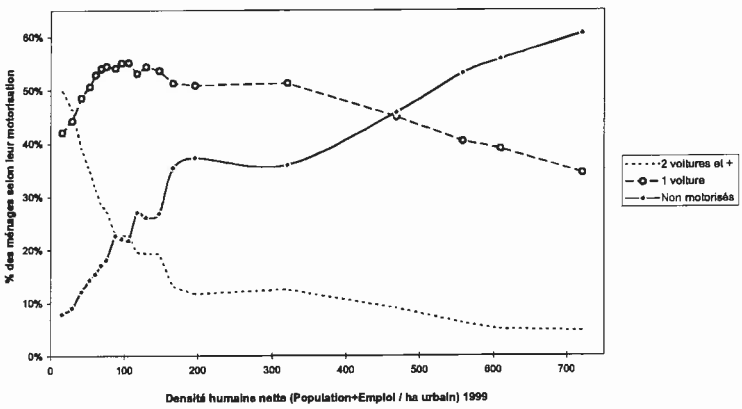


Tableau 2 - Coefficient de corrélation entre 1982 et 1999 en Île-de-France
Source : d'après RGP-Insee

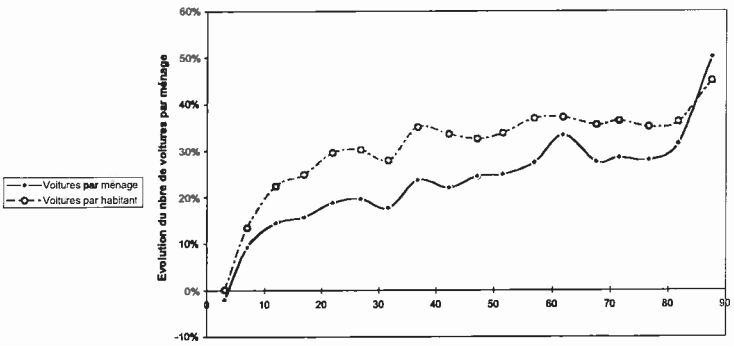
Coefficients de corrélation entre		1999	1982	Évolution 1982-1999
Densité humaine nette et	Nbre de voitures / ménage	-0,74	-0,49	+50%
	Nbre de voitures / habitant	-0,65	-0,35	+84%
	% ménages non-motorisés	0,83	0,55	+51%
	% ménages 2 voitures et +	-0,63	-0,35	+81%
Distance à Notre-Dame et	Nbre de voitures / ménage	0,45	0,15	+208%
	Nbre de voitures / habitant	0,45	0,18	+144%
	% ménages non-motorisés	-0,47	-0,17	+175%
	% ménages 2 voitures et +	0,41	0,10	+318%

Tableau 3 - Évolution de la motorisation en Île-de-France de 1982 à 1999 par secteur
Source : d'après RGP-Insee
*Nomenclature de 1990

	Évolution du nb de voitures		Évolution du nb de ménages	
	par ménage	par habitant	Non motorisés	Multi-motorisés
Paris	- 0,4%	+ 1,8%	+ 4%	+ 25%
1e couronne de l'agglo.	+ 13,8%	+ 20,2%	- 4%	+ 73%
2e couronne de l'agglo.*	+ 18,1%	+ 28,8%	- 10%	+ 95%
Villes nouvelles*	+ 14,2%	+ 22,6%	+ 51%	+ 186%
Urbain hors agglomération parisienne*	+ 22,5%	+ 33,9%	- 7%	+ 139%
Rural*	+ 32,8%	+ 37,5%	- 44%	+ 164%
Région	***+ 17,5%***	***+ 22,7%***	***- 1%***	***+ 94%***

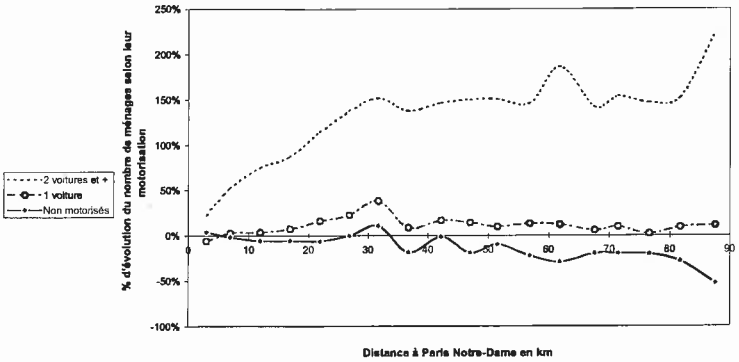
relativement élevé : r = -0,74 ; la part de la variance expliquée est ainsi de 54 %. Plus la densité humaine nette est forte, moins la motorisation des ménages est importante. Si l'on considère la relation entre densité humaine nette et taux de motorisation par habitant, le coefficient de corrélation est moins élevé : r = -0,65 (42 % de variance expliquée). Ceci confirme que le taux de motorisation des ménages dépend à la fois de la localisation et de la structure des ménages.

EVOLUTION DU NOMBRE DE VOITURES PAR MENAGE ET PAR HABITANT SELON LA DISTANCE A PARIS NOTRE-DAME DE 1982 A 1999



Source: d'après Insee-Rgp

EVOLUTION DE LA MOTORISATION DES MENAGES SELON LA DISTANCE A PARIS NOTRE-DAME entre 1982 et 1999



Source: d'après Insee-Rgp

La proportion de ménages multimotorisés croisée à la densité humaine nette présente une courbe en deux parties : jusqu'à 150 habitants + emplois / ha urbain, cette proportion est fortement décroissante, passant de 50 % de ménages multimotorisés dans les plus faibles densités à seulement 10 %. Pour les densités supérieures, la proportion continue de décroître, mais lentement, pour atteindre 5 % environ dans les plus fortes densités humaines nettes de la région.

La part des ménages non motorisés varie très régulièrement selon la densité humaine nette : dans les très faibles densités, moins de 10 % des ménages n'ont pas de voiture, alors qu'ils sont 60 % dans les fortes densités. La courbe est nettement plus régulière que celle croisant la part des ménages non motorisés à la distance au centre de Paris. La relation entre densité et non-motorisation est donc plus forte que celle entre distance au centre et non-motorisation, ce qui tend à confirmer que le polycentrisme (présence de centres secondaires au sein de l'agglomération) peut avoir des conséquences sur la répartition spatiale de la motorisation.

La proportion de ménages monomotorisés, croisée avec la densité humaine nette, présente une courbe en U inversé. Leur part la plus importante (près de 55 % des ménages) s'étale entre 80 et 170 habitants + emplois / ha urbain. Pour les densités inférieures et pour les densités supérieures, leur proportion est moindre, atteignant jusqu'à 40 % voire moins.

La corrélation entre motorisation par habitant et densité est relativement élevée : r = -0,65. Elle est ainsi plus forte que la corrélation entre motorisation par habitant et distance au centre de Paris, qui est de +0,45 : seulement 20 % de variance expliquée. La motorisation est donc plus corrélée avec la densité humaine nette qu'elle ne l'est avec la distance au centre de Paris.

Lien avec la densité humaine nette

La distance à Paris a un lien avec la motorisation essentiellement pour les communes relativement proches du centre de la capitale. Sans doute cela s'explique-t-il à la fois par l'existence de réseaux de transports en commun développés, de relations majoritaires internes à ce cercle de 10 km de rayon, et de densités urbaines élevées, permettant des proximités pédestres et une efficacité certaine des transports publics.

La plus grande corrélation entre densité et taux de motorisation, par rapport à celle entre distance et taux de motorisation, est vraisemblablement due à l'existence, au-delà du rayon de 10 ou 20 km du centre de Paris, de sous-polarités de densités relativement élevées et de motorisation modérée. La forte densité aurait un lien avec une plus faible motorisation, même loin de

Paris. Certaines communes urbaines (hors agglomération parisienne), bien que très distantes de Paris, ont ainsi des taux de motorisation inférieurs à 0,40 voiture par habitant.

Pour les 1 300 communes franciliennes, le coefficient de corrélation entre le pourcentage de non-motorisation des ménages et la densité humaine nette par commune est : r = +0,83 (soit 68 % de variance expliquée). Ce chiffre est éloquent : il plus significatif que celui mesuré entre densité et taux de motorisation par ménage (-0,74) ou par individu (-0,65).

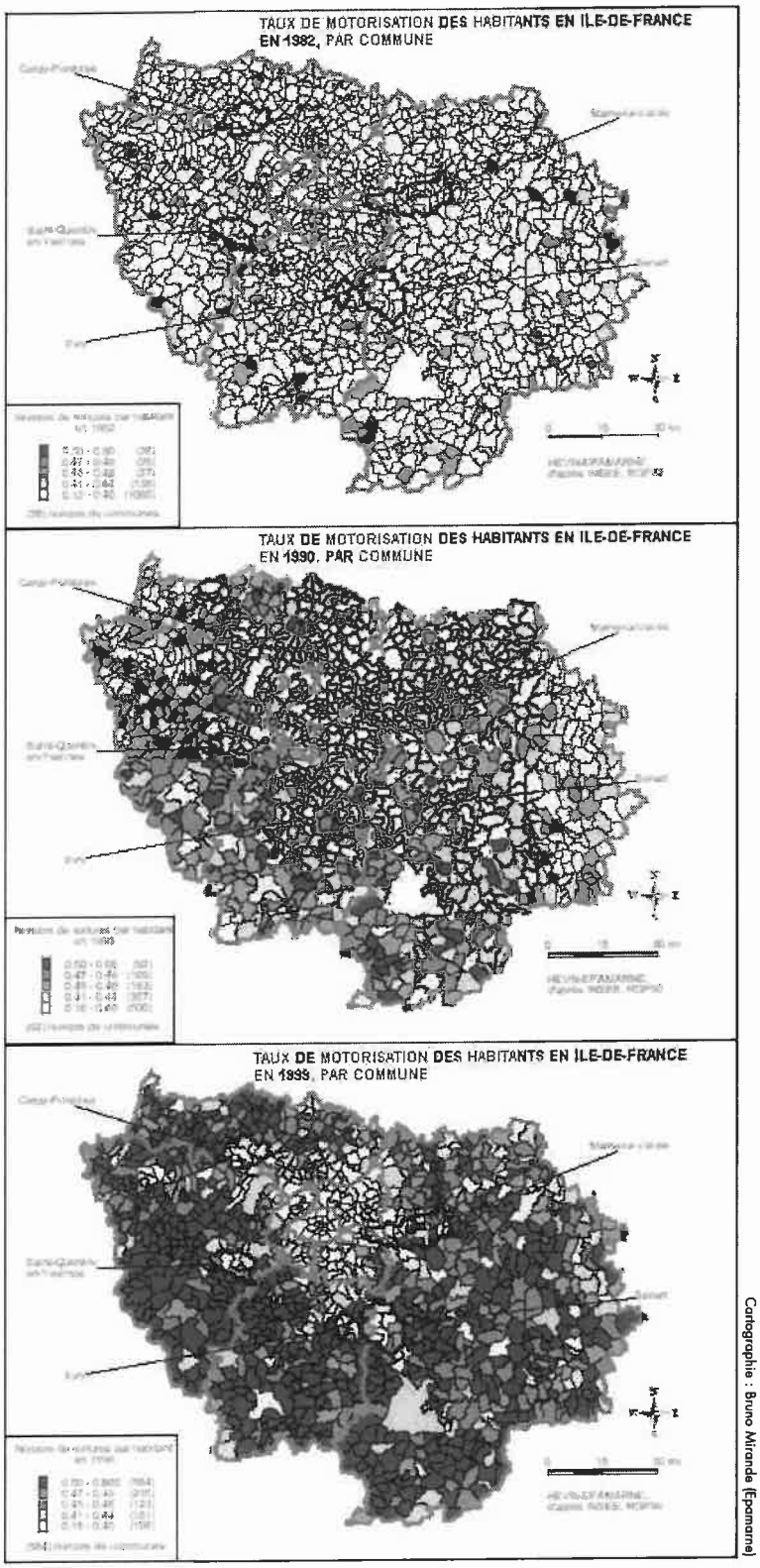
Il est à noter que le critère de la non-motorisation est nettement moins corrélé avec la distance au centre de Paris qu'avec la densité : le coefficient de corrélation entre la part de ménages non motorisés et la distance à Notre-Dame est de -0,47. Ce critère est plus sensible à la densité que le critère de la part de ménages disposant de deux véhicules et plus (r = -0,63). On peut en conclure que la densité humaine nette entretient une relation étroite avec le fait de ne pas avoir de voiture, ce qui constitue sa principale singularité.

À l'échelle de la région, le taux de motorisation par ménage a augmenté de 17,5 % entre 1982 et 1999, alors que le taux de motorisation par habitant augmentait de 22,7 % (la différence entre ces deux critères vient de la taille moyenne des ménages, qui a significativement régressé dans la période analysée).

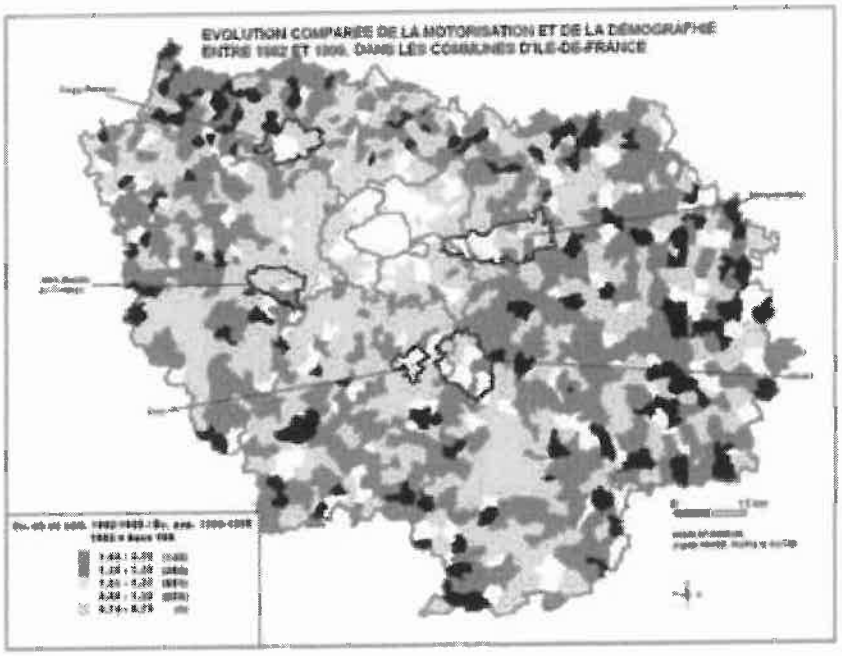
En fait, l'augmentation de la motorisation par ménage a eu lieu essentiellement dans la première partie de la période analysée, à savoir entre 1982 et 1990 : +11,7 %. Dans la période la plus récente (1990-1999), l'augmentation n'a été que de +5,2 %. Il en va de même pour la motorisation par habitant, bien que la différence entre les deux sous-périodes fut moindre dans ce cas : successivement +12,5 % et +9,0 %. Cette évolution contrastée entre deux sous-périodes n'a pas eu de variation spatiale notable : les secteurs géographiques de la région ont tous été concernés de la même manière (les courbes d'évolution de la motorisation selon la distance au centre ou selon la densité se ressemblent dans les deux sous-périodes).

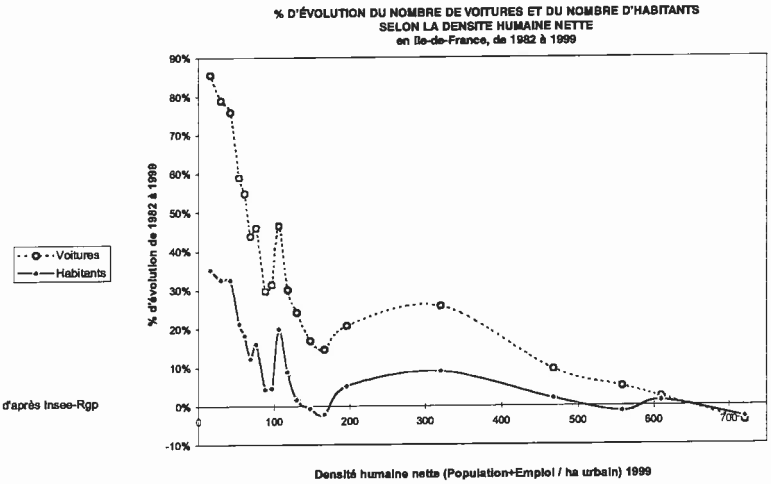
Le nombre de voitures par ménage a crû d'autant plus fortement, entre 1982 et 1999, que la distance au centre de Paris, mesuré

EVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION DES HABITANTS EN ILE-DE-FRANCE, DE 1982 À 1999, PAR COMMUNE



Cartographie : Bruno Miranda (Epamarne)





Source: d'après Insee-Rgp

Tableau 4 - Évolution de la distance pondérée (km) à Notre-Dame de la population, des emplois et des voitures en Île-de-France de 1982 à 1999
Source : d'après RGP-Insee

	Population	Emplois	Voitures
1982	16,2	12,5	17,2
1999	17,4	13,8	19,4
Évolution 1982-1999	*+7,4%*	*+10,4%*	*+12,8%*

à Notre-Dame, était grande : variation pratiquement nulle dans l'hyper-centre de l'agglomération, atteignant +15 % vers 20 km de Paris et +30 % vers 60 km. Pour la motorisation par habitant, la forme de la courbe n'est guère différente ; seuls les pourcentages atteints signalent des écarts : +30 % vers 25 km de Notre-Dame et près de +40 % vers 60 km.

Donc, non seulement les taux de motorisation étaient plus élevés dans les zones éloignées du centre de Paris, mais ils ont aussi augmenté plus vite que dans les zones plus proches, accentuant ainsi les écarts.

Enfin, les taux de motorisation ont davantage augmenté à l'est de la région, effectuant un « rattrapage » par rapport aux taux de l'ouest francilien. Tout se passe comme si les zones moins « riches » de l'est francilien avaient développé leur motorisation pour atteindre les taux observés initialement à l'ouest.

Cette tendance à la motorisation globalement croissante s'explique par un recul – relativement faible (-1 %) - du nombre de ménages non motorisés et, surtout, par un quasi-doublement du nombre de ménages franciliens disposant de 2 voitures ou plus (+ 94 %). C'est la multimotorisation qui est à l'origine de la forte hausse de la motorisation dans les parties éloignées du cœur de l'agglomération parisienne, depuis 1982. En effet, la proportion de ménages mono-motorisés n'a pratiquement pas varié, quelle que soit la localisation. La proportion de ménages non motorisés, quant à elle, a stagné dans le centre – jusqu'à 30 km de Notre-Dame environ – et diminué de 20 à 30 % dans les distances supérieures.

Les ménages multimotorisés, quant à eux, ont vu leur poids croître dans des proportions impressionnantes, d'autant plus fortes que le secteur est éloigné de Notre-Dame : +80 % dans le cercle de 20 km autour de Notre-Dame et +150 % (voire davantage) au-delà de 30 km.

Le même constat est opéré en fonction de la densité humaine nette : quasi-stabilité de la mono-motorisation quelle que soit la densité ; stabilité de la non-motorisation dans les densités supérieures à 150 habitants + emplois / ha urbain et baisse modeste mais significative dans les densités inférieures ; très forte hausse de la multimotorisation (jusqu'à plus de +160 %) dans les densités inférieures à 150 habitants + emplois / ha urbain, d'autant plus forte que la densité est faible, et augmentation oscillant entre 60 % et 25 % dans les densités supérieures.

Le multi-équipement automobile constitue donc bien le grand changement depuis 1982, concernant surtout les limites extérieures de l'urbanisation et les zones les moins denses. On peut sans doute attribuer cette évolution au fait que les ménages s'équipent à mesure que de nouveaux enfants naissent ou que leurs enfants arrivent à l'âge de conduire. Cette deuxième hypothèse est vraisemblablement la plus conséquente. La desserte en transports collectifs des zones périphériques ne permet en effet pas de répondre aux attentes de mobilité des jeunes qui, dès qu'ils le peuvent, acquièrent leur automobile. Celle-ci devient clairement individuelle et non plus familiale. De plus, le développement du travail féminin a généré une demande croissante d'automobiles, pour faire face à cette nouvelle mobilité.

Les villes nouvelles apparaissent, dans le schéma général d'augmentation de la motorisation d'autant plus forte que l'on est loin du centre de l'agglomération, comme des îlots de moindre croissance de la motorisation. Les taux de motorisation y ont augmenté moins vite, entre 1982 et 1999, que dans leurs secteurs géographiques voisins. La forte croissance de leur population

à laquelle on a assisté a néanmoins correspondu à une hausse du nombre de ménages multimotorisés de 186 % alors que les ménages non motorisés ne progressaient *que* de 51 %. Le poids de ces derniers dans l'ensemble des ménages des villes nouvelles a toutefois reculé moins vite que dans les autres secteurs (hors Paris). L'arrivée à l'âge adulte de la cohorte des enfants des premières générations de familles implantées dans les villes nouvelles stimule la motorisation croissante observée ces dernières années.

Les taux de motorisation, ramenés au ménage ou à l'habitant, ne permettent pas réellement de prendre la mesure de l'évolution spatiale de la motorisation. Le simple nombre de voitures par commune (au lieu de résidence) est un bon indicateur complémentaire. Pour le calculer, nous comptons un véhicule pour les ménages monomotorisés et deux véhicules pour les ménages multimotorisés et l'on additionne le nombre de véhicules des ménages de chaque commune. Rappelons que le chiffre obtenu est sous-évalué par rapport à la réalité, au même titre que les taux de motorisation, puisqu'il n'attribue que 2 voitures aux ménages disposant de « 2 véhicules et plus ».

Une croissance moindre dans les zones denses

Le nombre de voitures par commune a crû d'autant plus que la densité humaine nette est faible : les secteurs les moins denses de la région ont accueilli entre 100 000 et 130 000 véhicules (au lieu de résidence) depuis 1982, alors que les secteurs les plus denses ont vu leur nombre de véhicules « résidentiels » pratiquement stagner.

En proportion, pratiquement partout sauf dans les arrondissements parisiens les plus denses, le nombre de voitures a augmenté plus vite que le nombre d'habitants entre 1982 et 1999. C'est dans les faibles densités que la motorisation a nettement plus progressé que le nombre d'habitants, en évolution relative : +80 à 85 % pour le nombre de voitures contre +30 à 35 % pour le nombre d'habitants dans les densités les plus faibles de la région.

Ceci a pour origine d'une part la motorisation croissante des populations déjà en place, et d'autre part l'arrivée importante de ménages fortement motorisés.

En premier lieu, il faut souligner le fait que les coefficients de corrélation avec la motorisation ont fortement augmenté tant avec la densité humaine nette qu'avec la distance à Paris Notre-Dame. Les affirmations selon lesquelles la motorisation est d'autant plus importante que la densité est faible et que la motorisation est d'autant plus importante que la commune est éloignée de Notre-Dame sont donc encore plus vraies aujourd'hui qu'en 1982. Tout se passe comme si la motorisation, fortement croissante comme on l'a mesuré, évoluait spatialement de manière à accentuer les contrastes entre fortes et faibles densités.

Toutefois, de 1982 à 1999, on observe un « rattrapage » de la corrélation entre distance au centre et motorisation par rapport à densité et motorisation. En effet, les coefficients de corrélation liant à la motorisation ont augmenté bien plus vite en fonction de la distance à Notre-Dame qu'en fonction de la densité humaine nette.

C'est la part de ménages disposant de deux véhicules et plus qui voit son coefficient de corrélation avec la distance à Notre-Dame augmenter le plus vite depuis 1982 : ce coefficient a été multiplié par 4 dans la période. Nous avons montré auparavant que la multimotorisation « explosait » dans les faibles densités : nous confirmons ici qu'entre 1982 et 1999 la multimotorisation a fortement accentué son lien avec la distance à Paris Notre-Dame.

Afin de mieux comprendre les évolutions de la motorisation, telles que l'on vient de les décrire, il faut s'intéresser aux évolutions dans la localisation de la population et de l'emploi. Pour approcher de manière simple l'étalement autour de Paris, nous mesurons l'évolution de la distance pondérée à Notre-Dame de l'habitant et de l'emploi franciliens moyens, mais aussi de la « voiture résidentielle » moyenne, ce qui offrira une vision synthétique.

L'habitant moyen de l'Île-de-France habite à 16,2 km de Notre-Dame en 1982, à 17,4 km en 1999. L'emploi moyen, quant à lui, se localise à 12,5 km de Notre-Dame en 1982 et à 13,8 km en 1999. La « voiture résidentielle moyenne », enfin, se localise plus loin que l'habitant et l'emploi moyens et maintient cet écart : 17,2 km de Notre-Dame en 1982 et 19,4 km en 1999.

Il est ainsi confirmé que la motorisation est moins concentrée dans le centre de l'agglomération parisienne que la population et l'emploi : elle est donc plus étalée. L'emploi, la population et surtout la motorisation s'éloignent du centre de Paris : environ +2,2 km pour la motorisation sur la période 1982-1999. Cet éloignement, en rythme, est plus rapide pour la motorisation que pour l'emploi et la population : +12,8 % pour la motorisation, contre +10,4 % pour l'emploi et +7,4 % pour la population.

Une accélération de l'étalement des voitures

Les voitures, dont la répartition est déjà plus étalée, s'éloignent donc plus vite du centre de Paris que les habitants et les emplois, en région Île-de-France.

La motorisation n'évolue pas indépendamment de l'espace, mais est très liée à la distance au centre de Paris, et plus encore à la densité humaine nette. Les ménages s'équipent de plus en plus en automobiles, de manière générale. Mais ce constat varie spatialement : ce sont les secteurs franciliens les moins denses et les plus éloignés de Notre-Dame qui ont connu les plus fortes croissances de la motorisation depuis 1982.

Ce sont aussi ces secteurs qui ont vu leur population augmenter le plus. La localisation des « voitures résidentielles » est donc particulièrement « densifuge ». La multimotorisation est la tendance dominante depuis 1982, notamment dans la périphérie.

Il est dès lors clair que la politique d'aménagement de l'espace a une contribution essentielle à apporter à la limitation de l'usage de l'automobile.

Par ailleurs, le regard monocentré sur Paris est cependant réducteur : mesurer la motorisation en fonction de la distance à Notre-Dame ne permet pas d'observer des « sous-polarités ». Or, celles-ci existent et expliquent des écarts au schéma global de motorisation supérieure dans les zones éloignées de Paris. En termes de stratégie d'aménagement, c'est vraisemblablement vers les polarités secondaires que l'effort devrait porter : on augmenterait ainsi les densités dans des espaces où la desserte en transports collectifs pourrait être performante (et inversement). Ceci devrait permettre de ralentir l'étalement de la motorisation. ■

Le nombre de voitures par menage croît en fonction de la distance au centre