



Les politiques publiques face aux enjeux énergétiques

FICHE N°4

Décembre
2010

L'ENERGIE ET LA QUESTION DES TRANSPORTS - DEPLACEMENTS

Les questions de transport-déplacements ont longtemps été prises en compte dans les outils de planification urbaine à travers la seule programmation des infrastructures routières pour assurer le maillage du territoire et la desserte des secteurs urbanisés. Si le Plan de Déplacement Urbain a été créé en 1982 avec la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI), la compatibilité du POS (devenant PLU) à l'égard du PDU n'a été instaurée qu'en 2000, à l'occasion de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU). Le SCOT inaugure alors son rôle stratégique en matière de transport en fixant, via le PADD, « les objectifs des politiques d'urbanisme en matière (...) de déplacements des personnes et des marchandises, de stationnement des véhicules et de régulation du trafic automobile » (C. Urb., art. L. 122-1 ancien). Il s'agit pour l'heure prioritairement de maîtriser la circulation automobile et d'endiguer l'envahissement progressif de nos centres urbains.

Promulguée en juillet 2010, la loi portant engagement national pour l'environnement confère désormais aux SCOT et PLU un champ d'intervention beaucoup plus large en matière de transports et de déplacements, en fixant des objectifs généraux « de diminution des obligations de déplacement et de développement des transports collectifs...[et de]... réduction des émissions de gaz à effet de serre [et de]... maîtrise de l'énergie. » (C. Urb., art. L. 122-1 nouveau).

La présente fiche se propose de faire le point sur les différentes notions et principaux résultats qui permettent d'attester le lien entre maîtrise de l'énergie et politiques des transports-déplacements.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1 – La demande de transport et de mobilité et sa contrepartie énergétique actuelle

Une consommation globale stabilisée depuis 10 ans, assise quasi exclusivement sur le pétrole

Au niveau national, le secteur des transports représente en 2009, près d'un tiers (32 %) de la consommation d'énergie finale, soit le deuxième poste de consommation, après le secteur « résidentiel-tertiaire » (44 %), mais devant le secteur « industrie » (21%).

Pour la région Provence Alpes-Côte-d'azur, qui consomme 8% de l'énergie nationale, la part de la consommation d'énergie finale consacrée aux transports est comparable avec 31% (35% au secteur « résidentiel-tertiaire » et 33% au secteur « industrie »).

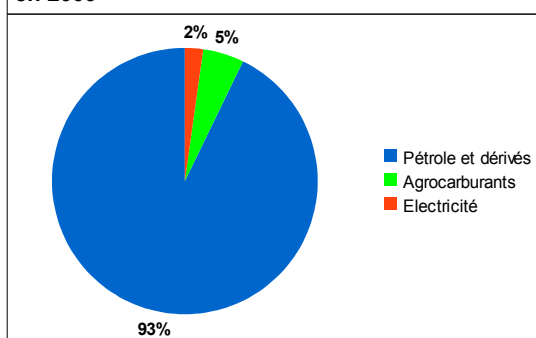
Si la consommation énergétique des transports a marqué le pas en 2008 et 2009 au niveau national (à -0,8 % et -1,1 % respectivement), cette consommation reste globalement stable depuis une dizaine d'année et s'établit à 50 Mtep (Figure 1).

Depuis le début des années 2000 jusqu'en 2009, la consommation énergétique n'a augmenté que de +0,3% par an en moyenne

alors qu'en comparaison elle a augmenté de 1,7 % par an sur la période 1990 - 2000).

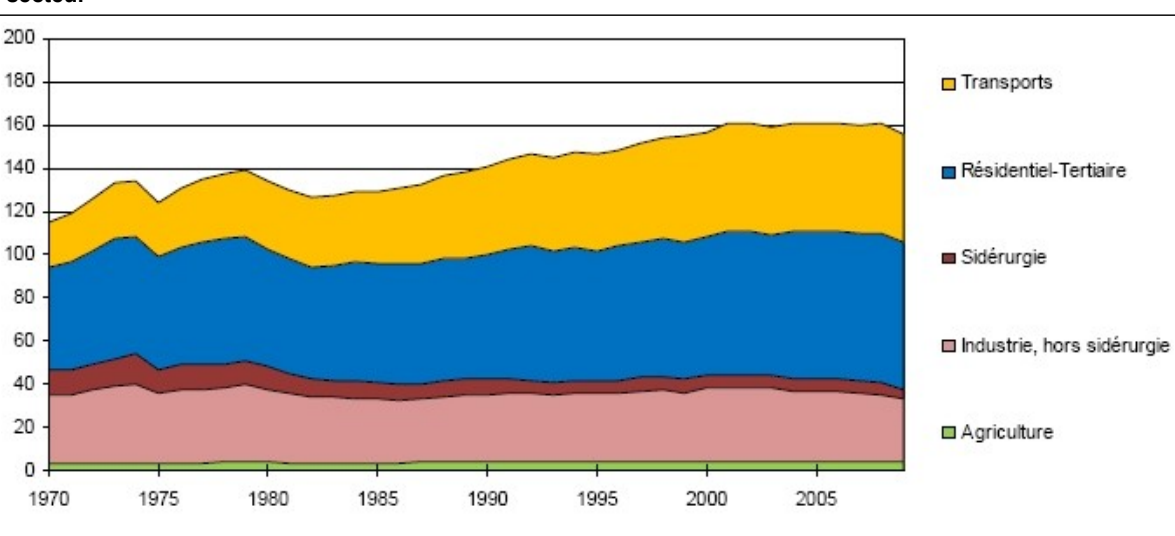
La très grande majorité de cette consommation d'énergie pour les déplacements s'appuie sur l'utilisation de carburants dérivés du pétrole (93 %), le reste étant partagé entre l'utilisation d'agrocarburants (5 %), en progression régulière depuis 2005, et l'énergie électrique (2 %) (Figure 2).

Figure 2 : Répartition des 50 Mtep de consommation d'énergie finale des transports, en 2009



Source : MEDDTL - SOes

Figure 1 : Evolution en Mtep de la consommation d'énergie finale corrigée des variations climatiques par secteur

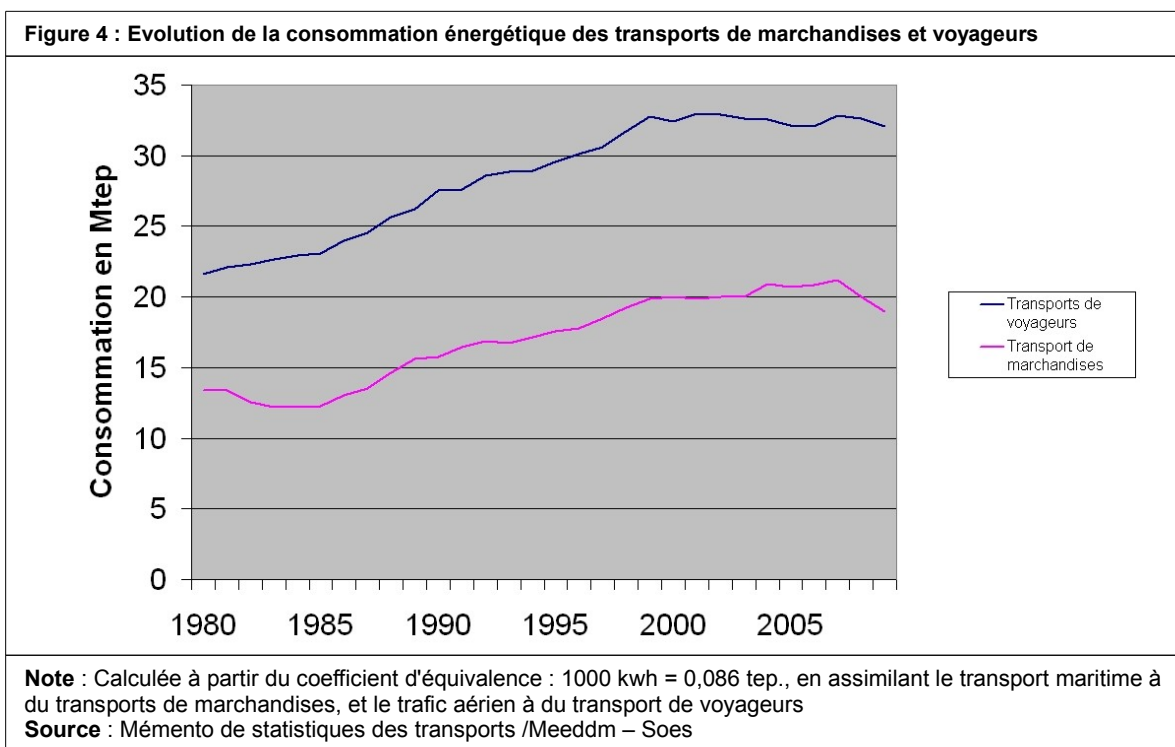
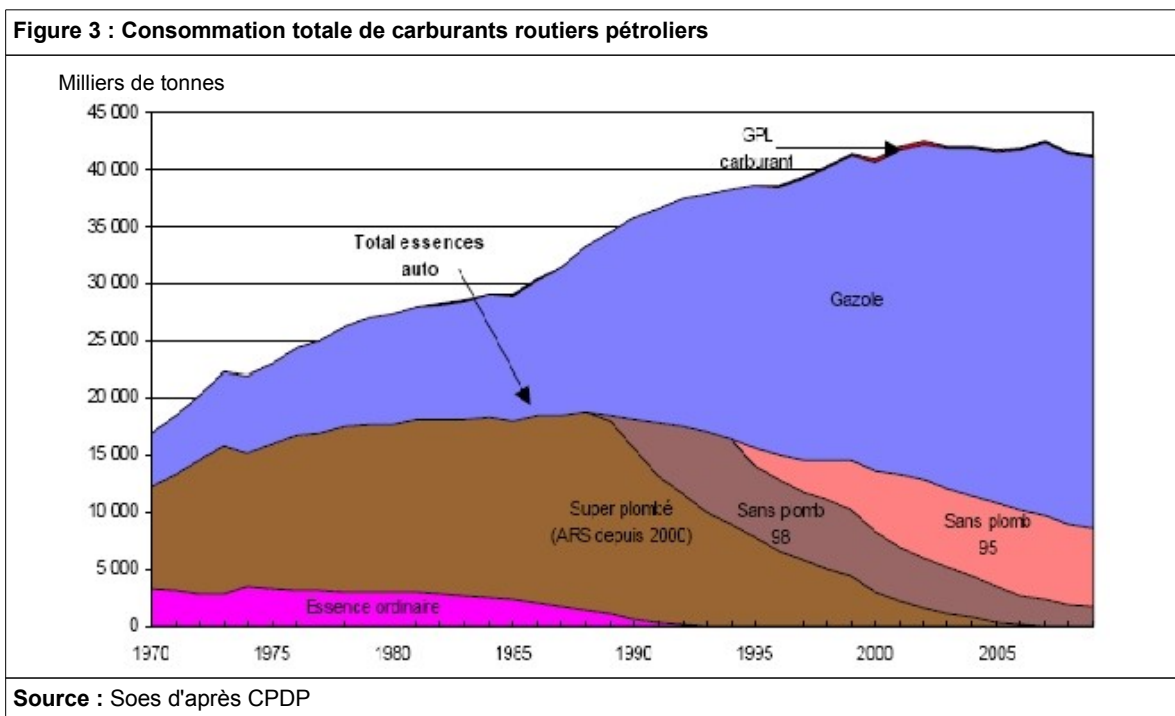


Source : MEDDTL - SOes

Les carburants pétroliers utilisés pour le transport routier représentent à eux seuls 83% de la dépense énergétique totale du secteur transport. Leur consommation est désormais stable depuis une dizaine d'année, mais leur composition continue d'évoluer, et ce depuis 1990, avec une prédominance de plus en plus marquée du carburant diesel (Figure 3).

Évolutions de la demande en transports de voyageurs et de marchandises

Cette stabilisation de la consommation énergétique de transports concerne aussi bien le transport de voyageurs que le transport de marchandises.



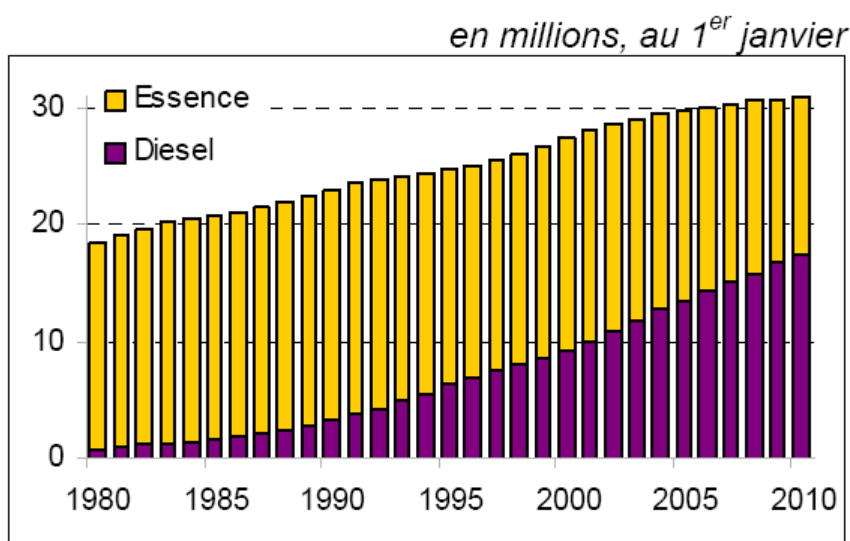
L'année 2009 marque même une date historique pour le transport de marchandises, puisqu'une baisse de -15 % sur le trafic en tonnes x kilomètres (- 4,9 % en 2008) a été observée pour la première fois depuis une trentaine d'années ; ce dernier phénomène étant lié à la dégradation de la conjoncture économique sur les deux dernières années (Figure 4).

Le transport de voyageurs comprend le transport en voiture, mais la stagnation du volume de transports voyageurs sur les dix

dernières années ne s'accompagne pas d'une stagnation du nombre de véhicules particuliers en circulation. Le parc roulant de voitures a continué à croître sur un rythme presque constant au cours des 30 dernières années (Figure 5).

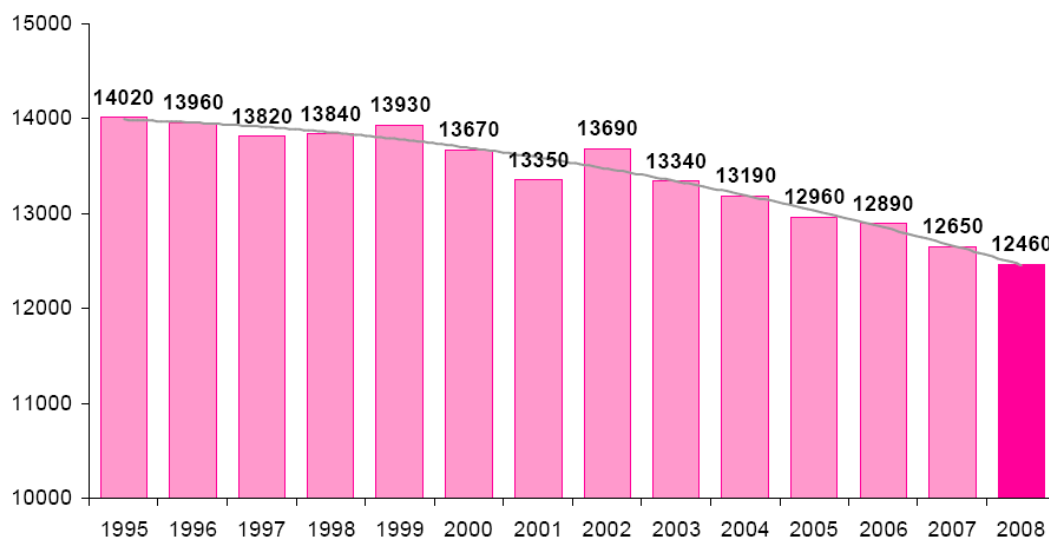
Ce mécanisme s'explique par la baisse tendancielle du kilométrage moyen annuel des véhicules des particuliers, que confirment nettement les enquêtes pratiquées depuis une dizaine d'années (Figure 6).

Figure 5 : Évolution du parc roulant de voitures particulières selon la motorisation



Source : CCFA, estimations provisoires

Figure 6 : Évolution du kilométrage annuel moyen des véhicules particuliers depuis 2002



Source : Parc Auto 2010 – TNS SOFRES ADEME

La demande de mobilité locale

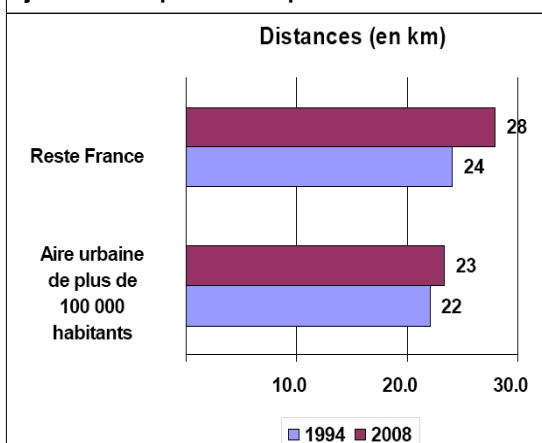
La mobilité locale se définit comme l'ensemble des déplacements réalisés par une personne pour mener une activité quelconque à moins de 80 km à vol d'oiseau de son domicile. En nombre, la mobilité locale représente plus de 9 déplacements de personnes sur 10, mais pèse seulement 60% des kilomètres parcourus. C'est sur cette mobilité locale, à l'échelle d'un bassin de vie, que les documents de planification urbaine sont les plus susceptibles d'avoir un effet.

La mobilité locale est évaluée à l'échelle de la France métropolitaine par l'intermédiaire de l'enquête nationale transports et déplacements, dont la dernière édition date de 2008, l'enquête précédente datant de 1994.

Le nombre de déplacements quotidiens par personne est globalement stable à 3,7 (contre 3,8 en 1994), mais des tendances différentes apparaissent dans les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants, où la mobilité tend à diminuer (-0,2), là où elle augmente légèrement ailleurs.

De même, la distance moyenne aux activités est restée pratiquement stable dans les grandes agglomérations, tandis qu'elle augmentait de 12% sur le reste du territoire (Figure 7). Dans ces secteurs, la distance moyenne à vol d'oiseau entre le lieu de résidence et les commerces et entre le lieu de résidence et les établissements d'enseignement a même augmenté respectivement de 29% et 22% entre 2008 et 1994.

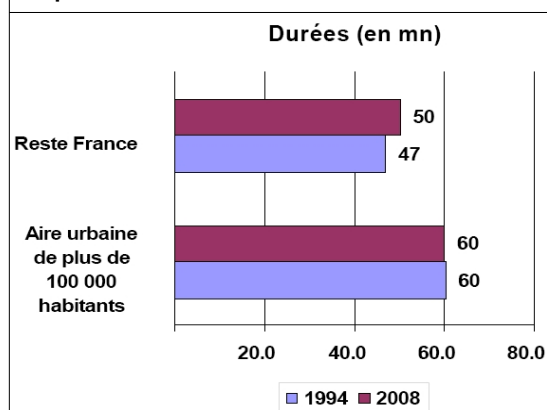
Figure 7 : Évolution des distances moyennes journalières pour des déplacements locaux



Source : ENTND / MEDDTL - SOes / CETE Nord Picardie

Par ailleurs, le temps moyen consacré quotidiennement au transport est passé de 54 minutes en 1994 à 56 minutes en 2008, avec des différences d'évolution entre les grandes agglomérations et le reste du territoire (Figure 8).

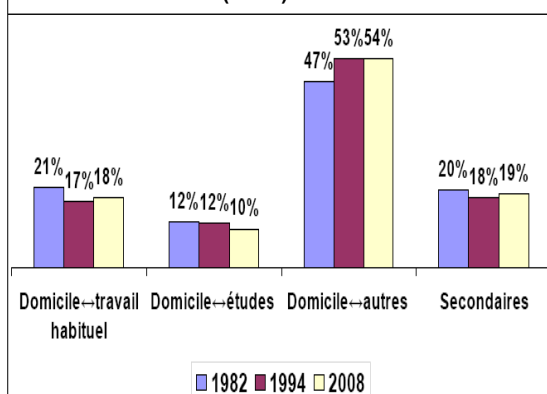
Figure 8 : Évolution de la durée moyenne des déplacements locaux



Source : ENTND / MEDDTL - SOes / CETE Nord Picardie

Enfin, l'analyse de la mobilité locale suppose de s'intéresser de très près aux motifs des déplacements. Cette répartition est globalement stable entre 1994 et 2008.

Figure 9 : Répartition des déplacements suivant leur motif (en %)



Source : ENTND / MEDDTL - SOes / CETE Nord Picardie

Si les transports domicile-travail représentent 18% des déplacements quotidiens (Figure 9), l'ensemble des déplacements professionnels, qu'ils aient ou non pour origine le lieu de résidence, représente 29% du total des déplacements, et 41% des kilomètres parcourus.

Ces tendances nationales sont à étudier plus précisément sur chaque territoire afin d'identifier les causes principales de mobilité et les modalités de transports. Il est signalé que des Enquêtes Ménages-Déplacement ont été réalisées en 2009 sur les grandes agglomérations du littoral de la région PACA et qu'elles donneront lieu à des analyses et à la publication de résultats dans les mois et années qui viennent.



2- Agir sur les parts modales pour réduire les dépenses énergétiques

La consommation énergétique propre à chaque mode de transport

La maîtrise ou la réduction de la dépense énergétique pour les transports nécessitent d'agir sur la répartition modale des déplacements.

En effet, pour le transport de marchandises, la consommation énergétique unitaire pour chaque tonne-kilomètre transportée varie considérablement d'un mode de transport à l'autre (Figure 10a).

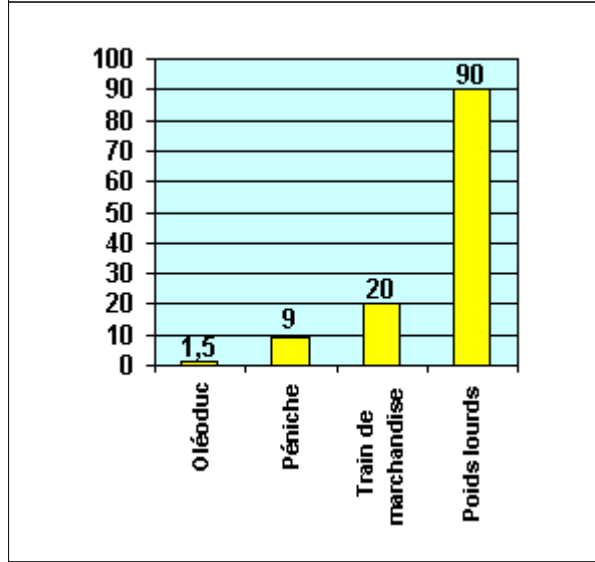
Par ailleurs, pour le transport de voyageurs, la consommation énergétique unitaire pour chaque passager x kilomètre transporté, présente également un large spectre de valeurs (Figure 10b).

Le « contenu énergétique » de chaque mode de transport est calculé à partir de taux de remplissage moyen de chaque type de véhicule, mais il peut varier fortement selon les situations.

C'est notamment le cas pour le co-voiturage, qui divise au minimum par deux la consommation énergétique du véhicule au voyageur-kilomètre.

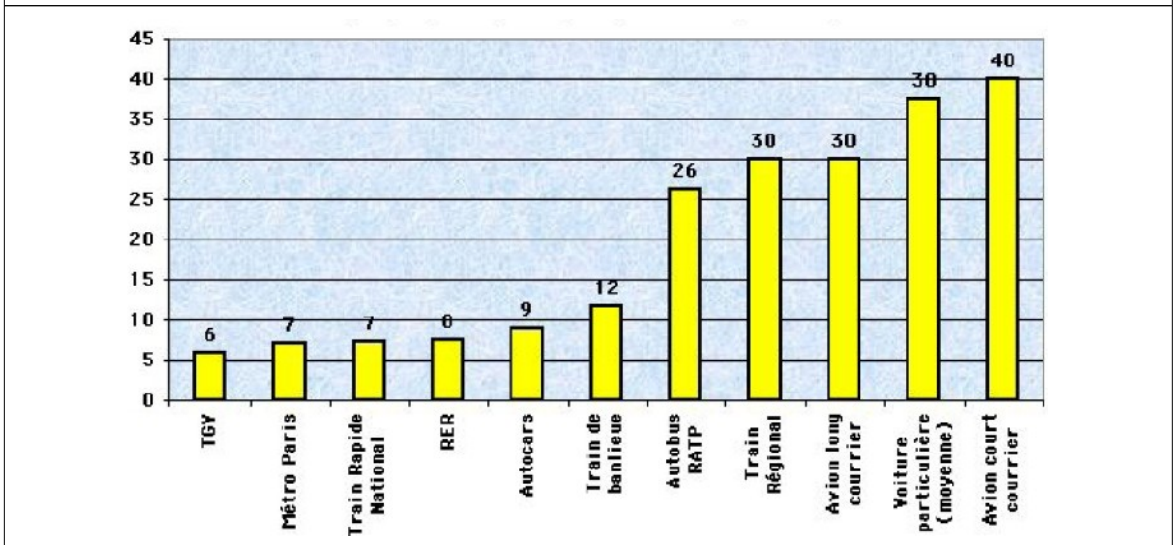
Pour le transport des personnes, de nombreux éco-comparateurs se sont développés pour permettre à la population de mesurer, dans chaque situation particulière, l'impact du choix du mode de transport sur l'environnement. Notamment, le comparateur Eco-déplacements de l'ADEME présente l'impact du mode de transport à la fois sur la dépense énergétique et à la fois sur l'émission de gaz à effet de serre (Figure 11).

Figure 10a : Consommation d'énergie par tonne – kilomètre, en gramme équivalent pétrole



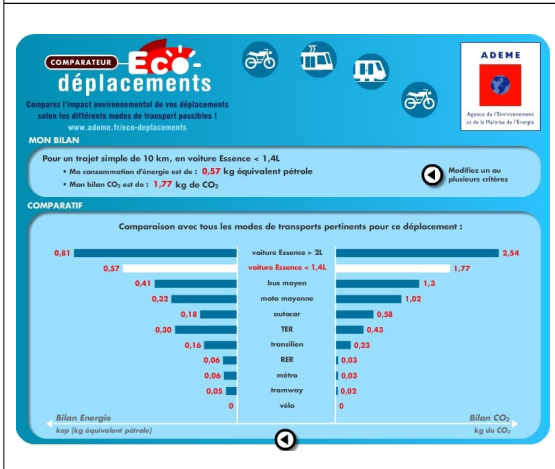
Source : calculs d'après données MEDDTL / SOes

Figure 10b : Consommation d'énergie par passager x km, en gramme équivalent Pétrole



Note : les chiffres tiennent compte de taux de remplissages moyens de chaque mode de transport
 Source : J.M. Jancovici, d'après diverses sources

Figure 11 : Exemple d'Eco-comparateur en lien avec les modes de déplacements



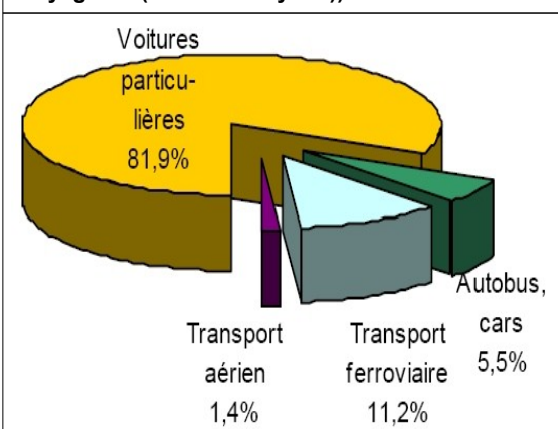
Source : <http://www.ademe.fr/eco-comparateur>

Quels que soient les outils ou échelles utilisés, le mode routier apparaît le plus souvent comme le mode le plus pénalisant d'un point de vue énergétique.

Agir sur les parts modales de transport de voyageurs

Globalement, en 2009, pour le transport de voyageurs, 82 % de trajets (en voyageur x kilomètre) étaient réalisés en voiture, même si cette part reste désormais stable depuis une dizaine d'années (Figure 12).

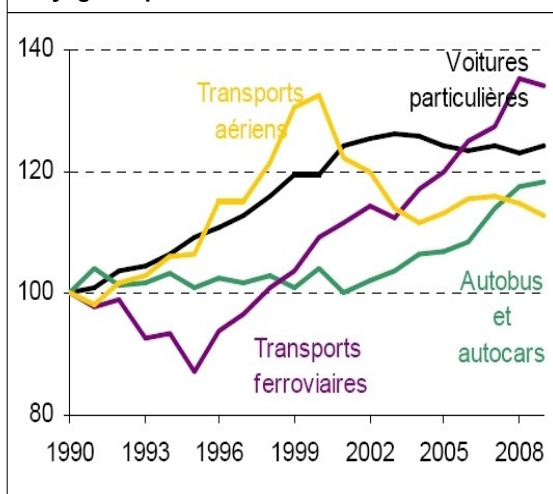
Figure 12 : Les transports intérieurs de voyageurs (en % des voy-km)



Source : SNCF, RATP, DGAC, Optile, Soes, Certu, Bilan de la circulation.

De 1995 à 2008, c'est le transport ferroviaire qui a le plus augmenté avec une hausse de + 52 % (avec notamment la montée en puissance des T.G.V.) tandis que le transport en voiture n'augmentait que de 13 % sur la même période (Figure 13).

Figure 13 : Les transports intérieurs de voyageurs par mode

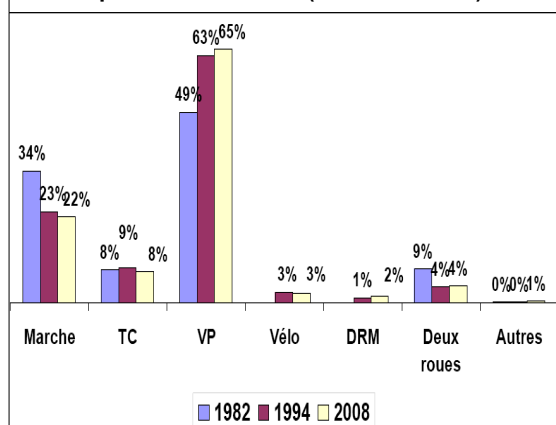


Source : SNCF, RATP, DGAC, Optile, Soes, Certu, Bilan de la circulation.

Si on analyse maintenant la mobilité locale, on observe que le mode « routier » reste largement prépondérant, même s'il progresse désormais moins rapidement (Figure 14).

Pour les résidents des espaces ruraux et faiblement urbanisés, la part du mode routier peut atteindre 3 déplacements sur 4.

Figure 14 : Evolution de la répartition modale des déplacements locaux (France entière)



Source : SNCF, RATP, DGAC, Optile, Soes, Certu, Bilan de la circulation.

L'augmentation de la longueur moyenne des déplacements, notamment en dehors des grandes agglomérations, a entraîné des reports sur des modes de transports plus rapides, tels que la voiture, au détriment de la marche et du vélo, et ce pour contenir l'évolution à la hausse de la durée de transport.

Seules les villes-centres de certaines grandes agglomérations ont commencé à observer des évolutions modales favorables à la marche, au vélo et aux deux roues motorisés. Mais ces évolutions sont encore trop faibles pour inverser la tendance globale qui reste à l'accroissement de l'utilisation de la voiture particulière pour les déplacements locaux, même si cet accroissement s'est nettement ralenti.

Développer l'offre de transport en commun

Un des moyens d'action privilégiés des collectivités pour encourager le report modal vers des moyens de transports moins consommateurs d'énergie consiste à développer l'offre de transports en commun sur leur territoire. Il s'agit alors de créer un réseau de transports jalonné de stations d'accès qui répondent à la demande de mobilité locale.

Les stations de bus et les gares doivent alors être facilement accessibles depuis les lieux de résidence et de travail. Le temps de marche acceptable varie en fonction des cultures et des revenus mais différentes enquêtes montrent que les citoyens cherchent à éviter d'avoir à marcher plus de 10 minutes. La vitesse de marche à pied étant au plus de 4,5 km/h, on considère généralement que les stations de transports en commun ont un rayon d'action « efficient » de l'ordre 800 mètres.

Ce rayon d'action autour de stations peut toutefois être élargi par des systèmes d'alimentation, généralement par mini bus ou taxi collectif.

Cette solution pose éventuellement des problèmes classiques d'intermodalité: perte de temps, rupture de charge, augmentation du coût direct en l'absence d'intégration tarifaire, besoin d'infrastructures complémentaires adaptées et donc renchérissement des investissements nécessaires.

Soutenir la demande de transport en commun

Un autre type d'action possible de la collectivité serait augmenter la densité de population dans les zones jouxtant les stations de transports en commun, en donnant notamment la priorité à l'urbanisation de ces secteurs. Pour mémoire, la capacité d'accueil de population d'un secteur de 200 ha (cercle de rayon 800m) peut être évaluée de la façon suivante (Figure 15), en fonction de la typologie d'habitat retenu :

Figure 15

Capacité d'accueil d'un secteur d'une surface de 200 ha	Nbre logements	Population*
10 logements/hectare (habitat individuel)	2000	3837
40 logements/hectare (petit collectif ou maisons individuelles contiguës)	8000	15346
70 logements/hectare (habitat collectif)	14000	26856
100 logements/hectare (centre urbain)	20000	38365

Note : *Calcul de population établis sur la base de 2,29 personnes par ménages et sur la base de 83,8 résidences principales pour 100 logements.

Sans créer immédiatement d'infrastructure supplémentaire, la densification de l'habitat dans les secteurs déjà desservis tend à améliorer la part modale des transports collectifs et renforce l'équilibre économique de l'exploitation de l'infrastructure.

Contraindre l'usage de la voiture

Enfin, une troisième stratégie pour la collectivité peut consister à modifier les termes de la concurrence que se livrent les modes de déplacement en ville, en adaptant par exemple l'espace public et le réseau viaire à l'usage des modes doux, quitte à ce que ces améliorations se fassent le cas échéant au détriment du mode « véhicules particuliers ».

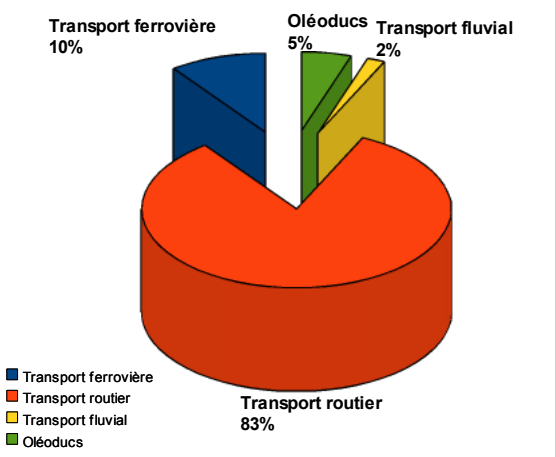
La création en surface d'une ligne de transport collectif en site propre complète l'offre de transport collectif et procède d'un rééquilibrage des modes, au détriment notamment des véhicules particuliers.

Par ailleurs, la limite de certains usages de la voiture en ville peut être également introduite par la mise en place d'une politique de stationnement maîtrisé.

Agir sur les parts modales de transport de marchandises

Pour le transport de marchandises, 83 % du flux en tonnes x kilomètres a été réalisé en 2008 par le transport routier (Figure 16).

Figure 16 : Évolution des parts modales des transports intérieurs terrestres de marchandises



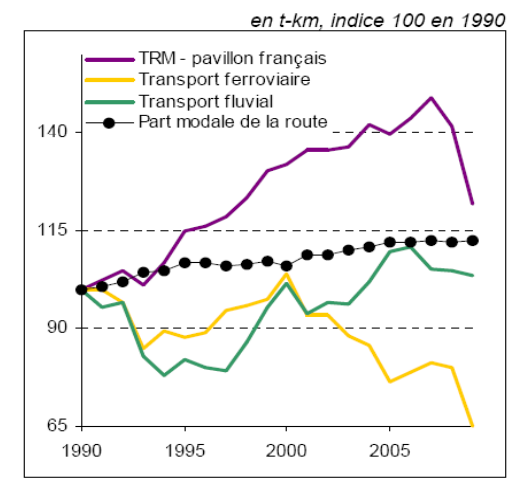
Note : Pour 2008, compris TRM sous pavillon étranger, transit et oléoducs
Sources : SOeS, Eurostat, DGEC, VNF ; calculs SOeS

Cette part modale s'accroît régulièrement depuis une vingtaine d'Année (Figure 17).

Même le recul significatif des échanges de marchandises observé en 2008 et 2009 n'a pas minoré cette part dans la mesure où les autres modes de transports sont touchés aussi fortement.

L'augmentation régulière de la part du transport routier de marchandises traduit l'importance attribuée à la vitesse d'acheminement (distribution à flux tendu) et au besoin de flexibilité (livraisons de petits volumes), de coût et de fiabilité.

Figure 17 : Evolution des parts modales des transports intérieurs terrestres de marchandises



Note : TRM : Transport Routier de Marchandises ; Résultats hors TRM sous pavillon étranger, hors transit et oléoducs
Sources : SOeS, VNF

A contrario, le transport ferroviaire de marchandises a diminué de près de 25 % en tonnes x kilomètres pendant les 20 dernières années pour s'établir désormais à moins de 10 % de part modale.

Afin d'optimiser le trafic de marchandise et notamment de favoriser le report modal vers des solutions alternatives à la route, les enjeux en matière de gestion de la logistique doivent se jouer sur 3 niveaux :

- Le transport grande distance, qui nécessite de massifier les flux pour optimiser le report modal;
- le rempotage qui nécessite des grandes zones regroupées multi-modales;
- la distribution urbaine, qui doit être contrôlée par la réglementation des livraisons.

3 – Diminuer les distances et les obligations de déplacements

Réduire les distances

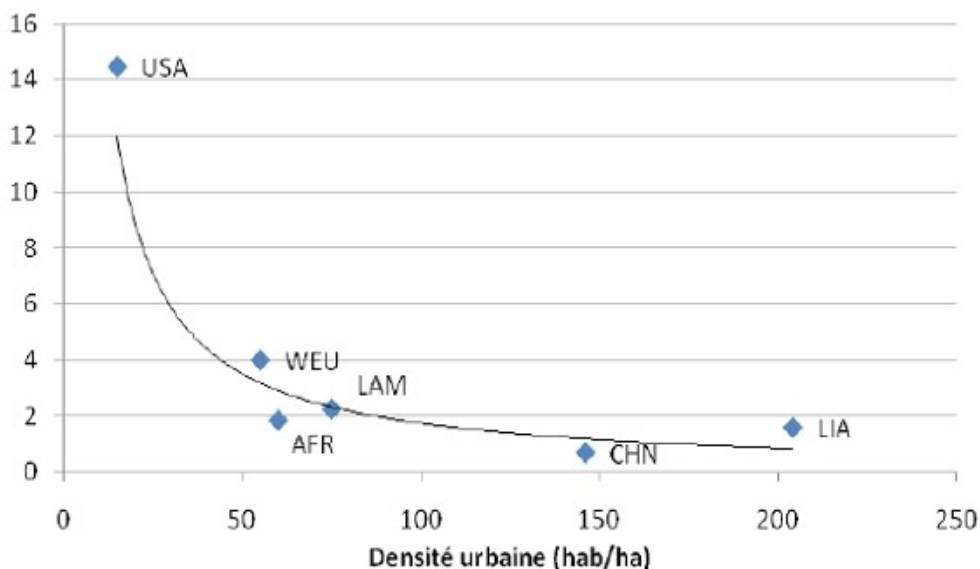
Les premiers résultats qui décrivent quantitativement la relation entre l'étalement urbain et les dépenses énergétiques datent des années 1980 avec les travaux de MM. Kenworthy et Newmann qui ont comparé la situation de 32 grandes villes dans le monde (Figure 18).

Ce travail met notamment en évidence la différence entre les modèles de développement des villes américaines ou australiennes, présentant de faibles densités et un usage généralisé à la voiture avec les villes européennes ou asiatiques qui offrent des conditions favorables au développement des transports en commun et aux modes doux.

Ces résultats ont fait l'objet de nombreuses autres confirmations dans différents travaux successifs.

La dernière étude en date, publiée par l'INSEE dans son Édition 2010 de « France, portrait social », fait également le lien entre étalement urbain et renchérissement des dépenses énergétiques des ménages et notamment les dépenses de carburants liées au transport. En 2006, les ménages ont consacré en moyenne 8,4 % de leur budget aux dépenses d'énergie : ils dépensent 4,6 % en chauffage et électricité pour leur logement ; 3,6 % en carburant. Mais ces dépenses varient évidemment beaucoup d'un ménage à l'autre.

Figure 18 : Consommation énergétique des transports en ktep/hab/an



Note : USA: Etats-Unis; WEU: Western Europe ; AFR : Africa ; LAM : Latin America ; LIA : Low Income Asia ; CHN : Chine.

Source : Courbe établie avec données 1995 par P-N Giraud et B. Lefevre, d'après Kenworthy et Newman « cities and automobile dépendance », 1989

Deux variables expliquent l'essentiel des écarts : la surface du logement pour la facture énergétique du logement, l'éloignement des grands centres urbains pour le carburant. Depuis 20 ans, les ménages ont continué à s'éloigner des villes-centres des aires urbaines et ce phénomène d'étalement urbain s'est accompagné d'un agrandissement des logements.

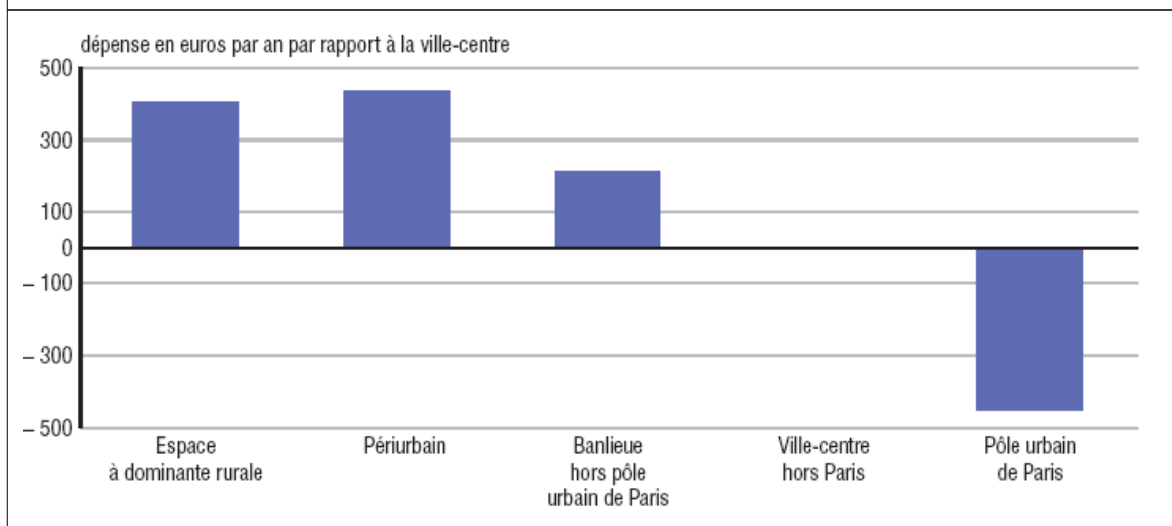
Cela explique que, malgré l'amélioration de l'efficacité énergétique des habitations et des véhicules, la part budgétaire consacrée à l'énergie ait peu varié sur la période. Ainsi, si les ménages habitaient en 2006 dans les mêmes logements que 20 ans auparavant (en termes de surface et d'éloignement des villes-centres), leur consommation d'énergie serait 10 % plus faible.

Ainsi, l'étude de l'INSEE évalue, pour l'année 2006, la conséquence sur les dépenses de carburants des ménages de l'accroissement de la distance à la ville centre du lieu de résidence (Figure 19).

Toutes choses égales par ailleurs, un ménage qui réside en zone périurbaine consacre en moyenne 440 euros de plus par an au carburant qu'un ménage qui réside en ville-centre.

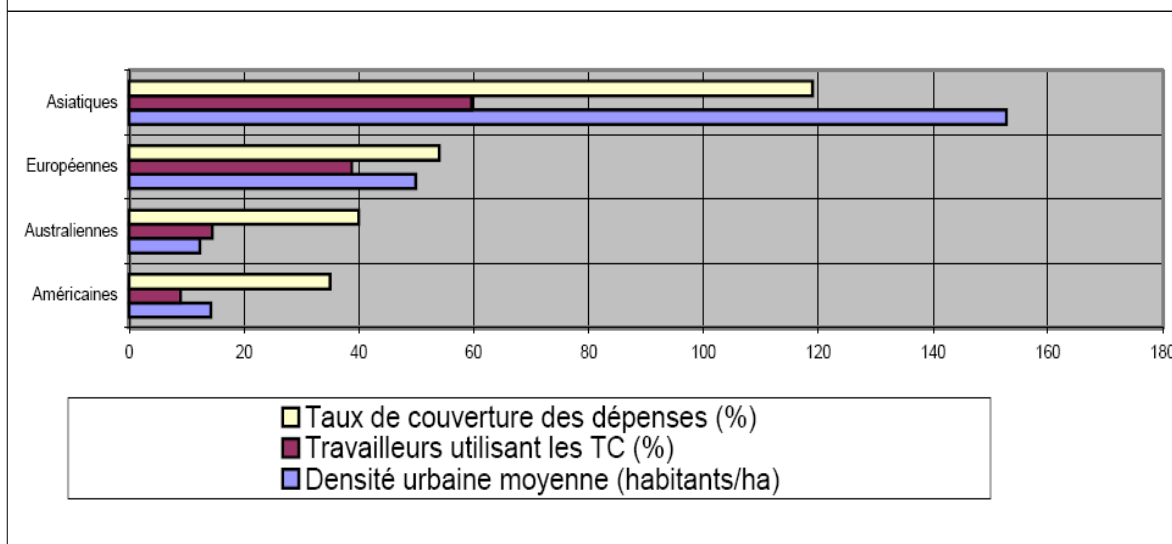
Par ailleurs, une démarche originale conduite en 1999 par MM. Kenworthy et Laube confirme la relation entre la densité urbaine et, d'une part, le pourcentage de travailleurs utilisant les transports en commun et, d'autre part, le taux de couverture des dépenses des organismes de transports (Figure 20).

Figure 19 : Dépense de carburant selon la localisation résidentielle, toutes choses égales par ailleurs



Source : Insee, enquête Budget de famille 2006. Source : Insee, enquête Budget de famille 2006.

Figure 20 : Densité urbaine et efficacité des transports en commun



Source : D'après Kenworthy et Laube, 1999, dans les Cahiers Scientifiques du Transport N° 45/2004 (Guillaume Pouyanne / Pages 49-82)

Ainsi, cette étude confirme que la densité agit en réduction de la dépense énergétique non seulement à travers la réduction statistique des longueurs des déplacements au sein de l'aire urbaine, mais également en confortant la part modale des transports en commun, grâce à une consolidation de l'économie générale de l'exploitation du réseau TC, une augmentation de ses capacités d'investissement et donc de ses performances. Cette étude illustre également à quel point les actions qui visent à réduire les distances de transport au sein des aires urbaines sont indissociables de celles qui visent à agir sur un rééquilibrage des parts modales au profit des transports en commun et des modes de déplacements doux.

Favoriser la mixité des fonctions

Pour œuvrer dans le sens d'une réduction des distances de déplacements des personnes, les collectivités ont la possibilité de limiter les zones d'extension urbaine et de privilégier le renouvellement urbain. Par ailleurs, elles ont la possibilité de concentrer le développement urbain autour de pôles bien déterminés, à défaut de pouvoir densifier de façon homogène l'ensemble du tissu urbain. Pour pouvoir porter ses fruits en matière de réduction des distances à couvrir, une polarité urbaine doit recouvrir deux notions :

-une configuration spatiale et une utilisation économe de l'espace qui placent à courte distance du logement du plus grand nombre d'habitants le plus grand nombre possible d'activités et d'aménités urbaines,

-une mixité des fonctions urbaines assurées au sein de chaque polarité afin de limiter autant que faire se peut le nombre de déplacements à l'extérieur du pôle, et notamment entre polarités.

La mixité des fonctions comprend également la présence au sein des polarités urbaines d'espaces collectifs de loisirs ou de détente. La présence de ces espaces verts, qui vont du simple square au parc urbain au sein des zones urbaines denses contribue à la qualité de vie des habitants et agit directement sur la mobilité dite « occasionnelle » en limitant les déplacements systématiques des familles des agglomérations les samedis et dimanches.

Améliorer la logistique urbaine

Pour réduire les distances et le trafic lié au transport de marchandises, les collectivités ont la possibilité d'agir sur la logistique urbaine. La logistique urbaine désigne l'approvisionnement des commerces, le transport des matériaux de construction, l'enlèvement des déchets, le déménagement d'entreprises et de particuliers...autant d'activités dont il est impossible aujourd'hui de se passer.

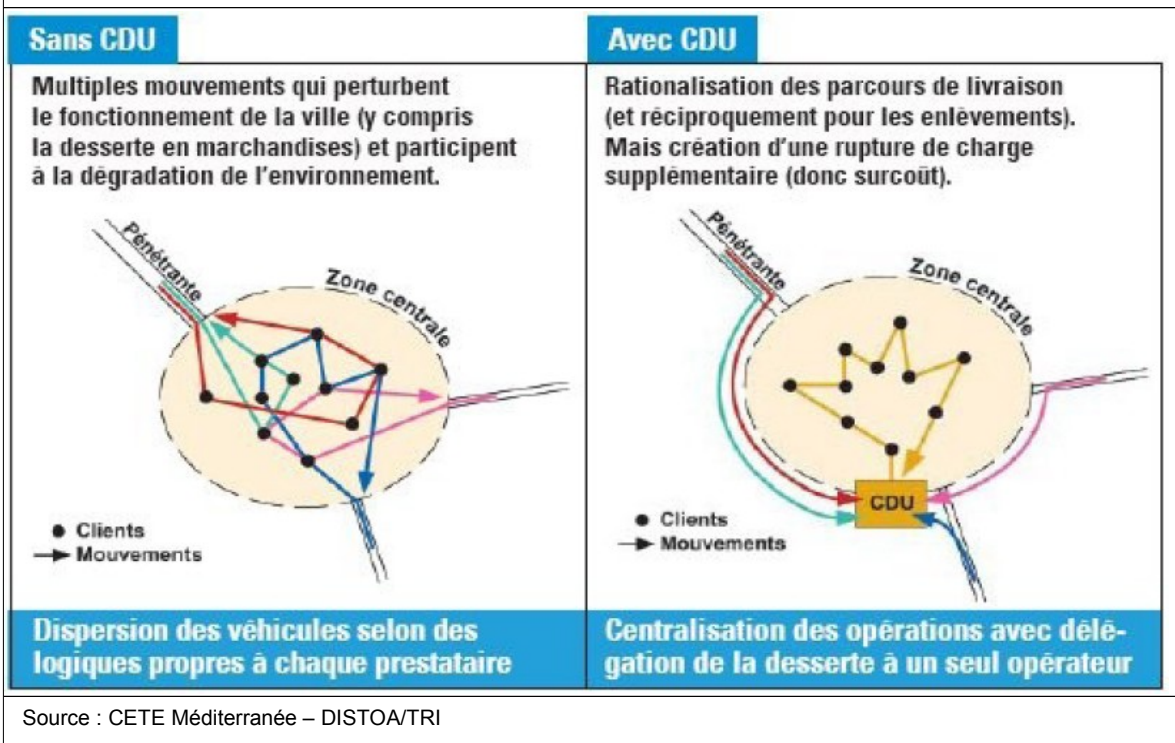
Ainsi 20% des véhicules-kilomètres parcourus en ville sont dus au transport de marchandises, dont 50% aux livraisons motorisés aux ménages.

Les collectivités disposent en particulier de leviers pour agir sur la localisation des zones d'activités et notamment les zones commerciales, qu'il convient de situer dans la mesure du possible dans des secteurs facilement accessibles depuis les principaux couloirs logistiques existants, mais également situés à courte distance des concentrations de populations.

Certaines collectivités expérimentent une structuration différente de la logistique urbaine en encourageant la mise en place d'espaces logistiques urbains (ELU). Ce terme désigne des équipements destinés à organiser la circulation des marchandises en agglomération par la mise en œuvre de points de rupture de charge à des endroits bien déterminés.. Les ELU peuvent être de dimension très variée, allant d'une simple consigne de quartier à une plate-forme multimodale. Ces espaces logistiques servent d'interfaces entre une agglomération et son environnement régional et national ou bien entre un centre ville et son agglomération (Figure 21).

Enfin, pour limiter le transport de marchandises, les collectivités peuvent également favoriser par leur action sur le territoire le développement d'une agriculture de proximité susceptible d'approvisionner les citoyens en produits locaux.

Figure 21 : Principe de fonctionnement d'un centre de Distribution Urbain (CDU)



**Contacts
 DREAL PACA:**

Service Territoire,
 Evaluation, Logement,
 Aménagement,
 Connaissance
 (STELAC)

Jérôme BOSC
 Tél. : 04 91 00 53 67
 Jerome.Bosc@
 Developpement-durable
 .gouv.fr

Olivier CADIER
 Tél. : 04 91 00 52 96
 Olivier.Cadier@
 Developpement-durable
 .gouv.fr

Service Energie,
 Construction, Air et
 Barrages (SECAB)

Annick MIEVRE
 Tél. : 04 91 83 64 17
 Annick.Mievre@
 Developpement-durable
 .gouv.fr

Jacky PERCHEVAL
 Tél. : 04 91 83 63 46
 jacky.percheval@
 Developpement-durable
 .gouv.fr

Direction Régionale de
 l'Environnement, de
 l'Aménagement et du
 Logement PACA
 16, rue Zattara
 13332 Marseille cedex 3
 Tél.: 04 91 28 40 40
 Fax : 04 91 50 09 54

Quelques liens pour en savoir plus :

- www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/
- www.ademe.fr//eco-comparateur
- www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/spipwwwmedad/pdf/lepointsur_mobilite_20_cle79583a.pdf
- www.cete-mediterranee.fr/fr/article.php3?id_article=193
- www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED18.pdf
- www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/FPORSOC10G.pdf
- www.assemblee-nationale.fr/13/cr-grenelle/jancovici-intervention.pdfhttp://intra.cete-mediterranee.i2/

Ressources, territoires, habitats et logement
 Énergie et climat. Développement durable
 Prévention des risques infrastructures, transports et mer

**Présent
 pour
 l'avenir**