



AUCAME
Caen Normandie

OBSERVATOIRE

MOBILITÉS

Décembre 2014



Le compte déplacements de l'agglomération caennaise

*Analyse des dépenses
et du coût social des transports*

Décembre 2014

Sommaire

QU'EST-CE QU'UN COMPTE DÉPLACEMENTS ?	4
Précautions méthodologiques.....	4
LE COMPTE DÉPLACEMENTS DE L'AGGLOMÉRATION CAENNAISE	6
LES DÉPENSES EN TRANSPORT EN 2010	7
534 M€ de dépenses globales générées par les transports en 2010	7
405 M€ de dépenses générées par les transports individuels motorisés.....	9
85 M€ de dépenses générées par les transports collectifs en 2010	11
2 M€ de dépenses générées par les vélos en 2010	14
42 M€ de dépenses générées par la voirie et le stationnement public payant en 2010.....	15
LES COÛTS EXTERNES	17
Définition du coût externe	17
La pollution atmosphérique	17
Les accidents	18
Les émissions de gaz à effet de serre	18
Les nuisances sonores	19
Le bilan des coûts externes	20
L'ANALYSE DU COÛT SOCIAL	21
Définition du coût social	21
Le coût social des transports dans l'agglomération caennaise	21
Usage et coût social des modes	22
CONCLUSION	23

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) sur le territoire de Caen la mer, approuvé en 2013, porte la politique publique transport de l'agglomération pour les cinq années à venir (2013-2018). Il définit une stratégie et propose un plan d'actions visant à atteindre un équilibre dans l'utilisation des modes de transports.

Pour s'assurer de sa mise en œuvre et mesurer l'efficacité des actions retenues, le PDU instaure des dispositifs de suivi et d'évaluation, conformément au code des Transports. Parmi ces outils, Viacités (devenu au 1^{er} janvier 2015 la Direction des transports de Caen la mer), maître d'ouvrage du PDU, a chargé l'Agence d'urbanisme de Caen Métropole Normandie (AUCAME) de réaliser le compte déplacements, outil de mesure économique et financier de la politique de déplacement.

Rendu obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain du 13 décembre 2000, le compte déplacements se présente comme un état des lieux du mode de financement et du coût économique du transport de voyageurs dans un territoire donné. Il permet ainsi d'observer la question des transports au regard d'un nouveau prisme, jusqu'ici peu pris en compte dans la définition des politiques transports, qui est celle du coût. A ce titre, le compte déplacements a vocation à s'inscrire dans un dispositif d'observation plus large de la mobilité.

Depuis 2007, à travers l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), l'évaluation du précédent et l'élaboration du nouveau PDU, et les multiples études mobilités faites pour ses membres, l'AUCAME a accumulé et analysé de nombreuses données transmises par les partenaires locaux. Elle exploite, en outre, les données de l'Enquête Ménages Déplacements Grand Territoire (EMDGT) du Calvados 2010.

En 2014, L'Agence a souhaité structurer un système d'observation qui soit à la fois un centre de ressources mais aussi un lieu d'échanges pour tous les acteurs de la mobilité. Les objectifs de cet observatoire sont multiples :

- centraliser les données relatives à la mobilité, analyser et suivre les évolutions des pratiques et usages,
- alimenter les réflexions stratégiques,
- mesurer les effets des politiques publiques.

Le compte déplacements, qui s'inscrit pleinement dans ce dispositif, constitue donc la première publication de cet observatoire des mobilités.



Qu'est-ce qu'un compte déplacements ?

La loi SRU du 13 décembre 2000, si elle donne un caractère obligatoire au compte déplacements, n'en précise pas son contenu. Afin d'harmoniser ces démarches à l'échelle nationale, le Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA, anciennement CERTU) définit une méthode d'élaboration qui permet de mieux qualifier cet outil. Il se structure de la manière suivante :

- Une approche financière qui identifie la contribution de chaque acteur de la sphère transport au système.
- Une approche socio-économique qui estime le coût réel de chaque mode de transport, en intégrant à la fois les coûts directs (coûts intrinsèques de l'utilisation du mode) et les coûts externes (coût de la pollution, des émissions de gaz à effet de serre,...) engendrés par chacun des modes et non supportés financièrement par l'utilisateur.

Le compte déplacements présente de multiples intérêts. Reflet économique des déplacements, il se révèle à la fois comme un outil d'observation et aussi de sensibilisation sur le coût réel de la mobilité.

PRÉCAUTIONS MÉTHODOLOGIQUES

La complexité de la méthode, à la fois empirique et reposant sur des données aussi bien locales que sur des ratios nationaux, nécessite de la prudence quant à la lecture et l'interprétation de ces chiffres. Il convient de prendre en considération les points suivants :

- **Le compte déplacements ne s'intéresse qu'au transport de voyageurs**, le CEREMA travaillant actuellement sur une intégration de la dimension transport de marchandises dans la méthode d'élaboration du compte.

- **Seuls les déplacements dits du quotidien sont pris en compte.** Faute de données, les déplacements de transit (déplacements qui traversent l'agglomération sans la desservir), les dépenses liées aux autoroutes et à la ligne Inter-cités Paris-Caen-Cherbourg n'ont pas été estimés.
- **Le compte déplacements exprime des ordres de grandeur.** Il ne s'agit en aucun cas d'un audit comptable. Il permet de comprendre dans quelles proportions sont financés les différents postes de la sphère transport.
- **Les acteurs sont ici considérés comme des « agents économiques ».** Il ne faut pas confondre l'entité avec le rôle économique qu'elle joue dans le financement des transports. Par exemple, une entreprise participe au financement des transports en commun, à la fois comme financeur « usager » pour les déplacements professionnels de ses salariés et à la fois comme financeur « employeur » lorsqu'elle s'acquitte du versement transport (cf. p.7).
- **Les investissements présentés dans le compte déplacements ne sont pas lisibles sur plusieurs années.** Ils sont donc la photographie d'une année donnée. La mise à jour régulière du compte déplacements permet d'identifier en revanche les cycles d'investissements.

Qu'est-ce qu'un compte déplacements ?

Zoom sur les acteurs de la sphère transport

Les acteurs publics



État

gestionnaire des voiries nationales
réglementation des transports
grands projets d'infrastructures nationales
dotation aux collectivités
autorité organisatrice des trains intercités



Région Basse-Normandie

autorité organisatrice du transport régional de voyageurs (TER)

Conseil Général



Département du Calvados

gestionnaire des voiries départementales
autorité organisatrice des transports collectifs interurbains et scolaires
membre du syndicat mixte des transports de l'agglomération caennaise Viacités (jusqu'au 31 décembre 2013)



Communauté d'agglomération Caen la mer

gestionnaire des voiries communautaires (comprenant les aménagements cyclables)
membre du syndicat mixte des transports de l'agglomération caennaise Viacités
puis autorité organisatrice des transports urbains à partir du 1er janvier 2015



Syndicat mixte des transports de l'agglomération caennaise (dissout le 31 décembre 2014)

autorité organisatrice des transports urbains de l'agglomération caennaise
maître d'ouvrage du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération caennaise
conseil en mobilité



Communes

gestionnaires des voiries communales (comprenant les aménagements cyclables)
gestionnaires du stationnement
maîtres d'ouvrage du système de vélo en libre service Véol (Ville de Caen)

Les acteurs privés



Employeurs

financeurs des transports urbains via le versement transport
(entreprises et administrations de plus de 9 salariés)
usagers des transports et de la voirie (déplacements professionnels)



Particuliers

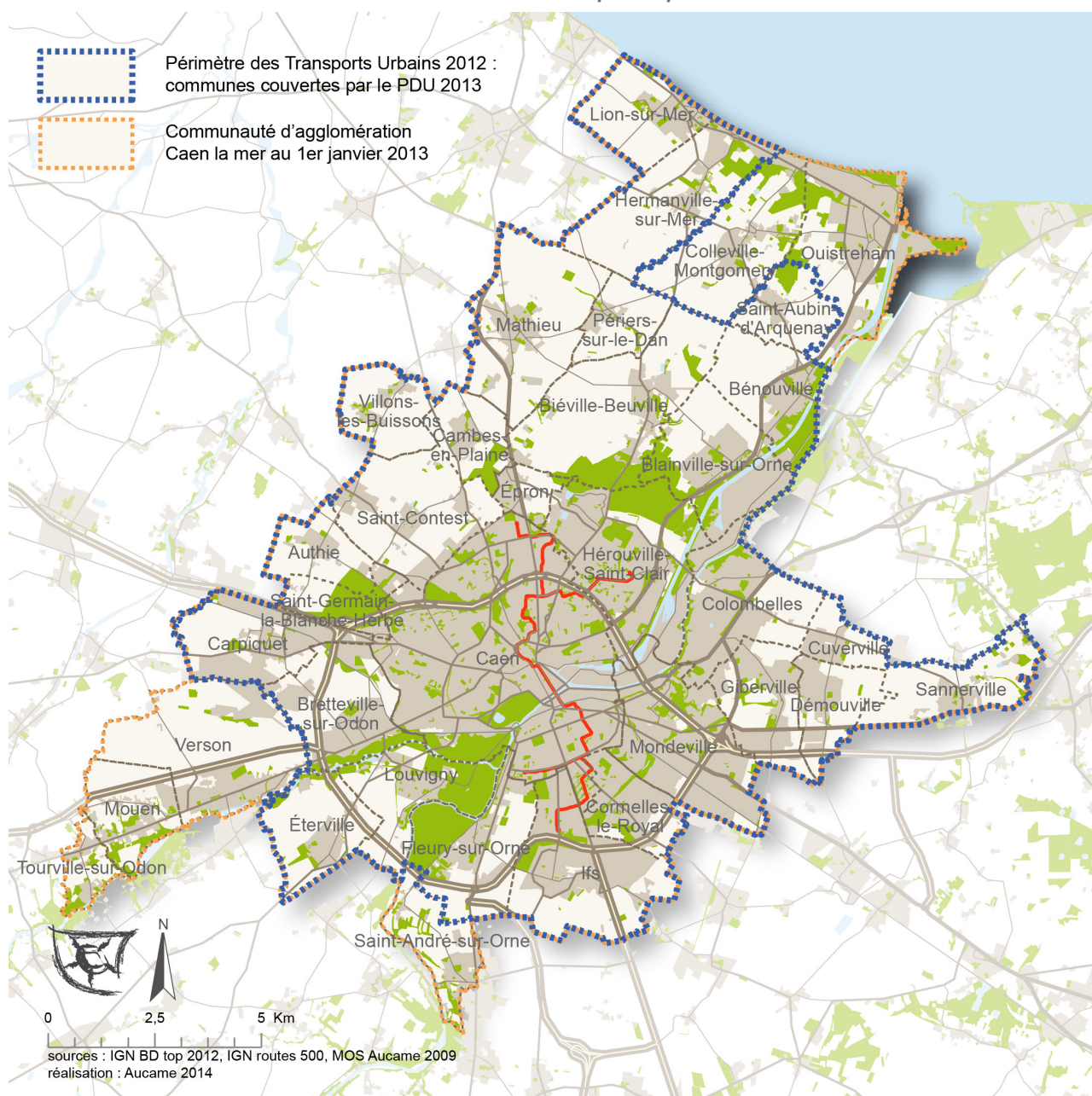
usagers des transports et de la voirie

Le compte déplacements de l'agglomération caennaise

Année de référence du diagnostic du PDU et des données issues de l'EMDGT, 2010 a été retenue comme « année zéro » du compte déplacements de l'agglomération caennaise. Cette publication présente les données économiques et financières, non lissées, pour l'année 2010 sur le périmètre de transports urbains correspondant, soit le périmètre de Caen la mer à 29 communes (contour en pointillé bleu sur la carte ci-dessous).

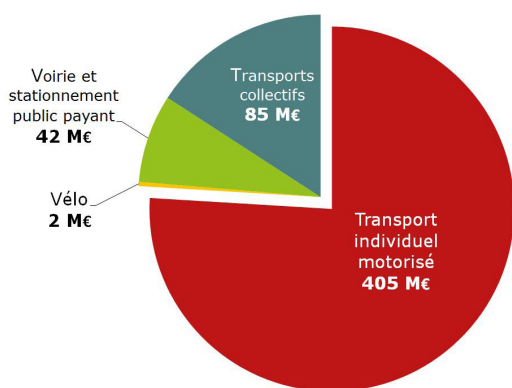
Une extension du périmètre de l'intercommunalité a vu le jour au 1er janvier 2013 (contour en pointillé orange sur la carte ci-dessous). La mise à jour du compte déplacements nécessitera une extension du périmètre d'étude aux six nouvelles communes qui ont rejoint l'agglomération, conséquemment à la prochaine révision du PDU.

Périmètre d'étude du compte déplacements



534 M€ DE DÉPENSES GLOBALES GÉNÉRÉES PAR LES TRANSPORTS EN 2010

Répartition par poste de la dépense globale en transport en 2010



Le secteur des transports a généré une dépense globale consolidée de 534 M€ en 2010 dans l'agglomération caennaise.

Les trois quarts de cette dépense, 405 M€, sont uniquement le fait des transports individuels motorisés soit, de façon plus schématique, la voiture.

Les transports collectifs, qu'ils soient urbains ou interurbains, sont à l'origine de 85 M€ de dépenses dans Caen la mer, soit 16 % du montant global.

Loin derrière, la voirie et le stationnement public payant ont occasionné 42 M€ de dépenses, ce qui représente 8 % de la dépense globale.

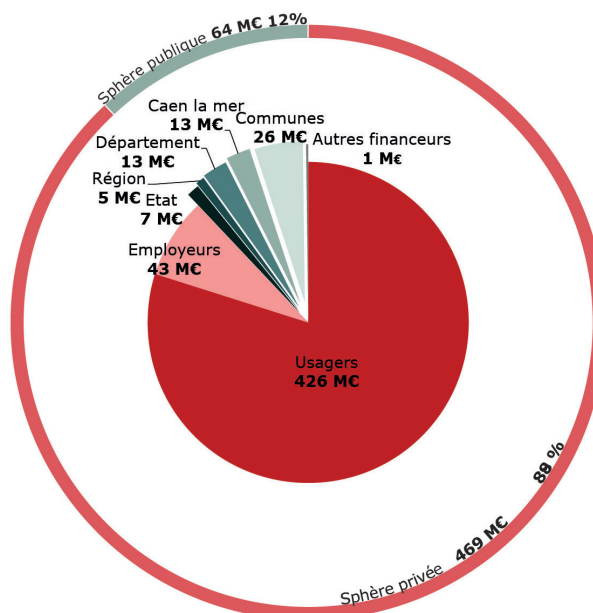
Le vélo est quasiment négligeable comparé aux autres postes puisqu'il a généré 2 M€ de dépenses en 2010.

Sur les 534 M€ de dépenses globales engendrées par les transports, 88 % de ces dépenses sont supportées par la sphère privée, principalement les usagers (particuliers, salariés, ...), qui financent à eux seuls 80 % du système.

De ce point de vue, le transport pourrait être considéré comme une activité largement financée par ses usagers. Ce résultat s'explique très simplement : les usagers sont les seuls financeurs des transports individuels motorisés, poste qui couvre la majeure partie de la dépense en transport.

Pourtant, une partie de l'activité transport reste une activité « subventionnée » ou qui ne fait pas l'objet d'un financement direct de la part de l'utilisateur. Ce financement complémentaire peut être d'origine privée. Les employeurs de plus de 10 salariés doivent en effet s'acquitter dans le périmètre des transports urbains du versement transport. Cette taxe a permis d'abonder le budget global de 43 M€ en 2010, soit 8 % des dépenses globales.

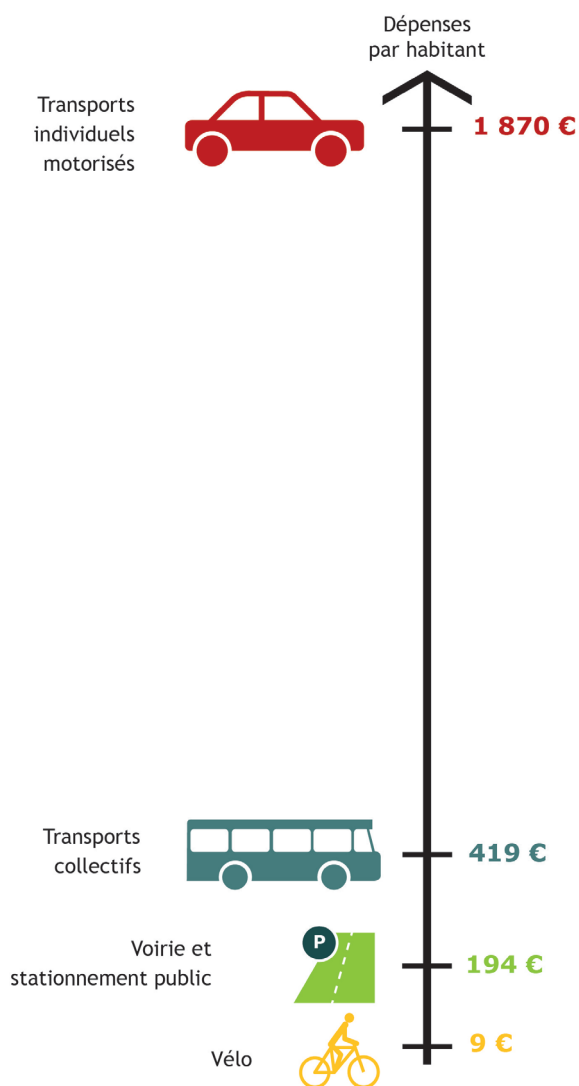
Financement des transports en 2010



Le versement transport est une taxe payée par les entreprises (de plus de neuf salariés inscrites dans un périmètre de transports urbains) et prélevée sur la masse salariale. Le versement transport sert entièrement à financer le réseau TC couvrant le Périmètre des Transports Urbains (PTU).

Les dépenses en transport en 2010

Dépenses par poste et par habitant



La sphère publique contribue également au financement des transports. Cette participation s'élève à hauteur de 64 M€ en 2010, ce qui représente 12 % des dépenses globales. Elles correspondent principalement au poste transports collectifs, fortement subventionné, et au poste voirie quasi entièrement financé par les acteurs publics.

Par décentralisations successives des compétences, la participation de l'État a diminué au profit de celle des collectivités locales en matière de transports. Leur participation représente aujourd'hui 57 M€ soit 90 % des dépenses de la sphère publique.

Le PTU de Caen compte 217 000 habitants en 2010 (INSEE RP 2010), les dépenses en transport par habitant s'élèvent donc à 2 460 €, soit 5 200 € de dépenses transport par ménage de l'agglomération. Il est difficile de comparer ces chiffres à d'autres territoires pour des raisons méthodologiques.

405 M€ DE DÉPENSES GÉNÉRÉES PAR LES TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISÉS

Le poste transports individuels motorisés agrège les différents types de véhicules ou services :

- les voitures particulières et commerciales (VPC), ainsi que les véhicules utilitaires légers (VUL) non utilisés pour le transport de marchandises, désignés par le terme générique automobile,
- les deux roues motorisées,
- les taxis, comme service de transport privé individuel.

La dépense automobile

L'automobile dans Caen la mer en 2010 :

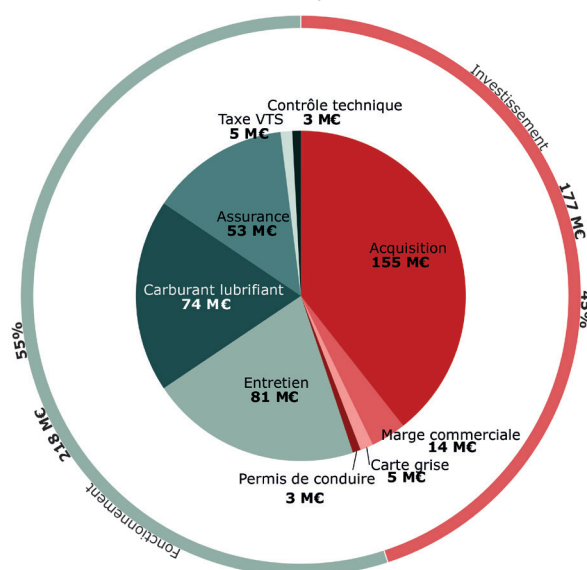
110 000 véhicules en circulation

862 millions de km parcourus

1,21 personne / par véhicule

Sources : MEDDE (SOeS) ; EMDGT Calvados 2011

Répartition de la dépense automobile entre investissement et fonctionnement



La voiture est à l'origine d'une dépense de 395 M€. A une courte majorité (55 %), il s'agit de dépenses découlant de l'usage du véhicule, avec trois gros postes : entretien et réparation des véhicules (82 M€), carburant et lubrifiant (74 M€) et enfin assurance (54 M€). Depuis une dizaine d'années, si l'on se réfère à l'indice des prix à la consommation de l'Insee, les prix de l'entretien et des pièces détachées automobiles ont augmenté plus rapidement que ceux des carburants, expliquant l'importance actuelle de ce poste.

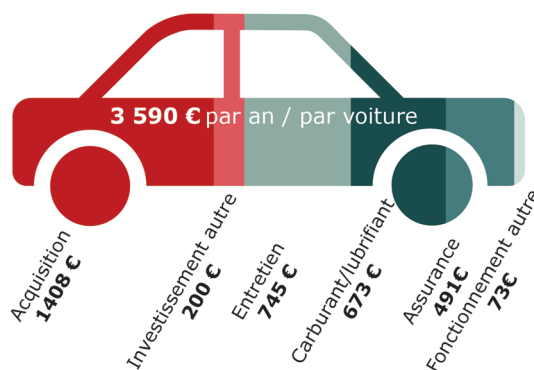
L'investissement en matière automobile s'élève à 177 M€. Le poste acquisition de véhicules neufs est le plus gros des postes de dépenses. Ainsi, sont déboursés chaque année, rien que pour le renouvellement du parc de l'agglomération, 155 M€, soit 40 % de la dépense automobile globale.

Les transactions liées aux ventes de véhicules d'occasion se font entre un même agent économique, l'usager. Le professionnel joue le rôle d'intermédiaire. Seule la marge commerciale des professionnels est prise en compte. Son montant sur l'agglomération caennaise représente 14 M€ en 2010.

Rapportées au nombre de véhicules en circulation dans l'agglomération, les dépenses par véhicule équivalent à 3 590 € par an.

A raison de 862 millions de km parcourus chaque année dans l'agglomération en voiture, l'automobile a un coût de 0,46 € par km effectué, coût ramené à 0,35 € du km par personne en prenant en compte le taux d'occupation des véhicules.

Dépenses liées à l'automobile par véhicule et par poste



Les dépenses en transport en 2010

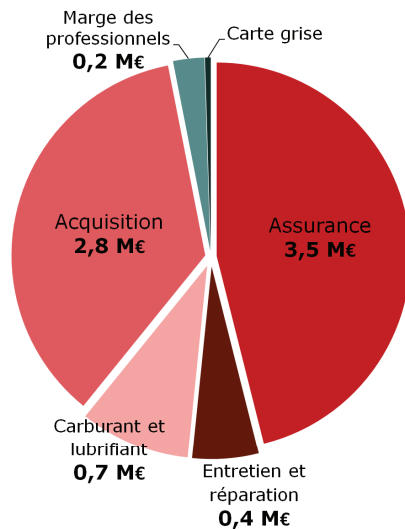
La dépense en deux roues motorisées

Les deux roues motorisées dans Caen la mer en 2010 :

- 7 100** véhicules recensés avec :
- **1 800** cyclomoteurs (< 50 cm³)
 - **5 300** motocyclettes (≥ 50 cm³)
- 9** millions de km dans l'agglomération

Source : EMDGT Calvados 2011

Répartition des postes de dépenses des deux roues motorisées



Les deux roues motorisées, que ce soit les cyclomoteurs (< 50 cm³) ou motocyclettes (≥ 50 cm³), ont généré en 2010 une dépense d'environ 8 M€. Contrairement à l'automobile, le principal poste de dépense est l'assurance qui équivaut à 46 % de la dépense globale liée aux deux roues motorisées. Ce chiffre est la conséquence de la plus grande vulnérabilité des usagers des deux roues motorisées sur la route.

Les dépenses liées à l'acquisition de deux roues motorisées neufs sont importantes aussi, ces investissements se chiffrent à près de 3 M€ en 2010.

La dépense en taxi

On compte 69 licences de taxis en 2010 sur l'agglomération caennaise.

A partir du chiffre d'affaires annuel moyen d'un taxi de province, on estime les dépenses en matière de taxi dans l'agglomération à hauteur de 3 M€, entièrement financées par les usagers.



Taxis en attente, gare de Caen



Stationnement de deux roues motorisées, gare de Caen

85 M€ DE DÉPENSES GÉNÉRÉES PAR LES TRANSPORTS COLLECTIFS EN 2010

Chaque réseau de transport collectif possède son propre mode de financement. La proportion du financement entre acteurs publics et privés peut varier fortement, c'est pourquoi chaque réseau est ici analysé individuellement.

Dans le cadre du compte déplacements, trois réseaux de transport en commun, participant à la mobilité quotidienne des habitants du territoire, ont été retenus :

- les réseaux Twisto et Mobisto, réseaux de transports collectifs urbains de l'agglomération caennaise, dont l'autorité organisatrice est Viacités (devenue le 1^{er} janvier 2015 la Direction des transports de Caen la mer),
- le réseau Bus Verts, réseau de transports collectifs interurbains du Calvados, dont l'autorité organisatrice est le conseil général,
- le réseau TER bas-normand, réseau régional de transports collectifs ferroviaires de la région Basse-Normandie, dont l'autorité organisatrice est le conseil régional.

Seules les dépenses faites dans le périmètre de transports urbains ont été retenues pour le réseau départemental et régional au prorata de l'offre et de la fréquentation.

Le réseau Mobisto est l'appellation commerciale du réseau de transport collectif pour personne handicapée de l'agglomération caennaise.



Réseau Twisto, transport collectif urbain de l'agglomération

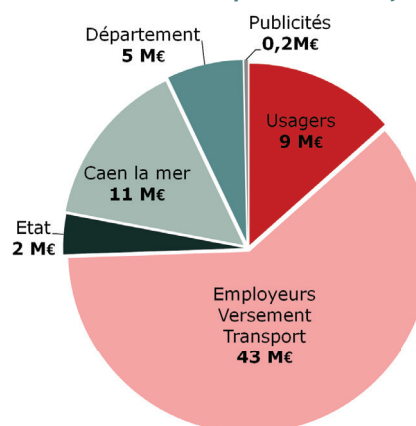
La dépense en transport collectif urbain

Le réseau de Viacités en 2010 :

24 rames de TVR (tramway)
167 bus
8 916 000 km parcourus
27 319 000 voyages enregistrés

Sources : Données Viacités 2010, Annuaire statistique Transports collectifs urbains 2007-2012 CERTU.

Financement des réseaux de transport collectif urbain



Les dépenses liées aux réseaux de transport collectif urbain prennent en compte à la fois les dépenses nécessaires à l'exploitation, à l'entretien et au développement du réseau. Elles comprennent également les dépenses de fonctionnement de l'autorité organisatrice Viacités (devenue le 1^{er} janvier 2015 la Direction des transports de Caen la mer).

En 2010, 70 M€ ont été nécessaires pour faire fonctionner dans sa globalité les réseaux de transports collectifs urbains.

26 % de ce montant correspond à de l'investissement : acquisition de nouveaux bus et travaux au dépôt. En outre, Viacités (en 2015, Caen la mer) verse une subvention à la Société de Transport sur Voie Réservée (STVR), le concessionnaire en charge de

Les dépenses en transport en 2010

l'entretien de l'infrastructure du tramway. Une partie de cette subvention correspond au remboursement de l'investissement initial du tramway consenti par la STVR.

Le reste est consacré à l'exploitation et à la gestion administrative et technique du réseau.

Le premier contributeur aux réseaux de transport collectif urbain est un acteur privé : ce sont les employeurs via le versement transport. En 2010, le versement transport s'élevait à hauteur de 43 M€, soit plus de 60 % des dépenses en transports collectifs urbains.

L'achat de titres par les usagers ne couvre que 13 % des dépenses globales du réseau. Le taux de couverture (ratio des recettes commerciales / dépenses de fonctionnement du réseau) est de l'ordre de 21,7 % selon les données de l'annuaire statistique du CEREMA. Cette différence s'explique par la prise en compte globale des coûts des transports collectifs urbains (fonctionnement technique, administratif et investissements) et non du seul coût d'exploitation du réseau.

Les transports collectifs restent une activité fortement subventionnée par des fonds publics, afin d'assurer la péréquation du système. Caen la mer, qui délégait sa compétence transport en 2010 à Viacités, est logiquement le premier contributeur public avec une participation qui s'élève à 11 M€. Le Département, alors présent dans le syndicat mixte en 2010, finançait le réseau à hauteur de 5 M€. Enfin l'État, via les dotations de décentralisation de compétence, aide au financement des transports collectifs urbains à hauteur de 2 M€. L'ensemble de ces financements publics couvre 26 % du budget des transports collectifs urbains.

La dépense en transport collectif départemental

Le réseau Bus Verts en 2010 :

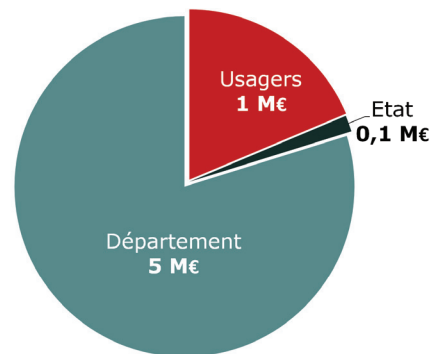
11 956 000 km parcourus dans le

Calvados

(services commerciaux, scolaires et à la demande)

Source : Annuaire statistique Transports collectifs départementaux 2006-2011 CERTU

Financement des Bus Verts



Le réseau Bus Verts a généré 6 M€ de dépenses dans le périmètre de l'agglomération caennaise en 2010.

Autorité organisatrice du réseau, le département du Calvados est le principal contributeur au financement des Bus Verts, en y consacrant 5 M€.

Les usagers financent 16 % du réseau Bus Verts, soit une proportion comparable au réseau Twisto. Leur participation s'élève à hauteur de 1 M€.

L'État participe également au financement des Bus Verts mais de façon minime.

Viacités, autorité organisatrice des transports collectifs urbains de l'agglomération caennaise (jusqu'au 31 décembre 2014), était un organisme qui percevait la participation des différents financeurs qu'il redistribuait sous forme de subvention d'exploitation au concessionnaire. D'après la méthode du CEREMA, Viacités est ici considéré comme un intermédiaire entre le réseau et les financeurs initiaux.



Bus Verts, transport collectif interurbain du Calvados

La dépense en transport régional de voyageurs

Le réseau TER en Basse-Normandie en 2010 :

160 trains
3 333 000 trains-km² parcourus
178 513 000 voyageurs-km³ transportés
30 000 montées et descentes par semaine en gare de Caen

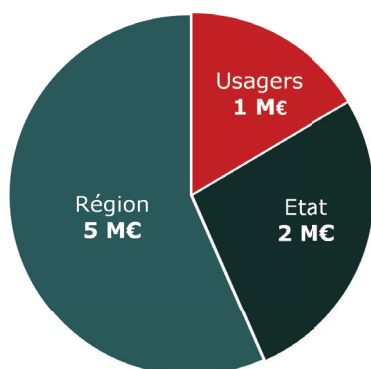
Sources : Tableau de bord annuel, VR&T, Avril 2012 ; Région Basse-Normandie ; Comptages terrain CRBN 2010.

La participation de l'État est plus élevée que pour le réseau Bus Verts, elle est même plus importante que celle des usagers puisqu'il finance 25 % du réseau via la dotation de décentralisation de compétence.

Les usagers financent 13 % du réseau TER sur l'agglomération, apportant 1 M€.

Il est à noter que les coûts d'entretien du réseau pris en charge par Réseau Ferré de France (RFF) n'ont pas pu être pris en compte car l'infrastructure ferroviaire est à la fois utilisée par le réseau TER et le réseau Grandes Lignes non analysé dans cette étude. Les péages dont s'acquitte la SNCF pour faire circuler les trains TER sur l'infrastructure sont néanmoins facturés à la Région dans les charges d'exploitation.

Financement du transport régional de voyageurs



Le réseau TER a généré 8 M€ de dépenses dans l'agglomération caennaise en 2010.

La région Basse-Normandie, autorité organisatrice des TER, est le premier contributeur au réseau avec 5 M€ de dépenses sur les 8 M€ annuelles. Cette forte contribution de la Région traduit les importants investissements faits cette année-là pour rendre la gare de Caen accessible. Elle a également engagé des travaux sur l'atelier technique, en sus des dépenses de renouvellement de matériel.



Remisage des TER en gare de Caen

² Train-km : unité de mesure qui équivaut à la circulation d'un train sur une distance d'un kilomètre.

³ Voyageur-km : Unité de mesure qui équivaut au transport d'un voyageur sur une distance d'un kilomètre (INSEE)

Les dépenses en transport en 2010

2 M€ DE DÉPENSES GÉNÉRÉES PAR LES VÉLOS EN 2010

Le vélo dans Caen la mer en 2010 :

29 000 vélos utilisés régulièrement

8 millions de km parcourus

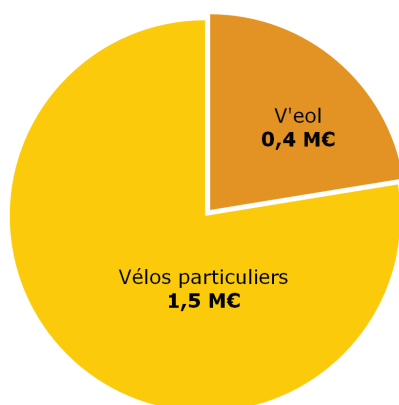
(autres que loisirs) dans Caen la mer

Source : EMDGT Calvados 2011

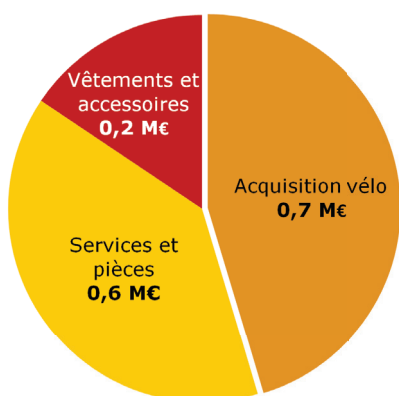


V'eol, vélos en libre-service de la ville de Caen

Dépense en vélo en 2010



Répartition de la dépense en vélos particuliers



Le poste vélo représente 2 M€ de dépenses en 2010. Cette même année, le système V'eol, financé à 94 % par la ville de Caen, a un coût de 400 000 €.

À l'image des dépenses liées à l'automobile, les dépenses en matière de vélos particuliers sont entièrement supportées par les usagers. Sur les 1,5 M€ consacrés à ce poste, près de 50 % concernent uniquement l'acquisition de vélos neufs, le reste des dépenses concerne l'entretien et l'équipement en accessoires.

L'EMDGT Calvados 2011 permet d'estimer à 29 000 le nombre de vélos utilisés régulièrement dans l'agglomération. Rapporté aux dépenses, le vélo a un coût de 52 € par an. Avec 8 millions de km (hors déplacement de loisirs) faits dans l'agglomération à vélo, on estime à 0,19 € du km les dépenses liées au vélo.

Il est à noter que les dépenses liées aux infrastructures vélos (pistes, bandes cyclables, stationnement) sont comptées dans le poste voirie et non vélo.

42 M€ DE DÉPENSES GÉNÉRÉES PAR LA VOIRIE ET LE STATIONNEMENT PUBLIC PAYANT EN 2010

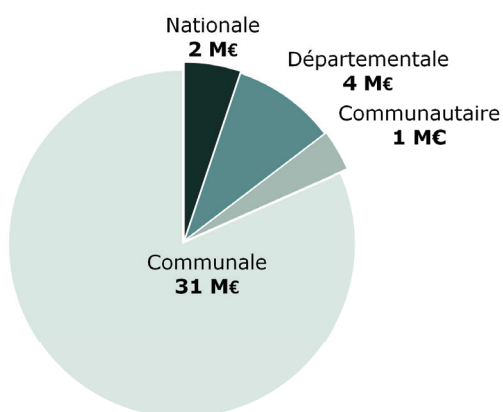
En 2010, 42 M€ ont été consacrés à la voirie et au stationnement public payant (hors parkings relais).

La dépense en voirie

38 M€ de dépenses ont été générées par le réseau viaire de l'agglomération en 2010.

Les dépenses de voirie par domanialité sont globalement corrélées au linéaire de voirie de chaque gestionnaire dans l'agglomération, même si ce rapport n'est pas strictement proportionnel. Les dépenses en voirie communale sont, logiquement, majoritaires.

Répartition des dépenses de voirie en fonction de la domanialité

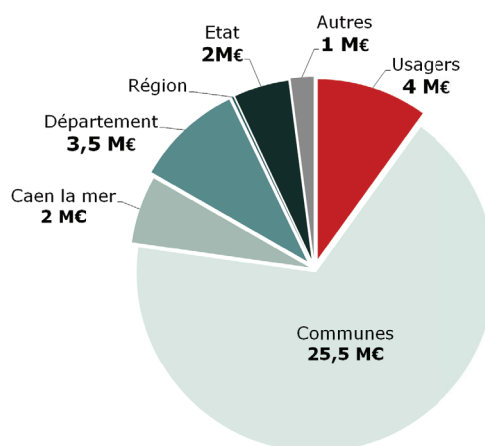


Comparaison entre la part de la dépense et la part du linéaire de voirie selon la domanialité

Domanialité de la voirie	% des dépenses de voirie	% du linéaire dans l'agglomération
Communale	82 %	81 %
Communautaire	3 %	3 %
Départementale	10 %	14 %
Nationale	5 %	2 %

Source : Données Gestionnaires des réseaux et IGN BD TOPO®

Financement de la voirie



Même si le financement de la voirie fait intervenir de nombreux acteurs, ce poste est grandement alimenté par la sphère publique, 82 % des fonds venant soit de l'État, soit des collectivités locales.

Logiquement, ce sont les communes qui financent le plus la voirie dans l'agglomération, avec 25,5 M€ apportés en 2010. Cela concerne principalement des dépenses d'entretien du réseau viaire.



Une départementale à Iles, traversant le périphérique

Les dépenses en transport en 2010

L'État intervient dans le financement de la voirie à hauteur de 2 M€, pour la gestion du boulevard périphérique. Le département du Calvados finance 3,5 M€ de la voirie, principalement le réseau de routes départementales, portes d'entrée de l'agglomération. Enfin, Caen la mer finance également la voirie à travers la création de voirie dans les zones d'activités d'intérêt communautaire.

Les usagers sont également mis à contribution, à hauteur de 4 M€ soit 11 % de la dépense globale. En effet, les amendes de police sont utilisées pour financer des opérations de sécurisation routière, tandis qu'une partie des recettes de stationnement servent également à l'entretien de la voirie.

La dépense en stationnement public payant

4 M€ de dépenses ont été générées par le stationnement public payant, que ce soit en régie pour les places en voirie ou en concession pour les ouvrages. Ce poste est entièrement financé par les recettes engendrées par le stationnement, soit par l'utilisateur.

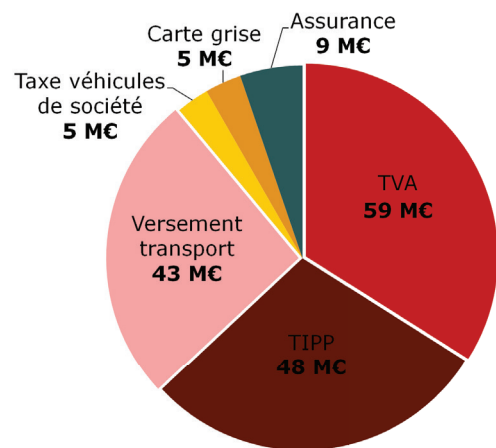
Ce poste ne concerne que la ville de Caen, seule commune de l'agglomération possédant du stationnement payant.



Parking souterrain des Rives de l'Orne, Caen

LA FISCALITÉ DANS LES TRANSPORTS

Les différentes taxes en transport



Parmi les dépenses globales engendrées par le transport de voyageurs, une partie provient de taxes ou impôts. En 2010, la somme totale de ces taxes s'élève à 169 M€, soit un tiers des dépenses globales en transport.

Seul le versement transport est réinjecté dans le financement des transports. Cette taxe de 43 M€ bénéficie directement aux réseaux de transports collectifs urbains.

On dénombre deux autres taxes importantes : la Taxe sur les Valeurs Ajoutées (TVA) qui a généré 59 M€ (dépenses automobile principalement) et la Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers (TIPP) qui a généré 48 M€ (dépenses carburant).

Ces taxes servent à alimenter en premier lieu le budget général de l'État (y compris assurance et taxe sur les véhicules de sociétés). Une partie est également reversée aux régions et aux départements. La carte grise, quant à elle, est une taxe régionale.

Les taxes non réinvesties dans la sphère transport ne sont pas prises en compte dans le calcul des coûts directs.

DÉFINITION DU COÛT EXTERNE

Le transport de voyageurs est une activité qui a des incidences sur l'environnement et la société. Pollution, bruit, accidents, consommation foncière sont tout autant d'impacts provoqués par le transport et ses usagers. Pourtant, d'un point de vue économique, ces impacts ont un coût pour la collectivité, en termes de manque à produire, de troubles sanitaires, de dégradation de la qualité de vie,... Ces coûts ne sont pas supportés financièrement par l'utilisateur mais bien par la collectivité. C'est ce qu'on appelle les coûts externes.

Selon la méthode du CEREMA, quatre externalités sont monétarisées dans le compte déplacements :

- les accidents, traduisant le coût de l'hospitalisation et du manque à produire en cas de décès,
- les gaz à effet de serre, valorisation du carbone dans le cadre de la création d'un marché de permis d'émissions de CO₂,
- la qualité de l'air, traduisant les coûts de la pollution atmosphérique sur la santé,
- le bruit, traduisant le coût des troubles sanitaires liés à la gêne.

Les valeurs tutélaires pour l'année 2010 issues du rapport Quinet 2013 du Commissariat général à la stratégie et à la prospective ont été utilisées pour monétariser ces impacts.

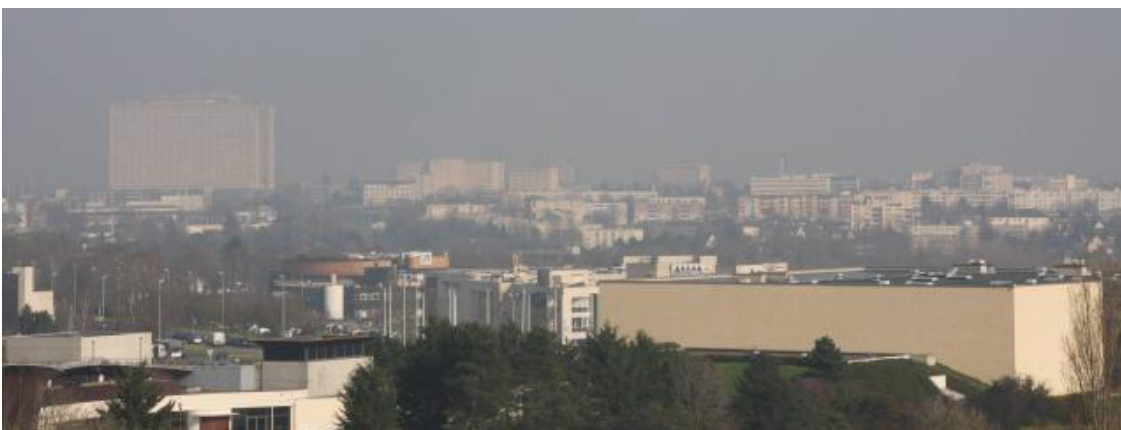
LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

En 2011, au plan national, le transport routier est reconnu comme responsable de 56 % des émissions d'oxydes d'azote et 18 % de particules fines en suspension PM_{2,5} (particules d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres). Or, un dépassement des seuils d'exposition limites entraîne chez les personnes sensibles de fortes gênes respiratoires. Une exposition chronique à certains polluants est même reconnue cancérigène et à l'origine de décès prématurés par l'Organisation Mondiale de la Santé.

La qualité de l'air est observée sur le territoire par l'association Air COM. L'évaluation environnementale du PDU, qui se base sur les données Air COM n'identifie pas la pollution atmosphérique comme problématique dans l'agglomération. Néanmoins, elle pointe la nécessité d'être vigilant vis-à-vis de la pollution subies par les populations à proximité des infrastructures de transports.

Le coût monétaire de la pollution atmosphérique dépend à la fois du trafic et de la densité des zones traversées. Ainsi, plus la zone traversée a une population et une urbanisation dense, plus la circulation sera difficile et le nombre de personnes impactées important, et donc plus le coût au véhicule-km lié à la pollution sera élevé.

Au final, en 2010, le coût externe de la pollution atmosphérique dans l'agglomération est estimé à 52 M€, dont 46 M€ sont dus aux transports individuels motorisés et 7 M€ liés aux transports collectifs.



Quest France · © DR

Caen, sous un brouillard de pollution aux particules, septembre 2014

LES ACCIDENTS

A l'image de ce qui a été observé à l'échelle nationale, le nombre d'accidents à Caen la mer a diminué ces dix dernières années, passant de 600 en 1997 à 150 en 2009. En 2010, 135 accidents ont été répertoriés ce qui corrobore cette tendance. La gravité des accidents diminue également puisque sur cette même période le nombre de décès a chuté : cinq en 2009 contre une vingtaine en 1997. En 2010, quatre décès sont recensés.

Cependant, ne sont monétarisés dans le compte déplacements que les accidents corporels, c'est-à-dire dont au moins l'une des victimes a nécessité des soins médicaux et impliquant des modes relatifs aux transports de voyageurs. Cette monétarisation dépend de la gravité des accidents. On répertorie alors trois catégories de victimes : les décès, les blessés hospitalisés (durée d'hospitalisation supérieure à 24h) et les blessés légers (durée d'hospitalisation inférieure à 24h). Les victimes sont imputées au mode le plus lourd impliqué dans l'accident.

Nombre d'accidents en 2010 répertoriés dans le compte déplacements selon la gravité et le mode le plus impliqué

Gravité	Modes			Total
	Transports collectifs	Transports individuels motorisés	Vélo	
Nb décès	0	3	0	3
Nb blessés hospitalisés	1	76	0	77
Nb blessés légers	0	41	0	41
Total	1	120	0	121

Au total, le coût externe lié aux accidents est estimé à 46 M€ en 2010.

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions de gaz à effet de serre, dont le secteur des transports est la première source en France avec 25 % des émissions globales, contribuent au changement climatique observé ces dernières décennies. La signature du protocole de Kyoto en 1997 a pour objectif de faire diminuer les émissions d'au moins 5 % des pays impliqués, entre la première période d'engagement 2008-2012 et les niveaux d'émissions de 1990. Elle s'est traduite en Europe par la création d'un marché de permis d'émissions de CO₂, donnant une valeur au carbone. La tonne de CO₂ est estimée en 2010 à 32 €.

Le Diagnostic Énergies Émissions de Mobilité (DEEM) est un outil, développé par le CERE-MA qui permet d'évaluer pour chaque déplacement recensé dans l'Enquête Ménages Déplacements, les émissions correspondantes de gaz à effet de serre.

On estime ainsi que 203 000 t d'équivalent CO₂ ont été émises en 2010 dans l'agglomération par le transport de voyageurs.

Ainsi, on estime les coûts externes liés aux émissions de gaz à effet de serre à 6 M€ en 2010 dans l'agglomération caennaise.

Émissions de gaz à effet de serre en 2010 par mode

Mode	TIM	TC	Vélo
Émissions eq CO₂ (t)	190 000	13 000	0

Les accidents sont suivis par l'observatoire départemental de la sécurité routière d'après les Bulletins d'Analyse des Accidents Corporels (BAAC) remplis par les forces de l'ordre.

LES NUISANCES SONORES

La sphère transport est à l'origine de 80 % du bruit global. La loi sur le bruit de décembre 1992 fixe la réglementation en matière de nuisances sonores. Il a été reconnu qu'une exposition prolongée à des nuisances sonores peut entraîner des troubles sanitaires (stress, perturbation du sommeil, dérèglement du système cardio-vasculaire, ...) notamment chez les populations sensibles.

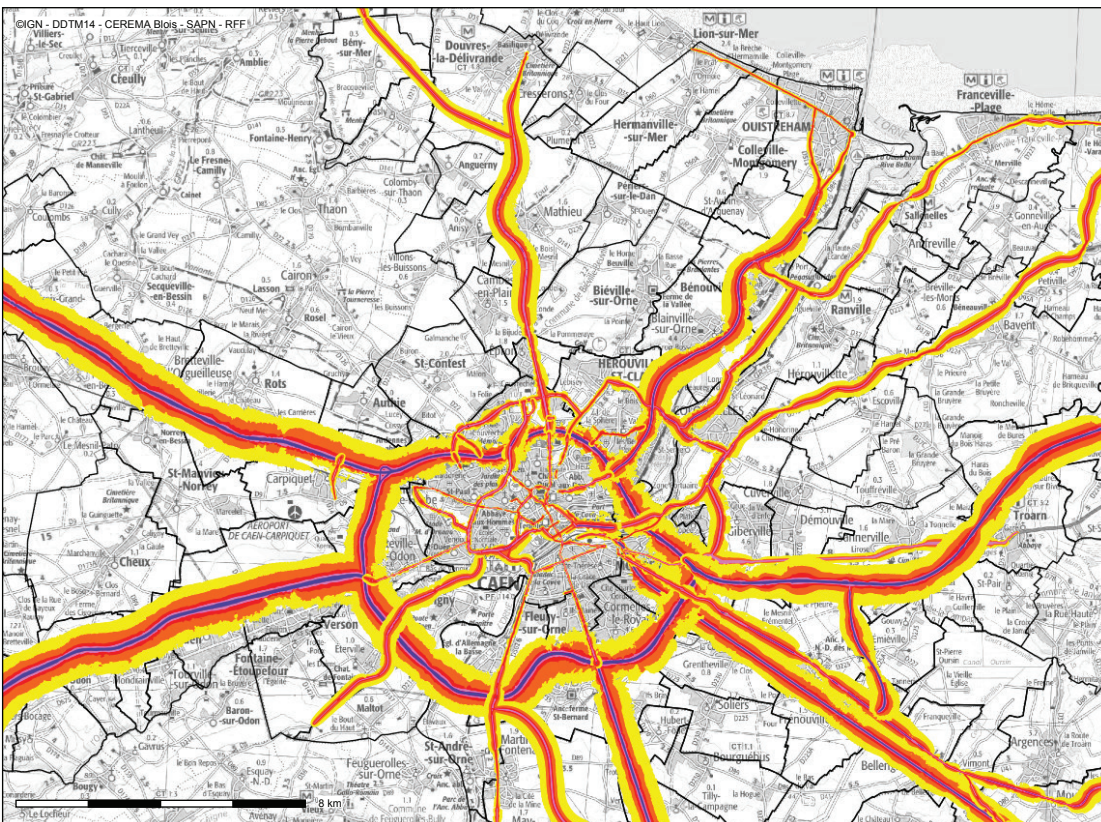
La directive européenne de 2002, transcrite dans le droit français en 2006, impose la réalisation d'une carte stratégique du bruit pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants et pour les infrastructures routières et ferroviaires majeures, l'état des lieux de l'exposition des populations à des niveaux de bruits moyens annuels émanant de ces différentes sources.

Approuvées en 2014 par la préfecture du Calvados, les cartes stratégiques du bruit permettent d'estimer que 46 000 personnes dans l'agglomération caennaise sont exposées à des niveaux de bruits routiers moyens supérieurs à 55 dB et 700 personnes à un niveau de bruit ferroviaire supérieur à 55 dB, seuil au-delà duquel l'environnement est considéré comme bruyant.

La monétarisation de l'externalité bruit se définit à partir du nombre de personnes exposées par niveau de bruit. En 2010, les coûts externes liés au bruit se chiffrent à hauteur de 3 M€ dans l'agglomération.

Concernant le bruit routier, il n'a pu être fait de distinction entre le bruit lié aux voitures particulières, aux poids lourds et aux bus. Par défaut, les coûts externes du bruit routier ont été affectés aux transports individuels motorisés.

Carte de type A isophones de jour



Description :
Carte de bruit stratégique de type A localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones en Lden, par pas de 5 en 5 de 55 dB(A) à plus de 75 dB(A).

Carte publiée par l'application CARTELIE
© Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP2I (DOM/ETER)

Conception : DDTM 14
Date d'impression : 26-01-2015

- AUTOROUTES CONCÉDÉES**
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)
- VOIES COMMUNALES**
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)
- ROUTES DÉPARTEMENTALES**
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)
- ROUTES NATIONALES NON CONCÉDÉES**
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)
- RESEAU FERRÉ**
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)



Les coûts externes

LE BILAN DES COÛTS EXTERNES

Le coût total des nuisances induites par les transports s'élève à 107 M€ en 2010. La répartition du coût est toutefois très hétérogène entre les différentes externalités.

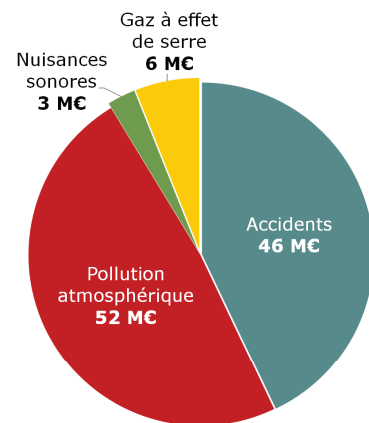
La pollution atmosphérique et les accidents rassemblent la majorité des coûts externes avec respectivement un coût de 52 M€ et 46 M€. L'impact de ces nuisances est en effet plus directement préjudiciable à court terme pour la collectivité et la santé des populations locales.

93 % du coût des nuisances dans l'agglomération est imputé aux transports individuels motorisés.

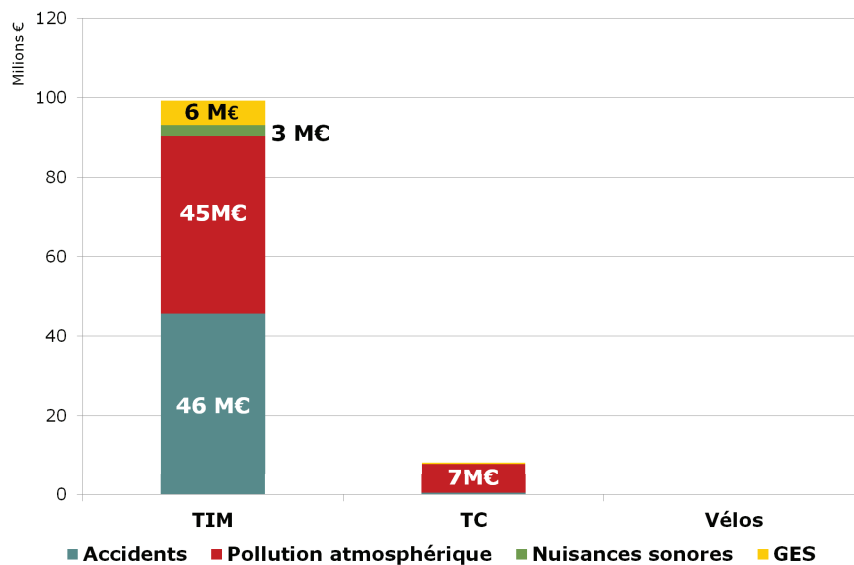
Les transports collectifs sont responsables de 7 % du coût des nuisances. Ceux-ci sont uniquement le fait de la pollution atmosphérique engendrée par le passage des bus urbains et interurbains dans l'agglomération.

Aucune nuisance, dans le cadre des déplacements autres que loisirs, n'est répertoriée pour le vélo. Bien au contraire, le vélo est à l'origine d'impacts positifs en matière de santé, qu'il est difficile de chiffrer aujourd'hui.

Les coûts externes des transports



Réparation du coût externe en fonction des modes et des externalités



DÉFINITION DU COÛT SOCIAL

Le coût social correspond à la somme des coûts directs (soit des coûts intrinsèques de chaque mode liés à son utilisation) et des coûts externes précédemment définis. Le coût social permet d'avoir une vision complète du coût de chaque mode de transport et de la mobilité en général.

Définition du coût social



LE COÛT SOCIAL DES TRANSPORTS DANS L'AGGLOMÉRATION CAENNAISE

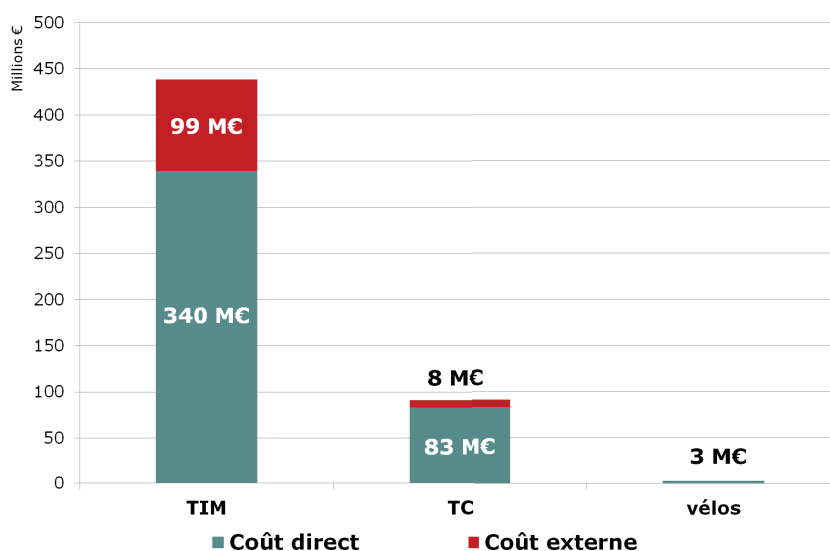
La sphère transport a un coût social de 533 M€ dans l'agglomération en 2010.

Le coût social des transports individuels motorisés s'élève à 439 M€ en 2010. 23 % de ce coût est le fruit des impacts des transports individuels motorisés sur l'environnement. Au final, 23 % du coût des transports individuels motorisés n'est donc pas supporté par l'usager mais bien par la collectivité.

Le coût social des transports collectifs est de 91 M€ en 2010. Les coûts externes ne représentent que 9 %. L'investissement sur les transports collectifs est donc un investissement qui profite directement aux déplacements et dont les conséquences pour la collectivité sont bien moindres que pour les transports individuels motorisés.

Le vélo a uniquement un coût direct de 3 M€, comme il a été vu précédemment.

Répartition des coûts externes et des coûts directs pour chacun des modes



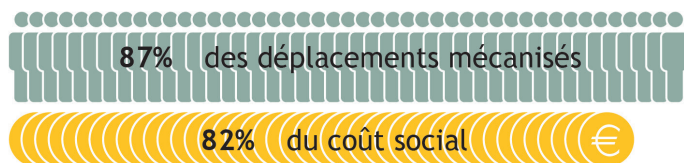
USAGE ET COÛT SOCIAL DES MODES

Si les transports individuels motorisés ont un coût, ce coût est rationnel par rapport à l'usage du mode qui en est fait. En effet, la part de marché des transports individuels motorisés équivaut à 87 % des déplacements mécanisés en lien avec l'agglomération, alors que le pourcentage des transports individuels motorisés dans le coût social est seulement de 82 %.

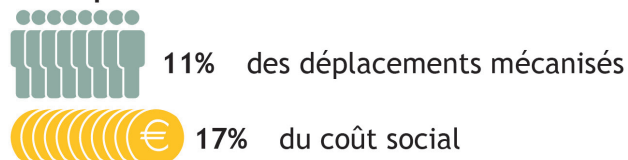
A l'inverse, les transports collectifs ont une part modale mécanisée de 11 % alors qu'ils représentent tout de même 17 % du coût social. Les transports collectifs ont donc un coût plus important comparativement à l'utilisation qui en est faite, malgré ses coûts externes (nuisances) modérés. L'optimisation des réseaux et l'amélioration du taux de remplissage des véhicules permettront d'atteindre un coût plus en rapport avec son usage.

Comparaison entre usage et coût social de chaque mode

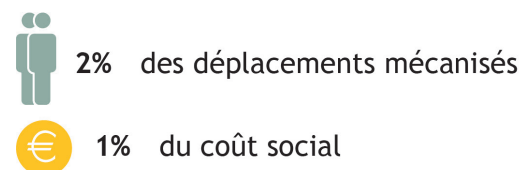
Transports individuels motorisés



Transports collectifs



Vélo



Ce compte déplacements confirme le poids économique de l'automobile dans notre mobilité actuelle. Ce constat risque de s'alourdir avec le renchérissement probable à long terme du coût de l'énergie et du marché des services et pièces détachées. Ces dépenses pèsent avant tout sur le portefeuille des usagers donc, a fortiori, celui des ménages. Dans un contexte où la précarité énergétique semble s'accroître, le coût de l'automobile pour les ménages pourrait remettre en cause le mode de transport aujourd'hui dominant et le développement urbain qui l'accompagne. La collectivité n'est pas en reste puisque le modèle urbain actuel encourage une croissance du trafic routier dont les incidences en matière de coût social sont démontrées par ce document. Le compte déplacements permet donc d'alimenter les réflexions sur la question de la transition énergétique des territoires.

Il permet également de mesurer le coût important des transports collectifs, surtout pour les collectivités locales qui se trouvent aujourd'hui confrontées à un contexte budgétaire difficile. La faiblesse des externalités engendrées par les transports collectifs permet de modérer la facture globale et concourt au développement d'une mobilité collective, socialement et environnementalement acceptable. Contrairement à l'automobile, l'usager des transports collectifs ne paie qu'une petite part du coût du transport, une part importante étant prise en charge, dans l'agglomération, par les entreprises via le versement transport. Les transports collectifs remplissent donc un rôle social, permettant à des populations qui n'ont pas recours à la mobilité automobile, par choix ou par nécessité, de se déplacer. Pour autant, afin de minimiser le coût de ces transports rapporté au service rendu et aller au-delà de la clientèle captive, l'amélioration de l'efficacité du réseau semble inévitable, conformément aux grandes orientations du PDU et aux décisions de poursuivre la politique de mise en œuvre de transports collectifs en site propre.

Cette vision modale de l'économie des transports permet de porter un regard différent sur la mobilité cycliste. La mise en place récente d'une véritable politique cyclable, dont il semble qu'elle commence à porter ses fruits, n'a pas véritablement fait l'objet d'un travail méthodologique de monétarisation. Leur apparition récente dans le compte déplacements en témoigne. Moyen de transport mécanisé présentant le meilleur rapport énergie/distance, il est aussi celui dont le coût au kilomètre et au déplacement est le plus faible, pour l'usager comme pour la collectivité. L'absence d'externalité négative y joue pour beaucoup, d'autant que d'autres externalités, positives cette fois-ci, ne sont pas prises en compte dans la démarche (moindre occupation d'espace, bénéfique pour la santé...). Ces premiers éléments financiers justifient pleinement la mise en œuvre de l'axe 6 du PDU de l'agglomération caennaise « Le vélo, un mode de déplacement à part entière ».

Rappelons enfin que le compte déplacements de l'agglomération caennaise réalisé par l'AUCAME, sous maîtrise d'ouvrage de Viacités (aujourd'hui Direction des transports de Caen la mer), s'inscrit dans la démarche d'observation de la mobilité dont il constitue le volet économique. Cet exercice, malgré ses difficultés méthodologiques et de recueil de données, malgré le décalage contraint entre l'année de référence et celle de l'analyse, s'avère précieux pour mieux comprendre les tenants et aboutissants d'une politique globale de mobilité et aider les élus dans leurs décisions. Ces premières conclusions amènent inévitablement de nouvelles questions et posent les bases d'un suivi économique des politiques de transport à plus long terme. La mise en œuvre effective de l'observatoire de la mobilité au sein de l'AUCAME rendra plus facile le suivi de ces données.



Directeur de publication : Patrice DUNY

Réalisation : AUCAME 2014

Photographies : AUCAME (sauf mention contraire)

Contact : xavier.lepetit@aucame.fr



AUCAME
Caen Normandie

Agence d'urbanisme de Caen Métropole Normandie
19 avenue Pierre Mendès France - 14000 CAEN
Tel. : 02.31.86.94.00
email : contact@aucame.fr / site web : www.aucame.fr