

Note rédigée pour la commission TRAN – Les transports en Californie

1. VUE D'ENSEMBLE

La Californie : 4,4% de la superficie, 12,2% de la population et 14% du PIB des États-Unis¹ :

Avec près de 40 millions d'habitants, la Californie est l'État le plus peuplé de la fédération nord-américaine. Sa population croît à un rythme actuellement stabilisé autour de 1% l'an (+9% entre 2006 et 2016, soit plus de trois millions de nouveaux habitants) et se concentre dans les grandes zones urbaines côtières, laissant quasi-déserte une vaste partie de l'État (le comté de Los Angeles compte plus de 10 millions d'habitants ; le comté de Alpine en compte à peine 1 000).²

La Californie est également l'État le plus riche de la fédération. En 2016, son PIB en volume (2 301 milliards \$) équivalait à celui du Royaume-Uni, ce qui en faisait l'égale de la cinquième puissance économique mondiale. La même année, la croissance économique (+2,9%) y était supérieure à celle enregistrée au niveau fédéral (+1,5%)³. Le taux de chômage (4,7% en juin 2017) est en revanche comparable à la moyenne nationale (4,4%) et en forte diminution depuis le pic de 2010. Le secteur du transport et de l'entreposage (y-compris les services postaux) y emploie près de 530 000 personnes (dont 45 000 dans les transports publics collectifs), soit 3% de la main d'œuvre totale de l'État⁴.

Forte demande de transport et prédominance de la route :

Le dynamisme économique et démographique génère une forte demande de transport. En 2015, les ports de Los Angeles et Long Beach étaient les 1^{er} et 2^{ème} ports à conteneurs des États-Unis⁵ (et celui d'Oakland le 8^{ème})⁶. En 2016, l'aéroport de Los Angeles occupait la 2^{ème} place nationale en nombre de passagers embarqués, et la 4^{ème} mondiale, et l'aéroport de San Francisco se plaçait au 7^{ème} rang national.⁷ La même année, la route aérienne Los Angeles-San Francisco était la 2^{ème} plus fréquentée du pays⁸.

¹ En 2016.

² [Public Policy Institute of California \(2017\)](#) et [California demographics by Cubit \(2017\)](#). À noter aussi que plus de 5 millions de personnes vivent dans des zones rurales.

³ [US Bureau of Economic Analysis](#)

⁴ [California Employment Development Department](#). Le salaire minimal californien est actuellement de 10,5 \$ de l'heure. (En 2016, le salaire moyen dans l'industrie était de 21,9 \$ de l'heure).

⁵ Mais ces deux portes d'entrée des importations asiatiques se sentent menacées par l'élargissement du canal de Panama qui permet aux affréteurs d'expédier directement leurs marchandises vers les ports de la côte est.

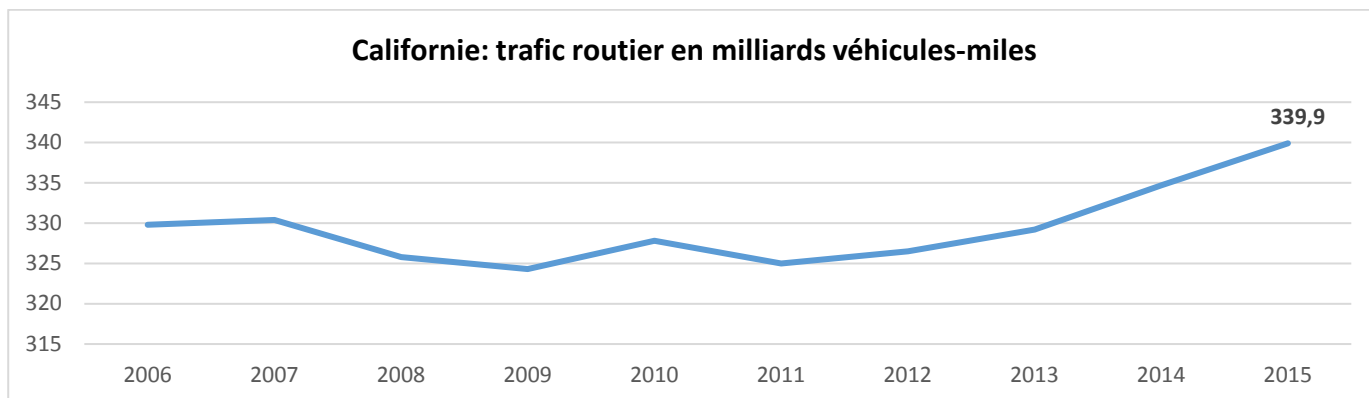
⁶ La Californie compte 12 ports maritimes (11 publics et 1 privé). En 2015, les ports de Long Beach et de Los Angeles se classaient aussi, respectivement, aux 7^{ème} et 9^{ème} rangs nationaux par tonnage. Source : [American Association of Port Authorities](#)

⁷ La Californie compte près de 700 aéroports et héliports de toutes natures, dont 28 plates-formes ouvertes au trafic commercial. L'aéroport international de Los Angeles (LAX) connaît une croissance très rapide de son trafic passager (+30% entre 2007 et 2016) mais il se heurte à la forte opposition de ses riverains aux extensions qui en résultent. Sources : [Airports Council International](#) et [Federal Aviation Administration](#)

⁸ Los Angeles-New York et Chicago-Los Angeles se classant, respectivement, aux 3^{ème} et 4^{ème} rangs.

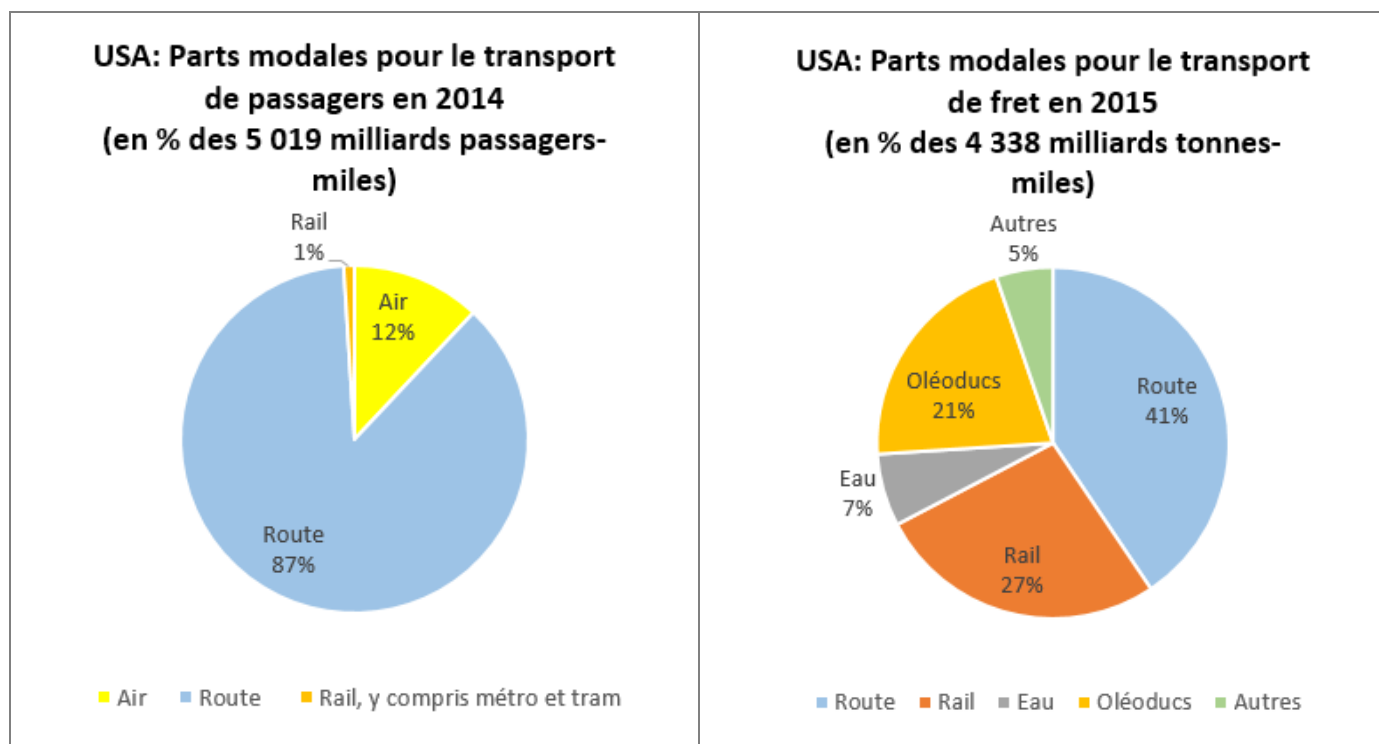


Globalement, l'impact de la récession des années 2008-2009 sur la mobilité a été effacé avec la reprise économique intervenue dès 2010 : alors que le volume de trafic sur les routes californiennes avait diminué de presque 2% entre 2007 et 2009, il a augmenté de près de 5% entre 2009 et 2015 (la tendance est similaire pour l'ensemble des États-Unis).



Source : CALTRANS ([Public Road Data](#)). Note : 1 mile = 1,609344 kilomètres

Les Californiens (25 millions de conducteurs ; 33,5 millions de véhicules à moteur dont 24 millions d'automobiles et plus de 5,5 millions de camions⁹) se déplacent surtout par la route - et surtout en automobile : sur 100 déplacements dans les limites de l'État, 76 se font en auto, 18 à pied ou en vélo et 5 en transports en commun. Los Angeles et San Francisco sont ainsi, respectivement, les 2^{ème} et 3^{ème} conurbations les plus encombrées du pays, derrière Washington et devant New-York. Le transport de marchandises à l'intérieur de l'État (96 milliards de tonnes-miles en 2015) se fait, également, surtout par la route (près de 80% des volumes transportés), suivie par les oléoducs (17%) et le train (3%). Les échanges avec le reste du pays obéissent à la répartition modale nationale qui confirme la prédominance du transport routier, comme le montrent les graphiques suivants :



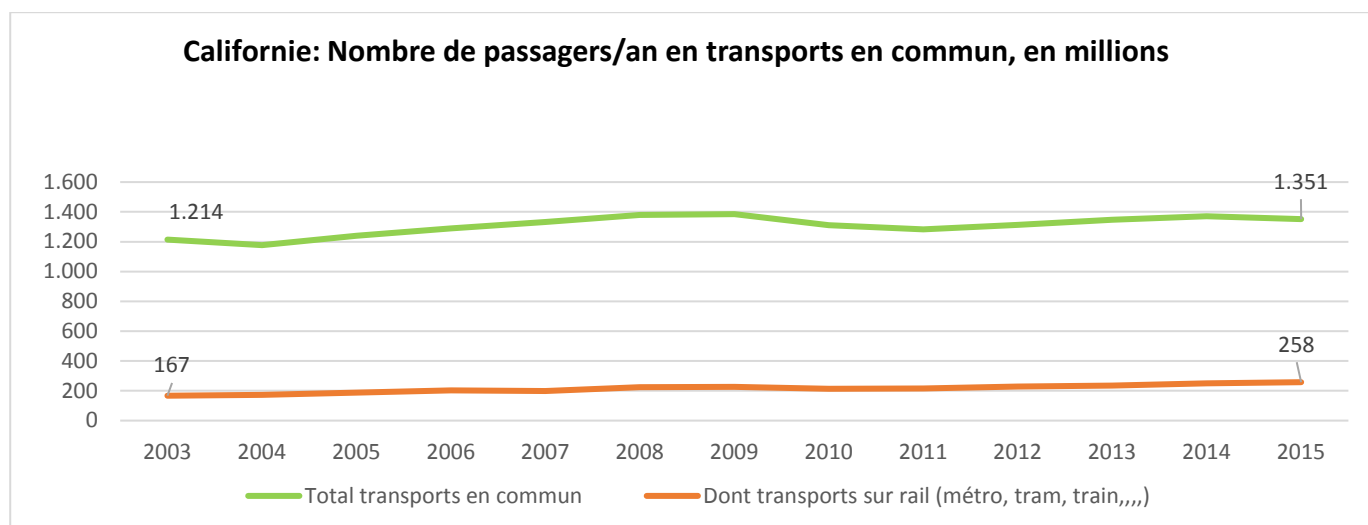
Source : US Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics, [Table 01.40](#)

Source : Center for Transportation Analysis, FAF4, <http://faf.ornl.gov/faf4/Extraction2.aspx>

⁹ Au 1er janvier 2015. (Source : [CALTRANS](#))

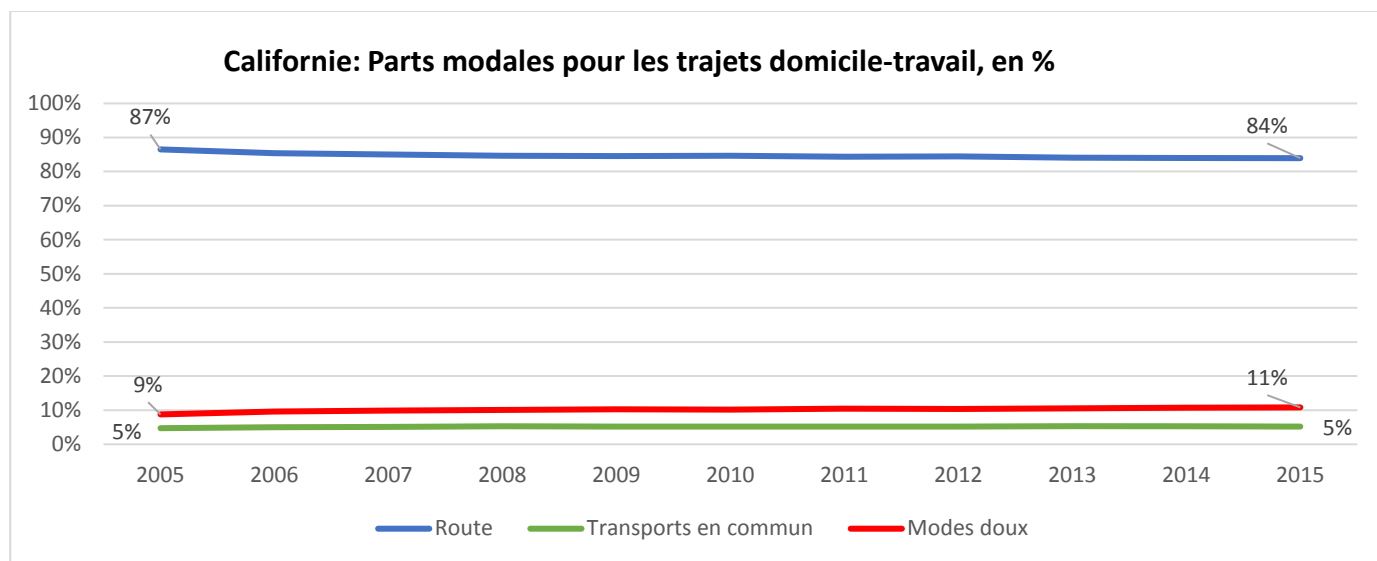
La part des transports en commun augmente peu :

La voiture demeure le moyen de locomotion préféré mais, en Californie comme dans le reste du pays, elle a un peu marqué le pas entre 2004 et 2013¹⁰ au bénéfice (surtout) des modes doux (marche et bicyclette) et (un peu) des transports en commun - dont le nombre de passagers/an a augmenté de plus de 11% entre 2003 et 2015¹¹.



Source : [California Transit Association](#)

Mais cette augmentation doit être relativisée car, dans la même période, la population de l'État a crû de plus de 10%. De fait, les changements d'habitudes intervenus ces dernières années n'ont pas été suffisants pour modifier significativement la répartition modale. Une fois prise en compte l'augmentation générale du nombre de déplacements, **la part des transports en commun s'avère stable.**



Source: US Census Bureau, American Fact Finder, [Means of Transportation to Work](#)

¹⁰ La distance annuelle moyenne parcourue par chaque automobiliste américain a diminué de 6,6% entre son maximum de 2004 et 2013. Elle est repartie à la hausse en 2014 (+0,9%), après 9 années consécutives de baisse. **Sur 100 déplacements effectués à l'intérieur de la Californie en 2000, 86 l'étaient en auto ou en moto et 2 en transports en commun. En 2010, ces proportions étaient de 76 et 5.** Source : [2010-2012 California Household Travel Survey \(2013\)](#)

¹¹ Cette augmentation a été plus marquée pour les transports sur rail, mais **l'autobus et l'autocar demeurent, de très loin, les principaux moyens de transport en commun.** Des batailles très rudes opposent parfois les tenants du bus à ceux du rail (Los Angeles et San Francisco en ont connu), les « pro-bus » se posant en défenseurs des populations les moins favorisées. Voir à ce sujet : Bénit-Gbaffou Claire, Fol Sylvie, Pflieger Géraldine, « *Le front anti-métro en Californie. Controverses autour des politiques de transport en commun* », L'Espace géographique, 2007/2 (Tome 36), p. 115-130. DOI : 10.3917/eg.362.0115. URL : <http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2007-2-page-115.htm>

Les investissements dans les transports en commun sont importants :

Cette quasi-stagnation de la répartition modale intervient alors que, depuis les années 1990, les autorités locales et régionales¹² ont beaucoup investi dans les transports en commun (dont notamment les systèmes ferroviaires urbains). Ces investissements sont encore accélérés par les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Mais, **à la notable exception de San Francisco, ces efforts n'ont jusqu'à présent pas attiré les voyageurs attendus, notamment vers le rail.**

À Los Angeles, par exemple, de gros investissements ont été réalisés depuis le début des années 1990 dans le réseau ferré régional (METROLINK) - dont la fréquentation était moindre en 2016 qu'en 2007 (-4,3%)¹³. Dans les parties plus centrales de la ville, le développement du réseau de métro léger s'est accompagné d'une augmentation de sa fréquentation, mais aussi d'une diminution de celle des bus : au final, malgré l'accroissement de la population et les millions investis, le nombre de voyageurs n'a pas augmenté. Il en va de même dans la région de San Jose¹⁴, où le nombre de voyageurs a chuté en dépit d'investissements importants (plus de 2 milliards \$) dans le métro léger (qui ne dessert pas les sièges des grandes entreprises de la Hi Tech). Quant au métro léger de Sacramento, la capitale de l'État, il a perdu un tiers de ses passagers depuis 2009 et envisage, par mesure d'économie, de fermer temporairement une de ses lignes qui reçoit, en moyenne, seulement 440 passagers/jour ! San Francisco fait exception, depuis toujours, avec son réseau ferroviaire régional, le « Bay Area Rapid Transit » (BART) qui a reçu, en 2016, 47% de passagers de plus qu'en 2003¹⁵.

Le réseau BART



Malgré les résultats décevants enregistrés jusqu'à présent, les investissements dans les transports collectifs ne devraient pas souffrir car ils s'inscrivent dans le cadre de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre (GES) - dont la Californie se veut à l'avant-garde. En 2011, la « California Transport Commission » estimait ainsi qu'un tiers des investissements dans le système de transport de l'État devait être dévolu aux transports en commun (y-compris le train intercity) sur la période 2011-2020¹⁶. La « Bay Area Metropolitan Transportation Commission », qui planifie les transports de la région de San Francisco, devrait leur consacrer plus de 60% de ses investissements dans les prochaines décennies. La « Southern California Association of Governments » (qui englobe notamment Los Angeles) évalue pour sa part cette proportion à 47%. Quant aux autorités de l'État, elles prévoient d'allouer aux transports en commun 15% des montants investis au titre du « Road Repair and Accountability Act » adopté en 2017, soit près de 8 milliards \$¹⁷.

¹² Les transports urbains relèvent principalement des autorités locales ou régionales (villes et comtés). Dans les agglomérations de plus de 50 000 habitants, les autorités concernées doivent coopérer au sein des « Metropolitan Planning Organizations » (MPO) qui sont chargées de planifier l'organisation des transports. Il y a 18 MPO en Californie. **La Metropolitan Transportation Commission (MTC) est l'agence de planification, de financement et de coordination des transports pour les neuf comtés de la région de San-Francisco (San Francisco Bay Area).** Pour plus de détails : <https://mtc.ca.gov/about-mtc/what-mtc/what-we-do>

¹³ Source : [METROLINK, Annual financial report 2016](#)

¹⁴ Voir par exemple : [The Mercury News, 25 years later VTA light rail among the nation's worst \(26.12.2012\)](#)

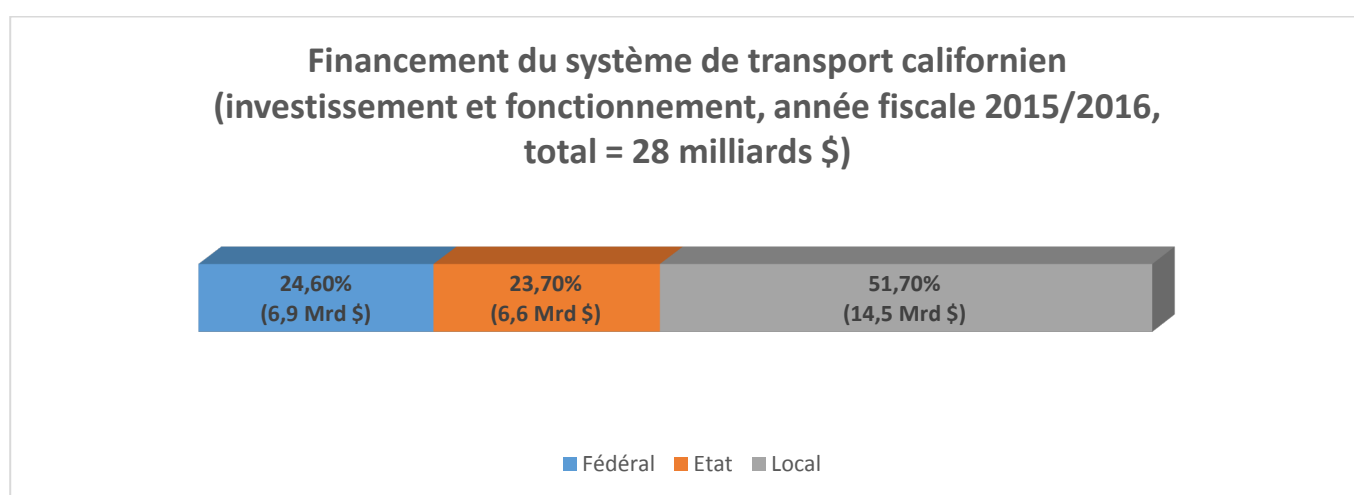
¹⁵ Toutes les données de trafic, par autorité organisatrice de transports, sont disponibles sur : Federal Transit Administration, [Table TS2.1](#). De précieuses informations ont également été aimablement fournies par Marc Levinson, du Congressional Research Service.

¹⁶ California Transportation Commission, [2011 Statewide Transportation System Needs Assessment](#)

¹⁷ Le « Road Repair and Accountability Act » institue un programme de réhabilitation des infrastructures californiennes de transport, doté de 54 milliards \$ sur 10 ans (2018-2027), apportés pour moitié par l'État et pour moitié par les collectivités locales. Les modalités de financement seront soumises à référendum en novembre prochain.

Par ailleurs, le « *California State Rail Plan* » adopté en 2013 prévoit la modernisation de l'ensemble du réseau ferroviaire de l'État afin d'en améliorer les performances et l'attractivité. Le plan prévoit, notamment, une intégration complète des réseaux locaux, régionaux et intercity¹⁸, y-compris en matière d'horaires et de billetteries. Surtout, d'ici à 2029, un train à grande vitesse (350km/h) devrait (progressivement) relier San Francisco au sud de Los Angeles (Anaheim), soit plus de 800 km, en moins de 3 heures (contre plus de 11 heures actuellement car la liaison ferroviaire n'est pas continue et une partie du trajet doit s'effectuer par la route). La ligne pourrait ensuite être prolongée jusqu'à Sacramento (au nord) et San Diego (au sud)¹⁹. Elle serait également intégrée au système ferroviaire de l'État. Cependant, la construction de cette ligne à grande vitesse, qui constitue une première aux États-Unis, accumule déjà les retards et fait l'objet de vives critiques (même si les Californiens en ont adopté le principe en 2008, par référendum²⁰). Des études d'impact environnemental sont encore à mener, et la forte sismicité de la zone comprise entre Bakersfield et Los Angeles semble soulever des problèmes techniques non encore résolus. Au final, on estime maintenant le coût de cette ligne à plus de 60 milliards \$, sans trop savoir d'où viendront les financements nécessaires²¹.

2. LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



Source : [California Transportation Plan 2040, Appendix 6](#). Note : La part des collectivités locales inclut les revenus des systèmes de transports en commun

La plupart des infrastructures sont publiques et gratuites :

Les Californiens, comme les autres Américains, semblent attachés à la propriété et à la gestion publiques des infrastructures de transport - et les efforts des administrations (fédérales et locales) successives, qui multiplient les initiatives pour attirer les investisseurs privés, n'ont encore que peu d'effets. **Ces infrastructures restent financées presque exclusivement par des fonds publics** (à la notable exception du réseau ferré dédié au transport de marchandises, qui est entièrement privé²²) **et leur usage est rarement payant**²³ (d'ailleurs, en

¹⁸ Trois lignes ferroviaires intercity irriguent l'État¹⁸ (*Pacific Surfliner, San Joaquin, Capitol Corridor*). Leur trafic cumulé stagne autour de 5,5 millions passagers/an depuis plusieurs années, malgré d'importantes, et sans cesse croissantes, subventions de fonctionnement (presque 120 millions \$ pour l'année fiscale 2014/2015). Voir : California Transportation Commission, [2016 Report to the California Legislature](#)

¹⁹ [The California High-Speed Rail Authority](#)

²⁰ Voir par exemple : [Los Angeles Times](#) ("California's bullet train is hurtling toward a multibillion-dollar overrun, a confidential federal report warns") et, en "réponse", [Streetsblog CAL](#) (Will L.A. Times' Irresponsible Coverage of High Speed Rail Doom the Project?).

²¹ Le projet approuvé par les Californiens en 2008 prévoyait l'émission d'obligations à hauteur de 10 milliards \$. L'exploitation des (futurs) services à grande vitesse soulève, elle aussi, des questions puisque le projet approuvé stipule que **les opérateurs des TGV ne recevront aucune subvention publique**.

²² Ce réseau des compagnies de fret accueille également la plupart des services passagers. Il est intéressant de noter que jusqu'au début du XXème siècle, dans le nord-est des États-Unis, beaucoup de routes étaient privées et à péage.

²³ En 2014, aux États-Unis, les infrastructures payantes ont généré 14,4 milliards \$, soit environ 5% du coût annuel total des infrastructures de transport (construction, exploitation, maintenance). Cette proportion est stable depuis plus d'un demi-siècle. Pour un état des lieux complet, voir : Congressional Research Service, *Tolling U.S. Highways and Bridges* (2017).

théorie, les infrastructures qui bénéficient de fonds fédéraux ne peuvent pas être payantes - mais beaucoup d'exceptions à la règle ont été introduites ces dernières années). Ainsi, en 2013, sur les 175 000 miles de routes californiennes de toutes natures, seuls 135 miles étaient à péage (ainsi que huit ponts et un service de car-ferry)²⁴.

« La question qui continue de dominer la politique des transports reste celle d'un financement stable et apte à répondre aux besoins croissants de transports de l'État »²⁵ :

En Californie comme dans l'ensemble des États-Unis, ce sont les taxes (fédérales et locales) sur les carburants qui constituent l'ossature du système de financement des infrastructures de transport. Mais au fil du temps, l'inflation, l'amélioration des performances énergétiques des véhicules et la diminution du trafic routier (entre 2004 et 2013) ont amoindri cette ressource - à tel point qu'elle ne pouvait plus suffire à l'entretien des infrastructures existantes et au développement d'infrastructures nouvelles. D'où la célèbre « crise des infrastructures » que l'État fédéral et les États fédérés s'emploient, efficacement, à résoudre²⁶.

En Californie comme dans le reste du pays, la nécessité de nouvelles sources de financement s'impose, dont, notamment, le recours (encore peu fréquent) à l'investissement privé. Dans beaucoup de comtés californiens, le produit de « taxes spéciales » et d'obligations émises par l'État dépasse maintenant celui des taxes sur les carburants. Mais ces ressources ne sont pas nécessairement suffisantes, ni stables - notamment parce qu'elles dépendent souvent des décisions des électeurs. Ainsi, entre juillet 2015 et juillet 2016, les taxes additionnelles sur les carburants levées par l'État de Californie ont été réduites de 8,2 cents par gallon par le « *State Board of Equalization* »²⁷.

Dans ce contexte de ressource financière insuffisante, il est intéressant de noter qu'**environ un quart de l'investissement public de la nation dans ses infrastructures de transport va aux transports en commun. Cette proportion monte même à presque un tiers en Californie**, avec la mise en œuvre du « *California Global Warming Solutions Act* » de 2006, le plan de lutte de l'État contre les émissions de gaz à effet de serre. Ces investissements ne vont donc pas vers la route - qui transporte l'essentiel des passagers et des marchandises.

USA : Investissement public direct dans les infrastructures de transports en 2014, en milliards \$ et % du PIB²⁸

	État fédéral	États/Comtés	Total	% PIB USA
Routes, ponts, tunnels	46	118	164	0,96%
Transports collectifs terrestres	15	54	69	0,40%
Aviation, dont aéroports et navigation aérienne	16	19	35	0,21%
Voie d'eau, dont ports et voies navigables	4	6	10	0,06%
Total	81	197	278	1,63%

²⁴ La Californie a néanmoins été plusieurs fois pionnière en la matière : en 1995, elle a introduit la tarification routière en fonction du trafic (State Route 91 - Orange County) et depuis 2011, à San Francisco, SFpark est le premier opérateur du pays à ajuster automatiquement le prix du parking en fonction du taux d'occupation. Mais les récents efforts des autorités pour encourager la construction de routes à péage n'ont pas été couronnés de succès. Les opérateurs ont rencontré des problèmes financiers (l'un a même fait faillite [South Bay Expressway à San Diego]), et ils demandent maintenant que l'État de Californie ou les collectivités locales assument le risque financier lorsque le trafic n'est pas à la hauteur des attentes. Un débat similaire existe à l'échelle nationale.

²⁵ "The major issue continuing to dominate transportation policy is obtaining adequate, reliable funding to keep up with the state's growing transportation needs". California Transportation Commission, Annual Report to the California Legislature 2016, (page 10).

²⁶ 16% des routes californiennes étaient en mauvais état en 2015, contre 28% en 2005 (Source : [CALTRANS](#))

²⁷ Le « *State Board of Equalization* » est la commission chargée de la fiscalité de l'État de Californie. Fait unique aux États-Unis, ses membres sont élus au suffrage universel direct.

²⁸ Ces montants ne prennent pas en compte les exemptions fiscales accordées par l'État fédéral et les autorités locales pour encourager l'investissement privé. Voir : Congressional budget office, [Public Spending on Transportation and Water Infrastructure, 1956 to 2014](#) (2015)

Les financements fédéraux :

Le gouvernement fédéral assume environ 40% de l'investissement public dans les infrastructures de transport. Depuis 1956, il finance le réseau routier via le « *Highway Trust Fund* » (HTF). Depuis 1983, le HTF finance aussi les infrastructures de transport en commun (à l'exception des ports et des aéroports). Ce fonds est principalement alimenté par la taxe fédérale sur les carburants - **dont le montant est inchangé depuis 1993**, à 18,4 cents par gallon²⁹. Les revenus du fonds sont donc rongés par l'inflation³⁰, amoindris par l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et régulièrement affectés par des baisses conjoncturelles du trafic routier. Aussi, depuis 2008, le HTF doit-il être également alimenté par le budget fédéral - le Congrès se montrant réticent à augmenter la taxe sur les carburants. Le « *Fixing America's Surface Transportation Act* » (FAST) de 2015 a momentanément « réglé le problème » en autorisant le transfert de 70 milliards \$ du budget fédéral vers le HTF entre 2015 et 2020^{31 32}. Il convient par ailleurs de noter que l'administration Trump va allouer près de 1,5 milliards \$ supplémentaires à la rénovation de routes et de ponts, via le « *Infrastructure for Rebuilding America Program* » (INFRA)³³.

Depuis 1998 existent aussi deux instruments fédéraux de prêts et garanties pour compléter/garantir les investissements privés : (1) le « *Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act* » (TIFIA³⁴) et (2) le « *Railroad Rehabilitation & Improvement Financing Program* » (RRIF³⁵). Toujours dans le but d'encourager l'investissement privé, il existe également un programme (doté de 15 milliards \$) permettant d'exempter d'impôt fédéral sur les revenus des obligations destinées à financer certains transports de surface.

Les 3 300 aéroports³⁶ qui font partie du « réseau aéroportuaire national » peuvent bénéficier de subventions fédérales via le « *Airport Improvement Program* » (AIP). L'AIP (environ 3,5 milliards \$ l'an dont, en 2015, 247 millions \$ pour les aéroports californiens) est financé principalement par le « *Airport and Airway Trust Fund* », qui est alimenté par les diverses taxes sur les activités aéronautiques (taxes sur les billets, le fret, le carburant, ...)³⁷.

Les voies navigables incluses dans le « réseau national des voies navigables » ainsi que les ports bénéficient du « *Harbor maintenance trust fund* » (HMTF) qui est financé par une taxe de 0,125% sur la valeur du fret maritime et des billets de croisière³⁸. Ce fonds finance les travaux de maintenance mais pas les infrastructures nouvelles qui

²⁹ Le diesel est soumis à une taxe de 24,3 cents par gallon mais il est très peu utilisé par les Américains, qui le réservent surtout aux véhicules lourds. Le scandale suscité par les tricheries de Volkswagen devrait entraîner sa disparition quasi totale pour les voitures particulières : en avril 2017, il s'est vendu 9313 voitures et utilitaires légers fonctionnant au diesel aux États-Unis, soit 0,66% des ventes de ces types de véhicule (Voir : [HybridCars](#)). Environ 10% des revenus du HTF proviennent de ressources annexes, dont une taxe additionnelle de 0,1 cent par gallon de carburant qui est destinée au financement de l'Agence fédérale de protection de l'environnement et à celui de la lutte contre les pollutions dues aux hydrocarbures. Les deux branches du HTF (routes et transports en commun) font l'objet de comptes distincts, celui consacré au réseau routier concentrant l'essentiel des fonds (environ 80%) (Voir : [Congressional Research Service](#)). **Note : 1 gallon = 3,78541 litres.**

³⁰ Entre 1993 et 2016, le produit de la taxe a perdu de 30% de son pouvoir d'achat.

³¹ Ainsi, au total, ce sont près de 144 milliards \$ qui auront été transférés du budget général vers le HTF entre 2008 et 2020. À noter qu'avec la reprise économique les ventes de carburant repartent à la hausse et ont atteint leur plus haut en 2016.

³² Parallèlement, le Congrès a entrepris une réflexion sur les changements à apporter au système de financement des infrastructures de transport. Plusieurs des options envisagées sont détaillées dans : Congressional Research Service, [Funding and Financing Highways and Public Transportation](#) (2016). Pour un état complet du réseau routier et de son financement voir : Congressional Budget Office, [Approaches to Make Federal Highway Spending More Productive](#) (2016)

³³ [US Department of Transportation, Build America Bureau](#)

³⁴ Le TIFIA peut intervenir jusqu'à un maximum de 33% du coût de l'infrastructure concernée.

³⁵ Le RRIF peut financer, à faible taux, jusqu'à 100% du coût d'une infrastructure ferroviaire.

³⁶ Sur un total de plus de 19 000 aéroports de toutes natures sur le territoire national. Sur les 3 300 aéroports du réseau, seuls 77 sont privés, les autres appartiennent aux collectivités locales. **Signe de la préférence pour les infrastructures publiques : un seul aéroport a été privatisé suite au « *Airport Privatization Pilot Program* » de 1996.**

³⁷ Les grands aéroports du réseau sont largement « autofinancés » (redevances, produits de l'activité aéronautique et investissements des entreprises qui y opèrent). Entre 2009 et 2013, l'AIP a couvert, en moyenne, 15% des investissements des grands aéroports et 69% de ceux des aéroports secondaires, à l'activité commerciale réduite Voir : US Government Accountability Office, [Airport Funding](#) (2017)

³⁸ Plus de 90% du produit de la taxe est généré par les marchandises importées. Les marchandises exportées par la voie d'eau ne sont pas soumises à la taxe suite à une décision rendue par la Cour Suprême en 1998.

sont subventionnées directement par le budget fédéral³⁹. Les 19 200 km de voies navigables intérieures bénéficient du « *Inland Waterways Trust Fund* » (IWTF) qui est alimenté par une taxe sur le carburant des bateaux qui empruntent ces canaux et rivières (dont aucun n'est situé en Californie).

Les financements locaux :

Les États fédérés et (surtout) les collectivités locales (villes et comtés) supportent environ 60% de l'investissement public dans les infrastructures de transport, avec les instruments financiers de leur choix (taxes additionnelles sur les carburants⁴⁰, taxes sur les véhicules, infrastructures à péage⁴¹, ...). Parmi les initiatives intéressantes, on peut noter **les taxes kilométriques actuellement testées dans l'Orégon et l'État de Washington - et qui font l'objet de travaux préparatoires en Californie**⁴². La plupart des États (dont la Californie) ont également mis en place des banques publiques pour garantir les prêts des investisseurs privés dans les infrastructures de transport. Mais les principales ressources des États et des autorités locales sont désormais :

(1) Les émissions d'obligations dont les revenus sont exemptés d'impôts fédéral et local : grâce à cette exemption, les autorités locales peuvent proposer des taux d'intérêts plus bas que ceux du marché et accéder ainsi, à bon prix, au crédit à long terme. Cet accès facile au crédit à bon marché explique d'ailleurs largement le faible recours aux partenariats public-privé (PPP) - qui restent peu répandus malgré les encouragements des administrations fédérales successives qui y voient un moyen d'alléger la charge pesant sur le HTF⁴³. (À peine à 0,5% des montants investis dans les infrastructures routières au cours des 25 dernières années l'ont été via des PPP - mais la tendance est à l'accélération puisque les deux tiers de cette somme ont été réalisés au cours des cinq dernières années⁴⁴). À noter qu'en 1989 la Californie a été le premier État à se doter d'une législation autorisant les PPP.

(2) Les « *Half Cent Sales Taxes* », qui sont des taxes additionnelles de 0,5% sur l'ensemble des transactions commerciales, levées par une ville ou un comté pour financer des projets bien définis dans cette ville ou ce comté. Ce type de taxe fleurit dans tout le pays. Dans beaucoup de comtés californiens, les « *Half Cent Sales Taxes* » (**qui doivent être approuvées par deux tiers des électeurs**) constituent la première source de financement des infrastructures de transport (la « *Southern California Association of Governments* » prévoit, par exemple, que les « sales taxes » couvriront 52% des fonds qu'elle allouera aux transports entre 2016 et 2040⁴⁵).

Il convient aussi de mentionner le programme « **Cap-and-Trade** » - qui vise à diminuer les émissions de gaz à effet de serre des principaux émetteurs de Californie (-2%/an en 2013 et 2014, puis -3%/an entre 2015 et 2020)⁴⁶. Ce programme institue un mécanisme de vente de « permis d'émissions ». Le produit de cette vente est, pour partie (40% en 2016), alloué au financement des transports collectifs. Les fabricants de carburants pour les transports sont soumis au « *Cap-and-Trade* ».

³⁹ Congressional Research Service, [Harbour maintenance finance and funding](#) (2013)

⁴⁰ Taxes additionnelle en vigueur en Californie, par gallon : essence : 42,35 cents ; diesel : 39,38 cents. **Ce sont les taxes additionnelles les plus élevées du pays**. La constitution californienne stipule que le produit des taxes sur les carburants ne peut bénéficier qu'aux transports routiers.

⁴¹ Les modalités de tarification des infrastructures relèvent des États fédérés. Il n'y a pas de compétence fédérale en la matière. Les États sont donc libres de moduler les tarifs pour privilégier leurs résidents.

⁴² **Ces tests ont mis en évidence les difficultés et le coût de la collecte des taxes. Surtout, le « pistage » des véhicules est ressenti comme attentatoire à la vie privée.** Ainsi les technologies GPS ont-elles été bannies de la phase actuelle de tests dans l'Orégon (où les expérimentations ont débuté en 2006) et les travaux préparatoires en Californie envisagent une hypothèse similaire. Pour plus de détails voir : Congressional Research Service, [Mileage-Based Road User Charges](#) (2016). Pour la Californie voir : [California Road Pilot Charge Program](#). **Les automobilistes européens noteront avec envie que ces taxes kilométriques devraient remplacer les taxes sur les carburants, pas les compléter !**

⁴³ Détails dans : US Department of Transportation, [Successful practices for P3s](#) (2016)

⁴⁴ Council on foreign relations, [Road to Nowhere](#) (2016)

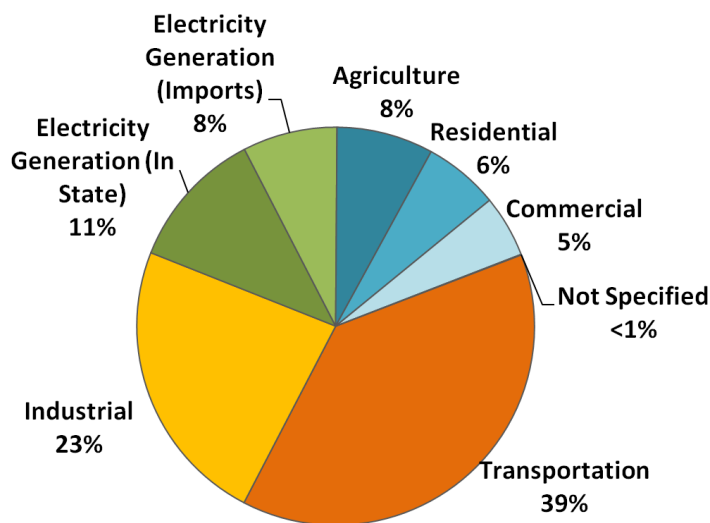
⁴⁵ Southern California Association of Governments, [2016-2040 Regional Transportation Plan](#)

⁴⁶ California Air Resources Board, [Cap-and-Trade Program](#)

3. LA LUTTE CONTRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DUES AUX TRANSPORTS

Le secteur des transports constitue la première source d'émission de GES de l'État⁴⁷ (près de 40% du total), et la plus grande part (88%) de ses émissions est engendrée par la route⁴⁸.

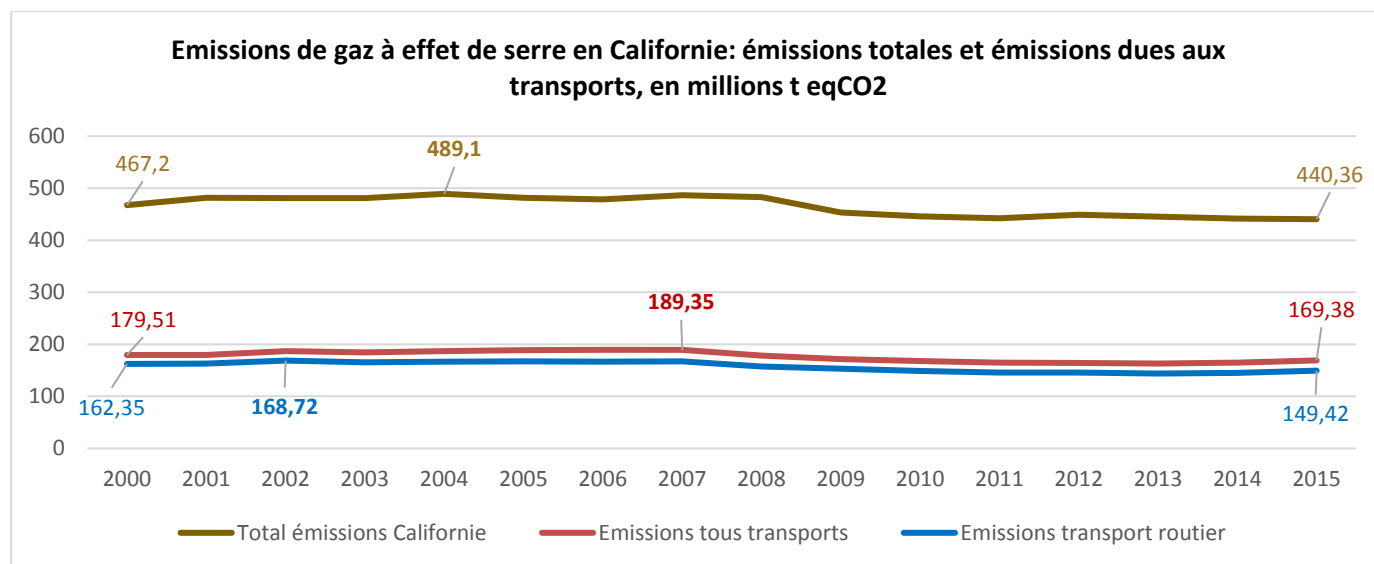
Émissions de gaz à effet de serre en Californie, par secteur d'activité, en 2015



2015 Total CA Emissions: 440.4 MMTCO₂e

Source : California Environmental Protection Agency, [Air Resources Board](#)

D'une manière générale, les émissions de GES des transports décroissent au même rythme que celles des autres secteurs (-5,6% entre 2000 et 2015, contre -5,7% pour l'ensemble de l'économie californienne). Leur part dans les émissions totales reste donc assez stable (elle a un peu augmenté avec la forte reprise du transport routier depuis 2013⁴⁹).



Source : California Environmental Protection Agency, [Air Resources Board](#) (les pics d'émission sont indiqués en gras)

⁴⁷ Le transport routier constitue aussi la première source d'émissions de NO_x (80%) et de particules (95%) de Californie.

⁴⁸ La part des transports routiers était de 90,5% en 2000. Outre l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, l'utilisation de plus en plus intensive du biodiesel par les camions explique que cette part soit tombée à 88% en 2015, malgré le fort rebond du trafic routier depuis 2013. Cette utilisation du biodiesel est largement due au « *Low Carbon Fuel Standard Program* » qui impose une diminution de l'intensité carbone des carburants. En 2016, la Californie a consommé 40 millions de gallons de biodiesel.

⁴⁹ Le retour d'une croissance économique vigoureuse et la baisse des prix des carburants ont entraîné une forte reprise du transport routier. Par suite, les émissions dues aux transports ont augmenté de 3,9% entre 2013 et 2015.

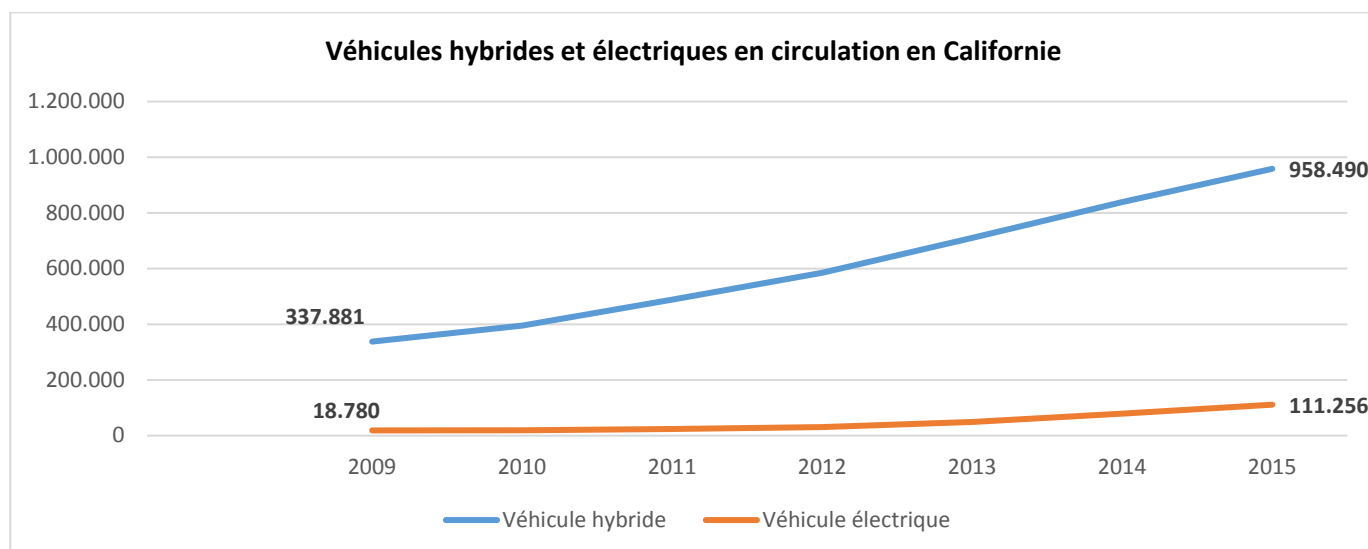
La Californie se veut à l'avant-garde de la lutte contre le réchauffement climatique. Son économie est parmi les moins énergivores du pays⁵⁰ et elle s'est dotée d'objectifs de réduction des émissions de GES plus ambitieux que ceux de l'État fédéral⁵¹.

Objectifs de réduction des émissions de GES de l'État de Californie :

2020	2030	2050
= 1990 = 431 millions t eq CO ₂	= 1990 - 40%	= 1990 - 80%

À cet effet, **le secteur des transports s'est vu assigner l'objectif de diviser par deux sa consommation de carburants fossiles entre 2016 et 2030** via : (1) la baisse de l'intensité carbone des carburants (le [Low Carbon Fuel Standard \(LCFS\)](#) impose déjà une diminution de l'intensité carbone des carburants issus du pétrole de 8,2% entre 2016 et 2020) ; (2) la diminution du trafic routier et l'amélioration de l'efficacité de l'ensemble du système de transport ; (3) le recours à des véhicules plus propres dans tous les modes de transport.⁵²

C'est dans ce cadre qu'a été mis en place l'emblématique « *Zero Emissions Vehicle Program* » (qui a été copié par neuf autres États), qui instaure un mécanisme (complexe⁵³) pour obliger les constructeurs d'automobiles à mettre sur le marché une proportion croissante de véhicules « zéro émission » (VZE). Grâce à ce mécanisme, **en 2025, environ 8% des véhicules mis en vente en Californie devraient être des VZE**⁵⁴. (En 2016, 3% des véhicules vendus dans l'État étaient des VZE, contre moins de 1% pour l'ensemble des États-Unis).



Source : [CALTRANS, fact booklet 2016](#)

⁵⁰ En 2015, la consommation totale d'énergie par habitant en Californie était inférieure de 35% à la moyenne nationale. Seuls Rhode Island et New York faisaient mieux.

⁵¹ La contribution nationale à laquelle les États-Unis s'étaient engagés lors de la COP 21 fixait les objectifs suivants : par rapport aux émissions de 2005 : -17% en 2020 et -26 à -28% en 2025.

⁵² Voir : California Air Resources Board, [Economic Sectors Portal](#)

⁵³ Voir un bon résumé sur [ucsusa.org](#). Chaque constructeur peut acheter ou vendre des « crédits » en fonction des performances de l'ensemble des véhicules qu'il commercialise. TESLA, qui ne commercialise que des VZE, aurait ainsi engrangé plus de 600 millions \$ en vendant des crédits environnementaux à ses concurrents « classiques ». À ce jour il y a en Californie 3000 stations de recharge pour véhicules électriques et 20 stations de recharge pour véhicules à hydrogène.

⁵⁴ À l'origine, les promoteurs du projet espéraient (et les constructeurs redoutaient) 15% de VZE en 2025. Cet objectif devrait être divisé par presque 2 grâce à l'amélioration des performances des nouveaux modèles thermiques/hybrides puisque c'est la performance de l'ensemble de la gamme de chaque constructeur qui est prise en compte.

4. LE DÉVELOPPEMENT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

La Silicon Valley, qui est l'épicentre des nouvelles technologies aux États-Unis, regorge de projets (plus ou moins réalistes) pour améliorer les performances environnementales et l'efficacité des systèmes de transport. Si ses entrepreneurs drainent l'expertise et les capitaux avec une facilité parfois déconcertante, leurs « start-ups », contrairement à une idée parfois avancée, sont loin de se développer en dehors de toute règle : **la mise en œuvre des systèmes de transport intelligents (STI) doit obéir à un cadre fédéral ; les essais de véhicules terrestres autonomes sont strictement règlementés, ainsi que l'utilisation des drones.**

Systèmes de transport intelligents :

Le *Department of Transportation* a établi un cadre national (évolutif) pour la définition, le développement et la mise en œuvre des STI, y-compris leur standardisation (« *The National ITS Architecture* »). Ce cadre recouvre l'ensemble des STI actuels ; il en détaille les fonctions et les objectifs⁵⁵. **Il sert de modèle aux autorités locales (États - dont la Californie, comtés, MTO, ...) qui doivent l'utiliser pour établir leurs propres cadres locaux** (il en existe déjà plus de 300 - voir, par exemple, pour la région de San Francisco, le [Bay Area ITS Architecture](#)). **La conformité au cadre national est obligatoire pour tout opérateur bénéficiant de subventions fédérales.**

Véhicules terrestres autonomes :

La réglementation des véhicules terrestres à moteur est partagée entre l'État fédéral (qui édicte les normes de sécurité - les « *Federal Motor Vehicle Safety Standards* ») et les États fédérés (qui se chargent des règles relatives à la conduite et à l'immatriculation des véhicules). **Pour l'heure, il n'existe pas de réglementation fédérale des véhicules autonomes.** Tout au plus, les tests menés avec ces derniers doivent-ils se conformer à des « lignes directrices » édictées par le *Department of Transportation* en septembre 2016⁵⁶. A l'inverse, **20 États et le District de Columbia ont adopté des mesures (très diverses) pour règlementer les tests et/ou l'utilisation des véhicules autonomes** (le Michigan et la Floride les autorisent sur leurs routes - ce qui est sans portée puisque **ces véhicules ne sont pas encore commercialisés - et ne peuvent certainement pas l'être en l'absence de normes fédérales de sécurité**). Les autorités fédérales souhaitent maintenant légiférer pour éviter la mise en place de réglementations disparates à travers le pays. Les (nouveaux) standards de sécurité (**y-compris de cyber-sécurité**) seraient fédéraux (comme pour les véhicules « classiques ») ; ceux relatifs à la « conduite » de ces véhicules resteraient du domaine des États.

La Californie est l'État qui compte le plus de constructeurs de véhicules autonomes⁵⁷. Les essais de ces véhicules y sont cependant règlementés de manière plus stricte que dans d'autres États. Ainsi, par exemple, les véhicules autonomes peuvent y être testés sur les routes publiques à la condition (1) de détenir une autorisation préalable (délivrée sous 180 jours !)⁵⁸, (2) qu'il y ait un « conducteur » à bord⁵⁹, et (3) que les accidents/incidents soient rendus publics. Des constructeurs protestent contre ce cadre réglementaire qu'ils jugent trop rigide et préfèrent essayer leurs véhicules dans des États à la législation plus souple, comme l'Arizona voisin. La loi californienne est cependant en passe d'être modifiée, notamment pour autoriser les essais sans conducteur à bord.⁶⁰

⁵⁵ Department of Transportation [National ITS Architecture](#). Les véhicules autonomes et connectés constituent la priorité du cadre fédéral.

⁵⁶ Le 12 septembre 2017, le Department of Transportation a légèrement modifié ses lignes directrices pour simplifier les demandes d'autorisation d'essais.

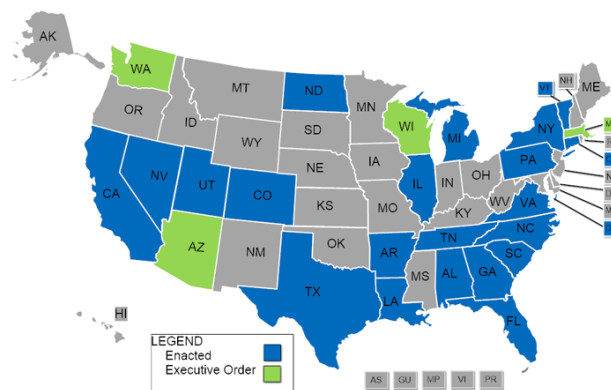
⁵⁷ En septembre 2017, 40 entreprises y sont autorisées à tester des véhicules autonomes sur les routes publiques.

⁵⁸ Par ailleurs, les comtés doivent aussi avoir autorisé ce type d'essais sur leurs routes.

⁵⁹ Dans le comté de Contra Costa (à l'est de la baie de San Francisco), des tests de véhicules « sans volant, sans accélérateur et sans frein » sont autorisés sur certaines routes publiques.

⁶⁰ Voir : [California Department of motor vehicles](#)

États ayant adopté des règles sur les véhicules terrestres autonomes



Source : Congressional Research Service, Issues in Autonomous Vehicle Deployment (2017) (Les États surlignés en gris n'ont aucune réglementation sur les véhicules terrestres autonomes.)

Drones :

L'utilisation des drones est (strictement) réglementée par la *Federal Aviation Administration*⁶¹ (FAA), sur la base des règles applicables aux autres aéronefs : **la réglementation spécifique aux drones est encore en cours de développement**⁶². Dans l'attente, l'utilisation professionnelle de ces appareils est rendue possible par des « dérogations » aux règles en vigueur. Ces dérogations sont délivrées par la FAA, au cas par cas. À noter que, **de fait, la livraison de marchandises par drone n'est pas permise**, puisqu'aucune dérogation à l'obligation de garder l'appareil en ligne de mire ne peut être délivrée pour ce type d'opération⁶³.

Les États/collectivités locales n'ont pas juridiction sur l'utilisation de l'espace aérien qui relève de l'État fédéral. Ils peuvent cependant empêcher le lancement/atterrissage d'un drone, ou son pilotage, depuis un terrain leur appartenant (par exemple un parc public). Ils peuvent également édicter des règles pour protéger la vie privée et la sécurité. En Californie, il est ainsi interdit d'utiliser un drone pour enregistrer des images et du son dans une propriété privée. Toutefois, l'industrie est très défavorable à des législations locales qui pourraient entraver son développement national, et elle trouve en Californie (qui est l'État qui compte le plus grand nombre de fabricants de drones) une oreille favorable : le gouverneur Brown s'est opposé, par trois fois, à des mesures de restriction adoptées par le Sénat de l'État (qui voulait, notamment, interdire le survol des zones d'incendie, des prisons et des cours d'écoles).

Clause de non-responsabilité

Le présent document est fourni aux députés au Parlement européen et à leur personnel dans le cadre du soutien à leurs tâches parlementaires et ne reflète pas nécessairement la position officielle du Parlement européen. Il ne doit pas être considéré comme un document exhaustif.

Auteur

Marc Thomas, administrateur d'études parlementaires, département thématique des politiques structurelles et de cohésion

Retour d'information

Si vous souhaitez nous faire part de vos commentaires, veuillez envoyer un courriel au secrétariat Poldep-Cohesion à l'adresse suivante :

poldep-cohesion@europarl.europa.eu

Département thématique B

Au sein de la direction générale des politiques internes du Parlement européen, le département thématique B est l'unité de recherche qui fournit des conseils spécialisés aux cinq commissions parlementaires suivantes: agriculture et développement rural; culture et éducation; pêche; développement régional; transports et tourisme. Les travaux d'expertise sont élaborés en interne ou par des prestataires externes.

Toutes les publications TRAN :

<http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>

⁶¹ Voir : [FAA](#)

⁶² C'est en 2012 que le Congrès a chargé la FAA de développer une réglementation spécifique pour intégrer les drones dans l'espace aérien tout en garantissant la sécurité et la sûreté des biens et des personnes, et le respect de la vie privée. Ces objectifs sont difficiles à atteindre et le travail de réglementation est toujours en cours (Voir : Congressional Research Service, [Unmanned aircraft operations in domestic airspace](#)).

⁶³ Deux projets de lois actuellement discutés à la Chambre des Représentants (H.R. 2997) et au Sénat (S. 1405) demandent à la FAA de développer des règles pour permettre les livraisons avec des drones de petites tailles.