“欧洲交通周—中国无车日”

法国交通政策专题与实践案例集

中法绿色交通协会– 2013 年 9 月

目　录

前 言 3
第一部分：法国交通政策与专题 5
法国主要交通法案和出行计划 6
交通拥堵治理、防止污染和改善空气质量 9
相互联合模式的交换枢纽 12
汽车共享：汽车共用和拼车 14
自行车与步行 18
停车场 22
乘客资讯 25
第二部分：法国城市交通最佳实践案例集 28
巴黎和法兰西岛 29
马赛-欧洲地中海商业区 35
大里昂地区 38
里尔都市圈 42
尼斯-蓝色海岸 46
图卢兹都市圈 50
波尔多居民聚集区 54
斯特拉斯堡聚居区 58
南特——大都市 61
雷恩和布列塔尼大区 64
格勒诺布尔都市圈 68

前 言

这份资料是为将于 2013 年 9 月 22 日参加“城市无车日”活动的中国城市准备的，由法国环境、可持续发展和能源部整理提供。

2007 年，中法两国政府签署了可持续交通和出行领域的合作框架。在这一框架内，两国展开了一系列合作。其中的标志性项目之一便是 2008 年起每年在同济大学举行的中法可持续发展城市交通系统论坛（www.forumTHNS.org）。该论坛汇集了交通和能源领域的诸多研究员、专家、政府官员和企业代表。2013 年 4 月，中法两国政府于 2007 年签署的中法城市可持续发展政府间合作协议得到了更新；2013 年 11 月 9-10 日，第六届论坛将如期召开。

在这样的背景下，作为第六届中法可持续发展城市交通系统论坛的支持单位之一，中国城市规划设计研究院城市交通专业研究院（CAUPD）提出倡议：鉴于中国的多个城市每年 9 月都举行“无车日”的活动，而欧洲每年也有相似的交通周活动；中方希望交流中法两国在这方面的问题与经验。这份资料正是为响应这样的需要而撰写的。

材料根据法国的最新资料和成果整理，包括两部分：专题和实践案例。文本和插图内容提供中法文两个版本（中文版本将逐步完成）。

交通出行的专题和政策：

- 城市规划和交通出行规划
- 交通管理，堵塞，污染
- 公司的交通出行网络和公司间的交通出行网络
- 换乘枢纽和中转站
- 共享交通（自动共享交通和拼车）
- 自行车与步行
- 停车场
- 旅行者信息

实践案例：法国城市的经验之谈

- 巴黎和巴黎大区
- 马赛和地中海沿岸欧洲区
- 大里昂
- 里尔都市圈
- 尼斯蓝色海岸
- 图卢兹都市圈
- 波尔多聚居区

- 斯特拉斯堡聚居区
- 南特都市圈
- 雷恩和布列塔尼大区
- 格勒诺布尔都市圈

相关链接：

中法可持续发展城市交通系统论坛（THNS） (2008-2012)

http://www.urba2000.com/club-ecomobilite-DUD/spip.php?page=forum

2013 年 THNS 论坛：

中文网站：www.forumTHNS.org

法文网站及无车日材料下载网站：

http://www.urba2000.com/club-ecomobilite-DUD/spip.php?page=forum_2013&id_rubrique=109

法国环境、可持续发展和能源部：可持续城市展示区

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Vitrine-des-villes-durables,31763.html

法国环境、可持续发展和能源部：智能交通

http://www.transport-intelligent.net/

第一部分：法国交通政策与专题

法国主要交通法案和出行计划

1.《格勒内勒环保法》

2007年，法国积极响应全球和欧盟的号召，力求在2020年，整体经济上减少排放20%的温室效应气体。另一方面，也积极地推动欧洲使用新能源，从现在的8.5%增加到2020年20%。

关于交通和移动方面，已经规定了一些措施：

- 增加使用除小汽车意外的交通模式；
- 通过主动实行减少温室效应气体排放的计划，改善交通道路的环境状态；
- 通过添加新的地铁、轻轨和快速公交线，实现发展城市和区域公共交通；
- 在乘客运输上，特别在城市边缘和市郊，改善交通间相互联合。正多亏了停车场，使得定价可多模式联运，也可以联通车票使用；
- 发展拼车和汽车共用；
- 促进汽车使用无污染和高效能源。

2.《城市出行计划》

对于超过 10 万名居民的居民聚居区（72 个）而言，这份文件是必须的。但是别的居民聚居区也可以编写这份文件。（超过 60 个聚居区都自动地成立《城市出行计划》）。这是一个以 10 为规划基准的计划。所有围绕着交通的参与者，都要致力于设计健全的交通项目，主要表现在交通运输和停车场方面。《城市出行计划》在于平衡汽车在出行中的使用率，尽可能利用公共交通，如轻轨或其他慢性交通，自行车、步行等。

《城市出行计划》的编写步骤

- 诊断书，对方案作定义，研究问题的解决，为项目作前期准备；
- 商讨阶段和公共调查；
- 采纳意见；
- 五年后作必要的反馈；这个反馈主要是根据环境测评而长期进行的。

《城市出行计划》的内容

- 安全出行；
- 规划人行道、自行车道和行动不便的人通道；
- 通过别的出行模式减少汽车运输；
- 发展公共交通（落实新的公共交通线路和改善现有的线路）；
- 经济和使用少污染的方式出行；
- 规划道路网络，使得更好地使用和共享公共基础交通；
- 修建路边停车场和大型停车场;
- 建立城市货物运输系统;
- 发布《街道使用基本规则》，目的在于更好地确保公共空间的共享；
- 鼓励企业和公共机构建立出行计划（《企业出行计划》）；
- 实施定价和票务一体化，信息服务多样化。

3.《企业出行计划》 (PDE)

此文件包括员工出行，因公出行和供应商、客户出行和公司访客。努力转换交通出行模式，减少使用汽车。计划指出，要在远程办公上加强拼车和汽车共用，对于居住在附件的员工，鼓励使用步行和自行车。

在法国，已有1500份《企业出行计划》。计划涉及超过100万名雇员。实施《企业出行计划》，使得有8%的公司员工改变了他们原有的出行方式。据统计，每雇员每年可减少100-150千克的二氧化碳。这些措施基本是对建在城市里的公司而推广的。同时它还有很大的潜在发展空间，特别在市郊和郊区。

引例：格勒诺布尔原子能专署《企业出行计划》

在 60 公顷的地方 ，聚集了 7 千人办公，面对这越来越多的出行困难，原子能专署从 2003 年设立《企业出行计划》。多项措施已经实施：规划和延长 2 条公交车线，支付 60%的员工交通费用，同时建造城市交通接驳线和投入 350 辆自行车……从计划出台后，7-8%原本使用汽车的雇员都改用了别的出行工具上班。

4.《企业间出行计划》

如今的趋向是在活动区内和商业区之间的互动。《企业出行计划》仅涉及一间企业，但整体所有企业间出行，就必须要以确定一个区域或社区之类的范围。

1)奥利-兰吉

4 000 所企业， 63 000 名职员， 占地 500 公顷。奥利-兰吉中心是以奥利机场为主要平台，包含兰吉国际市场，租借业务区，物流平台和区域商业中心。考虑到中心的特殊性（夜间工作，亏损的公共交通），应优先配合现有的公交线路，建立完善的交通服务和使用交通需求，优化停车场和鼓励拼车。

2) INNOVALLEE

《企业间出行计划》范围主要围绕7所公司为试点。很多措施以及着手进行：发展拼车平台，集中购买自行车，定期与交通部当局商讨，改善公共交通的通达性，组织慢行交通活动（自行车日，测量汽车污染，等）。5年后，工业区内《企业间出行计划》共涵括40多所企业（共320所），占了一半员工以上（5482名员工）。

5.《学校出行计划》(PDES)

地区政府和他们的成员正在他们的所在地起草《学校出行计划》。法兰西岛30多个居民聚居区已经有相关计划出台。

《从小学到大学，生态出行的好伙伴》活动已经开始。这项活动主要是联合、鼓励和帮助那些以上学为出行目的，而在交通上又存在问题的人。在这背景下，组织对成员们提出了一些活动（资讯和交流班，讲习班，结合学校生态出行项目的研讨会，培训，访问，建立工具……），并与会员共同探讨。每年 10 月，都会鼓动会员，全体参与“走路上学”活动。 为了这活动，合作伙伴都会进行宣传，贴海报，发传单和教材等。

交通拥堵治理、防止污染和改善空气质量

一、交通拥堵治理

国家章程

法国道路系统由许多的次干道组成，要把它们区分，就要看由哪一级机关对其负责管理（国家，省，聚居区，城镇），还有它们的技术特点和服务的级别。面对危机的时候，以分层的组织管理方式，以最大限度地满足不同种类交通流动的需求。那些覆盖了国道的公路，则由 11 个跨省道路管理处（DIR）和道路特许公司管理。系统监测和交通调节，以及跨省道路管理处都通过道路管理中心来确定的。越来越多的道路交通管理依靠智能交通系统（ITS），它不但可以提供实时动态信息，也可以传播不同合作公司（媒体，服务运营商……）的信息和也是网上宣传。

在高速公路和城市快线上，当高峰期来临时，为了避免交通堵塞，管理人通过整体评估，提供平衡不同道路的需求（基础设施的承载能力）：开通多条临时道路放行，或者根据每天不同的时期交换开放。拼车专用道是否收费，则根据车上的人数而定，同时提供有效的交通交替，以减少堵车。

加强控制，有助于调节新交通时代的运输浪潮，以便减少交通堵塞。这就产生了有三种颜色的红绿灯和所有可监控的实时信息设备。在城市近郊，所有的汽车路线提示都标有路程时间。这些提示都可在路旁的显示牌上看到，或者通过收音机和网络进行传播。路况信息（交通意外、堵车、坏车……）都可以很快地，很有效率地，通过这些重要的设备传播出去。介入救助手段，使可更快地处理交通意外和支援现场。要准确地指出意外现场，这一切都要得助于安装在出事交通上的卫星定位系统（地理位置数据地位）。

城市交通

现今城市限制汽车的政策，依靠交通调整系统，在 1999 年-2005 年间得以落实。这政策经历了智能網絡用戶信息服務发展的过程。在巴黎地区，共管理 600 公里类似高速公路的城市快速干线。共有 5200 个交通检测点，每 20 秒检测一次：

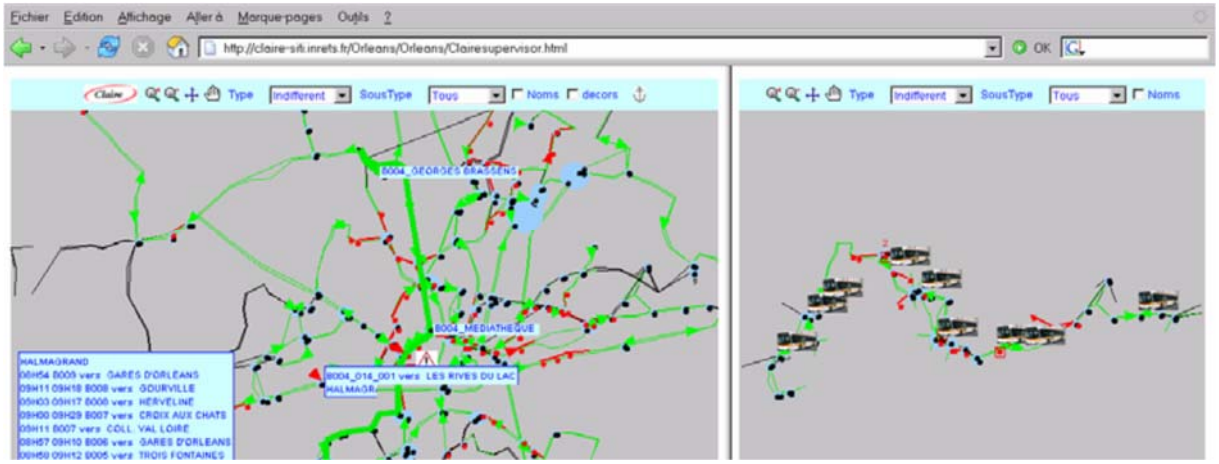
- 计算和发送整个路段的时间；
- 自动检测交通堵塞；
- 自动处理交通意外；
- 因突发状况，设立管理交通方案；
- 推荐环线设计和引导机动车使用多个不同的路线

ALLEGRO 是一个经营高速公路和里尔都市圈城市快线（110 公里）的系统。这是一个很强大的工具，它可以根据交通状况估测时间，也可以对现有交通情况作判断，即时作处理，使路况保持最佳状态。这个可帮助交通管理的信息系统，是建立在大量的流动检测设备和数据扩散上的。

GERTRUDE （城市交通中央管理系统，由波尔多城市共同体发展）， 通过城中设立的检测点，计算出具体时间内的汽车数量，是一个保障交通畅顺的系统：十字路口的交通灯和 多个合作检测系统（9000 个电磁感应带，一些雷达装置，光学仪器检测或者被动式电磁），他们都被 8 个信息服务器所连接。

多模式平台

法国考虑到参与者和系统之间必要的协调性。如今的政策正向实现开放和可互相操作的交通快速干线系统发展。相互操作，即两个或以上的系统进行数据交流、合作，公共解决交通上的问题或者交通模式运营。她有自己的体系结构，如 ACTIF，帮助如何在法国开发可互操作。



平台分有好几个不同的服务组，有监控机能的，有管理不同交通公交运输的，也有运作相互操作模式的。在图卢兹聚居区，同一栋大楼内：有一个高速公路监视系统，一个城市交通监视系统，一个帮助使用公交车的系统，一个监控轻轨和巴士服务的系统和管理出租车的系统。

CLAIRE-SITI 系统（交通相互联合模式智能系统）是新一代的检测交通联合模式的系统。系统可集合与管理大量不同种类的交通数据（公路路线管理，停车场管理，公共交通管理：公交车，轻轨……）。它可以通过一些指标，检测系统的功能，例如严谨性（晚点），规律性（等待时间），安全性（车速），交通线路（需求，流量，聚集），换乘（换乘时间），环境（污染排放）。

系统还允许透过不同的状况来描述路况（施工，游行，重大事件，意外）。联合交通混乱和不正常运作，对不同的交通网络在空间和时间上作出诊断。透过这个研究，系统透过运营商的介入，提供可以调节交通的可能性。

二、防止污染：空气质量紧急计划

生态和交通部在 2012 年成立空气质量联合委员会负责空气检测。此委员会联合当地政府，公同解决和改善在交通方面的空气质量问题。2013 年 2 月，第一份《空气质量紧急计划》公布。一共有 38 个，包含优先检测的检测点。

1. *通过鼓励措施，发展所有交通和运输模式：*鼓励拼车，建设城市污染，加速发展城市电动车、公共交通、自行车和步行，为更新大量污染汽车创造条件。

2. *在空气污染重灾区管理交通流量：*在部分高使用率公里，限制速度；发展城市快速干线；评估交通流动管理；在成功试验的基础上，支持更多的停车政策和允许地方政府设立交通访问限制，构建汽车种类识别设备。

3. *推动交通财政或者在空气质量问题上寻求良性方案：*地方沟通和不同层次的信息教育传播（提高市民的个人意识和改变其观念，对地方代表进行信息宣传，还有个人健康意识宣传，研究人员）；制定更好的空气质量、交通和城市规划政策。

相互联合模式的交换枢纽

定义

交换枢纽是只指不同的交通网络在同一个地方被连接在一起。因此它是一个专门设计的城市空间，其目的是结合不同的客运交通模式和促进相互联合的做法。交换枢纽是城市出行系统的必要组成部分。它们的设立和运作遵从城市出行方案中的规划方法。

交换枢纽不单只是一个中转地，它们也是为实现旅程，含有各种必要服务的特殊地点（多模式信息、售票，等）。它们同时也是日常生活点，发展相关的生活活动（快餐、报亭、小维修点、城市资讯，等）也使得在出行途中变得更舒适，更容易处理等车的时间，也因此其吸引力已经超越了单一的交通旅客层面。

交换枢纽和城市发展

布置交换枢纽是一个综合性的措施。它必须要作为一个城市连接周边环境的主要设备来考虑。为了设想它的未来，交换枢纽和服务都需要呈示给旅客，它的特点也必须要注意到：交通模式的连接，客流量的频率和多少等。要考虑的核心要素是它在城市所占据的位置：是在两个街区的切口位置，是中心区，是市郊，还是外地等。交换枢纽是流动性地点，因此必须要考虑好修建在一个最显眼、最可见的地方：城市的焦点之地。

火车站、交换枢纽构建为城市

火车站，最初是提供铁路交通的公共地方，然而两个动力给今天的火车站途带来了新用途：1） 铁路流动性的增长，同时连接高速火车和增加区域快速列车；2）在旅客的领域中发展多模式连运，使产生交通交换枢纽。首先以进入城市为目的，现在的火车站职能已经扩大化：是一个生活的地方，购物的地方，等。火车站重新成为城市的中心点。

现代火车站是一个拥有人行道，集合所有交通模式和列车，可使使用者顺利和有规划地从某地到另一地点的地方。这个交通交换点在城市交通、城郊交通和区域间交通的中心位置。它必须要面对日益增长的交通路线，适应新的出行模式（自行车、拼车、汽车公用……），还要满足旅客们不断增多的要求。在城市发展纲领中，火车站是增加城市密度值的地方，是以满足最少的走动而发展出的混合多种职能的地方。

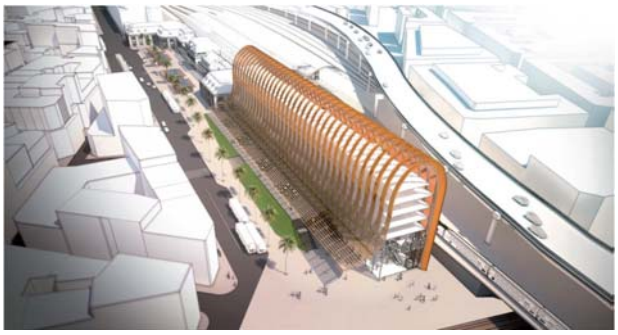
法国现代火车站为例

未来的尼斯火车站，交换枢纽和服务枢纽

大部分尼斯的生活点、接待游客的地方和梯也尔火车城区通常是尼斯给游客的第一印象。2018 年即将开通到热那亚（意大利）和 2023 年到巴黎的高速列车线，为增强了尼斯区域间的交通和发展了尼斯的轻轨线路网络，特别重视建造一个面积超过 1 万平方米的大型多模式交换枢纽， 连接着市内轻轨、交际火车、客运站、主要人行道、自行车道等所有交通运行。打造一个承接多模式枢纽和街区环境的创新型地标。

尚贝里都市圈未来火车交换枢纽

最终，交换枢纽在更靠近的地理环境中将连接大量的交通出行服务：火车铁路、客运站、自行车点、公交公共中心换乘点和停车场换乘点。



停车场换乘点

公共交通公交的使用性能下降，往往取决于它们与城中心间遥远的距离。遥远的距离导致生活在城郊的居民对公共交通失去兴趣，他们更宁愿驾驶自己的小车到上班的地点去。组织城市交通管理局（AOTU）建立驶向市郊的公共交通网，并缓解市郊公共交通的盈利问题。事实上，公共交通仅在高峰时段被填埋，而大部分时间都是相当空的。

停车场交换地是一个常见的交换枢纽，目的在于鼓励多样性的从私家车换为公共交通的换乘模式。这是一个建在市郊的停车场，旨在鼓励从私人交通换乘公共交通进入市中心，而在这期间内，车主们可以把他们的汽车停放在开发或封闭的停车场，直到他们回来。这类停车场通常设立在地铁、轻轨或者公交车站边上。

汽车共享：汽车共用和拼车

在法国，80%的汽车在旅途中都只有一个人。交了减少使用私家车，近十年来，多种交通出行模式都在发展。它们重新提出汽车共享概念：汽车共用和拼车。较少汽车的出行数量，其结果在于减少温室效应气体的排放和其他污染气体排放，反交通堵塞和更好地利用公共空间。

近年来，这项对经济协作非常有利的新服务已在发展，也符合了改变车辆所有权以致改变车辆使用服务的流动性现象。

定义

拼车是指由一名非专业驾驶员（即车主）使用同一辆汽车承载一名或多名含有相同出行路线的人员。链接车主和乘客的关系，则是各个拼车点。共有两种拼车方式：一种是在长路途中，有部分相同路线；另一种是每天的短途路线（通常而言，是指那些在相同公司上班的员工，使用同一辆汽车，在住宿和工作地之间移动。）

汽车共用的原则建立于车主要在使用者需要用车时给予自由使用的权力。同样的，这不再需要在汽车上投资，但还是可以获得偶尔使用或者短暂的使用权。事实上，它可以通过按小时、天数或者周期租车而得以实现。换言之，汽车共用就是一个允许用户在一定时间内租借一辆可自由使用的汽车的方法。在规定的时间内，车辆是可以被多个使用者无限次地使用的。

汽车共用有多种方式："单程"汽车共用：驾驶员可从一个取车点离车，使用后，可到另一个地点放下。公司汽车共用是指汽车在特定时间的内部服务，它可以是每天、每周的任何时间，而每次都是直接通往公司。当今汽车共用原则，同时也包括了私人间用车的配合。车主也可以在他们正常用车的时间外出租他们的车，以便收回一些购车的成本和平时的汽车费用。

法国公共当局和汽车共用

法律依据

汽车共用的法律出台还是不久前的事。为了成为整体利益的一部分，它必须出示一个有法律条文和法规做出定义的"证明"。结果是：市长颁发法令，给获有这些"证明"的车辆在停车场预留位置。共用的车辆要获得这个"证明"，必须满足每公里排放二氧化碳固定在 110 克的标准，这也符合了最近的欧盟排放标准。这个"证明"适用于所有的电动车。

与之相反，拼车的条例仍在讨论中。短距离的拼车必须要向交通服务一样参与到大众可共享组成中。但这一来，就涉及到停车站、停车站换乘点、拼车的环境、停车点等建设战略的问题。此外，法律认可必须让政策有连贯性，同时还应允许潜在的使用者明白其服务操作的过程。在很长一段时间内，我们试图开放一些拼车的专用车道，如公交和出租车专用道一样，然而这措施仍没有得到实行。

政策依据

法国城市努力发展拼车的多个原因：

- 这是它们所寻求的，可以构成可持续出行的理论。
- 因为容易理解，所以也容易被居民们接受。这是一个积极的措施，而不是约束。
- 这是一个可以在市中心赢取更多的公共空间的有效手段：一辆拼车，可以相等于八辆自驾车。
- 这是一个流动的相辅相成的服务，不与别的优惠同时竞争。
- 拼车是发展更多社会平等的一种工具。
- 它不需要政府沉重的补贴。
- 这是减轻对环境损害的具体行为。

法国的拼车

在法国已有 200 多个拼车网站，超过 300 万人使用。而在最开始只用零星的一些先行者。如今，已有很多参与者支持：

- 地方当局投资一些必须的设备，如停车场。他们通常有 20-100 个停车位，免费，并提供给那些早上开车到停车场，然后换为拼车模式到公司上班的人使用。车场使用平均使用率为 80%；而它们一般都临近道路交叉点、十字路口或者高速公路连接带。地方当局也努力建议在网上提供拼车的信息。
- 公司设立网络平台，更方便员工的出行。

– 高速公路公司为乘客提供拼车专用停车场，让他们停放自己的汽车，而转用有相同线路的拼车。
– 那些对拼车感兴趣的公共交通运营商和国家铁路公司，成立自己的拼车服务，又或者投资到已有的服务中。

94%的人使用拼车都是因为价格原因。如果每天需要行驶 30 公里，那么拼车可使一年一人节省 1760 欧元。而在拥有相同路段的拼车乘客中，则一年可减少将近一顿的二氧化碳。

通过利用手机显示直达路线，是“移动拼车”最近的演变。同样，一位乘客可通过手机短信发送寻找汽车，当驾车者在这个区地理定位时，就可以得到找车的通知。然后进行拼车。到目前为止，很多地方都开通了这种设备。

法国的汽车共用

通过越来越多有组织的中间公司，超过五十个法国城市提倡汽车共用系统。在 2015 年，这项服务将涵括 15 万人。对于私人而言，汽车共用是一个有效解决偶然和额外交通运输的方法。它推动了交通模式间的互动和多种模式的出行。（在很多城市，汽车共用的价格与当地的公共交通连接在一起，如马赛和斯特拉斯堡。）

对于那些高成本持有一辆汽车，而又开车较少的人（通常是一天一小时），这是一个很大的潜在需求。汽车共用有一个使城市居民更容易接受的出行模式间转换的潜在能力。汽车共用包含所有居民聚居地 50 万居民，它同时也鼓动出行模式的改变（减少移动）。地方政府必须要建立利于居民出行的新出行方法和严谨的停车政策，这都是首要规则。第二步是给这些服务有能见度，让它有支配的空间。第三个方法是可以通过公共交通和政策以便汽车共用的推广、管理和委托任务。这也将是一个更容易盈利的停车场。

Autolib

Autolib 服务包含整个法兰西岛地区的 3000 辆电动车。它提供车辆-车位的一体化（也可以在目的地预定车位）。这服务包括 1100 个服务点，其中 700 个分布在巴黎（在巴黎，平均每 300 米就有一个服务点）。此外，将有 3000 辆“蓝色小车”取代 2 万辆私家车。

Autolib 由公共服务代表团体设立。其代表（Groupe Bolloré）確保了整体的投资（服务点车站、汽车、经营成本、收入所得税）。每个地方提供一部份的公共公交以便服务点的建设和对设备进行补贴（一个服务点 5 万欧元）。

服务点包括 4 个停放“蓝色小车”的停车位和 1 个可充所有电动车的停车位。

Autolib 开始实行于 2011 年 12 月，非常成功。在 2013 年 1 月 1 日，这项电动车服务可通过预定，取得停车场预留车位，最多可有 5 万名订户。Autolib 预计在 2014 年得到收支平衡。在里昂和波尔多正在建立 Autolib 服务点。

为了互惠的必须发展和促进汽车共用，地方运营商已经进行联合。重组使得他们可以共享数据、预定时间表和计费流程；此外它还提供最好的价格给供应商和汽车保险公司。法国汽车共用是一个成立于 2002 年的合作公司，共 15 个地方运营商分布在全法 50 多个城市中。它们的服务共有 700 辆汽车遍布在 300 个服务点中，会员将近 14000 人。

自行车与步行

城市自行车

一项发展中的应用

在许多欧洲国家，尽管汽车已经发展，但城市中的出行还是习惯性地用自行车。在法国，情况却相反。城市的自行车使用率基本消失，直到 90 年代末才又开始重新发展。自行车的回归，最开始起源于爱好活动。在 2000 年，自行车正式回归城市。自行车租借服务成为“时尚”。鉴于环境的压力，油价上升，因此以汽车为代表的时尚生活逐步被自行车所取代。最终，城市自行车成为一个真正的市场：自行车设计，提供大量自行车，出现了电动自行车，每种解决方案对应着不同的需要。

如今，自行车应用已经充分发展：每 100 名居民，就有 5 辆自行车。法国也成为继荷兰和德国后，自行车普及率排第三的欧洲国家。自行车应用也解决了一些城市疑难问题：城市出行，居民健康，建设污染。

一些数据统计：

- 为了每天的出行，近几年，我们记录到在部分城市的增长数据：里昂近 8 年来，自行车交通增长了 3 倍；波尔多市中心的交通，如今自行车占 8%，而 10 年前仅有 3%。在斯特拉斯堡，整个城市 15%的出行都是用过自行车来实现的。
- 在 2009 年，以售出 320 万辆自行车，比小汽车数量要多。出售的自行车还包括发展极快的电动自行车（2008 年 1.5 万辆，2009 年 2.37 万辆，2010 年 3 万辆，2011 年 3.7 万辆）。

发展使用自行车的几个主要措施：

自行车被列入《城市出行计划》中，并和使用街道（道路编号）一起考虑；

整理发展和自行车道：作为一个出众的城市，应整理规划约 1.4 万公里的城市自行车道（自行车专用道，公共汽车耳和自行车专用道）。因此仍需努力。

自行车停泊点仍然不足，必须要增加，尤其在火车站 、换乘枢纽和车站附近。

从 2009 年起，雇主同意在其员工租用公共自行车（Véli’b）上下班的前提下，支付一半的费用。

2012 年 1 月 1 日开始，所有新居民区，其公共设备中必须含有有盖的或安全的停车场，新使用大楼超过三分之一为雇员（办公室、商业、公共设施……），必须停车场和租用自行车的地方。（《环保法 II》）

自助自行车

拉罗歇尔（5 万人）是法国各城市的前锋。从 1974 年开始，城市便提供了 350 辆黄色自行车分布在城中 3 个租借点，这使得公共交通更加完善。一直到 1998 年，雷恩与美国清晰频道通信公司合作，发行了一张自行车卡：免费自助服务，这也是全球第一个信息系统的确立。里昂聚居区在 2007 年也跟着安装了这一系统，名为 Velov （300 个服务点和 1.5 万辆自行车）。德高集团为项目的两个合作伙伴之一，通过它的宣传，消息遍布了法国（马赛、米卢斯、贝桑松、鲁昂、图卢兹）和欧洲（布鲁塞尔、卢森堡、塞维利亚）。她如今也和别的公共交通运营商（Kéolis, Transdev）、美国清晰频道通信公司和巴黎文西公园合作着。总超过 40 个城市和聚居区都提供着这一自助自行车服务。

在部分聚居区，甚至还设立了长期租借系统（在自行车管理处旗下）或者有部分金额返还性质的购买自行车。

现状

在 2013 年 3 月，出台了一个关于《公共交通和居民流动》的项目，此项目主要以考虑自行车和步行为目的。这项工作已在 2013 年 6 月，在多个部门参与下展开，报告将在年底公开。由国会议员、地方代表、用户、自行车厂家和各政府部门组成，这项工作主要研究出行模式从机动车专为公共交通的措施。同时，它还有一项任务，就是促进和鼓励法国人使用自行车或步行上下班，像那些运动职业爱好者一样。主要分为几个主题：

- 用规则加强交通联合模式：公共交通和慢行交通；
- 更好地共享公共空间，为使用者提供更安全的环境；
- 对自行车使用者加以财政鼓励；
- 在城市规划和住宅中考虑自行车；
- 发展爱好者和旅行者的自行车路线；
- 围绕步行和自行车的好处进行交流。

步行

重拾野心，城市返还人行道

鲁昂市第一个在城市中央区修建人行道的城市，建于 1972 年。他的主要目的是突显历史建筑

和推动旅游业。其后，大量重要城市开始接受这一概念，并修建道路给慢行交通，尤其是人行道。参与者扩大后，这策略也逐步在别的地方开始实行。

在 1990 年，规定了“30 公里范围圈”，意思是在这规定范围内，行驶速度不能超过每小时 30 公里。所有的双向道路由包含自行车道。出入这个限速圈，路边都有标示提示，并且在道路规划上，也有相对应的减速条保证汽车减速。

2008 年，《道路条例》中对人行道区和 30 公里范围圈的条例作出了修改，同时新定义了第三个公共空间，会面区。就是指在这区域内，当行人和机动车相遇时，以行人优先，并且机动车必须减速行驶。

最近在多个城市的调查中显示，人行道区、30 公里范围圈和会面区对商业的频率、使用自行车率和步行率都有影响。

步行，城市持续发展的要素

步行是交通出行中最不可或缺的。当今，步行已经逐步并入城市规划政策里面。《城市出行计划》则优先考虑步行。可持续交通政策必须要在所有交通工具中，逐步减少机动车的部分。为了用别的出行方式来补充这一减少的部分，步行成为了一种潮流。目前的主要挑战是如何打造人行道的吸引力。

可以加入多个元素：

城市交通 ，从以前到现在，都非常具有话语权和规则：报亭、车站一直在寻找这平等的关系，它们都在寻求各自具有特殊的外表。部分城市规划师、建筑师和设计师都认为，报亭、车站的标准化不利于鼓励居民进行步行。在传统的城市家具和新颖的城市家具中，它们被赋予了作为一个平衡的连接点。下面是位于巴黎 13 区的一个路边饮水器，它被涂上了鲜艳的颜色。这个可拆除的饮水器可以取代一个停车位的空间。

外面特征

鼓励市民重新使用人行道，这必须要给他们提供一个相对自由和大的出行空间。而且它们还连接着各种的活动，又可以减少来回的时间和等待的时间，又安全：因此那些安全，又维护得特别好的道路，使用率特别高。

2010 年，法国对 9 个城市的人行道面目进行检测：路线箭头的指示，所标步行的时间（和路程）。

结果再 2011 年的 5 月公布：

91 % 的居民对新的人行道面貌表示满意；

86 % 的居民认为人行道有用；

16 % 的居民表演赛已经改变了部分出行时的方式，用步行。

积极推广步行意识，仍是是必要的：在外省的城市里，尽管出行基本小于 1 公里，但在今天，仍很少人用步行。法国在努力改变这一现象：加强教育和意识。这具体体现在儿童子在学校的教育中。最开始由加拿大实行校巴，而在瑞士，比法国推广得越来越多（在大里昂地区）。“校巴负责运送小朋友从家到学校的路程，小区内的小朋友则在父母护送下，步行上学。小朋友们的上学路线和出行时间都是非常明确。同时也有多条公交线路通往校区。”在法国，线路长度一般在 250 米到 1700 米之间。

新技术可成为主流？

现在有很多新的步行仪器和大型公共路线图软件提供给步行者，它们提供城市人行道路线，有的甚至可以设计路线。这所有的系统都鼓励着步行作为一种有别于其他出行方式的独立模式。我们打赌，在未来，步行讲融入到别的出行模式中，并在信息多样化系统中与别的出行模式相互交替。在法国，这仅仅是个开始。

停车场

城市停车场

当 20 世纪中后期大量汽车每年以 10%的速度增长的时候，很大一部分的公共空间只能沦为停放汽车这一用途。这一改变，不但侵害了广场和道路，同时自行车规划道，城市绿化，露天的平台和公园都受到影响。

最开始，路边停车位被当作是一个集体空间，免费提供给所有人使用。最初路边停车位管理的想法，主要是在划范围“篮圈”内设限定位置停车位。路边付费停车位出现在 60 年代，目的是为了弥补市中心杂乱停车的状况。所有城市，在修建收费停车场的同时，也在研究城市交通规划。停车计时器和自动定时器都投入到停车场管理中。

停车费价格随着时间而改变。特殊价格摇摆在从住宅到工作地之间，然后是常驻居民之间。控制和惩罚问题至今一直存在，控制力度不够，而罚金的威力也不够大。

停车场和可持续移动

停车场有 95%的时间都是被汽车使用的。尽管居民出行率减少，但使用汽车的家庭数量却一直在上升。这就说明需要越来越多的停车位和停车的时间越来越长。从密集的有规划的停车场挤压公共空间后，停车场成为了城市规划政策中的一个难点。

移动政策要平衡各种交通互换模式，并且把停车场的协调性也列入战略考虑范围。事实上，地区停车场政策收出行政策的影响。为了更合理的利用，当地政府应该熟悉停车场在他们土地上的操作。然而安排有考察的政府特别少。

居民移动工具的发展，对停车场提出了新的要求（共用交通公交：汽车共用和拼车，自行车，等）。在超多 10 万名居民的聚居区中，有三分之一的城市，其路边停车场已被新规划的路边汽车共用停车场所取代。

自行车保管是最基本的。这些这场都必须要集合以就近为原则（步行就可以到达），通达性好（没有楼梯或者门的妨碍），

安全（防偷防盗），可抵挡恶劣的天气和有优质的信号装备。

停车场，是建设和也是城市规划

当今的停车场融合了生态、可拓展性和智能模式。这都是因为城市策略、特殊建筑和出行模式研究扩大所带来的，当然还必须要考虑停车这一行为。这不是一道在交通模式取舍的选择题，而是一个共栖之地，因此必须要创造一种新的城市模式。

建造互助式停车场，目的性很强。新街区越来越偏向立式互助性或地下（雷恩，南特，波尔多，斯特拉斯堡……）停车场。车位都没有设标记，因此允许大部分的人使用。“波尔多横渡大西洋”是一个大型的规划项目，同时也涉及互助性停车场的建设。大量的停车场将会被缩减，并贡献给自行车使用，或者改为办公或商业地。

智能停车场

通过新科技（尤其是 NTIC 技术），停车场发生了巨大的改变。现今的停车场已经越来越方便地缴付停车费，同时也有利于管理停车场和其信息。

车位导航

这不是一个新功能。车位导航，主要应用在大型停车场中，可以用来检测每个车位是否有车停泊。每个仪器都能检测出这个车位是空的，还是已停车，随后通过有线或无线电子通信显示在指示牌上。它同时也方便车场的统一管理。

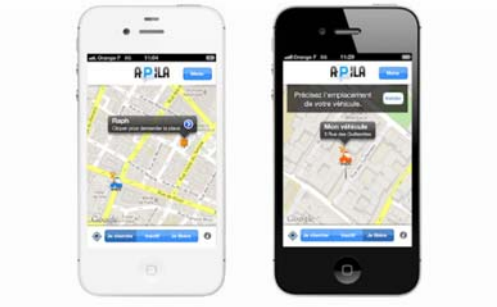
停车场 2.0

通过手机，即可连接“一泊”应用程序。这款程序可以给客户提供预订车位服务和其他不同的服务（计算不同的模式以便评估城市出行路线，或者寻找一条最好的交换换乘方法）。

管理停车场已经成为囊括新交通服务的内容之一（汽车共用，拼车，自行车出租，电力汽车充电点）。

优化路边停车场

停车场地图：路边传感器每 5 秒传送“空”或“满”的车位状况信息。这个消息会实时地传送到服务器，以便提供给使用此手机程序的车主获取最新信息。交替技术，则是用最基础的摄像方法来分析。透过实时的停车场和街道图片进行分析。一个监视点设有一个全方位摄像头监视着 40-50 个停车位。（Néavia）



全自动互助式停车场

它主要是关于改善停车场车位不够用的情况（公司，政府机关，酒店……）。要停车，就得按时或者包月。驾车者会通过放置在入口的，与计算机通信连接的遥控，进入车站。所有一整套的应用程式，都是未来提高停车场车位的使用率。（Zenpark –One park – Apila—）。

自动计时器，多用途指挥亭

科技永不停步，它给停车场服务带来了新的可能性。车主必须登记他们的车牌号码，这是因为：“不限时套餐”允许可以在当天或者多天不受限制地使用停车场，提供优惠价格，不同区域的停放时间可以更改。最新一代的自动计时器还可以提供新的服务：购买公共交通的车票，控制电动汽车的充电站，获取一些政府服务……

例子：尼斯

从 2013 年 3 月开始，出行新的智能停车场系统。以传感器为基础，向驾车者实时显示路面或者停车场可停放汽车的信息。驾车者可以远程支付停车费。多用途传感器还可以实时获取所有也同样使用这种传感器的交通工具的信息。

乘客资讯

许多研究表明，从私家车到运用更环保的交通出行模式转换在加快。乘客资讯可使整个出行更加便捷，既有助于更好地管理公共空间，同时也满足了乘客的要求。

不同的资讯模式

交通信息是交通系统的必要元素，旅行离不开交通信息。而这些交通信息应该一直适用在出行前和出行中。它可能是通过一种方式呈现信息，但也可以不单只有一种，而是多种模式呈现（包括整体网络和各种服务）。这两种模式，信息的传递或者是理论上的（定时的），也可以是实时的。

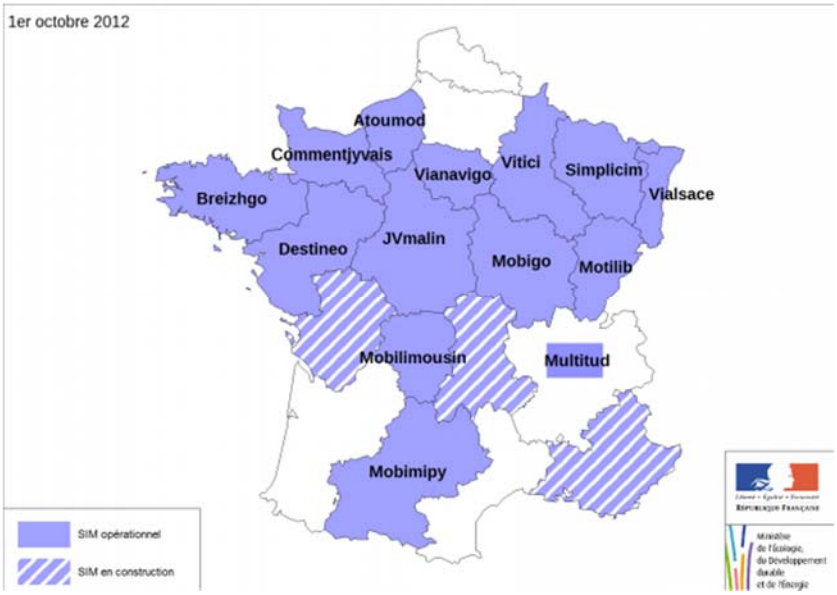
单模式资讯

- 理论信息：免费的纸张打印时间表，他们基本粘贴在车站、候车亭或火车站台上。这种传统的方法一直沿用至今，但它也存在着问题，那就是这时间表仅限于正常情况下使用。
- 实时信息：通过利用卫星定航，对行驶中的火车、公交车等进行地理定位，在火车站或公交站对乘客显示准确的等待时间。这项系统，从 2000 年初开始运营，其后推广到铁路运输和较大型城市的交通网络上。这种实时信息也可以被不同的媒介而代替，如网络、手机等。

多模式资讯

在同一片土地上，有多种出行模式并存：公共交通、私家车、慢行交通。当乘客咨询服务说多模式时，也就意味着乘客可以有多种的出行方式存在，他们可以根据自身情况选择最适合路线。

法国概况



从 2000 年年初开始，在网络上进行交通信息传播被推广应用。所有的地区网页都提供本地交通路线和时间的信息，部分网页还提供线路查询，为乘客设计其起始点出行路线。

而在 2000 年年中起，大部分的大区（行政级别相当于中国的省）也实现了多模式资讯。网络和服务都紧跟着共有传播规则和最新的交通信息。而这种新型的多模式交通资讯服务也已经延伸投入到慢行交通（步行、自行车、拼车、汽车共用……）和停车场中。多模式交通还提供突发事件的信息。此外，很多网站还可以根据乘客选择的路线，自行配有二氧化碳排放量的计算。（计算二氧化碳排放以便提供解决方案）。

在大型聚居区，其交通服务经常是提供公共交通线路的实时信息和符合当地环境的慢行交通建议，又或者提供最新交通消息和停车场的情况。

在 2010 年，为了联合操作多模式交通资讯和票务服务，法国交通部成立了一个专门国家机构，从事这一方面的服务。同时，此机构还参与国界间交通延续服务的欧洲商讨。

多模式资讯中关键的技术要素

数据的可获取性和再使用权

多模式资讯服务的铺展表明数据的可用性、可交换性和更容易地被使用性。在法国，很长一段时间内，信息的可用性问题是中央的。在最近十年，一个庞大的对“开放数据”有利的行动正在发展，从而打开了数据可用性的大门。

联合操作配对问题

资讯多模式性要求多方的参与和提供多种的服务，因此服务系统必须在正式的法律程序框架下进行互相数据信息交流和合作。为了多方资讯交流成为可能，不同的信息系统都必须相互配对。系统管理者也必须设法地集中各方的信息资源。

在技术层面上，操作配对以清晰度和应用的规范性为前提。在 2000 年的第一个十年里，欧盟已经在技术操作配对问题上建立了相关方面的一些规范，它们表现在大小的信息交换，或交换协议，或系统架构。这些规范都必须有指定的参考标准。

然而操作配对问题涉及到多方机构：任何一个机构参与服务的同时，也必须与另一个参与机构相互协调，并自我定位，形成如节点一般的出行网络，以便在全球搜索范围内达到最佳状态。

乘客资讯的趋向和发展现状

乘客资讯必须符合各阶段乘客出行的要求。资讯不能只专注于新技术，传统的资讯手段也必须加以现代化，使其更可读性。选播的方法有很多种：但他们都必须结合来自不同的渠道信息，以最清晰、最完整的姿态供所有的旅客使用。在发展的今天，为了显示这些新技术和发展它们，就必须要了解用户，同时也不需花费太多，而且还可以在各使用者中建立出双方的信任。这在运输领域的设计中是相当重要的。

通信站

在 2010 年，巴黎推出了一个名为“居民智能移动”的大项目，此项目选择了 49 多个小项目构成，其中涉及在候车亭、多式联运信息端口、传感器、自行车停放点等安装相互式屏幕，用来作指导、告知、通报和交流的作用。

在巴黎， RATP（巴黎公交和地铁运营商）建造了一个 85 平方米的公共汽车站，其中包括一个可以提供实时信息的触摸屏。乘客可以从中获取指导，找到他们乘车的点或者在附近周围有趣的地方，和去那地方的方法。触摸屏还具有售卖交通票的功能，同时提供给视力有障碍的人士使用，是一个小型的购物区。自行车点还建有电动自动服务，也有公车图书馆自动服务，提供免费书本让乘客阅读。

使用手机和平板电脑

日常生活中，手机和平板电脑的应用已经无处不在。汽车公用、拼车、自行车、步行等信息服务也越来越多。

在几年前开始，法国各移动媒体机构子在二维码的使用方面迅速发展，越来越普及。其主要原理在于人们可以预先下载好手机上的应用程序，再通过对二维码的扫描，获取更详尽的信息。一些大型的交通运营商（如：Kéolis, Transdev, RATP）都对这种新技术有着浓厚兴趣，也已经在如里昂、马赛、巴黎大区的交通网络上运作。

第二部分：法国城市交通最佳实践案例集

巴黎和法兰西岛

概貌

巴黎共 223 万人口，是法国政治首府。同时巴黎的经济、金融、文化和大学也不容忽视。城市聚集了大量政治机构，领事馆，大型政府机关，国际组织（经济合作与发展组织和联合国科教文组织），同时也是众多大型企业的总部所在地，他们主要集中在香榭丽舍商业区，歌剧院商业区，巴黎证券交易所商业区和拉德芳斯商业区。

巴黎大区（**法兰西岛**）有 1190 万人口（占全国人口 19%）

- 28% 国内生产总值；
- 40% 研究人员；
- 领先行业：汽车，航天航空，印刷，电力，药物，农产品加工

« 大巴黎» 是以巴黎聚居区为规划范围，于 2010 年 6 月立法的大型规划项目。其内容主要是改革和发展法兰西岛大区公共交通网络。事实上，法兰西岛的铁路建设必须现代化和发展，一边适应交通流量的增长（十年内增长 21%）。想象一下，通过这些交通网络，可以发展更多的城市项目，开发更多新的多功能街区，如房地产和经济活动，大学城和文化设备等，而这些发展战略通常都环绕在火车站周边。议会甚至考虑，在 2013 年 7 月建立一个由首都和城市近郊两部分组成的大巴黎都市圈。

交通与流动性：供应

城市出行计划 (PDU)

《法兰西岛城市出行计划》于 2000 年由巴黎聚居区的出行政策所定义。2008 年法兰西岛运输联合会（STIF）提出检修。新的《法兰西岛城市出行计划》在 2012 年 2 月 16 日出来，并马上加入到大巴黎项目之中。通过公共调查，下一份计划书将在 2014 年完成。《法兰西到城市出行计划》将会有各地区的地方出行计划所逐步完善。

地铁

巴黎地铁是为 1900 年的世界博览会而修建的。现今共有 14 条线路（213 公里），300 个地铁站，每年接待 14 亿乘客。而巴黎地铁的密集度也是全球最高的：巴黎市内任何地方，500 米内必有一个地铁站。

大巴黎快线已被提上议程，在 2030 年前，将开通 4 条新线路和延长 2 条现有地铁线。新修长度为 205 公里和 72 个新车站。

城市轻轨

在拆除 30 多年后，1992 年巴黎又重新装回了轻轨。2013 年，巴黎现有 6 条轻轨线，它们主要行走在巴黎市郊或巴黎近郊地段。每条线路都有自己独立的车场和设备。

第五条轻轨线 T5 在 2013 年 7 月 29 日投入使用。另外 3 条线预计在 2014-2017 年间开通。发展城市轻轨的主要目的在于改善现有城郊出行不方便的情况。

省内快速线 (RER, 法兰西快线)

1977 年落成通车，RER 共 5 条线路，257 个车站，全长 587 公里（其中 76.5 公里在地下行走，只要在巴黎市区内）。RER 线路繁忙，每天接待 270 万名乘客。它们的主要职能是连接巴黎市内的各大火车站，以及方便巴黎与近郊间的出行。为缓解 RER 的饱和问题，现代化项目和延长项目已在大巴黎项目中提出。

公共汽车

在 2009 年，巴黎对 1036 公里的公交线路，68.1 公里的安全道和 18.5 公里的双向公交车专用道进行了重整。在巴黎， 巴黎大众运输公司（RATP）开发了 65 条公交线，线路的商业运行速度是 12 公里/小时。所有线路都可提供给残疾人使用。

三大交通运营商公共承担着法兰西岛的公共交通服务：巴黎大众运输公司（RATP），法国国家铁路公司（SNCF）和法兰西运输专业组织（OPTILE，由其他交通运营商组合而成）。巴黎大众运输公司（RATP）有 353 条线路（其中 31 条夜班线），服务范围涉及 200 个城镇，共 2000 多个停车站。法兰西岛大区共 1300 个城镇，法兰西运输专业组织（OPTILE）服务于其中的 1100 个，共 4500 辆公交车和大巴，占据法兰西岛大区公交车和大巴运输业

中一般的数量。

《法兰西岛城市出行计划》打造了一个现代化的项目，名为“**mobilien**”，它主要以大量的地面辅助铁道和改善乘客服务质量为主。

快速公交

第一条快速公交在 1993 年投入使用，连接马恩河谷“**Trans Val de Marne**”。“**T Zen**”是一个修建快速公交系统的项目。远期目标要修 5 条线路。而这些线路“T”都有轻轨线组成。

法兰西岛运输联合会（STIF）已经开始施工，修建这 5 条新的公共交通。这项目也纳入大巴黎项目中。

交换枢纽

连接火车站和RER车站的交换枢纽非常多。《法兰西岛城市出行计划》重新明确这些大型的交换枢纽和换乘的节点，力求在短期内改善这些据点，促进城乡一体化，提高组织和功能设施服务水平。4条大巴黎快线连接72个火车站，将在2018-2025年间落成，有新修建部分，而其他的也会通过换乘点，连通现有的火车站，最终达到整体居民一体化的效果（高速火车，机场）。此外，还有56个火车站将在未来连接现有的公共交通网络。

自行车

Veli’b

在 2007 年投入服务。刚开始仅限在巴黎市内，2009 年 年初进行推广，在巴黎近郊 30 个城市实行。18000 辆自行车投入服务，1220 个服务点，其中 238 个在市郊地区。据统计，平均一天租借 85811 次，最高可达 13.5 万次。

“Véligo”

这是自行车棚。从 2012 年起，已建了 17 个，这是为了方便那些每天都需要用自行车和铁路交通的市民。共 2 种方式：一种是**开放式自行车棚**，一般都有摄像头监视。另一种是**集体存放**。这是一个封闭式的空间，由摄像头监视，避免自行车被偷或者遭别的恶意破坏。在盈利方面，必须要购买一张 Navigo 通票（车票）和一年 20 欧的保管费。自行车需要通过钥匙才能提取。

步行

最新的一个研究调查发现，步行已经成为了法兰西岛大区居民出行的主要方式：39%步行出行，38%汽车出行。

汽车共用 :

“Autolib’”是巴黎汽车共用服务，2011 年 12 月 5 日正式开始，而且是 100%电动汽车。这服务由博罗雷集团开发，在巴黎和近郊 53 个城镇使用。公共租借服务实行“单向”归还政策（归还时，不需要回到出借地）。4000 个立式充电站，据统计，现每年有 2.8 万使用者，并呈现上升趋势。这概念也已拥有在里昂（Bluely）和波尔多（Bluecub），同时也传到了美国（印第安纳波利斯州）。

新型移动服务

票务：Navigo通票

这是一张非接触式智能卡，支持 RATP,SNCF 和 OPTILE 的部分线路票务。一张 Navigo 卡同时还可以使用 Vélib', Véligo, Vélib 和停车场换乘点。Navigo 卡可以在柜台、服务点和网上经行充值。每天约有 400 万人在使用它。

多模式资讯：使用 Navigo 网站

这个网站提供着最基本的服务，如路程设计，汽车时刻表之类。它也有地图插件和不同地方日常交通的变化。“Vianavigo”不单仅传播实时交通信息，而且还可以查询不同交通运营商的页面（ratp.fr ; transilien.fr）。

网页还有一个与众不同的地方，就是有专门为行动不便的人提供的咨询服务（infomobi.com）。它可以给乘客提供到达车站的方法，也可以为不同类型的残疾人（坐轮椅的乘客，视觉、听觉或者智力上有问题的乘客）给予帮助。

巴黎交通周：教育活动和可持续出行意识

空气管理处：选择可持续交通模式

长期发布巴黎空气质量报告的机构，主要任务是在环境和大气层的历史上，及其大气的作用和如何保护。

9 月 15 日，周三，选择可持续交通模式小组将与生态出行的参与者进行交流。

拼车：今年大家一起来！

由“ Blablacar ”和“永远的巴黎”成员组织的，将在 9 月 18 日的巴黎举办一场主题为“发现生态出行新趋向”的展览会。

聪明出行

“聪明出行”是由巴黎市每年组织一次，为突显慢行交通和改革的活动。通常为期一周。在 9 月 21 日和 22 日，“聪明的小猴”作为吉祥物，邀请市民共同表演《小巴黎》，并使市民从中了解出行方式的改革，认识新的慢行交通服务及其规划。此活动可以让市民感受徒步或别的出行方式（自行车，滑轮鞋，汽车共用，等），也可以参加游戏和小比赛，测试新的交通工具（可折叠式自行车，可以躺下的自行车，电动自行车，等）。而早在 8 月，就已经组织了一场关于慢行交通的图片比赛。

Vélib 和我

“Vélib' et Moi” 博客每天为大众提供通过“Vélib’”发现的最好的巴黎路线图。有时是一条路线，也可能是多条路线。当然不会少了游客们的，每天也有一条用英文写的文章放到博客上，共游客们使用。“用 Vélib'自行车游巴黎”一书，都可在书店找到。书中推荐有 **7 条**已经由巴黎市政府规划好的线路。

你想要逛一逛吗？

“Voiture&Co”推荐的“在左岸新区休闲散步”已列入环保市民项目中。9 月 17 日， SCOOT-E ：举办与电动小摩托为主题的休闲散步活动（每天）。

第十二届自行车日!

为了庆祝狄德罗大道的自行车道重新规划完工，也为了鼓动更多不同人更好地共享市中心公共空间，第十二届自行车在狄德罗大道举行。

停车日

停车日是一个全球性的开放活动个，将在 9 月 21 日周五进行。在活动期间，市民和艺术家们将会吧那些付费的停车场改造成绿色共享空间。

马赛-欧洲地中海商业区

概貌

马赛是法国最古老的的城市，位于法国的南部。马赛聚居区拥有居民 150 万，马赛更是法国第二大城市，位列巴黎之后。她同时也是法国最大，欧洲第三大港口。在 2013 年，更成为世界文化首府。

“欧洲地中海商业区”是一个城市规划项目，以发展经济为前提，在马赛都市圈中心地带重建 480 公顷的土地。这项计划共 5 个方面： 1. 社会融合，功能性和多代人的融合； 2. 运用环境设计理论进行城市规划和建设；3. 打造自然之城（以项目规矩范围为基准），并与能源战略融为一体（减少热岛效应）；4. 减少健康危害（土地污染和空气质量）和环境危害（洪水），气候管理，生态多样性和城市质量 5. 低碳交通.

马赛和上海是友好城市。

交通和运输：供应

《城市出行计划》 由马赛制定，聚居区旨在考虑改革交通运输，使城中央区通达性更好和更有效率。

公共交通

- 2 条轻轨线，将在 2014 年进行延长；
- 2 条地铁线；
- 79 条公家车线路，3 条公交快速线将在 2013 年年底计划；
- “环都市线”系统围绕各大居民区；
- 区域快速线；

水上接驳线，连接离城 4 公里外的弗留利群岛；

水上交通连接两个城郊区：红角区和艾斯塔克区。

城市汽车互换交接

在马赛，70%的出行都是通过公共交通和步行来实现的。自行车正在稳步发展。而自驾小汽车则在减少。

*汽车共用：*城市创建了一个名为“马赛汽车共用”的服务，并且在使用汽车共用的时候，还可以自由选取不同的驾驶车道。共 50 辆共用汽车和 22 个服务站。

*拼车：*投入了多个拼车点。 在出行多模式信息指导服务中，还包括了 “拼车”这一选项。

自行车装置

全城大街小巷 130 个服务点（每 300 米一个），共 1000 辆自行车，每天都给市民提供自行车自助服务。以自行车提取和返还可以不在同一服务点为原则，一周 7 天 24 小时自助无休服务。自行车都在信息系统的管理下，安全保管。每辆自行车都有一个实时定位记录，而他们的分配则按照每个服务站的需求而定。如果自行车发生了故障，中央电脑会把自行车锁起来，并在短时间内修好。

停车场换乘点

停车场换乘点都靠近地铁站。他们都可以单独或者联合公共交通一起使用（仅需要使用一张车票）。7 个停车场换乘地都是封闭的，而且有监控。另外还有 4 个没有监控的免费停车场。

停车位：电子罚单

这项措施是为了增加道路空间和改善每天的生活质量。代理监控高速公路会设立多个违章移动端点。驾驶员会在几天内收到直接寄到家里的罚单。

教育活动和可持续出行意识

可持续出行展会：2013 年 4 月是第三届活动。有机会测试汽车试制品，认识未来的交通工具和与公共交通的专业人员交流。

在往返于巴黎-马赛之间的高速火车路线中，增强公众使用环保交通工具的意识：在 2011 年有幸举办了欧洲交通周。 其活动目的在于宣传新的交通服务（拼车、汽车共用、公共交通、预订自行车……），为市民健康和城市环境，努力推广新的出行方式。

“明智出行”平台: 这个机构提供一个专项讨论小组，对不同的人群建议不同的生态交通运输：学生、游客、学校、企业。她提供交通咨询，也可以讨论交通信息和交通意识的问题。她同时还设

有拼车服务和使用清洁能源汽车。

“小小马赛人漫步”活动: 活动主要教导小朋友如何在短距离内不通过汽车，更有效地到达目的地。今天的小朋友是明天的成年人。因此要培养他们有理性和有责任感的意识，对未来的交通发展作准备。“小小马赛人漫步”活动就是为了增强小朋友们的生态出行意识。这活动由学校组织，持续一天。

大里昂地区

概貌

里昂位于法国中偏东部，是罗纳河和索恩河的交汇点。它同时也是贯通欧洲南北交通战略的十字路口。里昂是法国第二大大学城，共 4 所大学。也是继巴黎、马上之后，第三大人口最多的法国城市。里昂聚居区达 210 万人。

大里昂（城市共同体，行政团体）共包括 58 个城镇。它的发展环绕着 9 个“生活聚合地”展开，并在地理、社会和经济上相互协调。在它们几公里的空间范围内，不需远途，就有相应的服务、工作岗位、日常必要的生活设备。这就是“短距离城市”。

在经济计划方面，大里昂以工业为主（化学，药物，信息，电子经济……）。强烈关注可持续发展：绿色建筑，城市服务专注于新能源使用，新科技和热力网络等都为了控制能源和减少温室气体排放。

交通和流动性：供给

城市出行计划(PDU)

城市出行计划对于里昂聚居区的出行政策在 1997 年已给予定义。在 2003 年和 2005 年又分别作出了修改。2009 年，大里昂采纳了到 2020 年向自行车和步行发展的《慢行模式计划》。公司出行计划也已经获得大里昂行政部门人员的采纳。

地铁 - 缆索铁道

4 条地铁线: A 线共 14 站，长 9.2 公里, 每 3 分钟一趟车；B 线共 9 站，6.2 公里，每 3 分钟一趟车；C 线共 5 站，2.4 公里，每 5 分半钟一趟车；一般而言， 特点：行驶时，铁路齿轨会借力于有 17% 的坡度； D 线共 5 站，12.5 公里，每 1 分半钟一

趟车，特点：无人驾驶模式，也是全球第一辆宽轨无人驾驶地铁。

2 条缆索铁道： 服务于富维耶山和 Saint Just 区的高卢-罗马博物馆。

轻轨网络：

5 条线路，77 辆列车，80 个站，共 53.3 公里，9 个停车场换乘点。列车已于 2001 年更新。所有线路也经常被延长。

无轨电动巴士

共 8 条线路，其中 3 条是公交专用道。里昂的无轨电动巴士网络这也是全法最大的。在 50 年代，无轨电动巴士占里昂城市交通的一半，也承载着一半的客流量。

公共交通

97 条公交线, 4512 个车站。

- 26 条 “主要线路”：它们行驶于聚居区的主要道路和提供高质服务。可以连接其它大型的聚居点和两城市的中心区。 也与地铁和轻轨相连。
- 71 条补充线，其中 17 条直达市郊（大学城，中央医院，商务区，购物点，新居民区）。

35 条辅助线方便市郊不同区域间的连接，保证工业区员工的交通；6 条“火车站快线”的主要职责是连接办公区或居民区到里昂近郊的各个火车站。另一项名为“optibus”的交通服务更可供行动不便的人使用。

停车场换乘点

含有 20 个停车场换乘点的法国最大停车场位于聚居区和公交长线边上。超过 7000 个免费停车位提供给停放私家车换乘公共交通的人使用。这个停车场换乘点大量减低了汽车进入聚居区的数量。

自行车

大里昂为居民提供了“Vélo'v”自助自行车服务，共 4000 里昂自行车分布在 340 个停车点。在 2009 年-2020 年的《慢行模式计划》中，大里昂更建议为增加电动自行车而投入补助。

最近，自行车路线计算器 Géovélo 也已经投入使用。

步行

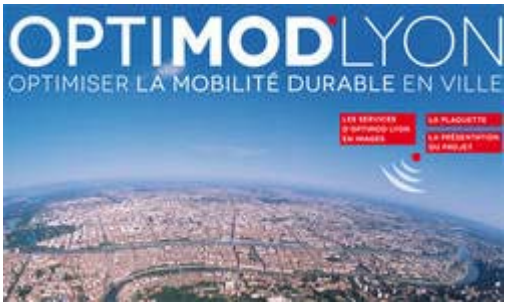
《人行道基本法》已于 1999 年获得通过。对人行道共提出十项措施：确保所以地方都要永久有一定空间的人行道；保证人行道的安全；保证人行道线路的连贯性；有助行人出行；资讯、感受和教育、发展人行道规划的质量。

汽车共用 :

Autolib’成立于 2008 年，在 100 个服务点提供 100 辆汽车。在 2013 年 10 月，将有推出新服务“bluely”，100%的电动汽车。事实上，从里昂的交通运输到巴黎的“Autolib”都是由 Bolloré 集团负责。

新型移动服务

大里昂**Optimod**



寻求发展一种高质量的，可同时满足一般乘客和专业人士的信息服务。2014 年截止。

• 建立含有移动数据的平台：网络拓扑，路程时间，空气质量，停车场，送货范围，路面情况，等都可通过手机查询进行

• 为城市货运营运商编写向导指南。

• 设立1小时达城市区预测工具

教育活动和可持续出行意识

儿童行人通行证

2006年，提出了专为7-11岁儿童打造的“行人通行证”。这次活动主要目的在于教育小朋友预防和确保自身安全。学校负责这类知识的传播。

自行车机构

这是一个推荐使用自行车的空间：休闲自行车，居民自行车，自行车学校，机械维修和回收，零件。

团体活动

- 长期的城市环境研讨会
- 学校教育活动
- 活动日
- 教育知识理论
- 接收学员
- 其它活动

  住宅、学校出行计划
  公司 /政府出行计划
  环城咖啡店
  自行车交易所

里尔都市圈

概貌

里尔位于法国北部，临近比利时，是欧洲公路、铁路和海运的十字路口。里尔聚居区共有 85 个城镇，人口 110 万。

里尔都市圈一直是对外开放的世界交易地，众多大型工业集团和知名企业（欧尚、喀斯特拉玛、乐都特、法瑞儿、Quelle、德马尔）扎住就是很好的证明。里尔同时也是金融中心（证券交易第二大省，银行业务第三）。在活跃的第三产业带动下，里尔都市圈近十年来发展迅速：金融与汽车业，交通和通信业也普遍得到发展。经大运河连接，里尔同时也是法国第三大河港。

主要的经济活动有纺织业、服装业、工业设备、绘画艺术、汽车工业、邮购和食品工业。

交通和流动性

居民出行计划

__2010-2020 年的《居民出行计划》主要挑战是促使可持续移动，即指在依靠经济、人口和交通建立的“密集城市”定义中，加强现有的中心性：短距离城市。发展公共交通网络（轻轨-火车新路线）；新的自行车地图；整理规划人行道，促进拼车和汽车共用。

公共交通网络

里尔地铁 (VAL)

这是全球第一条使用全自动化驾驶技术的地铁（VAL），由里尔大学于70年代初创建。在1983年投入使用。它包括2条线路，主要在地下行驶，全长约45公里，60多个站。它是全球频率最高的地铁线（每分钟一班车）。

轻轨

前段时间，连接聚居区的里尔-鲁贝-图尔宽轻轨线迎来它的百年庆祝。2条线路总长22公里，载客量每年800万，其中6%的城市来自里尔聚居区。

公交车

里尔公交车线路总长550公里，有70条线。三分之二的公交线使用压缩天然气。

- 多条LIANE快线于2008年投入使用
- 多条“citadines ”城郊线
- 一条“corolle ”环线
- 常规服务线路以外有几条辅助保留路线
- 需求交通（老城区接驳线）机场接驳线
- 大巴

停车场换乘点-交换枢纽

里尔都市圈的主要特点是多中心，而每个据点都由如星形般扩散的社会基础建设所连接。这类型结构容易造成交通堵塞。也就是为什么省政府当局希望借助加强火车站附近的换乘地来发展省内铁路交通。很多从道路到铁路交通换乘的枢纽已经建立。

10 个停车场换乘点（7000 个停车位）临近地铁站、公交换乘点或者火车站和直达高速公路快线。它们还包括自助自行车服务，预约的拼车车位和电动汽车充电点。停车场换乘点对使用公共交通的乘客免费开放。

新型移动服务

- *自行车*

自行车道延伸 350 公里，外加 130 公里的绿道。2010-2020 年的《居民出行计划 》主要目标是达 10%的自行车出行率（现在只有 2%）。自行车道整体规划纲要已经确立。安全方面的措施也已经在实行。

V’Lille 是城市的自助自行车服务机构，提供自行车长期租借服务，个人自行车停放点同时也与城市公共交通相连接。共 200 个 V’Lille 服务点，1000 辆短期出租自行车和 3000 长期出租自行车。

- *步行*

步行出行占 30%。很多规划已经投入落实，街道准则也已经加大宣传。

- *汽车共用*

里尔都市圈提供 26 个自助汽车服务站（汽车共用名为“Lilas”）投入到公共交通网络服务。

- *拼车*

Transpole 是里尔都市圈公共交通运营商，最近推出拼车服务“covoiturezplus”。它首次把所有的都市圈公共交通都联系在一起，并不只单提供拼车信息。这是一个免费的服务，因此首要任务是确立停车场换乘点和交换枢纽间乘客的关系。

旅客资讯

现在多模式实时系统仍不存在，但应该很快就可以看到。因为在 2012 年，Transpole 已经购买了这系统。

票务

与其他大部分网络相比，2013 年 6 月 25 日，里尔聚居区终于新开了迟来的非接触票务服务卡。这张名叫“Pass Pass”的卡可使乘客在地铁、公交车、轻轨、区内铁路上使用，同时也可以进行自助自行车（V’lille）服务和自助汽车服务（Lilas 和汽车共用）。

教育活动和可持续出行意识

自行车法

此团体成立于 1992 年，目的是促进自行车作为出行的交通工具和改善自行车道安全。现时共有成员 2000 人。团队会组织一些体验活动和宣传信息，还会提出一些规划车道的见解。

自行车日 (2013 年 6 月)

这是一次在不同城市都有的全国性游行。从所有大都市圈出发的自行车队都奔向里尔。

二手自行车买卖

乡村自行车游览

自行车阅兵仪式

向导式自行车

欧洲自行车挑战赛（2013 年 5 月 1-31 日）

2013 年 5 月，为期一个月的欧洲自行车挑战赛在欧洲各城市展开，记录着自行车最长公里数。

尼斯-蓝色海岸

概貌

位于法国东南部，邻居意大利边境，尼斯坐落于地中海边上。城市人口 30 万，聚居区人口达 53 万。

尼斯是蓝色海岸大区的经济首府，同时也是法国重要的旅行地之一（每年接待超过 4 百万游客）。今年来，尼斯成为了土地改革的先锋和示范者。她打造了一个高科技环境的科技园，索菲亚科技园，也是法国最大的科技园区，共 1500 企业和接近 3 万名信息工程、电子、多媒体、生命科学（医药和化学）、能源、水资源管理、危机处理和可持续发展的专业员工。同时也包含有 5000 多名的学生和研究员。

尼斯积极实行生态街区发展的政策，最近还投入到智能网络科技中（智能网络）：

- 反射， 威立雅集团指导，电力智能网络示范者；
- 尼斯智能网，试行智能太阳能街区指导（光电板），
- 普罗旺斯-阿尔卑斯-蓝色海岸大区-ECOWATT，指导市民出行方法，通过网站（www.ecowatt-provence-azur.fr） 控制使用高峰

交通和流动性

在 2009 年，尼斯通过了一份展望 2030 年的交通计划。这份计划围绕这轻轨交通网络和多模式中心，打造火车、轻轨、公交、汽车和自行车的多样化交通网络连接。尼斯聚居区的市民出行计划已在 2012 展开研究。

交通供给

- 公交车：
  100 条常用公交车服务于 24 个城镇间。
- 轻轨：

尼斯的第一条城市轻轨线开通于 2007 年。共有 22 个站，全长 9.15 公里。延长轻轨线计划预计会在短期内实施，到 2030 年，将建有 3 条新轻轨线。

- 自行车：

建造密集、有容量和安全的自行车道："vélobleu "自助自行车系统在 2009 年投入使用。在这五年里，自行车出行率增量了一倍。

- 拼车和汽车共用：

设立服务点和网站。

- 智能停车场：

设立和安装整体发送器、运输亭和可以管理城市空间、加速使用服务的整体数据管理系统。这系统提供实时信息，或者导航（利用智能手机）自动显示停车空位。2012年6月在一百多个车位上进行试验，2014年将会普及城市尼斯城市。

- 停车场换乘点：

现有三个换乘点，第四个正在修建中。它们可是私家车司机融入到公交交通（轻轨或公交车）使用中。而这些换乘公共交通的乘客，还可以免费使用停车场换乘点。

资讯、票务和新型服务

- 信息中心和可预订铁道多模式资讯：时间表上显示实时信息，交通状况，等。
- 多模式道路票务系统，由省内不同的交通网络运营商公共负责。
- 智能移动票务"BPASS" (一种安装在手机上的服务)：购买和充值车票，检票和自助租借自行车……
- 非接触性移动技术（NFC）：在不同领域，运用手机设备服务"citizi"
- 信息和文化：多亏于"tags"系统，使用者可以通过他们的手机获取文化和旅行信息，城市服务信息，或当地新闻等。

规划要素

展望 2030 年的《整体规划纲要》：

为更方便进行交通工具间的换乘，规划 4 个主要换乘枢纽。

为方便城市出行，T.E.R.线路将会改善：5 公里内设有多个停靠点，在沿海地区每 15 分钟一班车。对于区域间的走动，将建立 3 条新城市轻轨线连接，是地区服务更完美：每 400-500 米设一个停靠站，每 3-4 分钟一班车，同时逐步修建公共专用道。至于停车场，将规划 20 个停车场换乘点，方便私家车和公共交通间的换乘。

<u>2011-2015 年停车站总体规划</u>

- 修建新的停车场交换点：已有 3 个，再修建 5 个；
- 修建地下停车场，转换地面停车场作其他用途；
- 发展双轮交通停车场和自行车停放点；
- 通过修建 4000 个充电点，鼓励使用电动车；
- 改善残疾人专用停车场；
- 严格打击不守法和不文明停车；
- 在现存停车场积极使用信息系统；
- 发展智能停车场（知道可用车位）。

教育活动和可持续出行意识

“cityzi”体验

NFC（Near Fiel Communication）技术是一种在近距离（几厘米）无线传输数据的特殊技术，主要发展于无线射频识别（RIDF）等多个技术中。它现在越来越多应用在手机上。尼斯聚居区是全法第一个在 2010 年开始体验这种技术的城市，“cityzi”被分为多个组，主要有电话运营组，银行，交通团体和多个工业、商业机构。其中服务业体验（旅行、商业）属于交通组下。

尼斯使用的票务系统“蓝色海岸线”，是一种传统的非接触性智能卡。“cityzi”计划投入了新的服务，就是使用 NFC 手机服务。一次或多次的手机购票和验票服务已经被测试，通过网络或者手机几乎所有的公交磁卡机都可不用接触即可完成服务。同时，这服务还支持获得实时交通信息时间。

设备其后配备 BPASS 服务，提供购票、付款（通过电话或信用卡）和验票服务。它可以查询过往的购买记录，余下数额，购买的日期和可用时间。BPASS 加快了在网络获取“蓝色海岸线”的信息，通过 NFC 手机服务，也可知道交通实时时间，交通信息和突发状况或者计算路程。

“Cityzi”装置也已经普及到别的城市（波尔多、卡昂、里尔、马赛、巴黎、雷恩、斯特拉斯堡和图卢兹）。法国的移动非接触机构今天表示，今后将会提供 350 万 NFC 手机服务。39 款模式与手机进行兼容。

图卢兹都市圈

概貌

图卢兹位于法国西南部，在地中海和大西洋之间。图卢兹是南部-比利牛斯大区首府。图卢兹聚居区人口共 70 万。

图卢兹聚居区是航空飞机的摇篮和法国航天航空的基地，也是制造“协和飞机”，首架投入商业使用的超音速客机、生产空中客车和雅利安系列运载火箭的地方。所有的航空工业都可以在这里找到（生产、零件、研究院、维修工厂……）和 3 万多名雇员。图卢兹聚居区和南部-比利牛斯大区占据法国四分之一的航天航空研究和有用三所多专业的工程师学院。

图卢兹是欧洲科技中心，拥有电气化、化学、信息、药物等大量工业。同时也是一个重要的大学城。

交通和流动性

市民出行计划

图卢兹都市圈的居民在持续增长（每年增长 1.5 万人），出行率在也不断增加。2012 年《市民出行计划》的目的在于增加 68%的公共交通出勤率，发展 691 公里的自行车道和减少 16%私家车。将会加强工业垃圾和污染，改善交通安全，城市规划和交通更好连接，发展相互交通联合模式。

公共交通网络

在2012年，共有1.62亿乘客，较2011年增长了5%（2007年底有52%）：公交车增长4%，地铁增

长5%，轻轨则了增长15%。

图卢兹地铁（VAL）

使用全自动驾驶技术（VAL,和里尔一样）。共有2条专用线路（1993年和2007年），总长度28.2公里，共38个站。

轻轨

图卢兹的轻轨曾在1862-1957年运行。2011又再次投入使用。线路长10.9公里，共18个站。多个延长线项目正在施工：“加龙河”线长3.4公里，6个站，预计2013年年底通车，“飞翔”线将连接到机场，长2.4公里，3个站，预计在2014年年底投入使用。

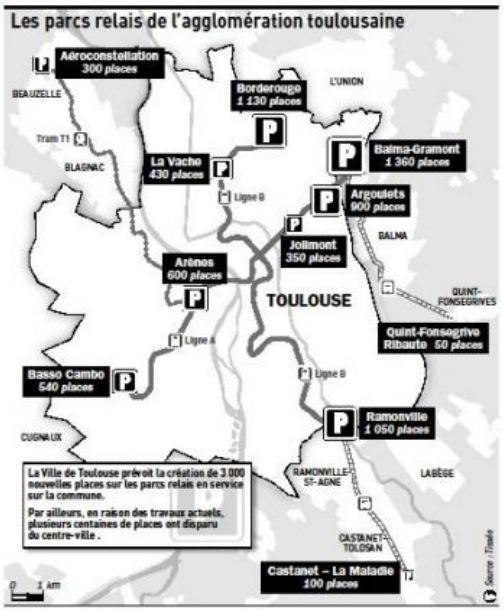
公交车

图卢兹聚居区共有82条城市公交线路，10条辅助线路，19条学校专线，多条机场、市中心、博览园接驳线和一条夜间行驶的夜间线路。总共114条线路。

<u>交换枢纽-停车场换乘点</u>

多模式交换枢纽项目：市中心

图卢兹马达比奥火车站是图卢兹铁路网络的中心。纵观火车站的历史，马达比奥车站换乘枢纽将会是唯可支持所以交通模式换乘的地点：火车、地铁、轻轨、公交车、大巴、汽车、慢行交通等。作为一个连接国内和国际的交通枢纽，这将会带来更方便的交通衔接。车站提供的服务，也能满足所有乘客的需要。



停车场换乘地：

11 个停车场换乘地，7500 个车位。车场邻居地铁站，并免费为使用公共交通的乘客使用。此外，还有一些地面免费停车场，约 500 个车位。

新型移动服务 Nouveaux services à la mobilité

- *自行车*

在 2013 年，图卢兹都市圈自行车网络全长 781 公里，其中城市内 508 公里，市郊 273 公里。

“图卢兹自行车”，自助式自行车，共 2400 辆，分布在 253 个服务点。服务点每 200-300 米一个，靠近地铁站或者车站，还有大学和商业、行政区。

图卢兹都市圈还同意支援购买全新电动自行车（VAE）。每辆全新 VAE 按购买价格（含增值税）补贴 25%。

- *步行*

近年来，图卢兹一直在努力实行发展人行道的政策。在 2011 年的《城市中心项目》中，其规划就以减少汽车和增加人行道为目标。著名的卡比托利欧广场也于 2013 年 7 月 15 日正式成为步行广场。

汽车共用

“MOBILIB”是图卢兹汽车共用服务公司，成立于 2009 年。共 17 个服务点，40 辆汽车。此公司在 2011 年成为 autopartage@toulouse，使用电话非接触 NFC 项目的合作伙伴。这项测试已经被当地政府部分人员检测，目前正努力加以实现和推广。

旅行资讯

“MOBIMIPY”是一个当地网站，建于 2009 年。它可以设计公共交通路线和提供交通信息状况。网站 TISSEO 是图卢兹都市圈交通的运营商，也提供统一的服务。

在 2009 年的《 Mobulles》项目中，城市共开发了 3000 个二维码，为图卢兹的居民提供临近的信息。

票务

“Pastel”是图卢兹的非接触式智能交通卡，允许充值服务，使用于多种市内交通。如今，图卢

兹都市圈内只 5 种交通都可以使用此卡，但总有一天会普及到整个南部-比利牛斯大区的所有交通网络。

图卢兹聚居区正研究在交通上（公共交通，自助式自行车，停车场，旅客资讯等）使用非接触手机 NFC 服务，和别的多种服务（运动，文化，旅游，大学……）。

教育活动和可持续出行意识

移动出行局 为不同的交通营运参与者组织活动（公司高层，员工，公共服务……）。对于企业，配合企业推广自行车，筹备自行车车队，为自行车路线出行进行咨询和建议。

自行车管理处 是一个团体，它提倡图卢兹自行车免费服务：维护点，聚集地，活动。它还推出自行车学校：在学校和活动中心为小朋友举办活动（自行车的操作，保养和维修，道路知识，环保出行知识）。对于成年人，有见习课程和教育之旅。

“我们一起用自行车” 从 2005 年起，此活动每年举办一周。在 2013 年，活动在 5 月 27 日-6 月 7 日举行。西部-图卢兹协会旗下的 23 个企业，共 1.2 万名员工携同他们的自行车共同参与了这次自行车上班活动。

波尔多居民聚集区

概貌

波尔多居民聚集区位于法国西南部，共有人口 73 万，总占地面积 5.5 万公顷。

城市共同体负责管理居民聚集区，开展了一项可展现城市的，名为“弧线形可持续发展波尔多城”的战略，同时关注都市的活力和重建中心-城郊的平衡。城市共同体表示，交通政策和流动性一直是关注的中心问题。

在“数字波尔多城”项目中，围绕城市互联网的设备和使用都在增加。

2015 年在波尔多万国宫举办的智能交通系统博览会，届时将迎接不少于 1 万名游客。

交通和流动性

提供

- 第三阶段后，3 条轻轨线共 78 公里（74 辆列车，全法最大的车队）。
- 至 2014 年，共 7 公里长的火车-轻轨线。
- 76 条公交线和 409 辆公交车，其中 6 条是电力接驳班车。
- 1545 辆自助自行车（Vcub）分布于 139 个自行车车站。
- 14 条环线从早上 5 点服务至凌晨或凌晨 1 点。
- 2010 年公共交通客流量超过 1 亿。
- 15 个停车场换乘点和将近 5000 个停车位。
- 水上班车在 2013 年 5 月投入使用。

新服务和使用

- ***营运补贴和旅行信息系统***（SAEV），主要服务于公交车和轻轨
- ***开展多方捆绑服务***，实行不需接触移动：“波尔多城市卡”；通过手机来展开。6 个主题：城市旅行和事件、个人服务、可持续出行、商业和会员，还有平台。
- ***车场共享***：多功能停车区：送货车辆、自行车、汽车共享、电动车。

多模式交通系统

- 波尔多城市共同体自行车和波尔多城市自行车：治理、自行车局、V'Cub 自助自行车服务 ; VVB 租借服务(波尔多城市自行车)和 2013 年"Pibal 城市流光"租借服务（自行车和踏板车的结合体，由法国著名设计师 P.Starck 设计）

- 咨询自行车-出租车服务：www.cycloville.com

- 拼车和汽车共用：自助汽车 Autocoo 服务

- 加龙河水上电动交通接驳

2015 年万国宫智能交通系统

波尔多是一个国会城市。她有重要的博览会场地和高水准的酒店服务业。她已经在筹备 2015 年外国宫举办的智能交通系统博览会。象征性地，对于有许多代表性工作的城市，其认识往往在流动和改革方面。

当全球所有的国家都出席这次重要博览会时，使得有机会构想一套整体的新服务提供给旅客使用，同时也有利于居民聚居地周边和整个地区发展。

教育和认识可持续移动

格勒内勒移动

在波尔多主要有 2 个问题：市郊堵塞和公共交通性能。为了开展讨论，城市规划处组织了一场"格勒内勒移动"讨论会。经筛选，共 120 名有学识人士参加，并分为 6 组。这次工作使得新的移动模式在不稳定移动、理性、调节方面得以被定义，共提出 18 条标准：

- 在雇主-员工-地方当局的合同中，实现双赢（给公司出行计划提供法律价值）。

- 优化/控制城郊和主要道路网

- 改善城居民、城市间和省道路网络的相互连接

- 遍布行人流动：步行作为一种出行模式

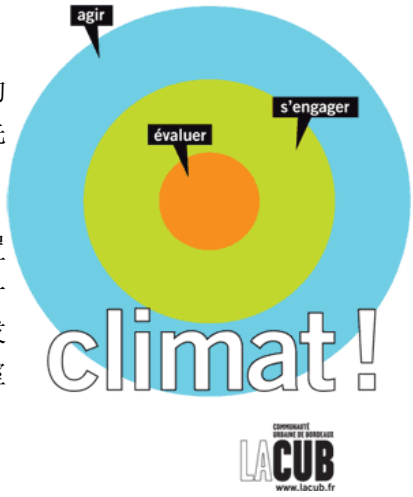
- 物流无障碍整体规划纲要

- 建立时间机构，考察城市节奏和强化建议

- 设立权威的道路开发组织者负责考察道路、信息系统联合或者车速调整

- 上学不用汽车
- 引入大量的电动自行车
- 在新社区推广融合的做法（停车场、汽车共用、自助自行车、货运、多样式服务等），并加入为此必要的设备
- 地图：拼车、停车场、自行车
- 协调公共当局计划：促进公共交通、协调公共交通和规划运输

气候先行者



在《聚居地气候纲领》框架下，这是动员市民围绕气候问题的手段。这个项目由 100 户居住在波尔多聚居地的居民参与，“气候先行者”就是透过他们所组成。

这 100 户住户被分为 10 组，命名为“气候部落”，从地理位置上分布在 10 个不同的区域。这实验，在 2012 年年底开始，持续一年。实验期间内将会穿插不同时代的认知、交流、游戏、聚会和发现。这些先行者在这一年内，将会不断地进行减少能源消耗和温室效应气体排放的体验：

- 尽可能地使用慢行交通出行：步行，自行车，轻轨，公交，等！
- 采取温和驾驶：提前减速，避免急刹车，避免无谓的换档，不随意加速，使用机动刹车
- 为减少碳氢化合物，每两个月给轮胎适当充气
- 低速行驶，因为在每小时 80-100 公里可是能源发挥最大功率

都市圈合作

成立于 2011 年，其主要目的是集合整体的智慧，交流，对话和合作伙伴见的发展，最终以便落实大都市圈的项目。

“都市圈合作”包含多方参与（代表、公司领导、文化部负责人、团体、学校、领事、学生、居民等所有波尔多地区的人），他们是都市圈的组成部分，通过他们的共享、交流、提议、一起工作，打造成当今的大都市。

挑战移动

移动俱乐部是一个为了帮助国企或私人企业解决其员工出行问题的机构。这是一个为公司或公司间（公司或公司间出行计划）出行的升级、辅导和咨询网络，也是更好落实减少移动的网络：远程工作，拼车，缓慢出行等。

为了第三年可继续，移动俱乐部和轻轨、公交俱乐部（TBC）共同组织了“挑战移动”的活动作为 2013 年的主题：拼车挑战。

斯特拉斯堡聚居区

概貌

斯特拉斯堡位于法国东部，莱茵河左岸。城市于德国接壤，城市人口 27.1 万。居民中心区在 2010 年统计约 76 万人。从 1999 年到 2008 年，居民中心区每年人口增长 0.6%，是法国东北部人口增长较快的地区之一。2005 年斯特拉斯堡城市共同体成立欧洲街区斯特拉斯堡 – 奥特瑙，这是一个包含法国和德国城市（其中有凯尔、奥芬堡、拉尔和阿赫恩）的街区。共由 86.8 万名居民组成。斯特拉斯堡同时也是法国第二大河港城市。

由于欧洲理事会和欧洲议会都设立在斯特拉斯堡，因此斯特拉斯堡成为了欧盟的象征。她同时也是多个国际机构和非政府组织的总部所在地。

整体城市政策正面向着可持续发展：积极的生态社区计划（6 个项目）。

交通和流动性：供给

轻轨网络 法国最大的：6 条线路，共 69 个车站，全长 56 公里，每天接待 30 万乘客。轻轨网络的建成同时也代表聚居区城市规划的重组完成，交通网络星罗棋布。在市中心，所有路段都有 2-3 条轻轨线穿过，这方便了城市中央地带的换乘和增加了人口的流动率。另一条将延伸到凯尔（德国）的现在预计在 2016 年实施。

轻轨-火车计划，既连接了布吕克河谷和孚日山到斯特拉斯堡市中心，同时也服务于机场。而被研究过的欧洲机构街区则因为价格问题，只能放弃。

公交车：30 条城市交通线，11 条交际线。线路涵括整个聚居区以及一个德国城市，凯尔。公交网络连接轻轨线，但却不行走在城市中央区，这为轻轨路线和人行道提供了空间。

在 2014 年年初，将有巴士快速交通线。它的只要职能是连接中央火车站和居民活动区，以及尽可能地增加火车站和市中心之间的换乘。

这个项目使得部分公交行走线需要重新规划，并增加了新的自行车道。当然，人行道空间也是必不可少的，而且会更加舒适。同时，也适用于行动不便的人。

自行车：斯特拉斯堡有法国的第一条自行车道，全长 560 公里，有 4400 辆共用自行车。《自行车总体规划》已在 2011 年通过，主要目标是在 2025 年，自行车出行翻倍；改善基础线路；以具体行动实现增加自行车使用率。

步行 ：斯特拉斯堡发展的“人行道计划”共有十个方面，都应用在新的人行道和城市规划中。在新的

整治城市公共空间文件中，道路两旁相对建筑物中间的公共空间预留 50%给人行道和自行车。

汽车共用：« auto’trement » 是斯特拉斯堡汽车共用服务名称，有 100 辆汽车投入使用，30 个服务点。同时斯特拉斯堡汽车共用服务还延伸到整个阿尔萨斯地区。

新型移动服务

电动汽车：

Alsace auto 2.0 :2012-2014 年进行测试, 智能管理共 50 辆电动汽车和 50 个充电站的停车场，考虑新能源。

KLEBER-VHR：插入式混合电力汽车（丰田-法国电力集团），为期 3 年（2010-2013）测试 100 辆丰田普锐斯动力汽车及在城中的充电设备（150 个立式充电器）。

CROME：立交式电动汽车充电。项目通过 3 年的时间，收集了很多使用者的意见和信息，使得定价和服务管理更加完善（2014 年 12 月 31 日截止）。

CATS : 交流电动交通系统是欧洲项目的示范项目。发展交通概念，穩固私人交通和接駁交通。

非接觸移動服務 (NFC)

创新型城市服务面向使用者，可以通过手机非接触地付款，如购买交通票（票务，旅客资讯等），购物，文化类的和旅行等。手机 NFC 交通票务服务也在 2013 年 6 月底投入使用。

一卡通 (开发中)

设立可以通用所有交通的联合交通卡：公共交通，自助自行车，汽车共用和停车场。一卡通适用于整个聚居区。

Strasmap

手机应该程序，通过交通实时信息，汽车共用，停车场，车位，自助自行车和设计路线服务。

教育活动和可持续出行意识

鼓励步行

人行道预备计划：“鼓励步行到最终优先考虑步行，斯特拉斯堡有意联合一些合作伙伴，举办一些鼓励步行的活动，支持媒介交流，以及提供步行的时间路线图。”

“斯特拉斯堡同时也鼓励年轻人步行。更鼓励他们步行上学：由成年的志愿者监督，以组为单位，限定学生上学路线。”

慢行交通对对碰

2011 年, « 道路准则 », 重新恢复人行道和自行车道的出行模式。他们成为交通是否完善的关键，我们已经不能想象没有他们，交通模式如何并联。

2012 年, « 自行车共享 » : 首要是经济共享，今后将会成为地方当局的一个基本移动政策。研讨会提出了一个可在山区和运营服务都适用的方法。

2013 年, « 为什么城市要返还人行道? » 研究和信息日：分析人行道和城市（环境、健康、城市质量、指示牌、安全，规则，图例）的需求。

组织搭便车

2013 年 7 月 : 在《企业间出行计划》停车场革新的框架下，加强连接人行道和汽车驾驶员之间的关系，促使那些住在远离公共交通的公司员工更明智地使用他们的私家车。加强关系的目的在于，使不过的公司和员工更自发地进行拼车。 事实上，便车搭乘者在拦车的时候可以竖起他们的臂章，甚至通过穿不同颜色的背心来辨认他们的目的地（例如黄色的去塞巴斯蒂安.布兰特大街，橙色代表去龚提尔.安德尔纳大街）。司机们可以把车停在他们旁边并在他们的小广告上签名同意其搭便车。已经有 9 所企业参与到这项活动中。

有责任的城镇交通出行 (2013 年 10 月) – 第四期

向公众传播“交通责任感”的意识：道路安全，环保驾驶。智能交通示范。

学校自行车日

2013 年 5 月 27 日-31 日。

内容：健康，可持续移动和道路安全。

南特——大都市

概貌

南特大都市聚居区位于法国西部，共 60 万人口。在 2013 年，南特荣获了由欧洲委员会颁发的“欧洲绿色首都”的称号。聚居区内确定的目标是，与 2003 年相比，2020 年减少 30%的二氧化碳排放量，到 2025 年，减少 50%的排放量。南特大都市还致力于打造生态街区。

交通和流动性：供给

南特起草了一份《居民出行方案》，其主要目的是减少居民在出行期间使用小汽车。

- 3 条城市轻轨线。
- 60 条常规公交车线。
- 1 条公交专用道（公交高质量服务）；每 3 分钟一趟。
- 4 条高峰快线于 2012 年 10 月投入使用，主要行走于高峰路线，并使用最新一代的交通工具。远期还有 10 条线路在规划，使得他们最终可以取代私人小汽车。
- 4 条公交高速干线。
- 1 条有轨电车。
- 自行车“Bicloo”， 1000 辆自行车投入自助服务，设有 110 个自行车车站，自行车停放点，400 公里的自行车道。
- 2 条水上交通线。
- 2 个多模式交换站 3 个停车换乘点，还有两个新项目在规划中。
- “小雏菊”，网上公用汽车平台，汽车自助服务，已在 2008 年开始实行
- “Libertan”票务，对于偶尔使用公共交通的顾客而言，是一种创新的一票通服务（后付款和没有合同）。此服务将于 2013 年 9 月投入使用。

教育活动和可持续出行意识

<Zenius 体验> (第七版)

这个试验动员了南特聚居区的公共交通管理、其他服务管理和政治权力。

四名强烈的汽车支持者，自愿同意抛开他们的小汽车过两个月。作为交换，他们可以免费体验公交、轻轨、自行车、自助汽车等“小雏菊”服务。在周末，他们还可以使用出租汽车。

“Zenis 体验”每年都吸引了大批候选人希望体验这种没有危险的“去机动化”活动（减少有一辆或两辆小汽车的家庭）。对于合作者，这是一个改善居民交通的试验场。此外，这项全民皆知的活动，也受到居民们的考验，因为它能更能显示出交通流动的高价和冗余的资源。也给我们提了一个到现在才出现的问题：是否应该拥有小汽车？

春季出游

从 2012 年起，南特每年组织一次鼓励居民发现别的出行交通以便代替小汽车的活动。

提供试验：

- “**Bicloo**”自行车：一张可使用 7 天的票为 1 欧
- “**Cyclotan**”：折叠式自行车，允许跟随乘客随时上公交车、轻轨或公交专用道。还可以体验在“挑战流动性”的框架下，交通的操作者可以建议公司的职员寻求一条零花费的从家到工作场所的路线。
- **“小雏菊”（自助汽车）价格优惠**

自行车对抗

十年前起，每年，南特大都市都组织一场“挑战自行车”活动。其目标是在一周内用自行车骑最多的公里数。所有的自行车都被邀请参与到由南特大都市组织的郊游。企业公司也被邀请其中，动员和鼓励员工使用自行车。

拼车对抗

南特 3 年前通过对各方努力的沟通，鼓励容易地实施拼车。事实上，那些不愿意尝试的人都觉得拼车是一件很困难的事，然后一旦他们尝试过，就知道其实拼车很简单。而在南特大都市的公司也鼓励这种拼车的行为。总拼车路程超过 15691 公里，并且减少了 2887 吨的二氧化碳。

机动性对抗 （2013）

指的是建议公司的员工尝试使用新的移动方法，尤其是尽量在聚居区发现一些不同的出行服务。一个俱乐部集中了聚居区 300 名雇主（8,5 万名员工）鼓励参与到出行方案中。

培养学生的意识“mobilus”

这是一个流动的学期周期。共有 550 位小朋友，24 个班级，一起思考出行模式，共享公共空间、安全的概念和公民的责任心。有模型、照片、绘图和文章等。通过各个主体，如“未来的生态交通”、“跟汽车说再见：有很多别样的交通工具出行”。还编写了歌曲，其中歌词有“出行前，要自觉，买张汽车票”，又或者“取代小汽车，我们使用自行车”，等。

雷恩和布列塔尼大区

概貌

布列塔尼大区

布列塔尼大区地形由开阔的大海构成：北边是英吉利海峡，西边和南边则是大西洋。总面积 2.7 万平方公里，人口 310 万。大区的主要组成，就是它最大特色的，长 2730 公里的海岸线，同时也占了法国沿海地区的三分之一。

布列塔尼大区是法国第二大电信、通信中心和第五大电子技术中心。汽车工业非常发达（雷恩标志雪铁龙集团）。

雷恩聚居区

雷恩（208万人）是布列塔尼大区首府。雷恩聚居区共有人口41.6万。距离巴黎仅2小时的高速火车。雷恩都市圈如今发展数码产业，近年来创造了大量就业岗位。

交通和流动性

布列塔尼大区

<u>交通供给</u>

- 铁路：13 条大区线，1200 公里。
- 公路：完善的双向 4 车道连接所有的布列塔尼地区城市：雷恩 - 洛里昂，雷恩 - 布雷斯特，雷恩 - 坎贝尔，雷恩 - 圣马洛，雷恩 – 圣布里厄，雷恩 – 南特，等。他们是法国唯一的免费公路。
- 连接机场（8 个机场）和海洋（爱尔兰，英国）。
- 大量的自行车道和徒步路线。

<u>布列塔尼智能交通系统；智能交通系统</u>

成立于 2006 年，布列塔尼智能交通系统是一个为促进和保障都市圈在智能交通系统（ITS）发展方面能力的机构。布列塔尼智能交通系统组织、联合和支持参与者的研究和创新。他们的任务：研究工业产业增值，努力组织和支持宣传工作，信息和培训。

“iDforCAR” 汽车改革

这是在汽车方面一个省级的研究机构。它主要面向中小型地方汽车企业和满足行业里基本的变换要求。

“BreizhGo”

这是布列塔尼大区为方便区内出行而设立的大区公共交通资讯网络。它提供线路设计和路程计算服务。旅客也可以资讯交通状况。

雷恩聚居区

城市出行计划

2007 年通过，提倡了 6 条措施：

- 发展对交替模式有利的城市规划
- 在公共交通领域发展多样交通模式，使其更出众和完善
- 增强邻居移动模式
- 减少使用自驾车的出行模式
- 配备出行基础设施
- 资讯和意识

交通提供

STAR 系统是巴黎以外地区第四大交通系统。拥有 11.9 万会员，每天超过 28 万名乘客搭乘（公家车和地铁）。在 2012 年 12 月 7 日测到最高纪录 34.1 万名乘客

地铁

2002 年投入使用。这是一套

全自动无人驾驶的 VAL 系统。不仅全长 9.5 公里（其中 7.5 公里在地下），还设有 15 个站。每天接待至少 13 万乘客。现在正研究第二条也是全自动化的线路，并已接近尾声。第二条线路将有 15 个站，23 公里长。预计 2019 年开通。

公交车网络

- 8 条主要干线
- 1 条城市线路
- 6 条区域间线路
- 20 条连接城市与市郊的快线
- 22 条都市圈线路
- 4 条连接城镇间的线路
- 1 条夜线
- 70 条学校服务线
- “HANDISTAR”服务专为行动不便人士提供

雷恩没有选用巴士快速交通系统。

自行车

自行车“STAR”，自助式自行车服务系统取代了已应用了十年的第一代系统。83 个服务点广泛分布在雷恩市内。

汽车共用和拼车

“City’Roul”共有 26 辆自助汽车。**拼车：Covoiturage plus** 机构成立于 2002 年，目的在于方便住宅-工作两地间的出行。Autostop Bretagne 机构（1997 年成立）旨在鼓励不定时和长距离拼车。

票务

“KorriGo”是布列塔尼地区的多模式交通卡。通过对卡的充值，旅客可以使用任何公共交通。“KorriGo”已经在雷恩都市圈使用，也将在整个布列塔尼地区推广。

停车场换乘地

对于使用地铁和公交车的乘客而言，使用临近地铁站或公交车站的停车场换乘地停泊汽车，是免费的。5 个停车场换乘地都有看管和闭路电视监控。持有“Star”、车票或者“KorriGo”的人都可以自由出入停车场换乘点。

旅客资讯

手机官方应用程序：“m.starbusmetro.fr ”是一个通过手机上网，实时提供交通信息的手机应用程序。

布列塔尼大区的欧洲交通周

« Breizh 环城移动 » (2013年9月17日)

活动主要目的是邀请专业的中小型企业和大型国家或私人机构在这一天，对新的出行模式公共发现和分享。在这个交通费增长的时代，尤其是小汽车，对经常因公出行的人而言是一笔很大的开销，但却又是必不可少的。更好地运用交通费用是优先项目，并提出了一些解决方案：新的交通工具，可替换能源，创新的做法，等。« Breizh 环城移动 »旨在给我们提供那些解决方案。

布列塔尼省际列车

利用着交通周的机会，布列塔尼大区和法国铁路公司推出搭乘所有的区内火车，两人搭乘只需付一人车费的活动。此外，2000 张仅售 5 欧的天票，可在当天内不受限制地自由往返：住宿 – 工作地，住宿 – 学校，或者别的休闲出行。

步行比赛（拉尼翁市）

组织一次以慢速出行为主题的活动。此次步行比赛是献给 9 月 22 日“无车日”最好的礼物。

“Tous écomobiles ” (2012 年)

由雷恩都市圈组织：参与者必须使用除私家车以外的交通工具上班，才可以赢取礼物。而那些积极参与的企业也可以获得奖励。这次活动的起源，是要求企业可以通过一些活动，增加交通模式的影响力。共 32 个企业，超过 2 万名员工参加。

格勒诺布尔都市圈

概貌

格勒诺布尔位于法国阿尔卑斯山中部，城市周围被众山环抱。中心市区共 50 万人，格勒诺布尔聚居地是继法兰西岛地区后的重要研究中心。它活跃的经济和潜在的研究中心使得这片土地非常有吸引力。

格勒诺布尔同时有非常多元化的工业资源（机械，化学），它们至今仍然发展巨大的优势，为当地带来经济和就业。

交通和流动性

居民出行计划

2014-2030 年新的《居民出行计划》仍在起草中。这份计划必须满足减少私人用车和发展缓慢交通这两个主要问题。它也必须要处理、协调好移动政策、城市规划和多模式交通之间的关系。

公共交通网络

轻轨

4 条线共 35 公里。第五条轻轨线正在建设中，预计 2014 年开通（11.5 公里）。格勒诺布尔的轻轨甚至是全球第一条同时适用于所有行动不便的人的交通工具。

公交车

25 条公交线。聚居地正策划一项公交线到交换枢纽，同时允许换乘，目的使公交线路间交融更快、更易的政策，并优化资源使用。4 条“结构性”线路在部分自身行驶的区域有优先的信号灯和通行设置。

停车场换乘点-交换枢纽

15 个停车场换乘点分布在轻轨和公交站附近，2000 个停车位（汽车和自行车），其价格可因其会员身份而得以获取优惠。格勒诺布尔火车站交换枢纽项目：将于 2014 年动工，2017 年投入使用。目的是用缓慢模式，使多模式交通更容易，并通过最简单的方式实现可达性和发展各方服务。

新型移动服务

- *自行车*

格勒诺布尔聚居地共计 310 公里自行车道，也是法国自行车道网络最密集城市之一。“城市自行车”（« Metrovélo »：租借服务机构（2 个服务点），3100 辆自行车，租借时间可长期也可短期。5000 个免费自行车停车位（半圆形停车杆），200 个独立存放柜（城市自行车柜）(MétrovéloBOX).

- *步行*

格勒诺布尔有 300 个明确标明步行时间的指示牌，这是为了鼓励居民在城市里可步行的情况下，用步行取代别的移动模式。

- *汽车共用：*« Cité Lib », 有 38 个服务点，价格和办理交通会员卡合在一起，才外还可以得到城市自行车的优惠价格。

- *电力小绿车:* 小型电动车以及配有充电装置仍在测试中。

旅客资讯

MOBITrans,

实时信息。在20年前，乘客就已经可在每个公交车站知道他们所需要等待的时间，获取道路上的实时信息，又或者在突发情况下得到别的线路换乘信息。免费链接，也不需要下载应用软件，只要手机可以链接网络，就能使用这项服务。

移动车站,

移动和乘客信息服务中心。它包括多种服务设备，此外为了帮助居民出行，方便聚集和工作，还为公众提供个人专项建议，展览空间和“工作出行平台”。它的目的是促进实现预测出行管理这一共同战略。它包括一个全方面的多模式信息网站。

票务

- *移动Pass*

  实时多模式通行卡，适用于所有新交通 （轻轨，公交车，自行车，汽车共用，拼车，自助电动车服务等）和停车场。

- *Mon Groom*

  交通票的非接触付款服务（NFC）。

教育活动和可持续出行意识

公司 /政府部门出行计划俱乐部 – 交通的战利品

SEMITAG 公司是交通的运营商，鼓励设立公司出行计划，政府部门出行计划和辅导计划落实。出行意识、信息、技术辅导、技术、通信或者落实税务调整问题等，在 10 年内，SEMITAG 公司将继续提供近 200 份公司/政府部门出行计划。而公司/政府部门出行计划则是 SEMITAG 公司在近 10 年交通的战利品。每个优胜者的战利品都可为期 10 年，并获得一张“公司名片”以支援出行（根据公司的大小有不同的数量）。

自行车自助交换

在夏天， Cité Lib 推出这个业务，是为了让那些不常用车的人一种尝试，用汽车作为交换，提供电动自行车和汽车共用。

夜间小黄车

在 2013 年夏天，Métrovélo 提议在晚上用城市黄色的自行车进行城市旅行，并配备指南和安全护栏。自行车穿越全城大概 2 小时。而每次参观，都有不超过 20 人的小团队公共商议决定。

欧洲交通周 Semaine européenne de la mobilité

很多年前开始，格勒诺布尔聚居区就积极参与交通周。这是一个很好的机会，可随时间推移，让大众感受交通设备所带来的改革。http://www.smtc-grenoble.org/septembre-2011-la-semaine-de-la-mobilite-fait-le-show