

# MOBILITAT SOSTENIBLE I SEGURA



Informatiu de l'Associació per a  
la Promoció del Transport Públic  
[www.transportpublic.org](http://www.transportpublic.org)

Especial 2012

60

## Montpeller, la ciutat mediterrània del futur



6-7

La PTP visita  
Montpeller

11-13

Montpeller duplica els  
usuaris del tranport públic  
en 14 anys

14-22

Una brillant simfonia de  
transport públic i urbanisme  
del segle XXI

25

Reforma de l'estació  
de Saint Roch

32-35

Perfecte integració de la  
bicicleta a la xarxa  
de mobilitat



# MOBILITAT SOSTENIBLE I SEGURA

## Edita:

PTP (Associació per a la Promoció del Transport Públic). C/ Indústria 220, entresol. 08026 Barcelona.

Tel 93 244 49 70 // 93 270 08 62

Fax 93 531 05 67

Web: [www.transportpublic.org](http://www.transportpublic.org)

Mail: [info@transportpublic.org](mailto:info@transportpublic.org)

## Coordinador:

Ricard Riol Jurado

## Consell de Redacció:

Blai Aparici, Vanessa Bastida, Lluís Carrasco, Sílvia Casorran, Juan Ramón Domínguez, Manel Ferri, Xavier Lujan, Pau Noy, Albert Obiols, Carles Ortí, Núria Pérez, Jordi Porta, Ricard Riol, José Luis Rodrigo, Joan Anton Tineo i Francesc Xandri.

## Projecte gràfic i impressió:

Barcino Solucions Gràfiques, SL

## Dipòsit legal:

B-42.532/95

## Tiratge:

3.100 exemplars

## Foto portada:

Línia 1 del tramvia de Montpellier passant pel barri d'Antygone.  
Foto: Jean-Claude Delagardelle  
Font: Bahnbilder.de

"El consell de redacció no es fa necessàriament solidari amb les opinions expressades en els diferents escrits"

## Agraïments:

La confecció d'aquest butlletí és possible gràcies a: Entitat Metropolitana del Transport, Ajuntament de Barcelona, Diputació de Barcelona, Autoritat del Transport Metropolità, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Busmet, Tusgsal, Renfe, Tramvia Metropolità, Autobuses Horta, Autocars Font, Autocorb, Autos Castellbisbal, Cinto Bus, Hispano Igualadina, Martí Colomer, Baixbus, Grup Sarbus, Grup Sagalés, Soler i Sauret, Transports de Llicà d'Amunt, Transports Urbans de Sabadell, Grup Transports Generals d'Olesa i Transports Ciutat Comtal.

# Índex

<b>Mediterràniaments sostenibles</b> .....	3
<b>Montpeller, la ciutat mediterrània del futur</b> .....	4-5
<b>La PTP visita Montpeller</b> .....	6-7
<b>Integració política i gestió integral de la mobilitat</b> .....	8
<b>PDU: Política de mobilitat de l'agglomération</b> .....	9-10
<b>Montpeller duplica els usuaris del transport públic en 14 anys</b> .....	11-13
<b>Una brillant simfonia de transport públic i urbanisme del segle XXI</b> .....	14-24
<b>Una tarifació social i ambiental del transport públic</b> .....	25
<b>El paper de l'autobus</b> .....	26-27
<b>I tot això, com es paga?</b> .....	28-30
<b>Integració del cotxe en la política de mobilitat</b> .....	31-33
<b>Perfecta integració de la bicicleta a la xarxa de mobilitat</b> .....	34-37
<b>El despertar dels trens regionals al Llenguadoc - Rosselló</b> .....	38-39
<b>Plànol dels transport públics de Montpeller</b> .....	40



4 revistes

12 EUROS

## Des de 1995, informació independent sobre mobilitat sostenible!

Per restriccions pressupostàries, a partir del proper número 61, la impressió i enviament de la revista "Mobilitat Sostenible i Segura" serà de pagament per a les persones i entitats no sòcies o col·laboradores amb la PTP. La versió electrònica de la revista romandrà gratuïta i disponible a internet, dins la pàgina [www.transportpublic.org/revista](http://www.transportpublic.org/revista). Aquelles persones que desitgin continuar rebent la revista en paper a domicili i no siguin sòcies, poden contractar quatre números per només 12 € (a 3 € per revista) o fer-se soci a l'entitat per 32 € l'any (25 € per a menors de 25 anys). El pagament es podrà fer via transferència al compte 2100-0468-00-0200350569 o mitjançant domiciliació bancària.

Per a encarregar qualsevol d'aquestes opcions o fer consultes podeu utilitzar la web [www.transportpublic.org/revista](http://www.transportpublic.org/revista) o enviar les vostres dades (nom, cognoms, adreça postal completa i compte corrent si s'escau) al correu electrònic [info@transportpublic.org](mailto:info@transportpublic.org) o el telèfon 93 244 49 70.

# Mediterràniament sostenibles



Font: Miquel de Toro

La posada en marxa de la línia d'alta velocitat entre Barcelona, Girona i Vilafant, el pas-sat 8 de gener, escurça i fa competitiva la relació Barcelona – Girona – Montpeller en transport públic. Ja tenim l'excusa ideal per visitar una ciutat fantàstica i conèixer tot un referent europeu de mobilitat sostenible i urbanisme responsable en ciutat mitjana.

A les recurrents comparatives de mobilitat entre ciutats mediterrànies i les del centre d'Europa es fan irresistibles les referències a les diferències culturals d'unes i altres. Però a partir d'ara caldrà ser més selectius i fer una merescuda excepció amb la capital del Llenguadoc – Rosselló, que ha estat capaç de duplicar amb escreix els usuaris del transport públic en 14 anys (pàgina 11).

Convidem als nostres lectors a fer un exercici d'abstracció i situar-se en el Montpeller dels anys noranta: una ciutat comparable a Sabadell, Terrassa o el Camp de Tarragona, que ja aleshores doblava els usuaris de

transport públic urbà dels exemples catalans actuals. Amb un sistema d'autobusos portat al límit, incloent-hi prioritats sema-fòrica i plataforma reservada, la ciutat va plantejar-se un somni més ambiciós: transportar més passatgers en transport públic que en cotxe privat, objectiu que es preveu assolir a partir de 2017 amb la inauguració de la 5a línia de tramvia (pàgina 22).

Però de Montpeller no només ens interes-sen els tramvies. Cal sobretot prestar aten-ció a la planificació urbanística lligada al transport públic (pàgina 14), la gestió coordi-nada i mancomunada de tota la mobilitat (pàgina 8), la integració de les polítiques de promoció de la bicicleta, carsharing i l'apar-cament (pàgines 31 i 34) i la manera de finançar totes aquestes operacions (pàgina 28).

El cas de Montpeller no és l'únic en què una ciutat francesa decideix reinventar la seva mobilitat. Amb més o menys èxit,

totes les ciutats mitjanes de França es troben immerses en algun projecte de transformació de mobilitat privada per col·lectiva. **De totes les ciutats amb més de 100.000 habitants de la França europea, un 85 % tenen transport públic en via reservada -BHNS, tramvia o metro- i un 72 % concretament té tramvia.** Si el lector vol ampliar informació sobre els sistemes francesos de tramvia i bus en plataforma reservada, pot consultar la web [www.transportpublic.org/revista](http://www.transportpublic.org/revista) i trobar una informació molt detallada.

Mentre a Catalunya alguns preconitzen en-cara una fe cega en el cotxe i moto elèctrics, des de la PTP reclamem, una vegada més, una mirada a Europa.

**Ricard Riols Jurado**  
*President de PTP*

# Montpeller, la ciutat mediterrània del futur



*Montpeller és la capital de la regió francesa (comunitat autònoma) del Llenguadoc – Rosselló i del departament (província) d’Hérault, al Mediterrani francès, a mig camí entre Espanya i Itàlia. Aquesta ciutat, agermanada amb Barcelona, està situada a tan sols 340 quilòmetres de la capital catalana, només a 3 hores i 10 minuts gràcies a la nova línia d’alta velocitat, que s’escurçaran a 2 hores i 45 minuts a l’abril. Montpeller sorprèn als visitants pel seu important patrimoni cultural, arquitectònic, urbanístic, esportiu, gastronòmic i ecològic. Aquests condicionants, sumats a una creixent accessibilitat ferroviària, converteixen la ciutat en una destinació pràcticament obligatòria per al turista i per als interessats en l’arquitectura, l’urbanisme i la mobilitat sostenible.*

L'àrea metropolitana (*agglomération*, en francès), que té uns 500.000 habitants, és una de les principals concentracions de població de l'arc mediterrani occidental, i la capital, amb 260.000 habitants, ja és la vuitena ciutat de França. Per població i densitat urbana (4.485 habitants per quilòmetre quadrat) és comparable a ciutats com Sabadell, Terrassa o Mataró.

La ciutat té un origen medieval. Fou fundada com a fortalesa l'any 985 entre els rius Lez i Mosson, i ràpidament va guanyar reputació universitària en el camp de la medicina i el sector vitivinícola. En poc temps rellevaria el protagonisme de Narbona, capital de la província romana Gallia Transal-

pina i també situada sobre la Via Domitia (avui Corredor Mediterrani), i ja pels volts de l'any 1350 es convertiria en la 2a ciutat de França. La revolució industrial del segle XIX va passar de llarg a Montpellier, que disposava d'una burgesia local molt concentrada en la vinya i la universitat. Gràcies a aquest fet, Montpellier ofereix avui un casc històric medieval força preservat, amb importants palaus, monuments i edificis públics de diverses èpoques.

A partir dels anys seixanta del segle XX, amb l'arribada de l'onada migratòria sorgida arran de la independència d'Algèria, Montpellier i Tolosa de Llenguadoc van experimentar els més grans creixements demogràfics

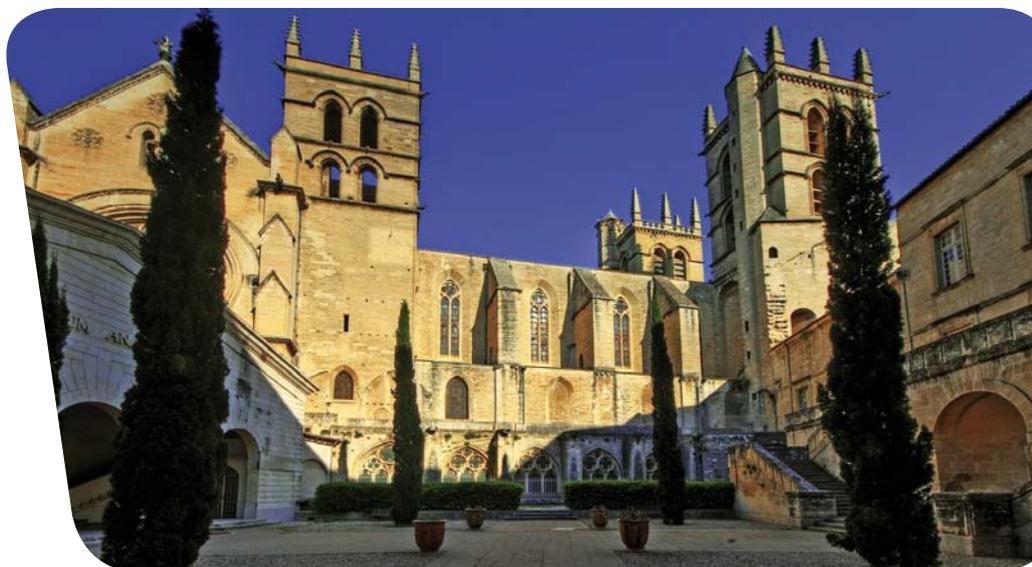
de França, duplicant en poques dècades la seva població. Si l'any 1962 tenia 97.501 habitants (22a ciutat francesa), l'any 2009 ja comptava amb 258.366 habitants (8a ciutat francesa). Montpellier encara creix a un ritme d'un 1,7% interanual. L'increment de població viscut als anys 60 i 70 s'havia absorbit amb un creixement urbanístic desendregat i polígons d'habitatges socials sota governs liberals de dretes. Després del canvi de govern municipal de 1977 es produeix un gir a les polítiques urbanístiques i de mobilitat, que encara perduren. L'any 2000, Montpellier inaugurava la seva primera línia de tramvia modern, iniciant una veritable revolució en el seu model de transport públic.



Arc de Triomf (s.XVIII) i aqüeducte (s.XVIII). Font: Miquel de Toro

L'època contemporània és sinònim d'èxit per a l'*agglomération*. L'any 2012 ha estat un gran any per a Montpellier: s'han inaugurat la 3a i 4a línia de tramvia i els equips de futbol, waterpolo i handbol s'han proclamat campions de la lliga francesa. La PTP ha volgut conèixer, de ben a prop, els èxits d'aquesta ciutat en matèria de mobilitat sostenible.

**Redacció**



Catedral de Sant Pierre. Font: creafrance.org

# La PTP visita Montpellier



*Foto de grup davant del nou ajuntament de Montpellier*

*El passat pont del Pilar, del 12 al 14 d'octubre de 2012, la PTP va organitzar un viatge a la ciutat i àrea metropolitana de Montpellier. L'expedició petepera va comptar amb 36 assistents que van anar arribant a la capital del Llenguadoc-Rosselló principalment per via ferroviària. Entre els socis, sòcies i simpatitzants vam comptar amb una delegació de la Junta d'Andalusia, regidores d'ajuntaments vallesans, membres del Bicicleta Club de Catalunya (BACC) i diversos consultors.*

*Com habitualment es fa en aquest tipus de viatge, es va planejar un complet programa en col·laboració amb les entitats locals per aprendre quines han estat les polítiques de mobilitat d'aquesta ciutat, que està destacant pels seus èxits a escala europea. Gràcies a Transports de l'Agglomération de Montpellier, Montpellier Agglomération (govern metropolità) i la Mairie de Montpellier (ajuntament) el viatge va ser absolutament profitós per a la delegació catalana.*

## 12-10-2012 pel matí.

Visita guiada pel tramvia de Montpellier a càrrec de **Karim Ounoughi** (al centre), director adjunt d'infraestructures i desplaçaments de l'aglomeració de Montpellier; i de **Laurent Carrère** (a l'esquerra), director de projectes de tramvia de TAM. Es va realitzar un recorregut per Antigone (a la foto), Comédie, Pérols – Étang d'Or, Hôtel de Ville i Saint Denis.



Font: Xavier Lujan

## 12-10-2012 per la tarda.

Visita al nou Ajuntament de Montpellier (obra de Jean Nouvel) i conferència sobre el Pla de Desplaçaments Urbans, a càrrec de **Yannick Tondut**, director general delegat de serveis de l'Ajuntament; i sobre la política urbanística de la ciutat, a càrrec de **Sylvie Mahot**, directora d'ordenació i programació de l'Ajuntament.



Font: Xavier Lujan

Després de les conferències el grup es va dividir en dues visites opcionals: una a les cotxeres mixtes bus-tramvia de Saint Paul i l'altra al tramvia que aprofita l'antiga xarxa ferroviària entre Saint-Jean-de-Védas i Montpellier.



Font: Miquel de Toro.



Font: Francesc Xandri

## 13-10-2012 pel matí.

La PTP va organitzar una ruta en bicicleta pública Vélomag' per alguns dels municipis que formen part de l'agglomération. Vam sortir del centre de Montpellier i vam estar a Lattes i a Castelnau-le-Lez. Després de realitzar un recorregut d'uns 30 km vam poder observar l'excel·lent infraestructura per a la bicicleta, que connecta la capital (Montpellier) amb els municipis del voltant. El 90 % del recorregut el vam fer per vies ciclistes que es troben ubicades al costat del tramvia i la resta per carrils bicicleta en carrers per on no passa el tramvia.



# Integració política i gestió integral de la mobilitat

**LA IMPORTÀNCIA DE MANCOMUNAR-SE.** Les mancomunitats són habituals a França. A més de permetre optimitzar la prestació de serveis públics en continus urbans, les mancomunitats reben un finançament preferent per part de l'Estat francès.

31 municipis de l'àrea urbana estan agrupats en una mancomunitat anomenada *Montpellier Agglomération*, constituïda a partir de les cessions de competències dels respectius Ajuntaments en matèria de cultura (biblioteques i espectacles), desenvolupament econòmic (polígons industrials, parcs empresarials, etc.), mobilitat (transport públic i part de la gestió dels aparcaments soterrats) i medi ambient (tractament de residus, potabilització, transport i depuració d'aigües).

La mancomunitat gestiona un pressupost anual d'aproximadament 1.000 milions d'euros, un terç del qual es destina al transport. En aquest àmbit, *Montpellier Agglomération* té les següents responsabilitats:

- Administració única del transport públic metropolità. Aglutina tots els serveis de tramvia, autobús (regular i a la demanda), transport escolar, carsharing i bicicletes públiques.
- Administració d'alguns aparcaments per a vehicles privats, especialment soterrats i lligats al transport públic, aptes per a cotxes i bicicletes.
- Desenvolupament del PDU (*Plan de Déplacements Urbains*).
- Planificació de la construcció de les infraestructures del transport: carrils bus, tramvies, accessos per a l'autobús en autopista, infraestructura ciclista, aparcaments, etcètera.

**TAM: UNA OPERACIÓ GLOBAL DE MOBILITAT.** *Montpellier Agglomération* té diversos contractes amb *Transports de l'Agglomération de Montpellier* (TAM) destinats a l'explotació

de tramvia i bus, servei de lloguer de bicicletes, construcció o allargament d'infraestructures del transport públic col·lectiu (generalment tramvia), explotació d'aparcaments soterranis i en superfície, gestió de l'aparcament de pagament en superfície, etcètera. TAM és una societat d'economia mixta, amb una participació d'administracions públiques del 55 % (*Agglomération* i Ajuntament de Montpellier), mentre que un 20 % és a càrrec de l'operadora privada internacional Transdev i la resta és a mans de caixes d'estalvi locals.

A la pàgina web [www.montpellier-agglo.com/tam/](http://www.montpellier-agglo.com/tam/) es poden consultar els horaris de tramvia i bus, però també fer peticions per utilitzar el carsharing, les bicicletes públiques, els aparcaments de cotxe soterrats i en superfície més propers, etcètera..

## Redacció

### Transports de l'Agglomération de Montpellier (TAM). L'any 2011 en xifres:

- Oferta de transport públic col·lectiu:
  - 212 vehicles: 57 tramvies, 145 autobusos i microbusos i 10 autocars.
  - 11,7 milions de quilòmetres recorreguts (2,5 en serveis de bus a la demanda).
- Oferta de vehicle individual:
  - Bicicleta pública: 1.800 unitats.
  - Aparcament de cotxes: 16.200 unitats distribuïdes en 8 park & ride i 8 aparcaments soterrats al centre.
- Demanda: **63.700.000** passatgers (més del doble des de la implantació del tramvia l'any 2000).
  - 43.525.000 sobre 2 línies de tramvia (68,3 %).
  - 20.090.000 sobre 12 línies de bus urbà i 20 línies de bus interurbà (31,5 %).
  - 85.000 en transport a la demanda (bus AMIGO, Résa'TAM, Minibus du Soir).
  - 149.272 usos de bicicleta.
  - 35.000 habitants amb abonament anual, dels quals 24.000 són abonaments joves.
  - 571.300 vehicles estacionats als park & ride.
- Pressupost 2011: 92,023 milions d'euros (M€).
  - Capítol de Transport: 72,4 M€. Cobertura del 41 %, bastant elevada en el context francès.
  - Capítol d'aparcaments: 8,8 M€. Cobertura superior al 100 %.

Llocs de treball: 1005 treballadors.

- Transport públic: 937.
- Aparcaments: 34.
- Gestió de projectes: 34.



# PDU: Política de mobilitat de l'agglomération

Les polítiques de mobilitat de l'agglomération estan contingudes en els PDU (**Plan de Déplacements Urbains**), una figura del planejament que fou instaurada a tot França l'any 1982 i va fer-se obligatòria l'any 1996 per a les ciutats amb més de 100.000 habitants. Des de la seva instauració els PDU han marcat 8 directrius molt clares:

- 1.** Millorar la seguretat de tots els desplaçaments.
- 2.** Reduir el trànsit d'automòbils (objectiu en sí mateix).
- 3.** Promoure l'ús de transports públics, els mitjans de desplaçament més econòmics i menys contaminants, com els viants, la bicicleta, els patins...
- 4.** Gestionar i explotar la xarxa viària principal de l'agglomération per fer més eficaç el seu ús.
- 5.** Organitzar el transport i el repartiment de mercaderies per reduir el seu impacte sobre la circulació i el medi ambient.
- 6.** Organitzar l'estacionament a la via pública i als aparcaments públics.
- 7.** Promoure que les empreses i administracions públiques estableixin Plans de Mobilitat d'Empresa (PDE) per afavorir el transport del personal a través de la xarxa de transport públic i del cotxe compartit.
- 8.** Posar en marxa una tarifació i una bitlletica integrades.

Els PDU de primera generació (anys 80 i 90) van promoure especialment l'oferta de transport públic. Als de segona generació s'ha fet un plantejament més intermodal vers la bicicleta, el cotxe (aparcaments de dissuasió, carsharing), etcètera. Les mesures del PDU són finançades fonamentalment per les aglomeracions, i en una petita

part per l'Estat francès. A cada convocatòria, desenes d'aglomeracions franceses competeixen per ser adjudicatàries de nous ajuts, que es distribueixen en funció de l'eficiència dels PDU per assolir un canvi modal.

## EI PDU 2010-2020 de Montpellier determina les polítiques de mobilitat al voltant de tres eixos:

**Eix 1. Construir una ciutat de distàncies curtes.** D'acord amb l'SCOT (planejament urbà general): promoure la cohesió territorial, apropant els habitatges, els llocs de treball i els serveis, mitjançant un procés de densificació i barreja d'usos. Tot l'ordenament urbà ha de relligar les actuacions urbanístiques amb la promoció de la mobilitat activa (a peu i en bicicleta) i el transport públic (tramvia i bus). També s'ha de facilitar la mobilitat segura a tots els usuaris, especialment a aquelles persones que tenen una mobilitat reduïda. Es planteja també una reducció generalitzada de velocitats apostant per les zones 30 i 20, i promou la dedicació de més del 50% de les seccions dels carrers a la mobilitat sostenible.

**Eix 2. Accelerar la transició a nous modes de desplaçament i limitar l'ús del cotxe.** Sota la teoria del pal i la pastanaga s'especifica que és necessari fer simultània la promoció de l'ecomobilitat i la dissuasió de l'ús del cotxe. Si l'any 2003 la mobilitat activa i el transport públic suposaven el **50 % dels desplaçaments a la ciutat i el 39 % a l'àrea metropolitana**, es pretén que l'any 2020 aquests percentatges assoleixin el 65 % i el 50 %, respectivament. Aquests objectius impliquen un creixement del 25 % al transport públic, una reducció de vehicles

del 10 % i una reducció de gasos d'efecte hivernacle del 23 %. L'estratègia combina diverses mesures:

- Continuar amb la promoció de noves línies de tramvia i bus, a més d'afavorir la mobilitat activa.
- Promoure l'estacionament de residents, per fomentar que deixin el cotxe a prop de casa i no entrin al centre urbà.
- Jerarquitzar la xarxa viària i eliminar tot el trànsit privat de pas pel centre urbà. Per fer-ho es vol culminar una ronda de circumval·lació que connecti els park & ride del tramvia. Aquesta ronda està construïda al 60 % i aprofita un tram sense peatge de l'autopista E-9 actual (Corredor Mediterrani). Es preveu oferir un sistema informatiu integrat del temps de viatge en transport públic i places lliures d'aparcament per als conductors.
- Promoure una integració tarifària de tots els modes més enllà del bitllet del transport públic.

**Eix 3. Implementar una oferta de transport intermodal a tota la metròpoli.** S'aposta per l'ampliació de la xarxa de tramvies fins a sis línies, donant cobertura al 70 % de la població, i pel desenvolupament de la xarxa de rodalies (TER) i de nous park & ride associats. També es preveuen mesures per millorar la velocitat comercial dels autobusos dins i fora de la ciutat, amb la creació d'un nou carril d'accés i prioritat semafòrica.

L'any 2003, el Parlament de Catalunya va aprovar la Llei 9/2003, de mobilitat, que incorpora algunes figures del planejament francès, com els PDU i els PDE.

**Ricard Riol Jurado / Diana Martínez Torres**  
President de PTP / Tècnica del BACC



### ***Illa de vianants del Centre***

A partir dels anys setanta s'ha apostat per la progressiva conversió del centre urbà en zona de vianants, que ja assoleix les 60 hectàrees i té projecte d'ampliació fins a 80 hectàrees. La mesura ha anat acompanyada d'una eliminació de recorreguts directes en cotxe pels carrers del centre i la creació de nombroses places d'aparcament subterrani.



### ***Una gran xarxa de transport públic***

Entre els anys 2000 i 2012, Montpellier ha anat inaugurant una xarxa que ja assoleix els 56 quilòmetres; la 3a de França després de París i Lió i gairebé empatada amb Estrasburg. Amb 282.000 viatgers diaris en 4 línies, és també una de les més utilitzades del país.



### ***Gestió integral de mobilitat: pública i privada***

el vehicle privat (cotxe i bicicleta) s'ha integrat en la política de mobilitat des d'un primer moment. Des de la creació de park & ride, gestió de flotes de transport individual (Véломagg', Modalauto) i tarifació coherent dels aparcaments amb les tarifes del transport públic: mai és més barat aparcar que viatjar en transport públic, com passa encara a algunes ciutats del nostre entorn. S'ha sistematitzat el pagament per aparcar dins de la "ville de 1900", una àrea de 3 x 3 quilòmetres. Les tarifes dels aparcaments són relativament elevades per tractar-se de França i han estat fixades de forma coordinada amb les del transport públic, per afavorir a aquest

# Montpeller duplica els usuaris del transport públic en 14 anys



Proves del sistema de Personal Rapid Transport de Matra. Font: La Vie du Rail.

**DESCARTATS EL METRO I EL “PERSONAL RAPID TRANSPORT”.** Els anys setanta van ser una època de projectes de metro tipus VAL (*Véhicule Automatique Léger*), un sistema de petits trens automàtics amb pneumàtics sobre via reservada i servei d'alta freqüència. L'hegemonia de l'automòbil als carrers va motivar la proliferació de nombrosos projectes de transport públic soterrat o aeri que no interferissin a uns carrers dominats cada vegada més per la mobilitat privada motoritzada. A més del VAL, França va experimentar un sistema anomenat ARAMIS (*Agencement en Rames Automatisées de Modules Indépendants en Stations*), de la companyia Matra, un tipus de *Personal Rapid Transport*, a mig camí entre el transport públic i el vehicle individual.

El fracàs va ser immediat: imaginem-nos un servei de “bicing” amb vehicles que ocupen tant com mig microbús i que requereixen una costosa infraestructura pròpia i moviments en buit, rebassar parades sense aturar-se, eliminar els temps

d'espera i servir alhora milers de persones en una parada per dur-los directament a múltiples parades de destinació. O més senzill encara, imaginem-nos el caos que es va originar a la PI. Espanya de Barcelona quan, en comptes d'optar-se per autobusos llançadora entre les Fires 1 i 2, es va confiar el servei de connexió únicament als taxis. L'any 1982 Montpeller estava planificant la implantació d'un sistema ARAMIS des del centre fins a Palavas-les-Flots, a la costa mediterrània.

A meitat dels anys noranta, després del fracàs d'ARAMIS sobre un circuit de proves parisenc, i un cop constatat l'èxit dels nous tramvies a Nantes, Estrasburg, Grenoble i Sant Denis a París, Montpeller va optar pel tramvia modern. Val a dir que, abans del tramvia, Montpeller va posar en marxa una línia de bus d'altas prestacions (vegeu pàgina 26) en l'àmbit del que actualment són les línies 1 i 3 del tramvia.

**EL TRAMVIA: BASE D'UNA GRAN OFERTA DE MOBILITAT.** Dotze anys després de la primera línia de tramvia, la xarxa de

Montpeller ha assolit la gens menyspreable xifra de **56 quilòmetres de llargària** i 84 parades, donant **cobertura al 50% dels habitants i al 45% de llocs de treball de l'agglomération**. Resulta sorprenent el fet que el tramvia cobreixi municipis relativament petits amb un gran èxit de públic.



La xarxa s'estructura a partir de tres línies radials passants pel centre i una quarta línia pràcticament circular al voltant del casc antic, amb diverses estacions d'interconnexió i de park & ride. Totes les línies passen per l'estació central de ferrocarrils, la *Gare Saint Roch*, situada a 500 metres de la plaça principal, la *place de la Comédie*. En relació amb la població urbana i metropolitana, es tracta d'una xarxa molt extensa i eficaç, que **relliga 8 municipis** i gran part dels barris de Montpellier amb alta freqüència de servei: **cada 5-8 minuts als trams centrals**, i cada 15-16 minuts als extrems en via única.

El tramvia circula per **plataforma segregada** i, a diferència de Barcelona i altres ciutats ibèriques, gaudeix sempre de **prioritat semafòrica**: els tramvies sempre troben el semàfor en verd excepte en les confluències amb altres línies de tramvia, en què es poden gestionar prioritats simultànies. Aquesta doble condició, sumada a l'alta capacitat dels tramvies i a l'obertura simultània de totes les portes, permet velocitats comercials en zona urbana entre els 18 km/h i els 22 km/h, que pràcticament doblen les del transport públic no protegit.

El tramvia de Montpellier combina trams d'infraestructura purament urbana amb vies revestides de llambordes, asfaltat o gespa, i trams interurbans amb vies sense revestiment, directament sobre balast. En trams interurbans el tramvia sobrepassa el límit de velocitat urbà dels 50 km/h, fins assolir els 70 km/h.

Municipis metropolitans		Població 2011
Montpellier	0 km	255.080
Lattes	7 km	15.804
Castelnau-le-Lez	5 km	14.925
Villeneuve-lès-Maguelone	11 km	8.900
Saint-Jean-de-Védas	6 km	8.818
Pérois	9 km	8.453
Le Crès	7 km	7.259
Juvignac	6 km	7.248
Baillargues	14 km	7.000
Pignan	11 km	6.250
Grabels	8,5 km	6.244
Fabrigues	11 km	6.214
Cournonterral	15,5 km	5.900
Castries	12 km	5.519
Vendargues	9,5 km	5.491
Saint-Georges-d'Orques	8,5 km	5.256
Clapiers	6,5 km	5.135
Jacou	7 km	4.882
Prades-le-Lez	11 km	4.525
Montferrier-sur-Lez	7,5 km	3.376
Lavérune	7 km	2.721
Saint-Brès	15,4 km	2.670
Sussargues	17 km	2.353
Cournonsec	18 km	2.199
Saint-Drézéry	18 km	2.093
Murviel-lès-Montpellier	12,5 km	1.928
Beaulieu	19,5 km	1.750
Saint-Geniès-des-Mourgues	17,5 km	1.609
Restinclières	20 km	1.521
Saussan	10 km	1.492
Montaud	19 km	857
<b>Total</b>		<b>413.472</b>
<b>Totes les línies</b>		
Línia 2		
Línia 3		
Línia 5 (en projecte)		

**BONA RESPOSTA DE LA DEMANDA.** En només catorze anys, l'àrea metropolitana de Montpellier haurà triplicat la demanda del seu transport públic. L'efecte del tramvia ha estat la principal causa. De tots els usuaris de transport públic, el 68 % es mou en tramvia, és a dir, en un transport amb nul·les emissions contaminants a l'àrea urbana i amb un consum energètic força inferior als viatgers de l'autobús i del cotxe. L'any 2011, els tramvies (2 línies) i autobusos de TAM van transportar 63,7 milions de passatgers, xifra que suposa una

mitjana de 154 viatges anuals per habitant a l'*agglomération* (413.000 habitants). És una molt bona ràtio, comparable amb les ciutats mitjanes alemanyes (217 si tenen tramvia, 138 si només tenen bus) i radicalment superior a les ciutats i conurbacions mitjanes catalanes (33 al Camp de Tarragona, 65 a Sabadell, 56 a Terrassa o 39 a Mataró).

L'any 2012, amb l'entrada en funcionament de la tercera i quarta línia de tramvia, el sistema ferroviari urbà ha passat de



Font: Ricard Riol Jurado



Font: Francesc Xandri

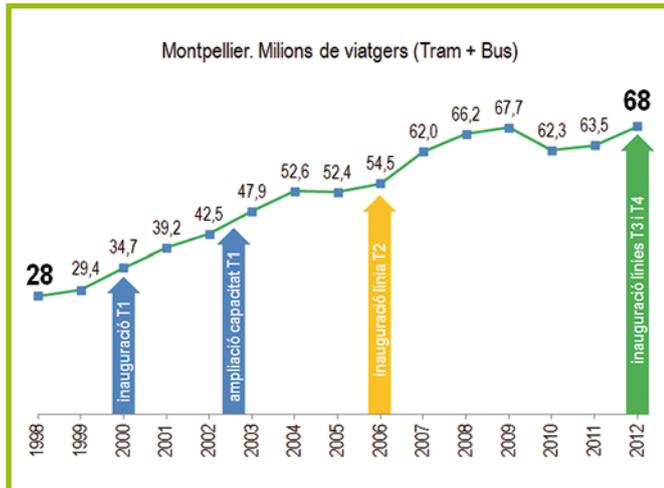
transportar 200.000 passatgers diaris a assolir 282.000, cosa que fa preveure que Montpellier encapçalarà la lliga del transport públic de ciutats mitjanes europees. Amb la futura línia 5 es donarà cobertura al 80 % dels veïns i veïnes de la ciutat i els responsables de l'*agglomération* esperen que el transport públic ja superi al nombre de desplaçaments en vehicle privat, tota una proesa en una ciutat mitjana.

### EL TRAMVIA HA CANVIAT PER SEMPRE LA FI-SONOMIA I ELS COSTUMS DE MONTPELLIER.

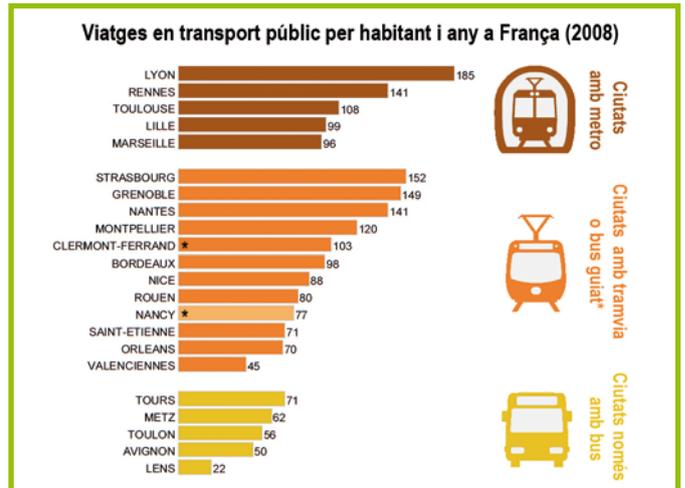
Quant a organització de la mobilitat, Montpellier sembla una ciutat germànica, però pel que fa al dinamisme i a la vida urbana, la ciutat és plenament mediterrània, amb tramvies a vessar de passatgers i xivarri fins a altes hores de la nit. El 95 % de ciutadans i ciutadanes manifesta sentir-se satisfet o molt satisfet amb el tramvia. Aquest forma part de la **identitat dels barris**, i ho fa de manera diferenciada per a cadascuna

de les línies, que llueixen un esquema diferent de pintura als tramvies i a les parades, en representació de la força dels elements: l'aire, la terra, l'aigua i el foc per a les línies 1, 2, 3 i 4, respectivament. El disseny de les línies 1 (orenetes) i 2 (flors) correspon a la prestigiosa dissenyadora suïssa **Mattia Bonetti**, mentre que el disseny de les línies 3 (elements del mar) i 4 (joies d'or) ha anat a càrrec del dissenyador de moda francès **Christian Lacroix**.

**Pau Noy Serrano i Ricard Riol Jurado**



Evolució de la demanda a Montpellier entre 1998 i 2012. Font: PTP a partir d'anuaris de l'Agglomeració de Montpellier.



Des de l'any 2000 Montpellier va escalant posicions al transport públic urbà de França. El balanç de 2008 ja s'ha vist àmpliament superat. Font: CERTU.

### El tramvia més prolífic de la història contemporània va debutar a Montpellier



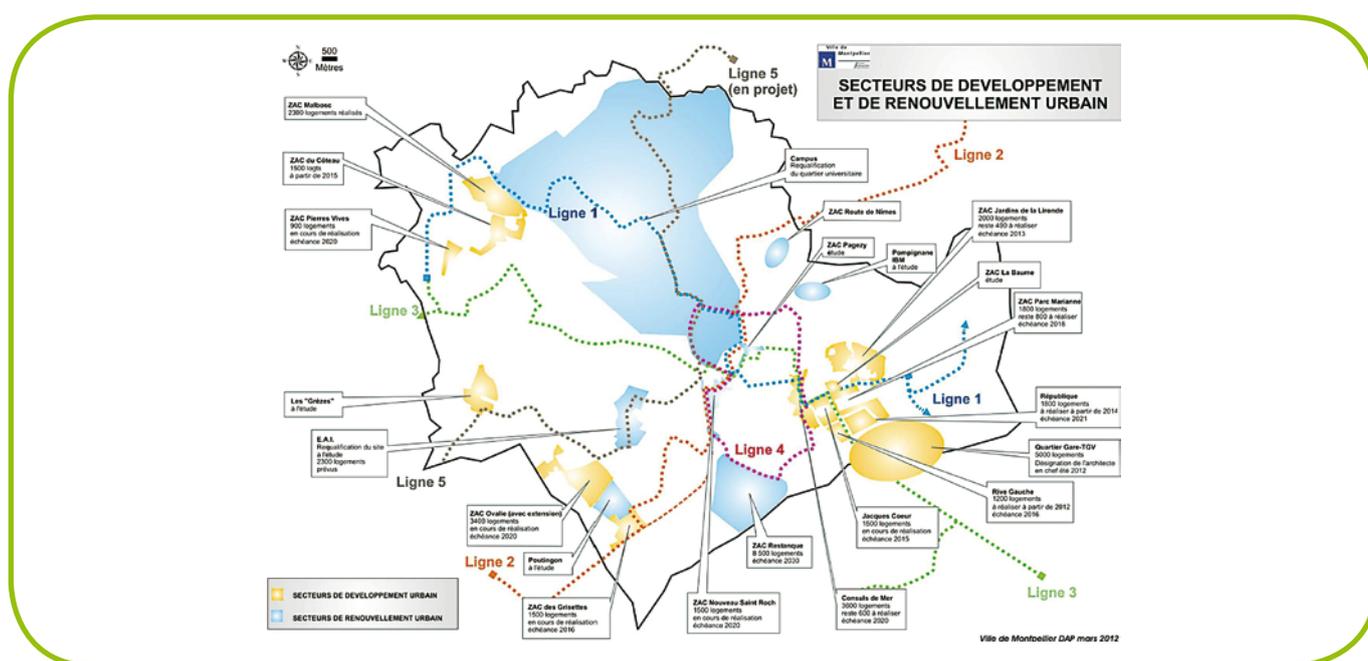
Tramvia de Rabat-Salé, al Marroc. Font: Ricard Riol Jurado

Es tracta del model **Citadis** d'Alstom, que va estrenar-se per primera vegada a Montpellier l'any 2000. Des d'aleshores, Alstom n'ha venut més de 1.600 unitats a aproximadament 40 ciutats dels 5 continents, entre les quals hi ha París, Lió, Bordeus, Barcelona, Madrid, Dublín, Rotterdam, Rabat, Casablanca, Istanbul, Dubai, Jerusalem, Brasília, Adelaide, Melbourne... Aquest model de tramvia, d'estructura modular, amb un procés constructiu estandarditzat i un 55 % de superfície envidrada, amb reducció de pes, baix consum energètic i pis baix al 100 % (a partir de la subsèrie 302/402), ha facilitat al màxim la implantació d'aquest mitjà de transport a moltes ciutats del món. Aquests tramvies són fabricats a **Santa Perpètua de Mogoda** (Vallès Occidental), **la Rochelle** (França) i **Reichshoffen** (França).

# Una brillant simfonia de transport públic i urbanisme del segle XXI

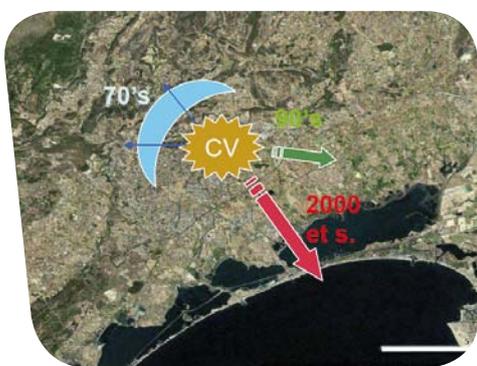


En primer pla i al centre, edifici de l'Hotel de Région, davant del riu Lez i del barri d'Antigone. Al fons, casc històric de Montpellier. Font: Agglomération de Montpellier.



La immensa majoria d'actuacions urbanístiques de reforma o de nous desenvolupaments han estat lligats a les 5 línies de tramvia de l'agglomération. Font: Ajuntament de Montpellier.

Cap d'aquests èxits seria possible sense l'ordenació conjunta d'urbanisme i mobilitat per part de l'administració pública municipal. Com pot veure's al plànol adjunt, totes les actuacions urbanístiques es troben lligades o properes al transport públic en via reservada. La política urbanística de l'ajuntament, dominat per l'esquerra des de 1977, s'ha basat en la compra sistemàtica de sòl a preu molt baix i l'execució de contínues promocions d'habitatge, oferint **uns 2.700 apartaments per any**, dels quals un terç es destinen a necessitats socials, un altre terç a lloguer bonificat i el darrer terç, al mercat lliure. Cadascun dels set barris de Montpeller està equipat amb una mediateca i obres arquitectòniques de prestigiosos arquitectes internacionals.



Actuant com a promotor públic, **l'ajuntament de Montpeller ha creat aproximadament el 50 % del nou sòl urbanitzable en 30 anys**. El pressupost anual d'inversi-

ons urbanístiques és de 130 milions d'euros, incloent-hi les plusvàlues, xifra que a Espanya només és comparable al de tota una comunitat autònoma com Andalusia, però en cap cas a un ajuntament. La plusvàlua aconseguida s'ha destinat a incrementar els recursos de l'ajuntament i el finançament, entre d'altres inversions, de la infraestructura del tramvia.

**El tramvia ha estat definit com el principal vector per lligar les polítiques d'integració social**, ja que, d'una banda, feia accessible territorialment l'habitatge social i, de l'altra, servia els principals serveis socials: hospitals, mediateques, escoles, centres esportius i universitats. Es calcula que els 56 quilòmetres de la seva infraestructura hauran costat 1.130 milions d'euros, a raó de 20,14 milions d'euros per quilòmetre; una xifra important però, en qualsevol cas, entre cinc i vuit vegades menys que el Metro de Sabadell, Terrassa o Barcelona. Els responsables d'urbanisme de Montpeller són conscients que **la revalorització urbanística dels pisos propers a una línia de tramvia és superior que la que es dona als pisos situats a prop d'una estació de metro** (o VAL) d'altres ciutats franceses.

Els eixos de creixement planificat han anat variant al llarg del temps. Si al anys setanta es van concentrar al nord-oest del centre

en format de polígon residencial d'alta densitat (Mosson), a partir dels anys vuitanta el creixement s'ha basat en fórmules d'eixample fent barreja del tipus d'habitatge, lliure i social; i també barreja d'usos comercials, oficines i habitatges (Antigone, Port Marianne). El barri d'**Antigone**, construït a partir dels anys 80 sobre uns antics terrenys militars, fou la primera gran passa de Montpeller en la planificació d'un nou model urbà. Molt criticat en els seus inicis, en tractar-se d'una iniciativa municipal en un territori acostumat a créixer amb poca planificació, el barri s'ha convertit en un orgull i un símbol de la ciutat. Es tracta d'un eixample d'estil neoclàssic planificat per l'arquitecte català **Ricard Bofill**. El barri s'articula a partir d'unes macroilles de vianants molt agradables i una limitació del trànsit, adreçant-lo cap als contorns de les mateixes. Un dels elements més característics és el fet d'haver integrat **4.000 habitatges socials** sota un estil arquitectònic neoclàssic amb elements prefabricats, present també als edificis d'oficines i d'habitatge lliure, fent difícil la seva diferenciació. A més el barri ha permès una continuïtat urbana entre el centre de la vila i el riu Lez. En paraules dels responsables urbanístics de l'*agglomération*, aquest barri i el seu arquitecte és un dels motius d'agermanament amb Barcelona, de qui es consideren "germans petits".



Barri d'Antigone. Font: Creafrance.org

Com a continuació d'aquesta idea, actualment s'està consolidant el barri de **Port Marianne**, començat als anys 90 i que té la triple missió de traslladar el centre urbà, que s'ha quedat petit (60 hectàrees); integrar ciutat i riu Lez, que serà navegable per a petites embarcacions; i créixer cap al mar, on es troben l'aeroport, la futura estació

del TGV i l'autopista. Existeix el projecte de portar el tramvia a la nova estació del TGV però no a l'aeroport, atesa la gran diferència de passatgers generats per aquestes dues infraestructures regionals. L'enllaç de l'aeroport s'assegura actualment i en el futur mitjançant un servei d'autobús llançadora. Port Marianne serà també el port d'aquest nou

Lez navegable. Un dels elements de l'aposta per aquesta nova centralitat és el trasllat de l'Ajuntament –on treballen 1.000 funcionaris– a un nou edifici dissenyat per l'arquitecte **Jean Nouvel**. Una vegada consolidat, Port Marianne acollirà **15.000 habitatges i 50.000 habitants**, a més del trasllat de serveis i l'establiment de noves empreses.



Fotomuntatge aeri del barri de Port Marianne



Ajuntament de Montpellier.

## LÍNIA 1. MOSSON – ODDYSSEUM

AIRE!



Distància	Temps entre extrems	Velocitat comercial	Parades	Nombre de tramvies	Inauguració	Inversió	Demanda diària
15,7 km	53 minuts	17,7 km/h	30	33 de 40 metres	03-07-2000	407 M€	130.000



"Orenetes" circulant pel centre, per carrers per a vianants. A l'esquerra, Place de la Comédie. A la dreta, Rue de Magalone.

**EIX HISTÒRIC DE MOBILITAT.** Són molts els mèrits de la 1a línia de tramvia a Montpeller. **El principal és haver apostat per cobrir el principal eix de mobilitat de la ciutat** defugint de proves pilots i d'implantacions tímides per por a recuperar espai destinat al cotxe. La línia T1 connecta el barri de

Mosson, l'hospital, les universitats, el centre històric i de negocis, el barri d'Antigone, la zona en desenvolupament de Port Marianne i l'Odysseyum, un centre comercial i de serveis. Aquesta connexió ha permès a la línia 1 de Montpeller ser **el tramvia amb més demanda de tota França** (2011), amb

**130.000 passatgers diaris.** Per resseguir l'eix de màxima demanda va ser necessari passar pel centre urbà, d'un gran valor arquitectònic, i per diversos carrers estrets que van haver de perdre tots els carrils per a cotxes o només deixar algun vial de serveis compartit amb el propi tramvia.



Font: Jordi Porta

Aquestes mesures van aixecar cert **recel inicial** entre els comerciants, que van oposar-se, com de costum, a un tramvia que els beneficiaria tant bon punt es posés en marxa. De fet la TAM va veure's obligada a dissenyar la parada de la plaça *Comédie* com a provisional, amb andanes de fusta, perquè es considerava el tramvia un impacte "paisatgístic" massa fort en aquesta emblemàtica plaça central de Montpeller. Amb el

pas del temps, la parada no només s'ha fet definitiva sinó que és la que té més demanda a la ciutat. I els tramvies s'han integrat perfectament amb l'arquitectura i els vianants, com ho proven les nombroses postals de la ciutat que mostren la plaça *Comédie* amb un tramvia passant. L'impacte visual de la catenària s'ha minimitzat mitjançant l'ancoratge dels cables a les façanes combinat amb l'aprofitament dels pals d'enllumenat públic.

L'èxit de la línia T1 va superar les expectatives dels seus planificadors fins al punt que es va decidir **ampliar la capacitat dels tramvies només un any després** d'entrar en funcionament. Així, durant el període 2002-2003 es van lliurar dos mòduls addicionals que van permetre allargar els tramvies originals de 32 metres fins als 45 metres de llargària.

### **ODDYSEUM. El tramvia entra dins del centre comercial**



Font: Wikipedia

Odysseyum s'emmarca en una operació urbanística de reconversió d'un centre comercial de carretera en un pol de serveis també accessible en transport públic (parades Place de l'Europe i Odysseyum), on es pot trobar una pista de patinatge, un centre comercial, un parc empresarial, un planetari, un aquari i cinemes. L'estratègia està basada en allò que l'Ajuntament anomena principi de solidaritat: una operació conjunta publicoprivada que evita la degradació d'un espai només accessible per carretera i que permet fer servir aparcaments per a park & ride i ubicar equipaments públics d'assistència massiva.

## LÍNIA 2. SAINT-JEAN-DE-VÉDAS CENTRE – JACOU

TERRA!



Distància	Temps entre extrems	Velocitat comercial	Parades	Nombre de tramvies	Inauguració	Inversió	Demanda diària
17,5 km	48 minuts	21,9 km/h	28	17 de 30 metres 4 de 40 metres	18-06-2006	400 M€	60.000



Font: Jean Mialle

**EIX EN DESENVOLUPAMENT PARAL·LEL AL TREN.** Paral·lela a la traça del ferrocarril Portbou - Nîmes, la segona línia de tramvia de Montpellier és **un híbrid entre tramvia urbà i tren de rodalies**. Com a tramvia urbà uneix el centre històric i de negocis amb el barri de blocs de Lemasson i diverses zones de baixa densitat. Com a tren de rodalies enllaça amb 4 municipis metropolitans: Saint-Jean-de-Védas (9.000 habitants) pel sud-est; i Castelnau-le-Lez (15.000 habitants), Le Crès (7.000 habitants) i Jacou (5.000 habitants) per l'oest. En l'àmbit de rodalies el servei funciona cada 15 minuts, interval que es redueix a la meitat a la zona cèntrica de Montpellier, entre Sabines i Notre-Dame de Sablassou. Fora del tram central la línia s'opera en via única.

**ÈXIT EN ZONES POC POBLADES.** La línia 2 de Montpellier es va posar en servei dos mesos després que ho fes el tramvia de Vélez-Málaga (Andalusia), una població de 77.000 habitants. Com és prou conegut, aquest tramvia espanyol va ser clausurat en 2012, convertint-se en l'únic tramvia modern d'Europa que es veu obligat a tancar. L'excusa oficial per a aquest vergonyós esdeveniment fou l'escassa demanda potencial. Però el tramvia francès, tot i travessar zones poc poblades, ja transporta 60.000 passatgers diaris, més que qualsevol tramvia d'èxit a Espanya (inclòs el Metro de Sevilla o de Palma). Resulta impressionant veure arribar un tramvia a Saint-Jean-de-Védas que descarrega 130 persones un

divendres a la tarda, i, pensant-nos que es tracta d'un fet puntual, esperar el següent tramvia i veure descarregar el mateix nombre d'usuaris. Les raons d'aquestes diferències es troben en la integritat dels projectes i la política global de mobilitat més enllà de la infraestructura: a Montpellier és més còmode desplaçar-se en tramvia que en cotxe perquè així s'ha planificat l'**urbanisme**. A Vélez-Málaga, en canvi, el cotxe gaudeix de molta més accessibilitat al centre urbà que el transport públic, no es disposa d'aparcaments de dissuasió i fins i tot es va renunciar a posar en servei una ampliació del tramvia ja construïda que hagués millorat la demanda potencial.

## Per la via del tren: més econòmic i més ràpid



La connexió entre Saint-Jean-de-Védas i Montpellier aprofita 2,5 quilòmetres d'infraestructura ferroviària convencional (entre Sabines i Saint-Jean-le-Sec). Aquesta infraestructura forma part de l'antiga línia Montpellier – Cornoussac – Paulhan, per la qual no circulava cap tren de viatgers o mercaderies des de 1987. Per fer-hi passar els tramvies TAM només va haver de renovar la superestructura, canviant carrils i travesses, i instal·lar l'electrificació i sistemes de senyalització propis del tramvia, sense haver d'afrontar les habituals i costoses obres d'infraestructura. La renovació efectuada per la TAM no invalida futurs usos ferroviaris a la línia i manté la connectivitat amb la resta de la xarxa RFF pel costat Montpellier. A més, l'ús de trams ferroviaris convencionals permet al tramvia assolir els 70 km/h, ser més ràpid i millorar la captació de la demanda.

## LÍNIA 3. JUVIGNAC – LATTES / PÉROLS

AIGUA!



Distància	Temps entre extrems*	Velocitat comercial*	Parades	Nombre de tramvies	Inauguració	Inversió	Demanda diària
19,8 km	J-L: 44 minuts	21,5 km/h	31	23 de 40 metres	07-04-2012	370 M€	77.000
	M-P: 44 minuts	21,9 km/h					

(\*) La línia s'explota a partir de dues semilínies: Juvignac – Lattes i Mosson – Pérols-Étang d'Or



Font: Francesc Xandr



*Rue de la République, pròxima a l'estació de Saint Roch, al centre de Montpellier, amb bus d'alt nivell de servei el 2009 i els tramvies T3 i T4 al 2012.*

**CAMÍ DEL MAR.** El projecte de línia 3 engloba el segon gran eix històric de mobilitat urbana de Montpellier, entre Mosson i Comédie per l'avinguda de Lodève, equipat anteriorment amb **bus d'alt nivell de servei**, i que connecta amb d'altres municipis: Juvignac (7.000 habitants) per l'oest i Lattes (16.000 habitants) i Pérols (8.500 habitants) pel sud-est. Aquesta línia, com en el seu dia va fer la línia 1, combina eixos consolidats amb nous desenvolupaments, com la zona de Port Marianne. Els trams interurbans de connexió, des de Pablo Picasso fins als municipis de Lattes i Pérols, han estat dissenyats amb plataforma ferroviària

practicable a 70 km/h (mode rodalies), com es va fer amb la línia 2.

Des de Mosson fins a Juvignac i des de Boirargues fins a Lattes i Pérols la línia disposa d'una sola via. Els trams en via única s'han dissenyat per operar amb plenes condicions de seguretat i apurant tant com era possible la capacitat, que permet un interval màxim de 10 minuts entre serveis. Per això s'ha equipat els tramvies amb un sistema de frenada automàtica com el dels trens, que s'activa en cas d'envair una via única en sentit contrari. També s'activa un sistema d'alarmes acústiques i lluminoses sobre la infraestructura.

Però el tramvia encara no arriba a la mar Mediterrània. La raó no és la manca de demanda, ja que a la franja costanera se situen més de 17.400 habitants entre Palavas, Carnon (Mauguio) i La-Grande-Motte, sinó el desacord polític. Els tres ajuntaments de costa no van voler entrar a la mancomunitat de Montpellier entre d'altres motius pel finançament del transport públic. La línia 3 s'ha vist obligada a fer el mateix que l'antiga línia d'autobús: deixar els passatgers a Pérols per a què continuïn a l'altra banda de la "frontera" a peu o amb un sistema de bicicletes públiques disposat a tal efecte (vegeu pàgina 34).

### **PORT MARIANNE. El tramvia abans que els pisos**



*Font: Flickr Ingolfdn*

El nou centre urbà de Montpellier està planificat des dels anys noranta i ha vist passar el tramvia abans de consolidar l'oferta immobiliària i de serveis. L'any 2000, la **línia 1** de tramvia ja circulava sense parar per l'Avinguda Mundial del 98, l'eix est-oest del nou barri, quan encara no estava edificat. L'any 2010 s'inaugurava la parada "Mondial 98", construïda a la vegada que la infraestructura, deu anys abans. L'any 2012 s'ha inaugurat la **línia 3** del tramvia que travessa el barri de nord a sud per l'avinguda del Mar, un vial amb un passeig central d'onze metres d'ample inspirat directament en la "rambla" de la Diagonal de Barcelona (tram el Maresme – Glòries). La implantació del tramvia en aquest eix és senzillament sublim.

## LÍNIA 4. SAINT DENIS – PLACE ALBERT 1R

FOC!



Distància	Temps entre extrems	Velocitat comercial	Parades	Nombre de tramvies	Inauguració	Inversió*	Demanda diària
8,2 km	30 minuts	17,2 km/h	17	10 de 30 metres	07-04-2012	8 M€	15.000

(\*) La línia aprofita trams inicialment construïts per a la línia T1, T2 i T3 i incorpora com a nou trajecte el tram Nouveau Saint Roch – Rives du Lez.

**FUTURA LÍNIA CIRCULAR URBANA.** El recorregut, purament urbà dins de Montpellier, encerca el casc històric, Antigone, el nou ajuntament, el barri en rehabilitació de La Restanque i el futur barri Nouveau Saint Roch. La línia 4

forma part del projecte constructiu de la línia 3, i ha permès fer les línies 2 i 3 més directes pel centre, repartir millor la demanda i absorbir les parades del recorregut inicial de la línia 2. La més petita línia tramviària de Montpellier utilitza

íntegrament tramvies "curts", de 30 metres, i té una demanda similar a la línia T4 del tramvia de Barcelona. A partir de 2017 aquesta línia utilitzarà les vies de la futura línia T5 per convertir-se en una línia totalment circular.

### La solució dels punts estrets

Montpellier no té una xarxa viària massa jerarquitzada, però aquest mai ha estat un inconvenient per al desenvolupament, primer, del bus d'alt nivell de servei, i, després, de la xarxa de tramvia. Al sud dels Pirineus, ha valgut qualsevol excusa per apartar un tramvia del focus de la demanda: soterrar-lo multiplicant per entre 5 i 8 el seu cost, fer-lo circular en via única o obligar-li a donar un tomb absolutament indecent per no afectar el cotxe. A Montpellier, en canvi, s'han trobat solucions força òptimes per als escassos punts en què no es pot habilitar una plataforma totalment segregada.



Habilitació de trams compartits amb el cotxe gestionats amb prioritats semafòrica per al tramvia.



No és via única. Entre Saint-Denis i Observatoire cada via passa per un carrer diferent i permet el trànsit de bus, veïns i càrrega i descàrrega.

### Gare Saint Paul, una de les cruïlles amb més trànsit tramviària d'Europa



Aquest important node disposa de dues parades amb andanes dobles, on s'aturen cadascuna de les quatre línies. Això vol dir que per la triple cruïlla entre la Rue de Magalone, la Rue de la République i la Rue Jules Ferré passen 100 tramvies en hora punta. Per la complexitat dels moviments es va descartar un sistema automàtic de prioritats (enclavament) i es va optar per un sistema simplificat en què els tramvies sol·liciten pas, donant prioritat al que ve per la dreta. El sistema es regula visualment a 10 km/h, i l'únic automatisme és el moviment d'agulles, que impedeix un canvi sobtat mentre un tramvia estigui passant per sobre.

# Una xarxa en expansió

## FUTURA LÍNIA 5. PRADES-LE-LEZ - LAVÉRUNE

Distància	Parades	Nombre de tramvies	Inauguració	Inversió	Demanda diària
20,5 km	28	23	2017	220 M€	88.800



A la Rue du Faubourg de la Saunerie pot apreciar-se un desviament sobre el traçat de les línies 3 (a la foto) i 4 preparat per acollir la futura línia 5.

La línia 5 completarà la cobertura del tramvia de Montpeller fins a cobrir el 80 % de la població de la capital. A més de les seves funcions urbanes, el tramvia també enllaçarà els municipis metropolitans de Prades-le-Lez (4.500 habitants), Montferrier-sur-Lez (3.500 habitants), Clapiers (5.000 habitants) i Lavérune (3.000 habitants).

### Així es fan els tramvies a França!

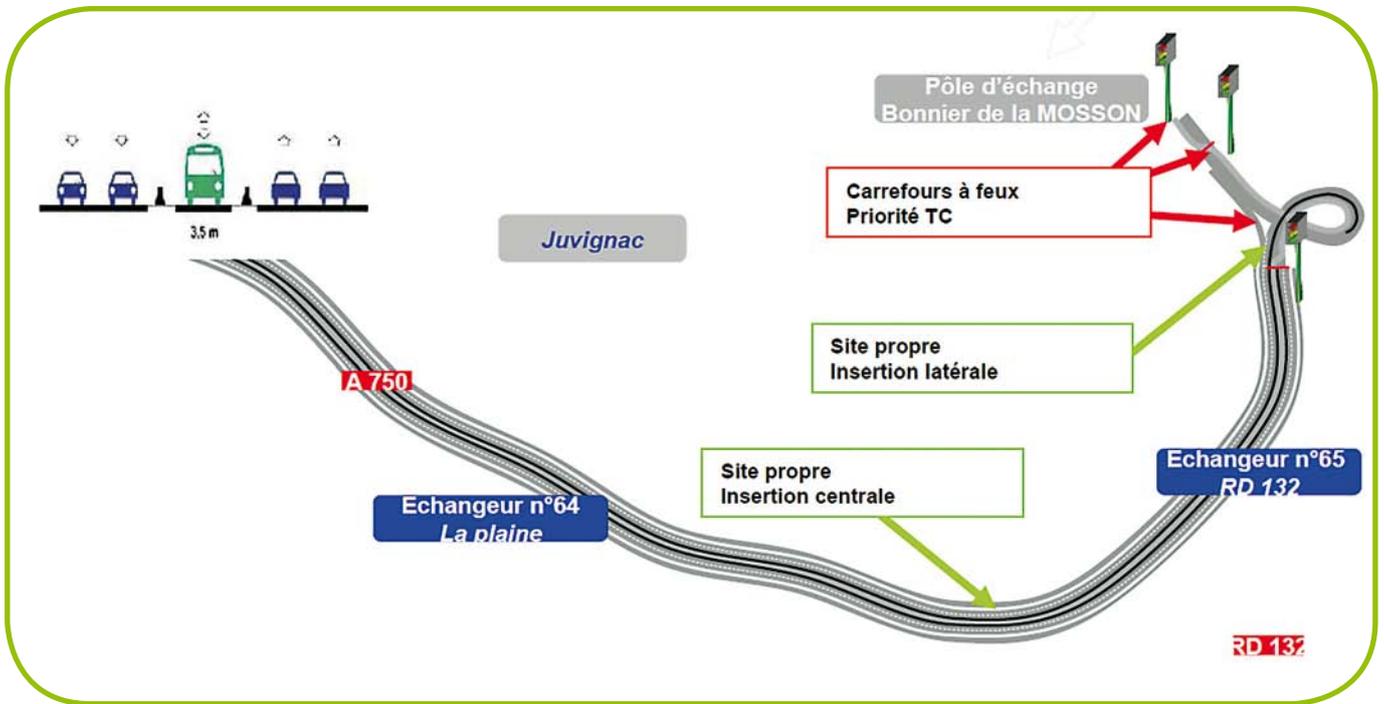
Una de les característiques del fenomen tramviaritzador a França és la solidesa dels projectes i dels objectius que s'hi persegueixen, així com el compliment de terminis. El procés de planificació i obertura d'una línia requereix aproximadament sis anys i, contràriament al que passa a Espanya, no es produeixen esdeveniments tan surrealistes com un canvi de traçat amb unes obres començades o la paralització d'una obra per oposició veïnal. Totes les discrepàncies es resolen en els llargs períodes d'exposició pública. En el moment d'afrontar les obres les coses van ràpid i sense sorpreses.

### Cronograma del projecte, concertació i construcció de la línia 5 de Montpeller.

Primavera 2011	Hivern 2011	Primavera 2012	Tardor 2012	1r semestre 2013	Tardor 2013	Inauguració 2017
1a consulta pública de traçat als Ajuntaments.	2a consulta pública de traçat.	Avaluació de les consultes i adopció del traçat preferent per part del Consell General de la Regió.	3a consulta pública. Inserció urbanística, ubicació de les parades i pla de circulació.	Procediments per a la declaració d'utilitat pública (DUP). L'ha d'atorgar Paris.	Inici de les obres.	Marxa en blanc (proves) i posada en marxa de la línia.

## FUTUR BRT

Distància	Estacions	Nombre d'autocars	Inauguració	Inversió	Demanda diària
20-40 km de Montpellier	5	27	2015	15 M€ (4,5 km)	4.500



El Departament d'Hérault planifica el que es considerarà la **primera línia de bus segregada per a autocars en l'eix d'una autopista a França**. Les altres plataformes de bus en autopista existents a França circulen pels laterals d'autopista a Estrasburg i a Grenoble. El nom francès del projecte és *CHNS (Car à Haut Niveau de Service)*.



Es tracta d'un projecte que segregará l'accés d'autocars per la part central de la carretera A750 durant 4,5 quilòmetres, desembocant a l'intercanviador de Mosson, on ja arriben les línies 1 i 3 del tramvia. Una vegada s'hagi

implantat el CHNS, el temps mitjà d'accés a Montpellier es reduirà dels 9 minuts i 30 segons als 3 minuts i 30 segons. Segons càlculs del Departament, si no s'actués sobre aquest eix el temps de viatge s'elevaria fins als 15 minuts. Aquest eix viari suporta el principal eix de demanda d'autocars d'Hérault després de la connexió de Montpellier amb les platges i

és la principal entrada de la ciutat sense línia ferroviària. Amb **393.000 passatgers anuals** sobre 7 línies del *départament* l'any 2011, va tenir un creixement anual del 72 %. A més, també és l'entrada de serveis de llarg recorregut. Es tracta d'un eix amb una dispersió poblacional molt elevada i una creixent congestió, on es vol potenciar l'ús del transport públic, que ara és només del 7 %. El pla va acompanyat d'una previsió de multiplicar l'oferta per 1,6 i assolir **1.000.000 d'usuaris a l'any** amb un 12 % de quota modal. El nombre d'autocars passarà de 20 a 27 i l'oferta

es distribuirà homogèniament en el temps. A més dels darrers 4,5 km, s'actuarà en el sistema d'explotació dels autobusos des de Gignac, a 25 km de Montpellier, per permetre una velocitat comercial de 55 km/h i una alta freqüència, amb intervals de pas de 5 minuts, a l'entrada de la ciutat.

A més de l'espai segregat per a autobusos, s'invertirà en les estacions d'autocar de Gignac, Clermont l'Hérault, Lodève i Paulhan, així com en l'adaptació de l'intercanviador de Mosson, amb l'objectiu que puguin acollir aparcaments per a cotxes (entre 50 i 150 places) i bicicletes; així com facilitar els transbordaments amb línies de bus d'aportació.

El pressupost del projecte és de 15 milions d'euros, que serà finançat principalment pel Département d'Hérault i s'acollirà a la "Grenelle" ambiental, gràcies a la qual l'Estat podria aportar aproximadament 2 milions d'euros. L'entrada en servei d'aquesta infraestructura és prevista per a l'any 2015.



# Reforma de l'estació de Saint Roch i nova estació d'alta velocitat

En l'actualitat Montpellier concentra tots els seus serveis ferroviaris a la cèntrica estació de Saint Roch, connectada amb les quatre línies de tramvia de la ciutat. Aquesta estació acull tant els serveis regionals (TER) com els de llarg recorregut, entre els quals es troba el famós TGV, que circula a alta velocitat entre París i Nîmes per l'est, i entre Perpinyà i Figueres – Vilafant per l'oest. L'any 2017 es completarà la línia d'alta velocitat Montpellier – Nîmes, i l'any 2025 el tram Perpinyà – Montpellier. Una vegada posada en marxa tota la línia, que completarà el trajecte Barcelona – París amb alta velocitat, es construirà una nova

estació per als TGV passants a Montpellier, prop de l'autopista A9.

Aleshores l'estació de Saint Roch perdrà alguns serveis de llarg recorregut però no tots, ja que seguirà acollint els TGV Montpellier – París i els TER, que s'estan reforçant cada vegada més (vegeu pàgina 38). Amb aquest nou esquema es podrà reduir les platges de vies al voltant de l'estació actual i millorar la integració del ferrocarril a la ciutat al mateix temps que es desenvolupen els nous barris de *Nouveau Saint Roch* i de *Restanque*, que ja compten amb les línies 2 i 4 de tramvia, respectivament.

El projecte d'integració del ferrocarril no passa pel soterrament de les vies ni per l'expulsió del ferrocarril del centre urbà. Tot el contrari: es promou la densificació dels voltants de la línia ferroviària, considerada un pol de connexions regionals, i cobriments parcials integrant-hi un parc lineal i un increment de la permeabilitat transversal. Els soterraments de ferrocarril no són una pràctica habitual a Europa. Quan la prioritat és la mobilitat sostenible pocs es poden permetre el luxe d'invertir el que costa una línia de tramvia en soterrar una línia de ferrocarril.

**Ricard Riol Jurado**  
President de PTP

# Una tarifació social i ambiental del transport públic

La tarifació del transport públic respon a un criteri de fidelització de la demanda a partir d'**abonaments mensuals i anuals**, que integren un paquet de mobilitat sostenible integral:

- Autobús i tramvia il·limitats.
- Accés lliure a Vélo magg' (bicicleta pública) i Véloparcs (aparcaments de bicicletes segurs).
- Accés lliure als park & ride P+Tram (vigilats i amb control d'accés).
- Quota mensual de Modulauto (carsharing).

Bitllets de transport públic col·lectiu		Abonaments de mobilitat sostenible	
1 viatge	1,40€	31 dies	48,00€
Anada i tornada (el mateix dia)	2,50€	31 dies jove (< 26 anys)	35,00€
10 viatges	12,00€	Anual*	432,00€
10 viatges tarifa reduïda	9,20€		
30 viatges	33,00€	Anual* gent gran	288,00€
Passi d'un dia	3,80€	Anual* jove (< 26 anys)	245,00€
Passi d'un dia 5 persones	5,80€	(*) es permet un pagament fraccionat en 8 terminis	
Passi de 7 dies	15,00€		
Passi de 7 dies jove (< 26 anys)	11,50€		

*L'accés al transport públic està protegit per a la gent gran i joves. TAM rep una compensació addicional de l'Administració per prestar aquest servei social, amb separació comptable del dèficit de l'operació del servei.*



# El paper de l'autobús



Font: Francesc Xandri

Font: Albert Parés

*La sensibilitat amb el transport públic a Montpeller no ha vingut exclusivament a partir del tramvia. Ja als anys 80 i 90 es va començar a adoptar una sèrie de mesures per fer algunes línies d'autobús d'alt nivell de servei. Al voltant del traçat de les actuals línies 1 i 3 del tramvia podien trobar-se importants trams de plataforma segregada i gestió semafòrica per afavorir el pas dels autobusos. En alguns casos també es va autoritzar l'entrada i sortida per qualsevol de les portes dels autobusos per agilitar les parades i millorar els temps de viatge.*

En l'actualitat, tramvia i autobús actuen de forma complementària i totalment coordinada, i mai solapada com encara passa a Barcelona. Al 2011 el tram ha tingut 43,5 milions d'usuaris i el bus, 20,09 milions. Per tant, la proporció seria 68 % - 32 %.

A banda de les quatre línies tramviàries, n'hi ha 13 línies urbanes de bus i 17 de metropolitanes. Les **línies urbanes** en funció de la seva freqüència es poden catalogar en les següents categories:

- **Freqüència alta:** 4 línies funcionen cada 7-8 minuts en hores punta i cada 10-12 en hora vall. Són el tipus de línia que en el seu dia van passar a formar part del tramvia. En l'actualitat és el cas dels busos 6 i 7, que seran substituïts pel tramvia a partir de 2017.
- **Freqüència intermèdia:** 4 línies tenen un servei amb cadència de 10 o 12 minuts al llarg de tot el dia. Entre aquestes destaca el servei "La Ronde", un servei semicircular que va unint els barris perifèrics de la ciutat sense passar pel centre i enllaçant diversos park & ride i parades exteriors del tramvia.
- **Freqüència baixa.** Grup de línies que tenen freqüències màximes de 20 minuts i estan pensades per fer connexions secundàries on

habitualment arriben serveis d'alt interval de pas des del centre de la ciutat o bé realitzen funcions de bus de proximitat.

- **Navette universitària:** Realitza el transport intern del campus universitari i l'enllaça amb la línia 1 del tramvia. Funciona cada 6 minuts en dies feiners.

Les **línies metropolitanes** tenen un sistema d'explotació diferent a l'habitual aquí. La majoria del servei es concentra en la franja del matí en direcció a Montpeller, mentre que la resta del dia queda un servei mínim (entre 35 minuts i una hora i mitja). De les 17 línies, n'hi ha cinc que s'exploten parcialment sota petició de la demanda.

A banda d'aquests serveis existeixen altres modalitats de transport amb autobús a la demanda, que estan integrats amb els títols de viatge de la TAM:

- **Minibus du Soir.** Són serveis nocturns a la demanda que es realitzen amb un microbús de 8 places, entre Montpeller i els nuclis suburbans que permeten una alternativa de transport després de les darreres sortides del servei diürn.
- **Résa'Tam.** Hi ha serveis metropolitanos que no porten usuaris durant moltes hores del dia.

Aquestes línies són explotades sota demanda amb diverses variants. Algunes circulen regularment només en les hores punta, mentre que a les hores vall cal trucar per reservar el viatge. En alguns casos es dóna servei a la demanda a tota la línia o només a una part del recorregut. Es poden fer les reserves per telèfon o per internet fins una hora abans que hagi de passar el servei.

- **L'Amigo.** Des de 2001 es presta aquest servei nocturn que enllaça els barris de Montpeller amb la zona d'oci que està situada als afores del nucli. Circula dijous, divendres i dissabtes de les 0:00 h fins a les 5:00 h del matí i té una ruta d'anada que surt des del centre de la ciutat i una altra de tornada que apropa als joves a la zona universitària i a la resta de la ciutat. Aquest servei va transportar més de 56.000 passatgers l'any 2006.

Un dels èxits d'aquest model combinat de transport és la creació de petits **intercanviadors** que minimitzen la distància a recórrer entre els tramvies i els autobusos amb què enllacen. Existeixen intercanviadors de tres tipus:

- **Rotondes amb circulació horària del bus.** El tramvia travessa una rotonda pel mig, mentre



Rotondes amb circulació horària del bus. A la foto, l'intercanviador Occitane.



Integració del bus en plataforma tramviària. A la foto, l'intercanviador Boirargues.

l'autobús la circumval·la en sentit horari o dextrogir, amb l'objectiu de fer coincidir el costat de les portes dels dos mitjans de transport sobre una mateixa andana en els dos sentits. És el format més habitual d'intermodalitat.

- **Integració del bus en plataforma tramviària.** L'autobús circula sobre la plataforma tramviària en la zona de la parada però s'atura fora d'ella, sobre un entreguard aplicat a l'an-

dana del tramvia. Els viatgers també realitzen el transbordament sobre la mateixa andana en els dos sentits.

- **Intercanviadors de proximitat.** S'aproximen els punts de parada però no es modifica la vitalitat de l'autobús.

Però la integració bus-tramvia va més enllà de la percebuda pels usuaris i usuàries. TAM opera

la flota d'autobusos i tramvies d'una forma totalment conjunta, generant tot de sinèrgies en l'operació i el manteniment dels vehicles. Tant és així que es comparteixen les cotxeres, i els conductors són totalment polivalents i van alternant la conducció de línies d'autobús amb les de tramvia.

**Albert Obiols**

# I tot això, com es paga?

*Anualment, la despesa pública del transport públic col·lectiu, incloent-hi tant les inversions com l'operació, és de 146 milions d'euros de mitjana. Per fer-hi front existeix un robust sistema de finançament finalista.*

**INVERSIÓ EN INFRAESTRUCTURA I “GRENELLE” AMBIENTAL.** Quan s'hagi acabat la línia 5 de tramvia s'hauran invertit aproximadament 1.400 milions d'euros en infraestructura tramviària i remodelacions urbanes

(76,5 km). L'esforç inversor s'ha repartit entre quatre administracions: l'*agglomération* que inclou l'ajuntament-, el departament, la regió i l'Estat. La quantia més important va a càrrec de l'*agglomération*, que compta

amb les plusvàlues urbanístiques d'algunes promocions dutes a terme directament per l'Ajuntament de Montpeller. D'aquesta manera els promotors immobiliaris han carregat part de l'equipament del transport públic en via reservada al desenvolupament urbanístic, com es fa amb l'electricitat, el gas, el cicle de l'aigua, els residus i les telecomunicacions.

**LA IMPLICACIÓ DE L'ESTAT EN EL TRANSPORT URBÀ.** Tot i que França és un estat força centralitzat, existeix una sensibilitat creixent amb el transport públic urbà que ha permès a moltes conurbacions realitzar una autèntica revolució francesa a les seves xarxes de bus i tramvia. En canvi, a Estats més descentralitzats, com Espanya, el principal objectiu de la política de transports és l'obra lineal interurbana, com les autopistes sense peatge i les línies d'alta velocitat. El compromís de l'Estat francès amb el transport urbà va incrementar-se a partir de la signatura de la “Grenelle” ambiental durant el mandat de Sarkozy. Aquest és el nom amb què es coneix un gran acord



## Despesa pública anual mitjana dels darrers 10 anys a Montpeller

DESPESA PÚBLICA			FISCALITAT	
<b>Inversions</b> (noves infraestructures i vehicles)	Bus	2 M€	Pressupost Aglomeració	76 M€
	Tram (*)	110 M€	Versement transport	54 M€
<b>Operació – aportació pública</b> (personal, energia...)		34 M€	Subvencions Estat / regió / departament	16 M€
<b>Total</b>		<b>146 M€</b>	<b>Total</b>	<b>146 M€</b>

(\*) Aproximadament la meitat de la inversió es deriva cap a millores urbanístiques, ja que es remodelen els carrers de façana a façana. Font: TAM

Repartiment de la inversió tramviària segons administracions	Línia 2	Línia 3-4	Línia 5 (en projecte)
Agglomération	302,2 M€	369,4 M€	219,92 M€
Departament (província)	23,0 M€	28,0 M€	23,00 M€
Regió (CCAA)	46,0 M€	50,0 M€	50,00 M€
Estat	28,8 M€	82,6 M€	37,08 M€
<b>Total</b>	<b>400 M€</b>	<b>485 M€</b>	<b>330 M€</b>

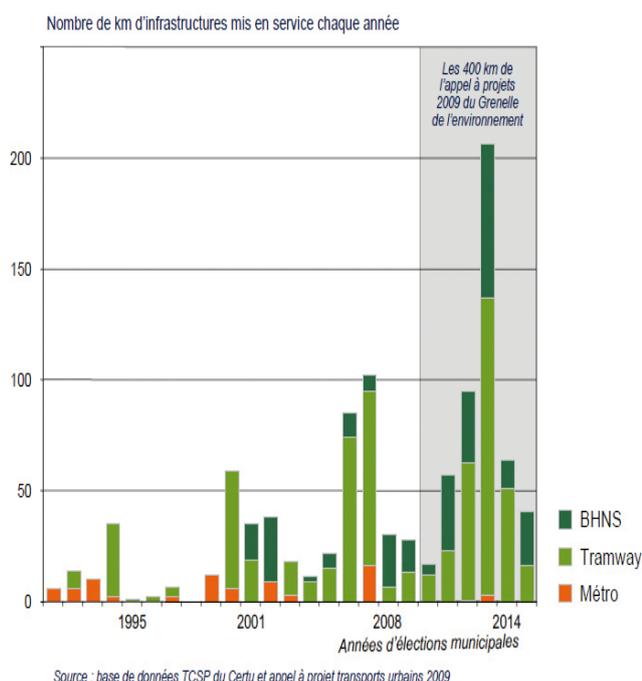
de 2007 entre l'Estat i les administracions locals, en col·laboració amb la indústria, els sindicats, les associacions professionals i les ONG, per defensar un desenvolupament econòmic en consonància amb la protecció del medi ambient. La "Grenelle" ambiental plantejava una moratòria en la construcció de noves autopistes per afavorir el ferrocarril i el transport públic urbà, entre moltes altres mesures. La línia 3 de Montpeller, la realització de la qual va inscriure's perfectament a la dinà-

mica de la "Grenelle" ambiental, va assolir la primera posició de 50 projectes presentats per 36 aglomeracions (excepte Île-de-France), i va beneficiar-se d'una subvenció estatal de 82,6 M€.

**SUBVENCIÓ DE L'OPERACIÓ I "VERSEMENT TRANSPORT"**. A partir dels anys 70, la principal via de finançament del transport públic a França és el *Versement Transport*. El Codi General de les Entitats Locals (comparable a la Llei de Bases del Règim Local

espanyola) permet a les autoritats del transport local fer pagar un tribut finalista per operar el transport públic a empreses públiques i privades. Aquest tribut es carrega com un percentatge sobre la massa salarial dels treballadors i ha permès una important modernització del transport públic urbà. Per exemple, Île-de-France ha assolit el 70% de l'operativa del transport públic, i a l'*agglomération* de Montpeller cobreix tota la subvenció operativa i part de la inversió.

### Què deia la "Grenelle" ambiental francesa sobre transport públic urbà?



- Construir 1.500 km de noves línies de tramvia o bus d'alt nivell de servei en 10 anys, que s'afegeixin als 329 km existents. L'objectiu és un canvi modal equivalent a 18.000 milions de viatgers-km recorreguts. El cost estimat pel GART és de 18.000 milions d'euros, dels quals l'Estat francès aportarà 4.000.
- A Île-de-France el 70 % dels transports es fan de perifèria a perifèria. Llançament d'un projecte de circumval·lació estructurat a través d'un metro automàtic al voltant de París (projecte Métrophérique o Arc Express), amb concertació amb l'autoritat competent. Perllongament de Meteor i millora de la línia 13.
- DOM-COM: posicionament prioritari dels plans de transport col·lectiu. Aquest programa havia de ser objecte a finals de 2008 d'una negociació amb les autoritats organitzadores del transport i, més globalment, amb les col·lectivitats territorials afectades: definició del programa, modalitats de recolzament de l'Estat i de les competències de les autoritats organitzadores (transport de mercaderies, estacionament, etc).

Impacte de la Grenelle ambiental estatal al transport públic urbà, mesurat en quilòmetres de nova infraestructura segregada. Font: CERTU.

Tribut sobre la massa salarial	Aglomeracions entre 10.000 i 100.000 habitants i zones turístiques amb menys de 10.000	Aglomeracions amb més de 100.000 habitants
<b>Sense</b> projecte de transport públic en via reservada	0,55 %	0,85 %
<b>Amb</b> projecte de transport públic en via reservada	1,00 %	1,75 %
Recàrrec a zones turístiques	+0,20 %	+0,20 %

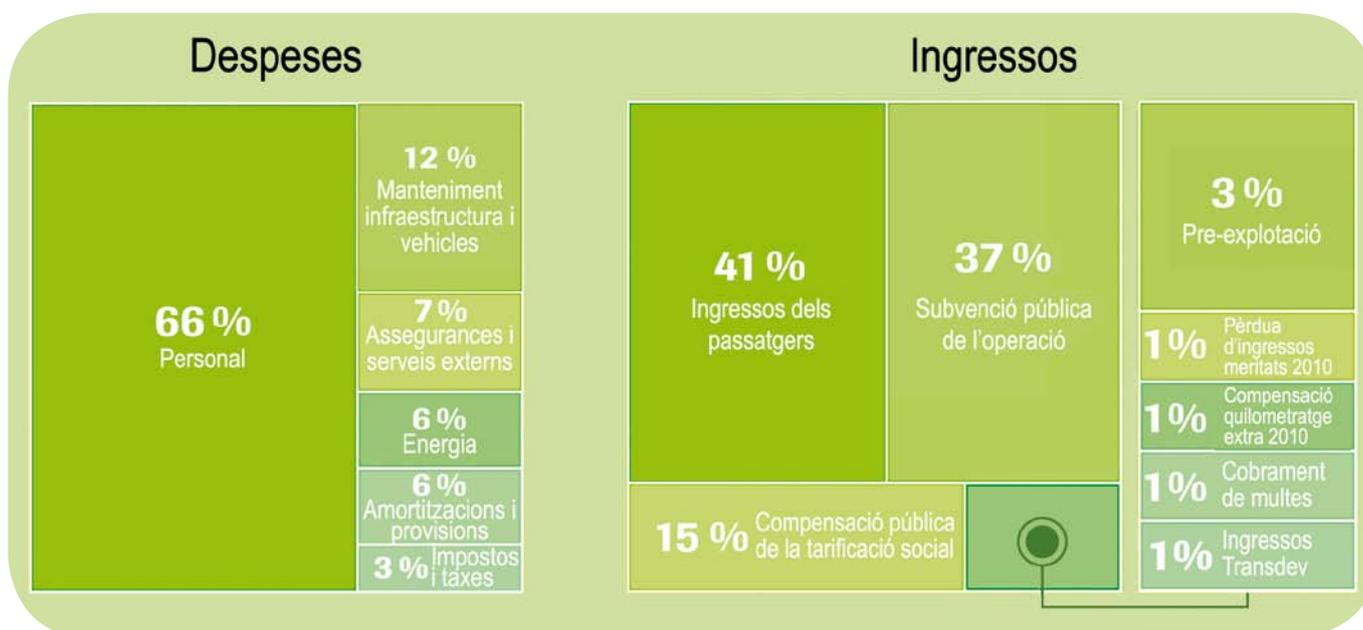
Les empreses amb menys de 9 empleats no paguen aquest tribut durant els tres primers anys de funcionament. A partir del 4t any paguen un 25 % de l'impost, del 5è un 50 %, del 6è un 75 % i del 7è un 100 %.

El compte de resultats de l'apartat del transport públic de TAM de 2011 preveia 72,4 milions d'euros de despesa i **72,8 milions d'euros d'ingressos, dels quals 30 procedeixen dels usuaris**, donant una taxa de cobertura del servei del 41 %, similar a la del transport públic col·lectiu de la Regió Metropolitana de Barcelona. La percepció mitjana per passatger és de 47 cèntims.

**ELS PLANS DE DESPLAÇAMENT D'EMPRESA: PROTECCIÓ DE LA MOBILITAT LABORAL ("IN ITINERE")**. Els PDE (*Plan de Déplacements d'Entreprise*) emanen del PDU i són una eina de col·laboració entre empreses públiques o privades i les autoritats del transport públic per bonificar el preu que paguen els seus empleats per accedir al lloc de treball, ja sigui en bus, tramvia, bicicleta, desplaçament intermodal amb cotxe o lloguer de vehicles. Es considera que les empreses són un actor privilegiat en la lluita contra la congestió i la

contaminació, pel fet que el 25 % dels desplaçaments a França són camí del lloc de treball. En virtut del PDE, 42.000 assalariats (el 20 % de la població activa de l'*agglomération* de Montpeller) de 120 empreses públiques i privades poden acollir-se a l'abonament anual de la TAM al preu reduït de 388,80 € en comptes dels 432 € del preu normal. La tarifa és encara més reduïda (194,40 €) si els treballadors estan amb contracte temporal o a mitja jornada.

**Ricard Riol Jurado**



Compte de resultats del transport públic de la TAM, per a l'any 2011. Font: Anuari TAM.



# Integració del cotxe en la política de mobilitat

**L'APARCAMENT AL CARRER.** Aparcar al centre de Montpellier no és gratuït, com és habitual a les grans ciutats. A la zona del casc antic l'aparcament està restringit a garatges fora de la vialitat, set dels quals estan gestionats per la TAM. L'aparcament als carrers al voltant del centre, també gestionats per la TAM, es tarifa de forma similar a l'àrea verda de Barcelona abans de ser gratuïta per als residents. S'estableixen tarifes diferenciades per a veïns i visitants i segons la distància al centre. El temps d'estacionament a les zones grogues, carbasses i verdes està limitat a 2, 5 i 9 hores, respectivament. La fracció mínima oscil·la entre 0,80 € i 1,30 €. Els residents paguen la zona groga i carbassa però a preus més econòmics i amb un límit temporal que dura diversos dies.

**LA POLÍTICA DEL PARK & RIDE.** La planificació de la mobilitat sostenible ha tingut molt present l'ús del vehicle privat a Montpellier. Com a totes les ciutats franceses després de la Segona Guerra Mundial, l'eclosió de l'automòbil va fomentar una gran dispersió urbana en format de residències de baixa densitat (caseta i hortet) i centres comercials de carretera purament americans. Aquest fenomen de dispersió ha arribat molt més lluny a França i Regne Unit que a països com Espanya o Alemanya. Conscients que aquesta forma de mobilitat destruïa la ciutat central, però que era alhora la majoritària al conjunt de la regió i als barris menys densos, l'*agglomération* va planificar tota una xarxa d'aparcaments de dissuasió lligats als projectes de tramvia. No es pot entendre part de l'èxit del tramvia sense una **política intermodal** que integri el vehicle privat:

- Bona part dels desplaçaments quotidians en tramvia són en realitat una etapa d'una cadena modal en la que intervé el vehicle privat, ja sigui la bicicleta o el cotxe.



- No tothom viu a prop d'una parada de bus o tramvia. Es pot demanar a la població que accedeixi al centre i als principals centres generadors de mobilitat en transport públic, però no es pot obligar tothom a sortir de casa en bus o en tramvia. La solució passa pel park & ride.
- Una part dels visitants de la ciutat hi arriben en cotxe però al mateix temps desitgen trobar una ciutat amable i sense contaminació. També per a ells, la millor solució també passa pel park & ride.

Els park & ride són quelcom més que una esplanada d'aparcaments prop d'una parada de tramvia. Existeixen dos tipus d'aparcament, els regulats amb barreres i videovigilats (*P+Tram*) i els de lliure accés no regulats ni vigilats (*Parking de proximité*).

La xarxa de **P+Tram** és explotada directament per la TAM, de forma coordinada amb el transport públic:

- Es disposa de **5.000 places d'aparcaments** urbanísticament integrats en parades de cadascuna de les 4 línies del tramvia, a les parades de Mosson (450 places), Euromédecine (350 places), Occitane (620 places), Circé Odysseum (1.200 places), Saint-Jean-le-Sec (282 places), Sabines (350 places), Charles de Gaulle (50 places), Notre-Dame de Sablassou (350 places), Parc Expo (400 places) i Garcia Lorca (400 places).
- Els aparcaments estan **lligats als principals corredors viaris d'entrada**. Cada municipi de procedència té assignat un park & ride concret (vegeu plànol).



### Model de park & ride tipus *Parking de proximitat*

- Aquests aparcaments tenen unes **tarifes totalment integrades amb el transport públic**, tant per als abonats de la TAM com per als usuaris esporàdics.
- Es permet aparcar dues hores gratuïtament per fer funcions de "kiss & ride" (portar gent a la parada) o fer gestions breus al voltant de l'intercanviador.
- L'aparcament es restringeix a l'horari de funcionament del transport públic i no es permet aparcar més d'un dia seguit.

En un futur, el park & ride integrarà, a més dels aparcaments i les línies de bus i tramvia, una més gran accessibilitat viària a partir d'una ronda de circumval·lació i una integració informativa de places lliures i temps de viatge en transport públic.

**MODULAUTO, EL CARSHARING METROPOLITÀ.** Des de 2005, la TAM també opera un sistema de carsharing dotat de 17 vehicles, 9 aparcaments soterranis i 12 en superfície i 200 adherits. L'empresa que

ho gestiona és MODULAUTO, que també opera el servei de Narbona, Nîmes i Perpinyà. Les tarifes també estan integrades amb la política de mobilitat de la TAM.

La **quota d'abonament** al servei és de 12 euros al mes, amb un descompte de 3 euros per als menors de 26 anys, els més grans de 60 i les persones en situació d'atur. Mitjançant un conveni amb l'*agglomération*, els abonats a la **TAM** (mensual o anual) no paguen quota d'abonament. I també

	De dilluns a dissabtes no festius		Diumenges i festius
	Fins a 2 hores	Més de dues hores	
No abonats	Gratuït **	De 0,50 € (mitja hora) fins a 12 € (14 hores) 4,40 € amb bitllet d'anada i tornada per a cada ocupant del cotxe	Gratuït **
No abonats amb Pass' Agglo *	Gratuït **	De 0,50 € (mitja hora) fins a 12 € (14 hores) 3,30 € amb bitllet d'anada i tornada per a cada ocupant del cotxe	
Abonats TAM (transport públic)	Gratuït		Gratuït
(*) Pass' Agglo: targeta gratuïta per a residents			
(**) Per continuar en transport públic es pot adquirir un passi de 5,80 € vàlid a fins a 5 persones			



Model de park & ride tipus P+Tram

### Tarifes d'ús (per temps i quilometratge)

mitjançant un conveni amb la regió Llenguadoc-Rosselló, els abonats al servei TER (Train Exprés Regionale) de la **SNCF** (companyia ferroviària francesa) també estan exempts de pagar quotes d'abonament. En aquest segon cas, s'inclou una primera hora d'ús gratuït i una gamma de preus per distància lleugerament superior.

Les **tarifes d'ús**, que cobren el servei per temps i per quilometratge, són comunes a tots els usuaris.

Categoria dels vehicles		PREUS		
		A	B	C
Recàrrec			1,50 €	
Preu per temps	Diürn	2,70 €	3,00 €	3,50 €
	Nocturn (de 22 a 8)	1,35 €	1,50 €	1,75 €
Preu per distància	< 100 km	0,37 €	0,42 €	0,47 €
	100-250 km	0,27€	0,32 €	0,32 €
	> 250 km	0,18 €	0,20 €	0,20 €

**Ricard Riol Jurado**  
President de PTP

LIBERTÉ

CITOYENNETÉ

ÉCOLOGIE

ÉCONOMIE



# Perfecta integració de la bicicleta a la xarxa de mobilitat



Parada Pérols – Étang d'Or. Font: Albert Parés



Rue de Magalone. Font: Francesc Xandri

Després de participar al viatge anual de la PTP a la ciutat de Montpellier, la sensació que vaig tenir en tornar va ser una grata impressió d'una ciutat que té una combinació perfecta entre urbanisme i mobilitat sostenible.

Vaig poder observar allà, i gràcies a les explicacions dels responsables de les institucions públiques i dels encarregats de les polítiques d'urbanisme i mobilitat, la transformació que viu la ciutat de Montpellier amb un transport públic (tramvia i autobusos) eficient, accions a favor de la bicicleta i els desplaçaments a peu. De manera paral·lela és promou un urbanisme planejat i organitzat, es construeixen espais públics que faciliten la trobada i es dota d'excel·lents equipaments a la ciutat, garantint la qualitat de vida dels seus habitants.

Tot això ha estat possible gràcies a la renovació urbana i a la planificació de la mobilitat iniciada des dels anys 70 i amb una visió de futur per part dels dirigents polítics i tècnics encarregats de prendre les decisions de la ciutat i al treball coordinat amb els 31 municipis (Aglomeració o Mancomunitat) que es troben al voltant de Montpellier.

La mobilitat de la ciutat i de l'Agglomeració és gestionada per una societat mixta que es diu **Transports de l'Agglomération de Montpellier – TAM** i té un Pla de Desplaçaments Urbans **2010 - 2020 – PDU (Plan de Déplacements Urbains)** que, per un període de 10 anys, defineix les polítiques de mobilitat i té per objectiu general reduir l'ús del cotxe, potenciar el transport públic (tramvia i autobús) i incrementar l'ús de la bicicleta i els desplaçaments a peu.

La definició dels tres eixos del PDU i els seus objectius ens donen una clara idea del model de ciutats que s'estan construint. Bàsicament ciutats en les que predominen les persones, fent ús de l'espai públic de manera respectuosa i sostenible. Això va ser el que vaig percebre durant els desplaçaments que vam fer en bicicleta durant la nostra estada a Montpellier i els seus voltants.

La bicicleta per regla general circula per la calçada, evitant així el conflicte amb els vianants i compartint l'espai amb els cotxes, ja sigui circulant pels carrils bici en calçada o, en el cas que no existeixin, la bicicleta circula per la meitat de la calçada i els conductors de cotxe demostren **educació i respecte**.

També es fàcil trobar una gran quantitat de zones 30 on el ciclista pot circular de manera còmoda, sense necessitat de carrils bicicleta. La decisió de reduir la velocitat s'ha establert per raons de seguretat.

I a mesura que anem pedalejant pels carrers és fàcil arribar a l'estació de tren "Gare de Montpellier Saint – Roch", lloc on conflueixen les 4 línies del tramvia i que van en direccions diferents. Això podria generar molta tensió al ciclista però, al contrari, s'ha dissenyat de tal manera que a través d'elements visuals col·locats estratègicament al terra permeten donar prioritat als conductors de tramvia i el ciclista sap en quin moment pot creuar. També és important senyalar que la velocitat màxima del tramvia al centre de la ciutat, per exemple a una de les estacions més importants com "Comédie", és de 15 km/h, velocitat que permet la convivència harmoniosa entre tramvia, bicicleta i vianant.

Als encreuaments amb gran presència de vehicles motoritzats es troben semàfors exclusius per als ciclistes, que tenen per objectiu que el ciclista demani el seu moment per a creuar de manera segura.



*Semàfor per a ciclistes*



*Les extensions del tramvia també han servit per crear un carril bici interurbà*



*La meua bicicleta amb seguretat, jo continuo amb tramvia!*

**ELS SERVEIS DE LA TAM.** La TAM, com a empresa de transport públic, també gestiona un ampli programa de foment de la bicicleta:

**Véломagg' a l'année.** Bicicleta urbana unipersonal vàlida per a un any, que pot estacionar gratuïtament a 18 aparcaments **Véloparc**. Inclou una reparació gratuïta anual.

Tarifes	Preu bàsic	Preu amb passi anual de TAM
Sense Pass' Agglo*	100 €	60 €
Amb Pass' Agglo*	150 €	100 €
Menors de 26 anys	60 €	35 €

(\*) Pass' Agglo: targeta gratuïta per a residents



Font: Francesc Xandri

**Véломagg' libre service.** Flota de bicicletes públiques. De l'estil del "bicing" barcelonès, és utilitzable entre 49 estacions. 22 d'elles estan habilitades per cobrar directament amb targetes bancàries, sense prèvia inscripció. La pèrdua d'una bicicleta es carrega amb una multa de 150 €.

Tarifes	Preu bàsic	Preu amb passi anual de TAM + 10€ anuals
Es paga per fraccions de 60 minuts	0,50 €	Gratuït la primera hora 0,50 € / hora a partir de la 2a hora



Font: Miquel de Toro

**Véломagg' veloparcs.** Sistema de 18 aparcaments públics vigilats amb càmeres de seguretat o amb personal, oberts les 24 hores tots els dies de l'any. 14 aparcaments estan lligats a parades del tramvia (Mosson, Euromédecine, Occitanie, Circé (Odysseum), Saint-Jean-de-Védas Centre, Sabines, Notre-Dame de Sablassou, Jacou, Juvignac, Lattes, Centre, Pérols-Étang de L'Or, Pérols Centre i Garcia Lorca) i 4 són aparcaments al centre per a vianants.

**Véломagg' loisirs.** A l'estació de la línia T3 de Pérols-Étang de l'Or hi ha un servei de préstec de bicicletes BTT per a tota la família, algunes equipades amb remolc per a nens o porta-nadons. Les tarifes són les mateixes que el Véломagg' libre service.



Font: Xavier Lujan



Font: Miquel de Toro

**Véломagg' plage.** A la parada del bus 32 de Pilou, a Villeneuve-lès-Maguelone, s'ofereix el préstec gratuït d'una bicicleta BTT als portadors d'un títol de transport validat.



Montpellier compta amb 155 quilòmetres de carrils bicicleta, a més d'altres vies pedalables. Font: Ricard Riol Jurado

En visitar i recórrer la ciutat en tramvia, autobús, a peu i en bicicleta es pot observar, sentir i percebre clarament com la planificació i la visió de futur són els elements claus en el disseny i la gestió de les ciutats.

Les ciutats són dissenyades per a les persones, lliures de contaminació i soroll i tenen una mobilitat eficient que permet desenvolupar totes les activitats econòmiques, laborals i d'oci.

Definitivament, una ciutat que sens dubte recomano visitar i descobrir, combinant els diferents mitjans de transport sostenibles.

**Diana Martínez Torres**  
Tècnica de mobilitat de Bicicleta Club de Catalunya

# El despertar dels trens regionals al Llenguadoc - Rosselló



- Train Jaune**
- Latour-de-Carol - Enveitg
  - Enveitg Village - Béna-Fonès
  - Ur-les-Escalades
  - Bourg-Madame
  - Osséja
  - Ste-Léocadie
  - Err
  - Saillogouse
  - Estavar
  - Font-Romeu - Odello-Via
  - Bolquère-Eyne
  - Mont-Louis - La Cabanasse
  - Planès
  - Sauto
  - Fontpédrouse - St-Thomas
  - Thuès-Carança
  - Thuès-les-Bains
  - Nyer
  - Olette - Canaveilles-les-Bains
  - Joncet
  - Serdinya
  - Villefranche - Vernet-les-Bains
  - Ria-Siroch
  - Prades - Molitg-les-Bains
  - Marquixanes
  - Vinça
  - Ille-sur-Têt
  - Millas
  - St-Félic-d'Avall
  - Le Saler
  - Perpignan



*Abans de la descentralització del servei regional de tren a França, completada el 2002 en el cas de la regió Llenguadoc-Rosselló, consultar un horari esdevenia una odissea, ja que era ple d'observacions i excepcions que complicaven tant l'explotació del servei com la comprensió de l'usuari. Fins fa un parell d'anys no era difícil trobar fins a 30 observacions en un fulletó d'horaris, i fins i tot un usuari molt experimentat podria trobar-se a l'estació preguntant-se per què no venia el seu tren, sense haver-se adonat d'aquella nota a peu de pàgina que deia que justament avui no circula. A poc a poc, la regió ha anat perfeccionant el servei i simplificant l'explotació, i a cada nou canvi d'horaris, que a França es fan tradicionalment al juny i al desembre, es poden observar millores.*

**INFRAESTRUCTURA I SERVEIS.** El corredor principal de la regió és l'arc mediterrani, que uneix amb via doble electrificada les principals ciutats de la regió: Portbou/Cerbère, Perpinyà (118.000 habitants), Narbonne (52.000), Béziers (70.000), Sète (42.000), Montpellier (255.000), Nîmes (140.000) i Avinyó (90.000, ja a la regió de la Provença), amb continuïtat a Marsella o Lió i París, amb via d'alta velocitat o xarxa convencional també amb via doble electrificada. Aquest corredor s'uneix a Narbonne amb el corredor de Toulouse (440.000), que continua a Bordeus (235.000) i al País Basc, tot amb via doble electrificada.

Aquest dos corredors són els que suporten la gran càrrega de serveis tant regionals com de llarg recorregut i d'alta velocitat, ja que, al contrari del que succeeix al sud dels Pirineus, a França el TGV i la resta de trens comparteixen ample i tensió d'electrificació i, per tant, poden circular indistintament per xarxa convencional i per xarxa d'alta velocitat.

Sobre aquest corredor existeix un servei regional amb cadència horària entre Avinyó i Cerbère/Portbou. És a dir, els trens passen cada hora a la mateixa hora: sortides d'Avinyó a les 06:40, 07:40, 08:40, etc. En hores punta existeixen reforços, a més dels regionals a Toulouse i Marsella. Entre Narbonne, Carcassonne i Toulouse circulen 16 trens diàriament, si bé no es distribueixen de manera homogènia en el temps.

La resta de la infraestructura sol explotar-se amb serveis aïllats, que intenten coordinar-se amb les arribades i sortides a nodes importants dins d'aquest corredor principal. D'aquesta manera, des de Perpinyà surten trens amb cadència horària (excepte en hores

vall, que és cada dues hores) cap a Vilafranca de Conflent, una línia en via única electrificada, on la població més gran, fora de Perpinyà, és Prades, amb només 6.500 habitants. Pel tipus d'infraestructura, distància recorreguda i població servida seria comparable a la línia Lleida – Cervera, tot i que al cas català els municipis servits són més poblats: Molle-russa té 14.000 habitants; Bellpuig, 5.000; Tàrrega, 16.500; i Cervera, 9.500; a més de Lleida, que té 136.000 habitants davant dels 118.000 de Perpinyà, però només té quatre serveis diaris, la meitat que a Perpinyà.

Altres línies secundàries tenen els seus nodes a Carcassonne (8 serveis diaris a Limoux -10.000 habitants-, 6 a Quillan -3.400-, amb "Tren a 1 €"), Béziers (8 serveis diaris a Bédarioux -6.700- amb "Tren a 1 €", i 3 cap a Millau) i Nîmes (8 serveis a Le Grau du Roi -8.000- amb "Tren a 1 €"). De Nîmes també surt una altra línia que aviat deixarà de considerar-se secundària: al març està previst inaugurar un viaducte en trama urbana que permet estalviar set minuts fins a Alès (41.000 habitants), amb què s'establirà cadència horària durant tot el dia, amb reforços cada 30 minuts en hora punta. Es tracta d'una línia en via doble, si bé no electrificada, que actualment ja té 14 serveis diaris sense cadència. Més amunt d'Alès hi ha 8 serveis diaris a Génolhac (1.000) i 4 a Mende (12.000, amb "Tren a 1 €" en un tram concret de la línia).

**PREUS I DESCOMPTES.** L'estiu de 2011, la regió de Llenguadoc-Rosselló va introduir una oferta excepcional amb l'objectiu de promocionar el ferrocarril per arribar a quintuplicar els viatgers del servei regional: una **tarifa única d'1 € per a qualsevol desplaçament**

a la línia Nîmes – Le Grau du Roi, estrenada en ple estiu en un recorregut que va a les platges. Va ser la primera de cinc línies o tram de línia poc utilitzades a cada província de Llenguadoc-Rosselló on es va introduir aquesta oferta. El desembre de 2011 (inici de la temporada d'esquí) s'implanta al Perpinyà – Vilafranca de Conflent; el març de 2012 (Setmana Santa) al Carcassonne – Quillan; al juny de 2012 al Marvejols – Mende – La Bastide; i, finalment, el desembre de 2012 s'ha implantat al Béziers – Bédarioux – Ceilhes. Aquestes cinc línies han vist augmentat el seu servei, si bé en algunes hores vall determinats serveis es realitzen en autocar. El govern regional espera estendre l'oferta de "Tren a 1 €" al conjunt de la xarxa al llarg de 2013, per arribar als 100.000 viatgers diaris.

Mentrestant, el passi **Via Liberté** permet la utilització de tots els trens regionals amb un 25 % de descompte entre setmana per al titular, i del **50 % de descompte** en caps de setmana, festius i períodes no lectius per al titular i tres acompanyants. Aquest passi té un cost de 25 € i serveix per a tot un any a partir del dia de compra.

Per a les persones que fan servir el tren quotidianament, el passi **Via Pro** ofereix un **descompte de fins al 75 %** per al trajecte domicili – feina, i del 50 % per a la resta de desplaçaments a la regió. El descompte és més gran com més gran sigui el període de validesa del passi: anual, mensual o setmanal. A més, es pot ampliar, de manera que inclogui també els transports urbans de la ciutat d'origen o destinació, amb el passi anomenat **Kartatoo Pro**.

**Xavier Lujan**

- ### 4 lignes de tramway
- Ligne 1** Mosson ↔ Odysseum
  - Ligne 2** Saint-Jean de Vedas Centre ↔ Jacou
  - Ligne 3** Juvignac ↔ Lattes Centre/Pérols Étang de l'Or
  - Ligne 4** Place Albert 1<sup>er</sup> ↔ Saint-Denis

**Pôle d'échange**

- 6 18 Correspondance bus
- 100 Ligne départementale
- Vélostation véloroutage
- Autoparcage m.o.d. i.cauto
- Ligne entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite
- Parking sous vidéosurveillance et réservé aux abonnés
- Parking en libre accès
- Maison de l'Agglomération
- Agence commerciale

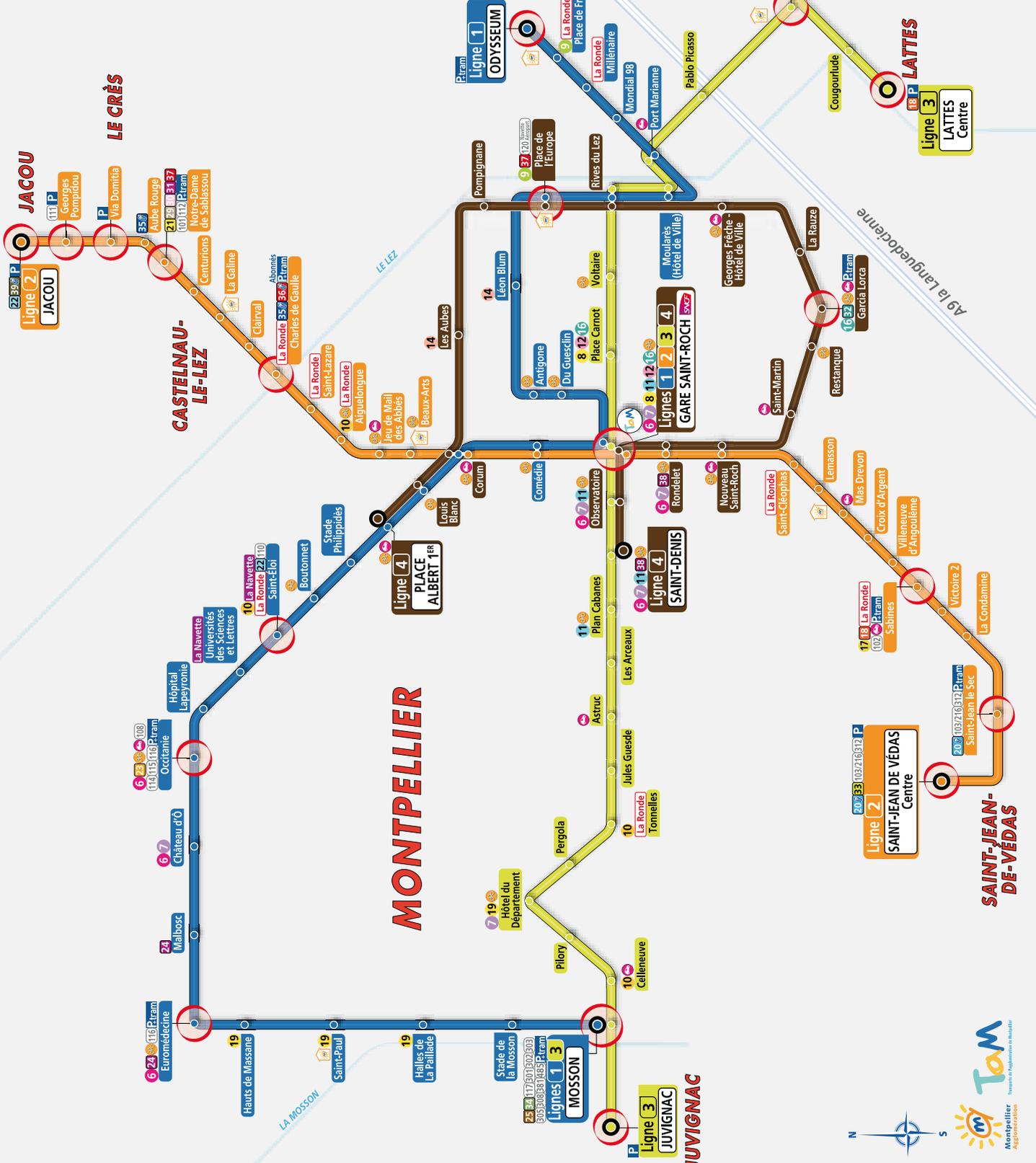
Abonnés Tramway

Reservation: Allo TOM au 04.67.22.87.87

Transport à la demande à certaines heures/ligne régulière en heure de pointe : 25, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Transport à la demande toute la journée : 35, 36, 37

[www.tam-way.com](http://www.tam-way.com)



# MONTPELLIER

