

RHONEXPRESS

(Lyon Centro – Aeropuerto)

Caso de éxito de un sistema de
transporte mediante un esquema de
alianza publico-privada



Philippe LEEMPUT





Asociación Latinoamericana
de
Metros y Subterráneos

RHONEXPRESS (Lyon Centro – Aeropuerto)

- 1.- Presentación del proyecto RHONEXPRESS y sus retos
- 2.- Presentación del contexto funcional del sistema de transporte en APP con red existente (doble operación)
- 3.- Presentación del contexto contractual en APP
- 4.- 8 años de operación y lecciones aprendidas

índice

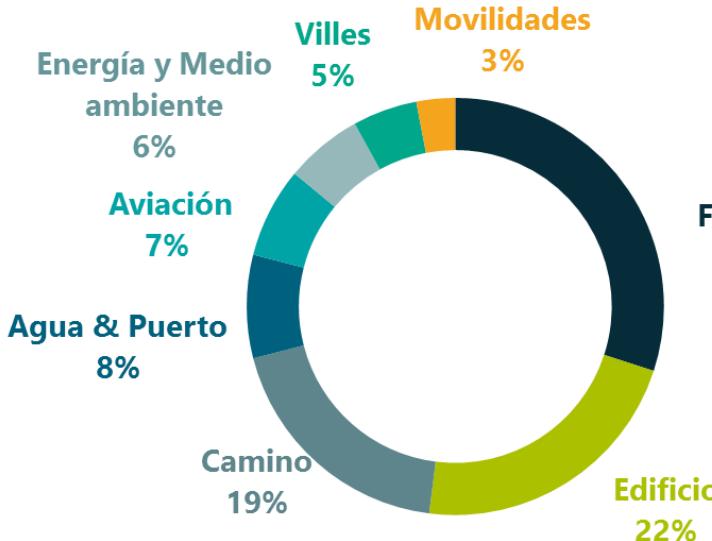
El grupo Egis

- | Líderes en ingeniería y consultoría en el ámbito del transporte, la edificación, la industria, la energía, el desarrollo urbano, el medio ambiente y el agua.
- | Un grupo está también implicado en la financiación de proyectos, contratos llave en mano y operación y mantenimiento de infraestructura en el ámbito de las autopistas y los aeropuertos.

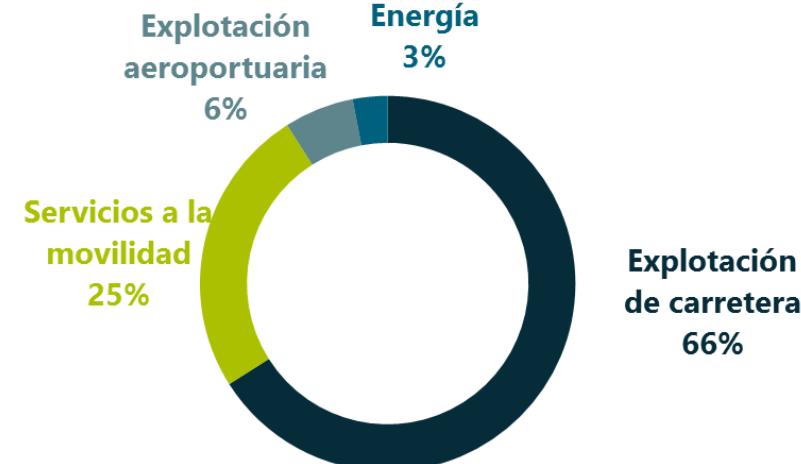


1, 050 Md €
DE VOLUMEN DE NEGOCIOS
ADMINISTRADO EN 2017

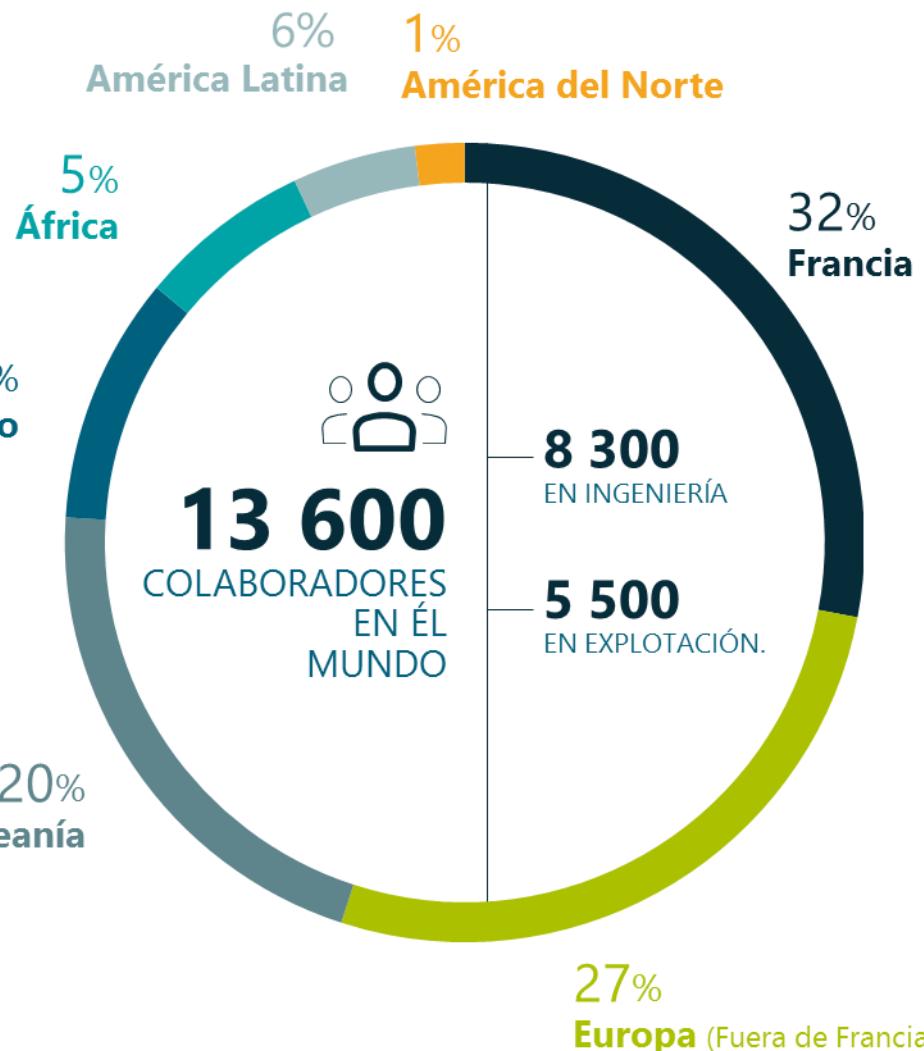
Ingeniería 76%



24% Explotación y servicios a la movilidad



Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos



La Empresa Egis Rail



Una empresa de ingeniería dedicada al **transporte urbano y ferroviario** que ofrece:

- | Servicios a escala mundial y la capacidad de gestionar proyectos complejos.
- | Una ayuda para los responsables de la toma de decisiones, desde el diseño hasta la puesta en servicio comercial.
- | Un compromiso a largo plazo con nuestros clientes.
- | Unas soluciones específicas para cada contexto con vistas a una movilidad sostenible.



NUESTRAS IMPLANTACIONES



CIFRAS CLAVE 2017





1.- Presentación del proyecto **RHONEXPRESS** y sus retos

Permitir conectar el centro de Lyon con el aeropuerto internacional,

Esta nueva línea se substituye a la conexión por bus,

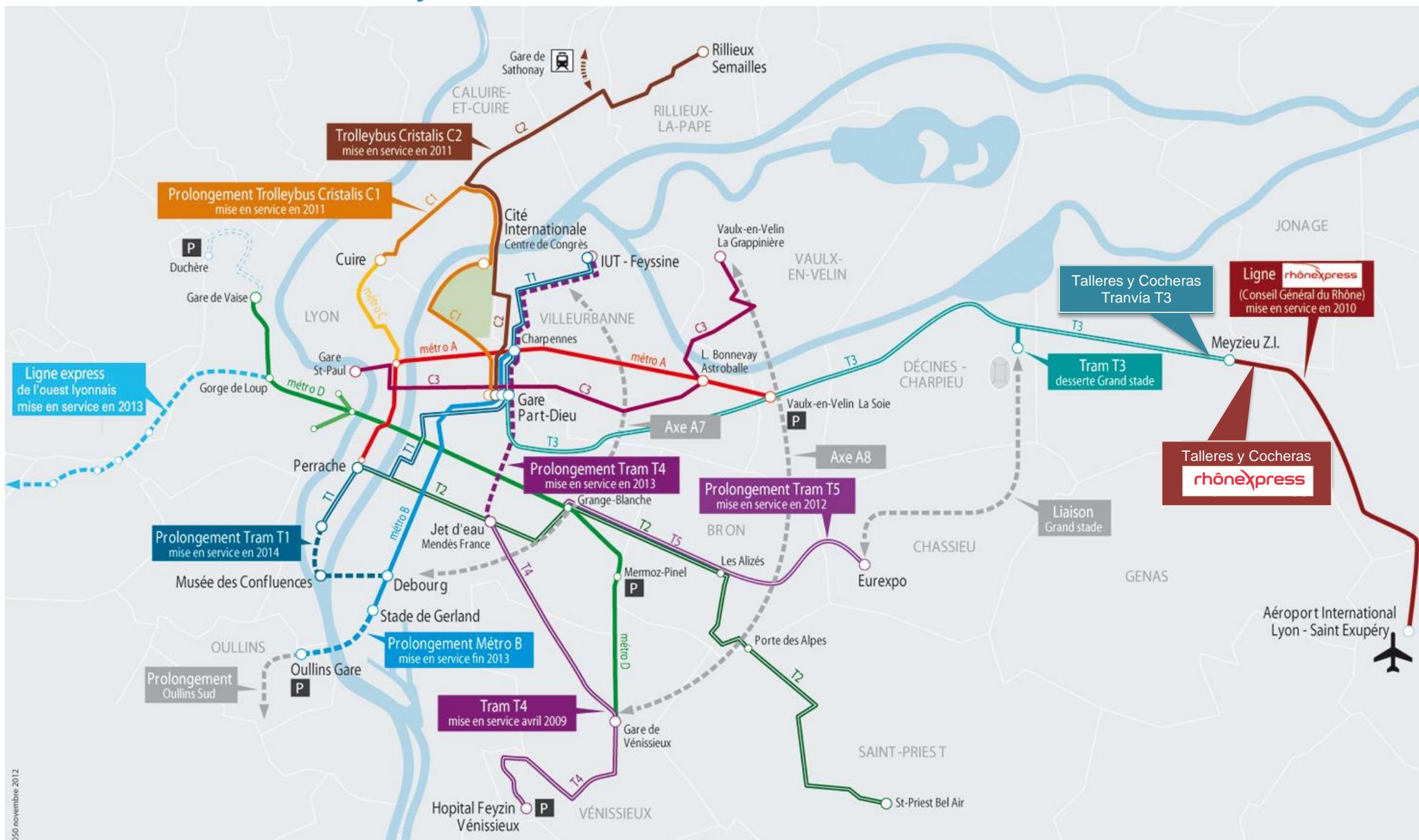
Tener una regularidad de operación y de horario con un tiempo de recorrido máximo de 30 minutos,

Utilizar la línea T3 del tranvía de la ciudad hasta Mezieu ZI (operación mixta) y ampliar la infraestructura específicamente para RHONEXPRESS hasta el aeropuerto,

Conseguir una operación mixta con 2 esquemas contractuales diferentes (Convenio para 70 años)

- Tranvía T3: Autoridad de transporte Sytral
- RHONEXPRESS : Conseil General du Rhône (CG69)

Red de Transporte metropolitana de Lyon Metro – Tranvía y Trolebús



El origen del tram-tren RHONEXPRESS

- | De 1877 a 1976 : 100 años de operación por CFEL (chemin de Fer de l'Est Lyonnais)
- | 1977 : El CG69 y el CG38 se convierten en concesionarios
- | 2001 : Acuerdo de principio entre CG69 y SYTRAL para doble operación – omnibus + express.
- | 2002 : **Lanzamiento del proyecto de tranvía T3, la parte ómnibus**
- | 2003 : Se para la operación del CFEL
- | 2004 : DUP (Declaración de Utilidad Publica),
2004 : 1º convenio entre CG69 / SYTRAL para 70 años
«relativo a la utilización del dominio departamental para la realización de una infraestructura ferroviaria tipo tranvía»
- | 2006 : **Puesta en servicio del tranvía T3**
- | 2007 : **Asociación público–privada LESLYS « rhônexpress »**
- | 2008 : DUP (Declaración de Utilidad Publica)
- | 2010 : **Puesta en servicio rhônexpress**

	Tranvía T3	RHONEXPRESS
Línea	Part-Dieu - Meyzieu ZI	Part-Dieu - aeropuerto St-Exupéry
Longitud	14.7 km	21,8 km
Paradas	10	4
Cruces Viarios	31	32
Velocidad max	70 km/h	100 km/h
Velocidad comercial	> 35 km/h	> 50 km/h
Intervalo (HP)	7'30''	15'00''
Operador	Keolis Lyon	Veolia Transport
Tiempo de viaje	25 min	25 min (18 + 7)
Flota en línea	8 Citadis	4 Tango
Inversión	172 M€	111 M€

Intersecciones protegidas por 1/2 barreras



Limitaciones de velocidad sobre el trazado urbano

- En curvas
- Cruces urbanos (30 - 40 km/h)
- Intersecciones protegidas por barreras (50 - 60 km/h)
- Paso en estaciones no servidas:
 - Sin tren parado en anden del carril opuesto (25 km/h)
 - Con tren parado en anden del carril opuesto(10 km/h)

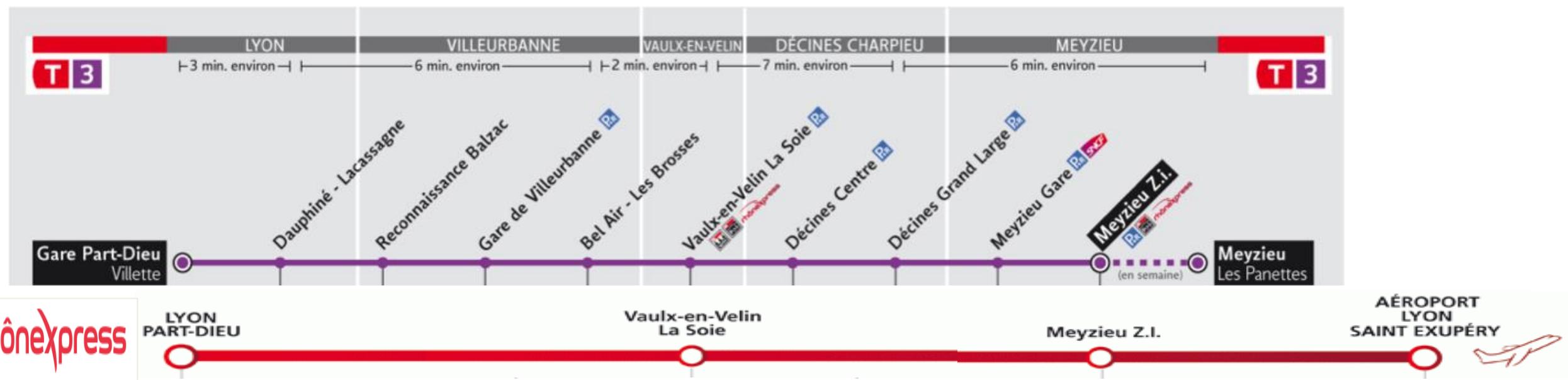
Descripción de las líneas

Línea « T3 » de la red urbana

- | Autoridad de Transporte : SYTRAL
- | Tranvía urbano y periurbano
- | Servicio ómnibus
- | Clientela local
- | Puesta en servicio: 2006

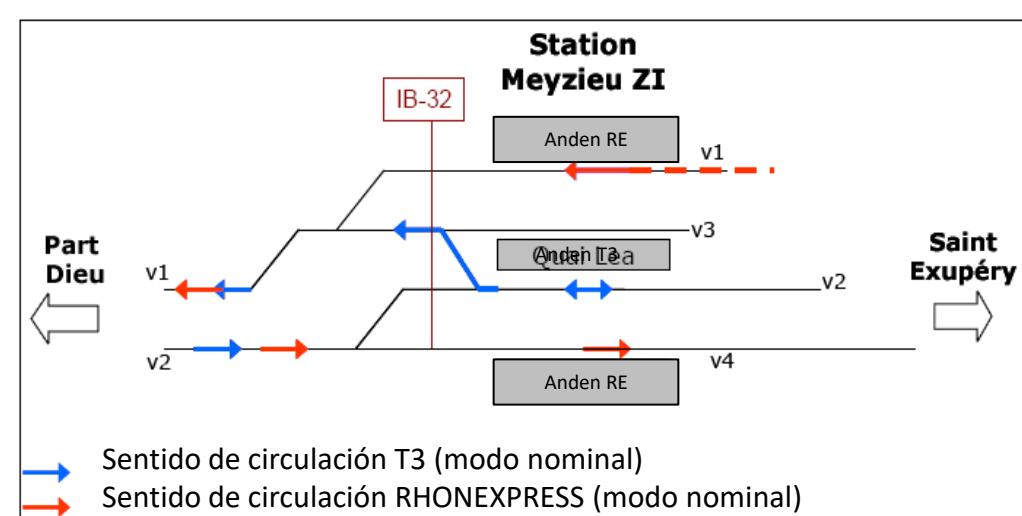
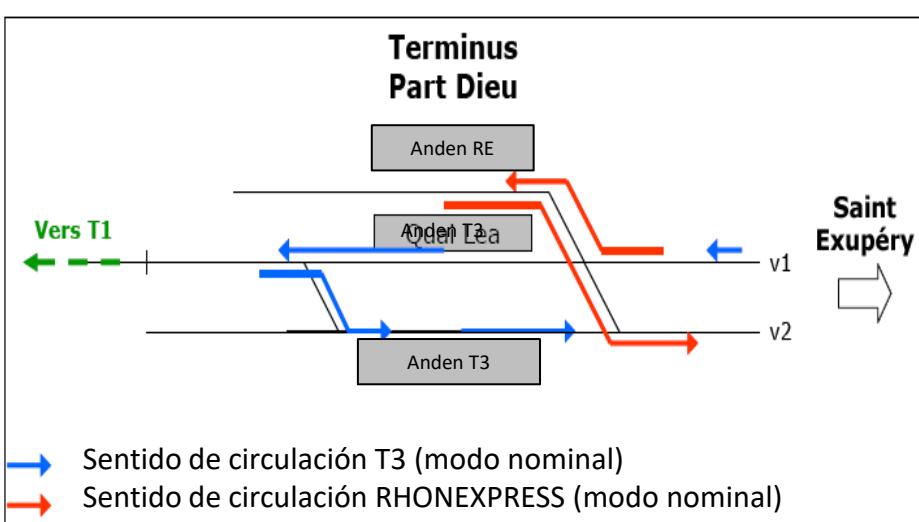
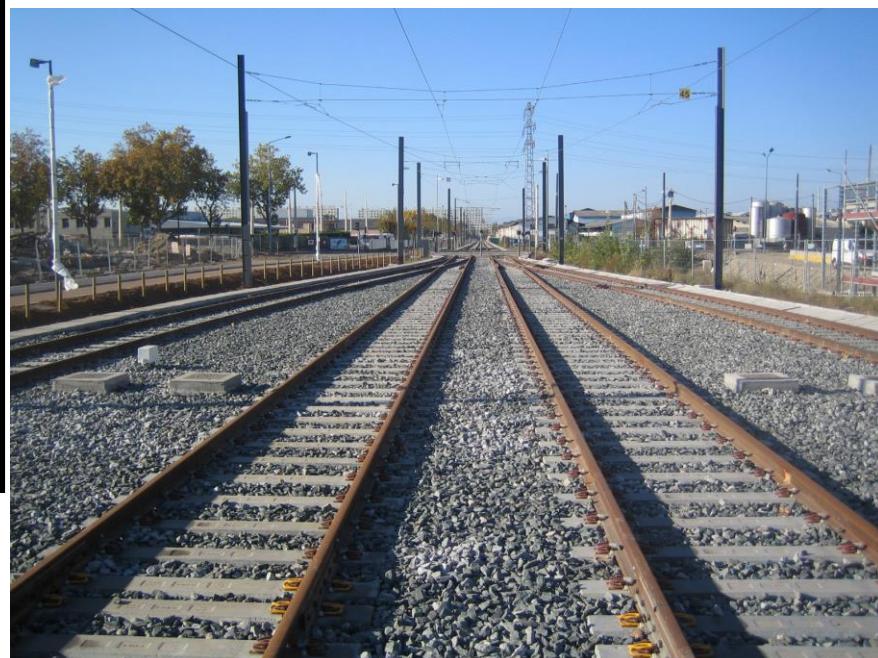
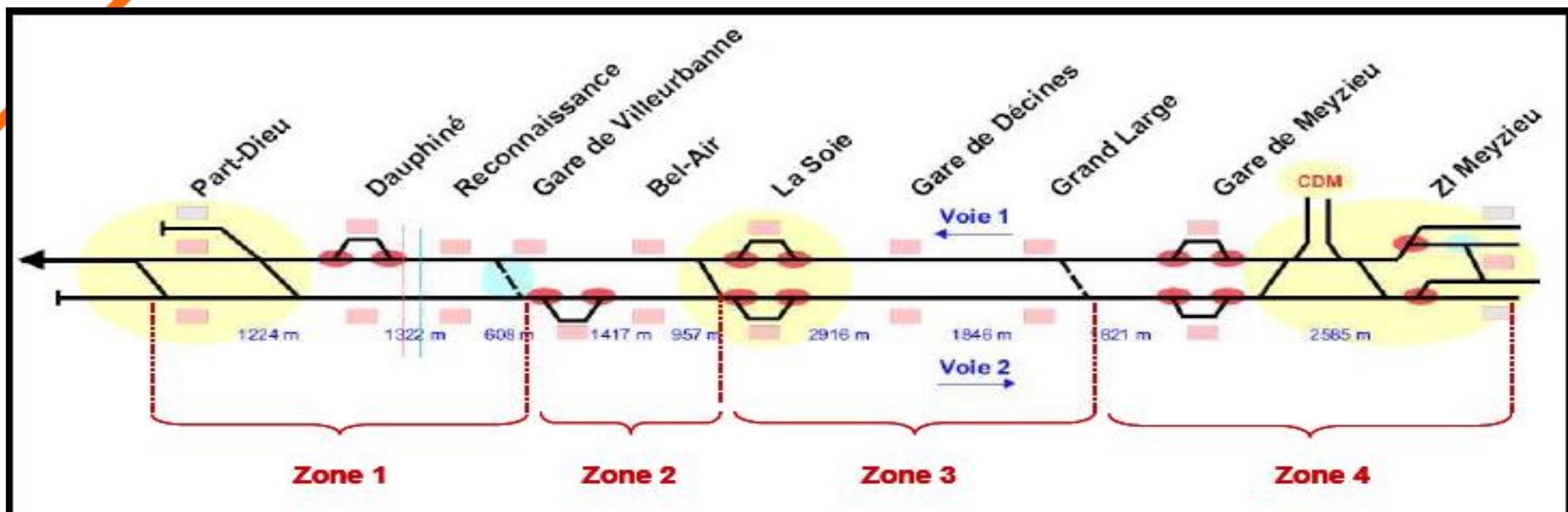
Línea ferroviaria departamental « rhôneXpress »

- | Autoridad de Transporte : Conseil Général du Rhône (CG69)
- | Tram-Tren
- | Servicio express
- | Clientela: turismo / negocios
- | Puesta en servicio: 2010



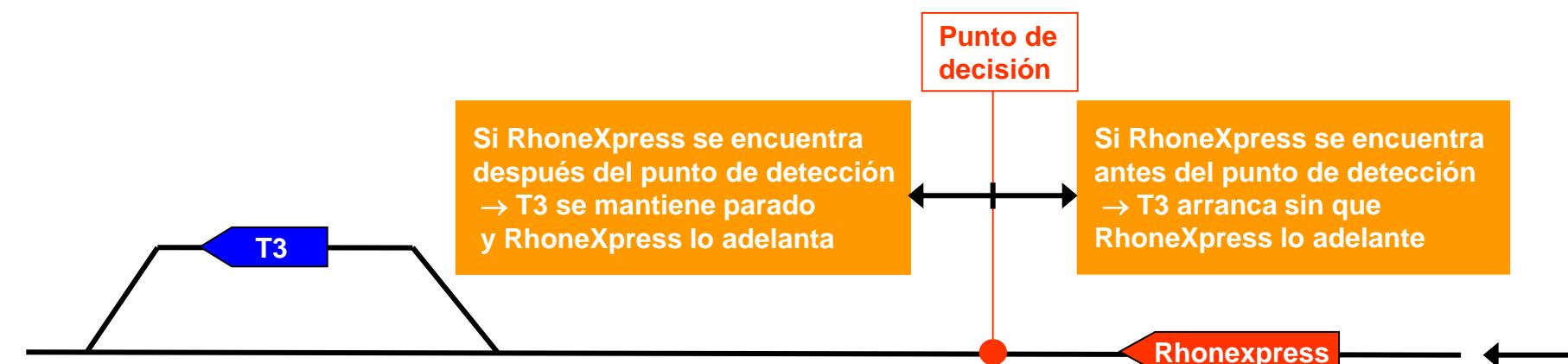
- 2.- Presentación del contexto funcional del sistema de transporte en APP con la red existente (Doble operación)



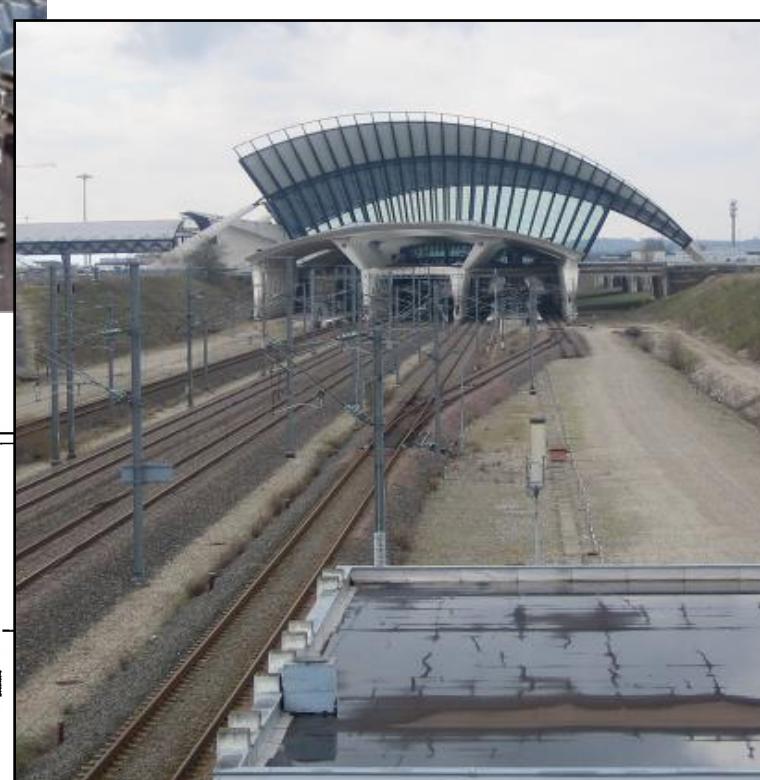
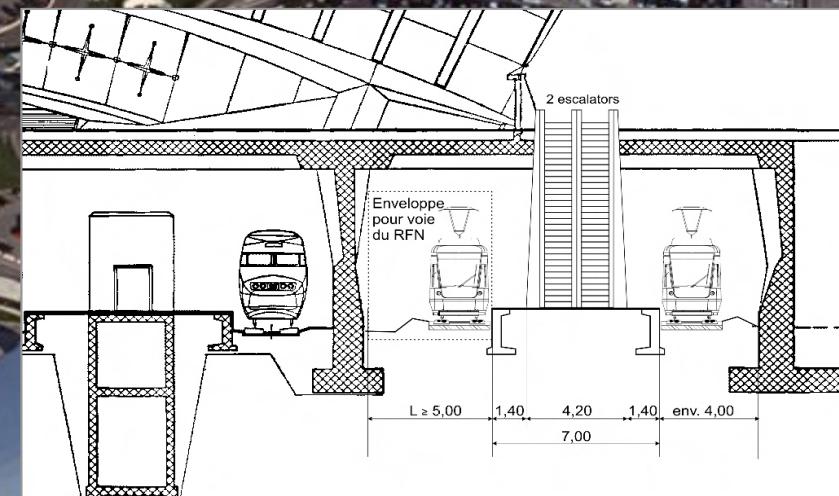
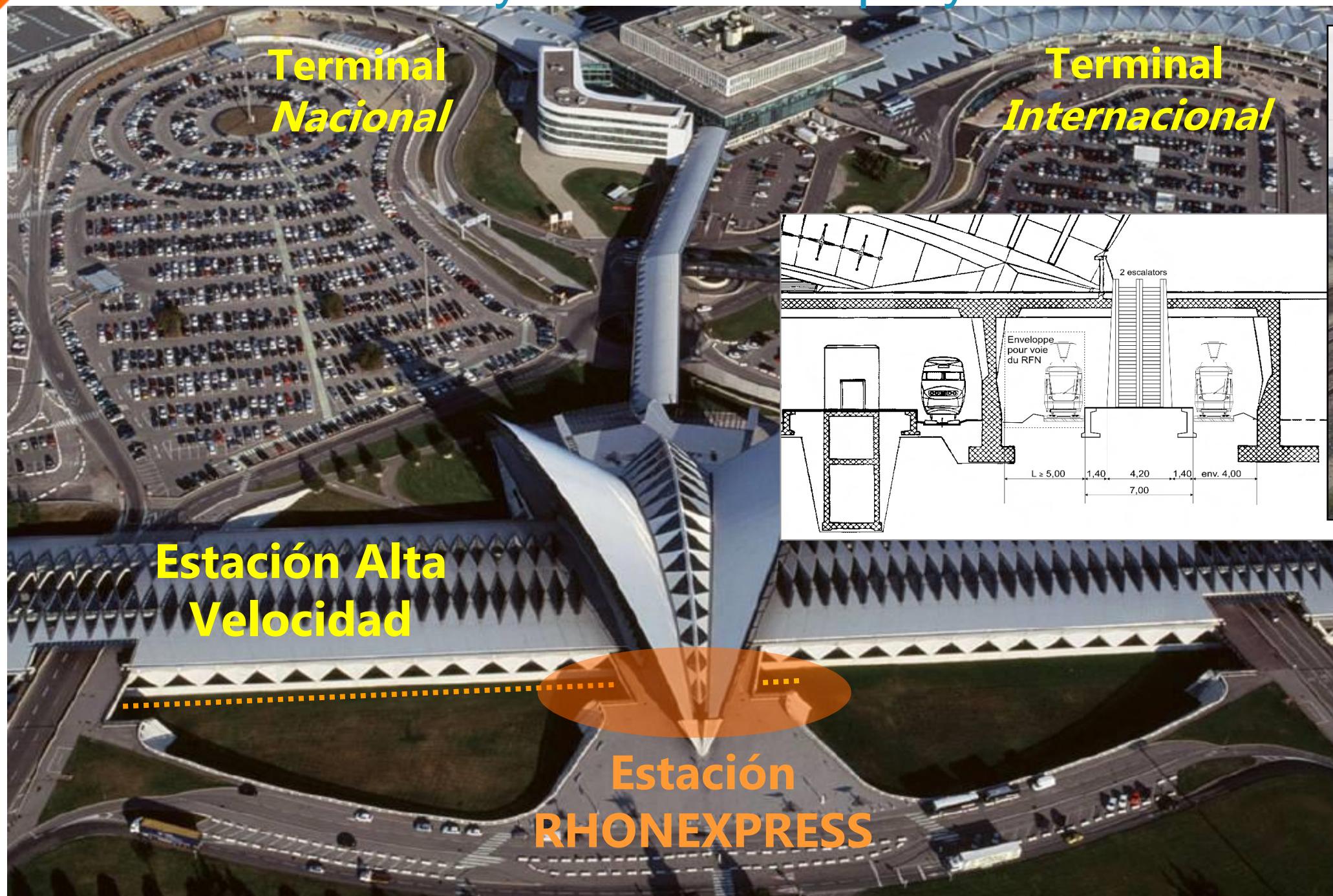


Gestión de los retrasos

Control automático (la decisión no recae sobre un operador)

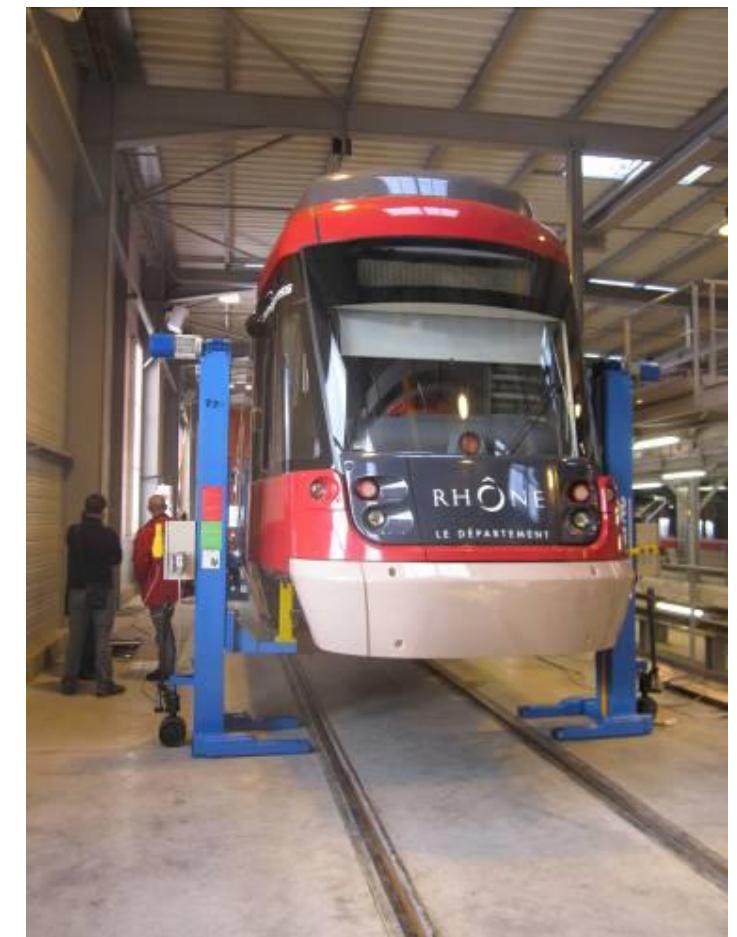


Plataforma multimodal aire-ferrocarril de Lyon Saint-Exupéry



Las particularidades funcionales

- | Servicios urbanos y periféricos mixtos
- | Material Rodante diferente
- | Personal diferente
- | Regulación única (no prevista en proyecto inicial)
- | Talleres-cocheras y mantenimiento diferente
- | Infraestructura común en el TC, salvo vías de desviación
- | Mantenimiento común del TC (no previsto en proyecto inicial)
- | Bolete RhôneXpress reembolsado si el trayecto supera los 30'
- | Operación compartida
 - T3 Delegación de Servicio Público de 6 años
 - rhôneXpress sobre TC+sección dedicada : concesión de 30 años
 - Normas de interoperabilidad fijadas en el acuerdo SYTRAL/CG69



Los Materiales Rodantes

RhôneXpress

- | **Tango de Stadler** (3 coches, L = 26.2m, l = 2.55m)
- | Capacidad : 156 personas (4 pers. / m²) con 76 asientos,
- | Aceleración : 1,1m/s², Frenado : 1,2m/s²
- | Afectado al servicio express
- | Flota total : 6 unidades



T3

- | **Citadis 302 Alstom** (5 coches, L = 32,4m, l = 2,40m)
- | Capacidad: 204 personas (4 pers. / m²) con 48 asientos,
- | Aceleración & frenado : 1,2 m/s²
- | MR afectado a todas líneas de tranvía urbanas (T1, T2, T3, T4)
- | Flota total T3: 10 unidades



3.- Presentación del contexto contractual en APP



El montaje Contractual

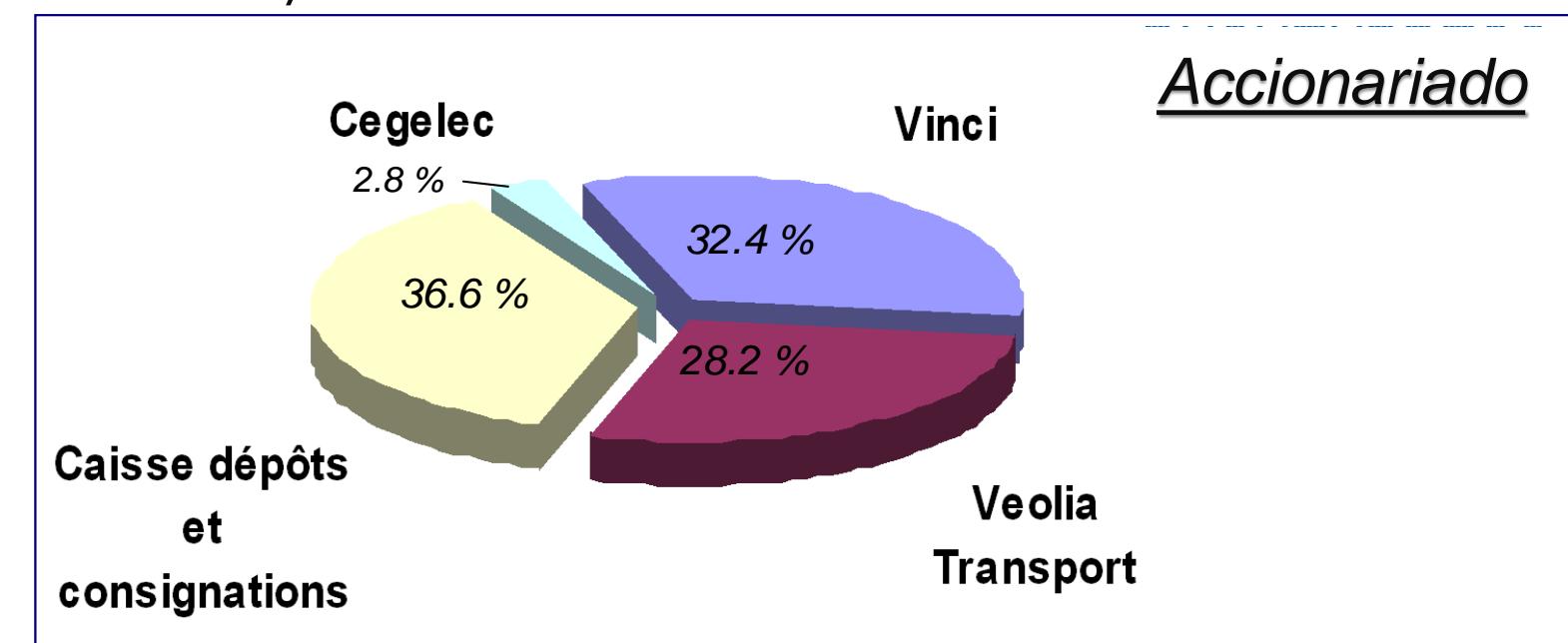
| Autoridad : Département du Rhône

| Concesión : société RHONEXPRESS

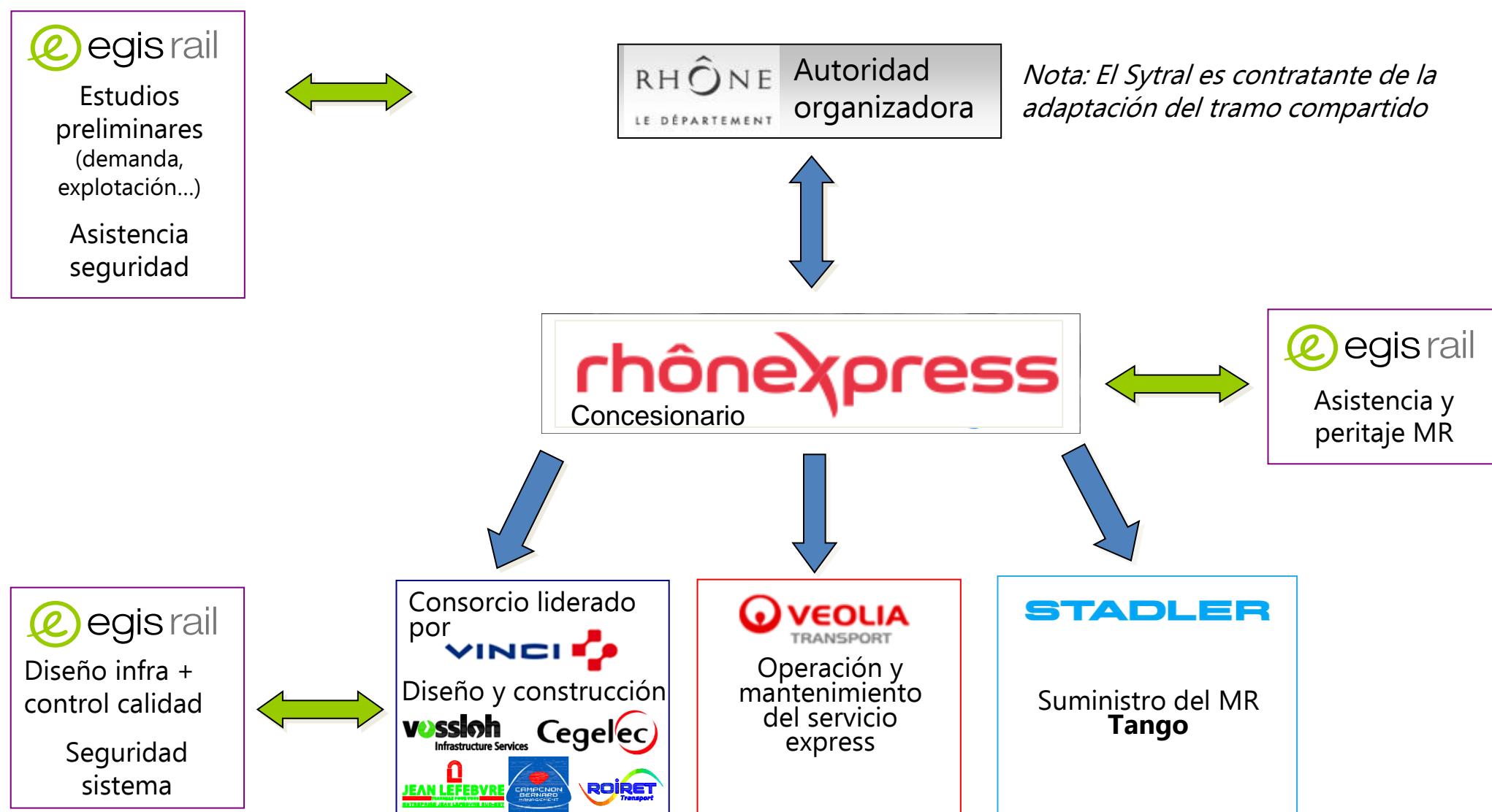
| diseño + construcción + financiación (28% subsidios públicos + 16% capital + 56% préstamos bancarios) + operación (subsidios de 3.5 M€ anuales)

| realización de la infraestructura y suministro / mantenimiento material rodante

| Duración : 30 años



Organización del proyecto en APP



3.- 8 Años de operación y lecciones aprendidas



Que pasó desde la puesta en servicio en 2010

- | **El trafico de pasajeros mas alto que previsto > 1,3 millones por año**
- | **Se hicieron modificaciones de la línea T3 (Grand Stade y Les Panettes) impactantes para la operación**
- | **Regularidad de los tiempos mas difíciles**
- | **Ahorra se necesita tener 5 trenes en vez de 4**
- | **Se hicieron modificaciones interiores a los trenes y se puso el Wifi**

Contacto :

Philippe Leempt (Director Adjunto Dirección Técnica de Transportes Urbanos)
Egis Rail : philippe.leempt@egis.fr

Conclusiones