



Integração de vários sistemas de transporte

A experiência francesa

São Paulo, 15 Setembro 2011

O GRUPO SNCF : UM LEADER MONDIAL PARA A MOBILIDADE E A LOGISTICA



PRINCIPAIS INDICADORES - ANO 2010

€30,5 bilhões

Faturamento

241,000

Funcionários

120

Países onde o grupo tem atividades

20%

Das receitas fora da França

O Grupo SNCF : 5 divisões

SNCF INFRA



Gestão, operação, manutenção da rede ferroviária e engenharia de infraestruturas predominantemente relacionada a ferrovias

Presente na França e para a engenharia ferroviária na Europa, Ásia, Oriente Médio, África, América do Norte e América do Sul.

€5.2 bilhões

SNCF PROXIMIDADE



Transportes públicos, urbanos, suburbanos e regionais para passageiros diários

TER, Transilien e Intercités na França, Keolis na França, Europa, USA, Canada e Australia.

€10.8 bilhões

SNCF VIAGENS



Transporte ferroviário de longa distância e alta velocidade

Europa (França, Espanha, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Alemanha, Suíça, Itália)

€7.2 bilhões

SNCF GEODIS



Transporte de carga e Logística

*120 países
5 continentes*

€8.9 bilhões

ESTACOES & CONEXOES



Gestão e desenvolvimento das estações ferroviárias

3000 estações na França e uma atividade internacional da AREP.

€1.1 bilhões

A intermodalidade é a possibilidade para um passageiro de passar com facilidade de um sistema de transporte a um outro

A intermodalidade é baseada :

- na coordenação entre as instituições
- na otimização das estações e dos hubs multimodais
- na novas tecnologias de informação e comunicação

Um exemplo da experiência francesa : o TAV Reno-Ródano

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

2. ESTAÇÕES E HUBS MULTIMODAIS

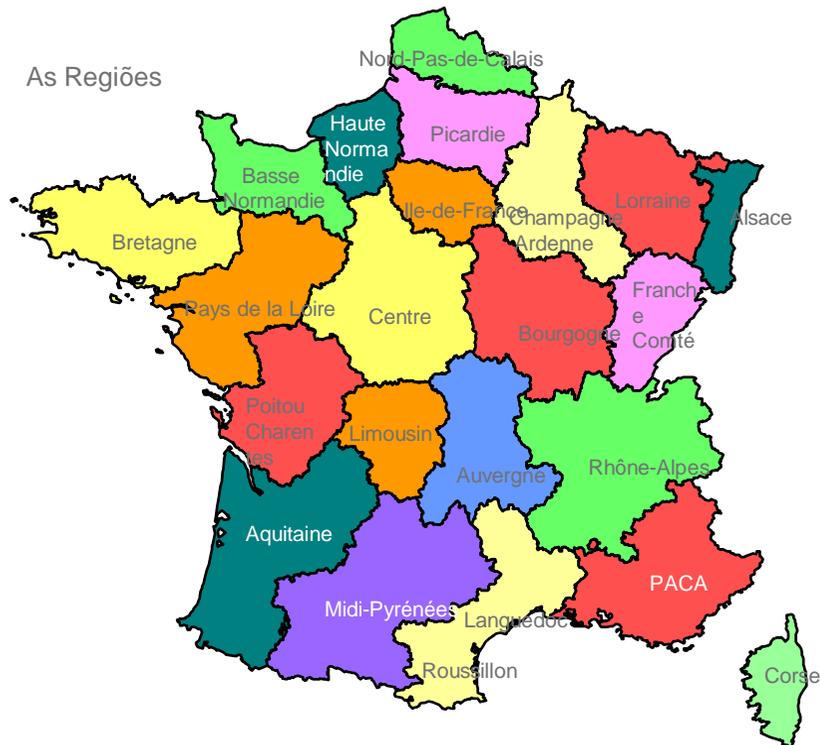
3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

- A organização institucional na área dos transportes de passageiros é baseada na organização administrativa do país onde encontra-se :

Uma gestão descentralizada



- ✓ O Estado
- ✓ As Regiões Administrativas (26)
- ✓ Os departamentos (101)
- ✓ Os municípios e conjuntos de municípios (~37 000)

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

AS INSTITUIÇÕES



ESTADO

Regiões

Departamentos

**Municípios e
conjuntos de
municípios**

OPERADORES



SNCF

Trens nacionais e internacionais

SNCF

Trens e ônibus regionais

Empresas de ônibus

**Operadores públicos ou
privados :**

metrô, ônibus, VLT, bicicleta

NÍVEIS DE TRANSPORTE

**Transporte
nacional**

**Transporte
regional**

**Transporte
urbano e
suburbano**

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL : O ESTADO



O Estado

- define a política da **infraestrutura ferroviária principal do país** (O “Plano Nacional de Infraestrutura de Transporte”) com a consulta dos outros níveis institucionais (regiões, municípios...)
- financia, avalia e controla essa política, através :
 - . da empresa pública Réseau Ferré de France (RFF)
 - . da tutela da empresa pública SNCF
 - . da sua contribuição nos “Contratos de Projetos” com as Região
- regula a segurança e os preços dos transportes públicos

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL : RFF

A rede ferroviária nacional

A rede ferroviária nacional (RFN) é gerenciada pela empresa estatal Réseau Ferré de France (RFF), que garante :

- . O planejamento dos investimentos para as infraestruturas novas e a renovação da rede existente
- . O financiamento dos investimentos, ela própria ou em parceria com o Estado, as Regiões e/ou empresas (PPP - Parcerias Público-Privadas)
- . O papel de gestor de infraestrutura, na acepção das directivas da União Europeia
- . A regulação da rede
- . A manutenção contínua da rede através da divisão INFRAestrutura da SNCF

Transporte de passageiros:

- . Os serviços internacionais são abertos para a concorrência na rede ferroviária nacional
- . Os serviços domésticos (TAV), regionais e as principais rotas são operadas pela SNCF, único operador até o momento.

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL : A REGIAO

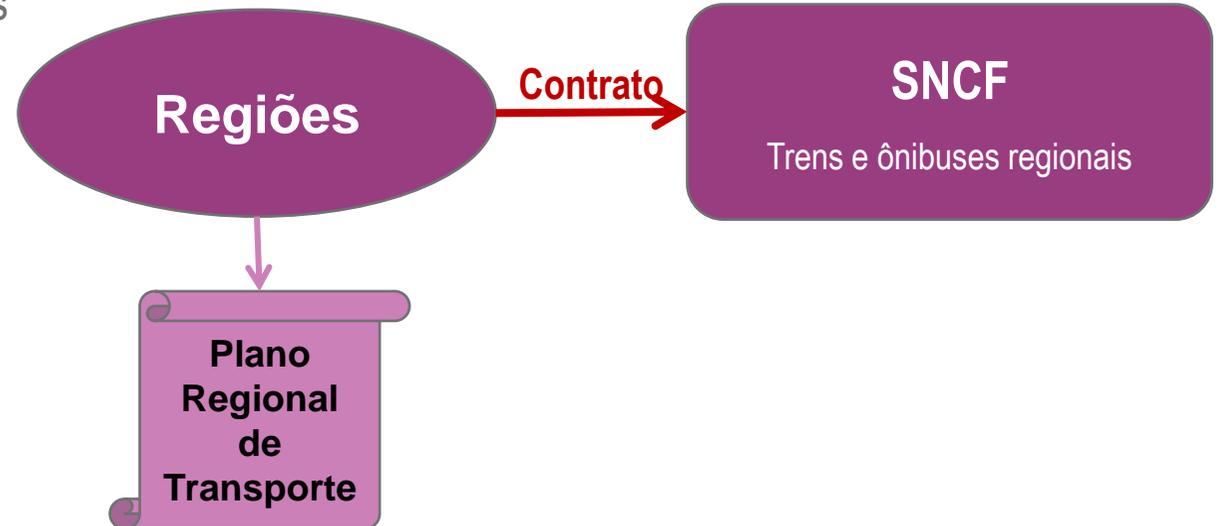
O transporte regional ferroviário e rodoviário

A região

- . organiza os transportes regionais
- . publica o Plano Regional dos Transportes por períodos de 10 anos
- . define o conteúdo do serviço : horários, paradas, preços, qualidade, informação
- . financia o material rodante
- . participa da modernização das estações



O TER : Trem Expresso Regional



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL : A REGIAO

UM CONTRATO

- . define o papel das partes
- . estabelece metas para a SNCF
- . integra um sistema de bônus/malus

O FINANCIAMENTO

E uma escolha política não cobrar o usuário pelo custo integral do transporte público

O recurso é formado por :

- 30% de receitas de tráfego
- 70% de contribuição pública (média nacional)



OS RISCOS

- . Riscos industriais assumidos pelo operador
- . Riscos da demanda divididos entre a Região e a SNCF

1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

O transporte urbano e suburbano

Os municípios e conjuntos de municípios :

- . Definir e financiar a politica de transporte
- . Elaborar o planejamento dos planos de transporte urbano
- . Construir e gerir a infraestrutura
- . Definir o serviço e os preços
- . Escolher o material rodante
- . Escolher o operador
- . Participar da modernização das estações



Municípios e conjuntos de municípios

Operadores públicos ou privados

Metrô

Ônibus

VLT

Bicicleta

1. A ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

O transporte urbano e suburbano

Um contrato

- . Especifica o nível de qualidade do serviço e custos com sistemas de bônus / malus
- . Duração : 5 a 10 anos, dependendo da propriedade do material rodante (no transporte urbano, os municípios são geralmente os proprietários do material rodante)



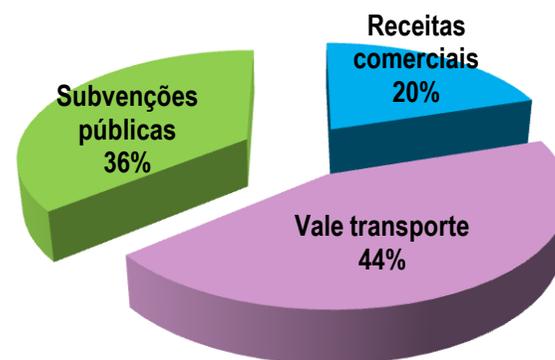
Um modelo econômico específico

com : 20% de receitas operacionais
80% de contribuição pública

Existe, como no Brasil, um tipo VALE TRANSPORTE que representa 44% dos recursos dos municípios.

Os números representam a participação de cada fonte de financiamento em média nacional, mas essa distribuição varia muito de um município para outro

Fontes de financiamento do transport público urbano (fora da região parisiense)



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

INSTITUIÇÕES



OPERADORES



NÍVEIS DE TRANSPORTE



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A evolução do quadro institucional

. A evolução do direito europeu se traduz pela introdução gradual da concorrência no transporte ferroviário de passageiros.

. Além do tráfego internacional que já está aberto para concorrência, o transporte regional vai abrir a concorrência de operadores outros que a SNCF, sob a autoridade das Regiões, a partir de 2015, gradualmente, através de licitações e de contratos de serviço público.



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

2. ESTAÇÕES E HUBS MULTIMODAIS

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

A mobilidade e...

- . Hoje não se fala mais de desenvolvimento de um modo único de transporte (trem, metrô, VLT, ônibus...) mais de mobilidade
- . A mobilidade integra também os modos de transporte individuais como o carro ou a bicicleta



Le Mans

O hub multimodal

É um novo modelo introduzido com a organização da mobilidade em relação aos transportes ferroviários de alta velocidade

Este conceito implica também questões de **urbanismo** como tais :

- . a integração com o meio ambiente
- . a abertura para a cidade
- . o desenvolvimento imobiliário e econômico

2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

O lugar central da intermodalidade

O hub multimodal integra todos os tipos de viagens em um só lugar para facilitar a transição de um modo de transporte para outro :

avião

trem (TGV, regional ...)

ônibus

metrô

VLT

táxis, aluguel de carro,

bicicleta

carro individual

pedestres



Esta descrição não implica que todos os modos são sempre representados

2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

. Exemplos

A estação de trem “Aeroporto Paris-Charles de Gaulle” e o acesso ao :

- . Avião
- . Trem de alta velocidade (TGV)
- . Trem periurbano (para Paris)
- . Ônibus
- . Táxi, aluguel de carro,
- . Carro individual



2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

Exemplo : La Gare du Nord em Paris integra vários modos de transporte tais como :

- Trens internacionais (Trens de Alta Velocidade para o Reino Unido (Eurostar), Bélgica, Alemanha e Países Baixos (Thalys))
- Trens nacionais (TGV)
- Trens regionais (TER)
- Trens urbanos e suburbanos (Transilien)
- Metrô
- Ônibus
- Táxis, carros
- Bicicletas



2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL



Espaço de intermodalidade da Estação do Norte em Paris



2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

. Planejamento

Como parte de uma nova infraestrutura ferroviária, a definição do hub multimodal envolve a **participação de todos os níveis institucionais sob a responsabilidade do(s) financiador(es)** do projeto ferroviário e da estação para :

- ⇒ mobilizar os recursos de estudos
- ⇒ definir um projeto coerente que atenda as expectativas dos cidadãos
- ⇒ mobilizar o financiamento de diversas entidades públicas
- ⇒ acelerar outros projetos em consonância com o novo hub
- ⇒ determinar as melhores rotas compatíveis com todos os modos de transporte
- ⇒ valorizar os espaços públicos e garantir o desenvolvimento imobiliário adequado ao redor da estação



2. O CONCEITO BÁSICO DA INTEGRAÇÃO : O HUB MULTIMODAL

Modelo econômico

Para financiar a operação e uma parte dos investimentos, a estação cobra três tipos de clientes :

- ➤ Os operadores ferroviários pelos :
 - . serviços gerais de gerenciamento da estação : equipamentos (elevadores, escadas rolantes, salas de espera...), informação, limpeza, manutenção
 - . serviços particulares pedidos pelo operador
- ➤ Concessões e comércios
- ➤ Locadores (locais técnicos dos operadores por exemplo)

Um **CONTRATO** é fechado entre os operadores ferroviários e as estações.

Cerca de 35% dos investimentos são financiados por uma contribuição pública local ou nacional.



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

2. ESTAÇÕES E HUBS MULTIMODAIS

**3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO**

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A intermodalidade pode ser realmente eficaz se for associada :

- Ao amplo acesso a **informações multimodais atualizadas** (exhaustivas e confiáveis)
- A uma **política de preços** e
- A uma **distribuição de bilhetes adequada**

Isso é essencial para promover os transportes públicos existentes e facilitar sua utilização.

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

. A informação multimodal

deve existir **ANTES** e **DURANTE** a viagem

Além dos meios de informação clássicos, tais como : painéis eletrônicos e acompanhamento nas estações pelos funcionários...



3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

. A informação multimodal

...existem varios sites internet de informação multimodal.

O portal do site TER é um exemplo de informação multimodal.

A SNCF criou também um aplicação particular para smartphones .



3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Tableau des circulations au départ de **Montpellier-Saint-Roch** pour la **journée du 16/09/11** à partir de **09:45**

N°	Horaire de départ	Départ	Arrivée	Transports
876504	09h49	Gare de Montpellier-Saint-Roch	<u>Gare de Marseille-St-Charles</u>	
34128	09h55	Gare de Montpellier-Saint-Roch	<u>Gare de Millau</u>	
5013	09h58	Gare de Montpellier-Saint-Roch	<u>Gare de Dijon-Ville</u>	
5171	09h58	Gare de Montpellier-Saint-Roch	<u>Gare de Dijon-Ville</u>	
4653	10h16	Gare de Montpellier-Saint-Roch	<u>Gare de Nice-Ville</u>	

[◀ Horaires précédents](#)

[Horaires suivants ▶](#)

[◀ Modifier la recherche](#)

[▶ Nouvelle recherche](#)



31 cour de la gare
21000 Dijon

Horaires d'ouverture du guichet :

Du lundi au jeudi :

de 5h45 à 21h00

Le vendredi :

de 5h45 à 21h30

Le samedi :

de 5h30 à 20h00

Le dimanche et les jours fériés :

de 9h00 à 21h00

Distributeurs de titres de transport **TER** :

oui

Parking : oui

Parking à vélo : oui

Services à proximité

 **Bus** : oui
[divia](#)

: transports urbains dijonnais
[transco](#) : transports départementaux de Côte d'Or

 **Tramway** : oui
en construction

 **Taxi** : oui
[Taxis Dijon](#) : 03.80.41.41.12

[Taxi 2000](#) : 03.80.54.34.54

 **Métro** : non

Autres : Les vélos

Station de vélos en libre service « VELODI
». Renseignements à Mobigo au
03.80.11.29.29.

Le service "Vélostation" propose 176 places
de stationnement sécurisées pour les vélos,
accessibles à tous les abonnés TER
(Bourgogne et Franche-Comté) et ceux des
partenaires (SNCF Grandes Lignes et
Divia).

Tarifs: 12 euros par mois ou 70 euros par
an.

Renseignements à Mobigo! au
03.80.11.29.29

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

. A bilhetagem eletrônica

é essencial para facilitar a interoperabilidade dos sistemas para passageiros.



3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



Ônibus

Um exemplo :
O pass NAVIGO em Paris

- . Um cartão eletrônico único
- . Vários modos de transportes
- . Pagamento semanal ou mensal



Metrô



Trens urbanos e suburbanos



VLT

Aluguel de bicicletas



TAV Thalys

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

. A bilhetagem eletrônica

A próxima etapa é **passar do “cartão sem contato” ao “celular sem contato”**

Experiências em algumas cidades francesas

Pagamento pelo celular



1. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

2. ESTAÇÕES E HUBS MULTIMODAIS

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. O TAV Reno-Rodano Trecho Leste : 2 eixos

190 km de linha de alta velocidade 320 km/hora



Melhorar o acesso ao Norte da Europa e a ligação entre o Leste da França e o Sul do país

Melhorar o acesso ao Norte da Europa e a ligação entre Paris e o Leste da França

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. Calendário

2002: Declaração de Utilidade Pública (procedimento administrativo baseado no projeto preliminar)

2005: Arqueologia, trabalho preparatório, aquisição de terrenos, licitação para as obras civis, desmatamento sob a responsabilidade da RFF

2006: Assinatura do acordo de financiamento com todos os parceiros institucionais e início das obras

2009: Colocação do primeiro trilho e dos primeiros pilares de sustentação da catenária

2010: Início da construção das subestações

2011: Instalação do último trilho, testes de integração, energia, ensaio dinâmico, entrega da infra-estrutura 4 de setembro

11 de dezembro de 2011 : Abertura do serviço comercial do TAV

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. Financiamento

▶ A infraestrutura ferroviária

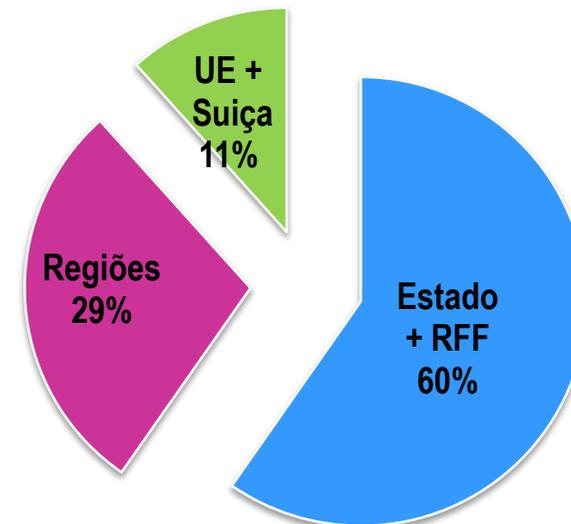
Responsável RFF: 2,3 bilhões de euros

- . Estado: 715 milhões de €
- . RFF: 642 milhões de €

- . Região administrativa da Alsácia: 206 milhões de €
- . Região Franche Comté: 316 milhões €
- . Região de Burgundy: 131 milhões €

- . União Europeia: 198 milhões de €
- . Suíça: 66 milhões de €

Divisão do financiamento da infraestrutura



4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. Financiamento

▶ **Material rodante, oficina de manutenção e as duas novas estações**

- Responsável : SNCF
- Custo : 1,2 bilhões de €
- Participação financeira :
 - Estado: estações
 - SNCF : 30 unidades de TAV, estações e o oficina de manutenção
 - Região Rhône - Alpes: a oficina de manutenção

▶ **Adaptação das 10 estações existentes : 23 milhões de €**



4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. 2 novas estações

- Intermodalidade completa com o TAV os trens regionais, ônibus, carros, bicicletas...
- As estações eco-concebidas:
 - . com sistema de aquecimento pelo chão
 - . painéis fotovoltaicos
 - . gestão sustentável da água...

Estação Besancon - Franche Comté



Estação Belfort – Montbéliard TGV



4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. Consulta

➤ infraestrutura ferroviária

Diálogo institucional conduzido pela RFF como proprietário da infraestrutura e de acordo com as leis francesas

➤ Estações e desenvolvimento econômico

O diálogo envolveu o Estado, as regiões, os conjuntos de municípios, em cooperação com a SNCF. Várias iniciativas como tais :

- . A criação do “Clube TAV Reno-Ródano” com empresas e agentes econômicos locais
- . A criação da “Rede Metrópole Reno-Ródano” (4 cidades francesas)
- . Abertura do diálogo com a Suíça
- . Consulta dos profissionais do transporte público (ônibus, táxis ...)



Estação Belfort – Montbéliard TGV

4. A EXPERIÊNCIA FRANCESA : O TAV RENO-RODANO

. Exemplos de realizações concretas para intermodalidade nas novas estações :

Reabertura e reconstrução de antigas linhas ferroviárias para assegurar ligações com TGV

- Na estação de Besançon :
 - . Abertura de uma linha ferroviária entre a estação do centro da cidade e a nova estação
 - . Criação de três novos pontos de parada na linha
 - . Construção de uma plataforma adicional para ônibus
 - . Implementação de um sistema de informação multimodal

- Na estação de Belfort :
 - . Criação de uma ligação por ônibus entre a estação do centro da cidade, a nova estação e a cidade suíça de Bienne
 - . Projeto para reabrir a linha ferroviária Belfort - (Diels) – Bienne
 - . Implementação de um sistema de informação multimodal

Obrigado pela atenção !

