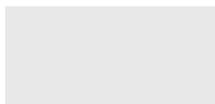
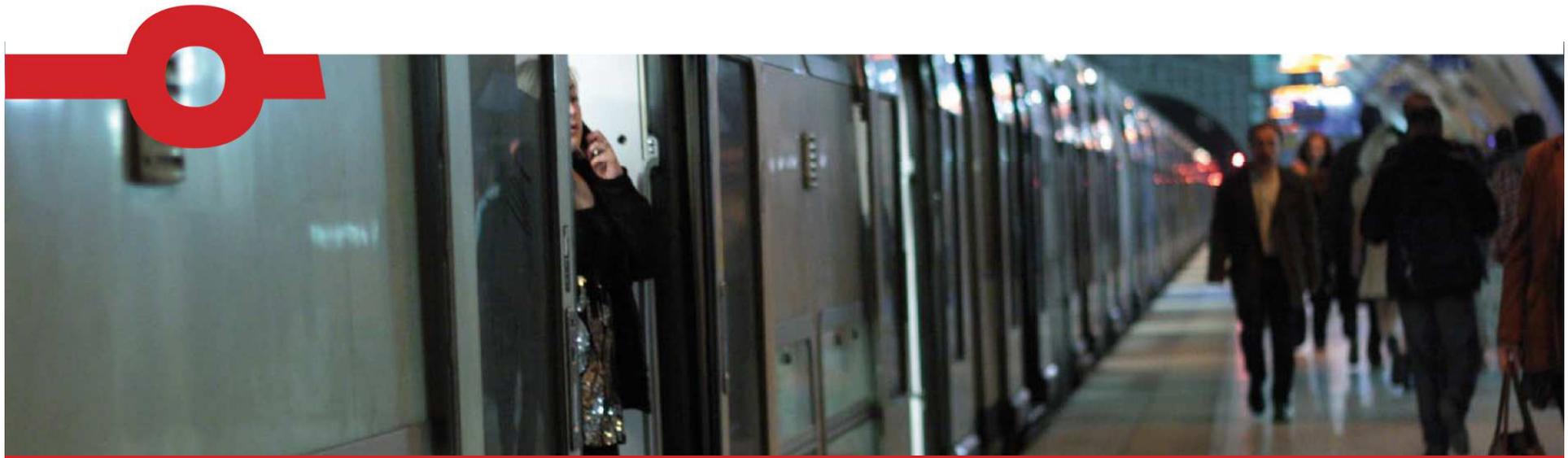


02/12/13

Социально-экономические, региональные и кадровые последствия строительства высокоскоростной линии: 30 лет опыта во Франции



SYSTRA

Введение



Вне зависимости от выбранного способа финансирования, строительство высокоскоростной линии всегда приводит к крупным инвестициям, которые требуют тщательной подготовки, чтобы измерить экономические, социальные и кадровые последствия данного строительства.

Есть методики и инструменты для измерения этих воздействий. Эти методики и инструменты должны быть адаптированы к конкретным условиям каждого предлагаемого проекта.

1.

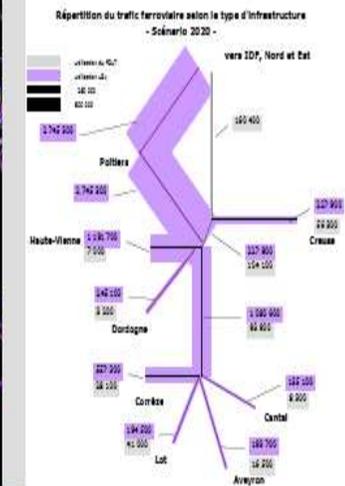
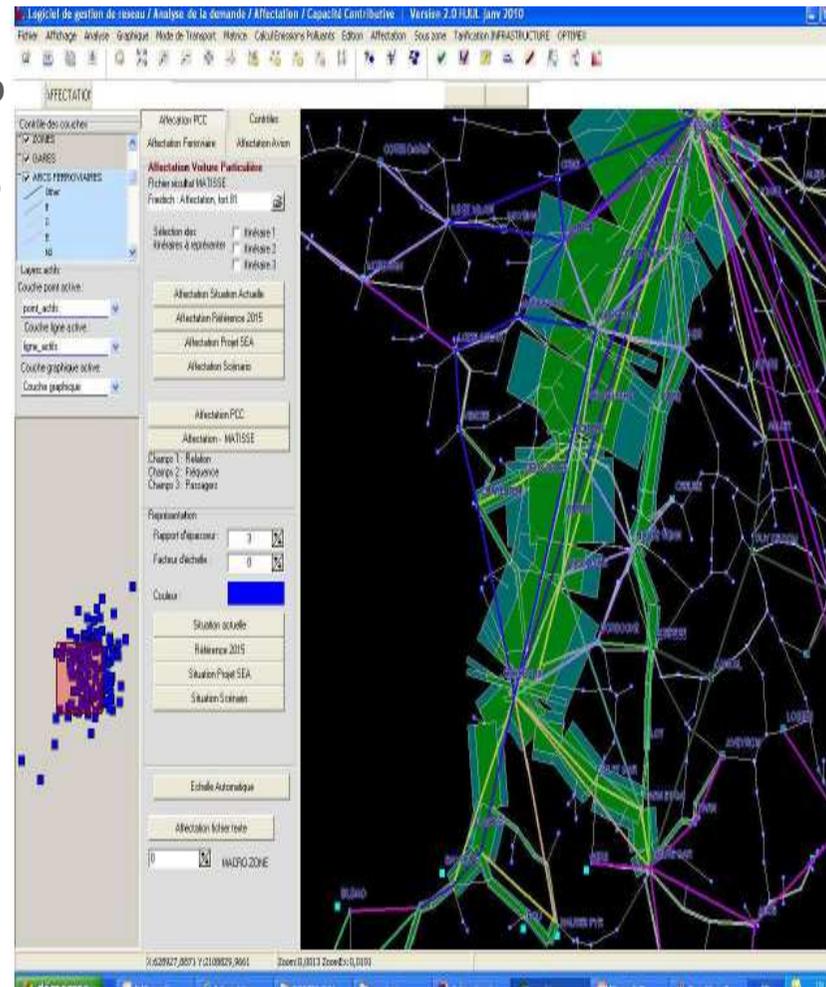
Социально-экономические аспекты: что нам нужно
знать, чтобы их оценить

SYSTRA

Прогнозы транспортных потоков

- ❑ Географическое изучение спроса на перевозки : важно не ограничиваться районами, непосредственно расположенными на маршруте будущего проекта
- ❑ Количественное исследование и частота поездок
- ❑ Исследование тарифной политики

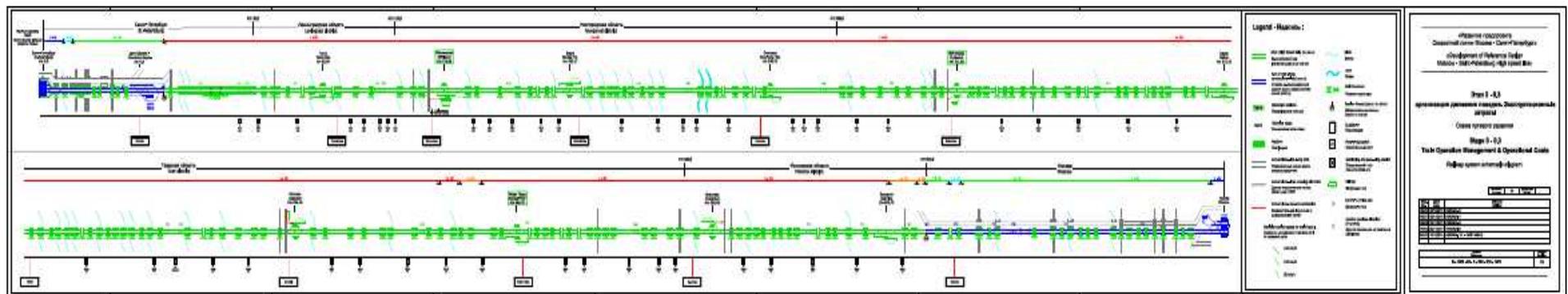
Пример моделирования пассажиропотоков VCM Тур Бордо (Франция):



Основные принципы эксплуатации

- ❑ Тип перевозок : только перевозки пассажиров или смешанные перевозки
- ❑ Фундаментальные технические решения: коммерческая скорость, интервал между поездами ...
- ❑ Формирование руководящего плана транспорта (график движения поездов, организация обслуживания вокзалов ...)
- ❑ Определение количества участков подвода к линиям обычной сети
- ❑ Количество железнодорожных пассажирских станций и организация их обслуживания
- ❑ Технические и функциональные характеристики подвижного состава
- ❑ Требования к безопасности

Пример схемы технических устройств для эксплуатации (Россия):



Принципы обслуживания инфраструктуры и подвижного состава

- ❑ Организация, методы и персонал
- ❑ Приобретение нового оборудования
- ❑ Средние затраты (опыт СНЦФ):
 - ❑ Строительство 1 км ВСМ: 18 – 25 М Евро
 - ❑ Стоимость обслуживания 1 км ВСМ: в среднем 80 тыс. Евро в год
 - ❑ Стоимость приобретения 1 состава ВСМ (350 сидений): 20 – 25 М Евро
 - ❑ Стоимость содержания 1 состава ВСМ: в среднем 1 М Евро в год (т.е. 2 Евро/км – 500 тыс. Км/состав/год)



Рассчитать проектные риски и оценить их влияние

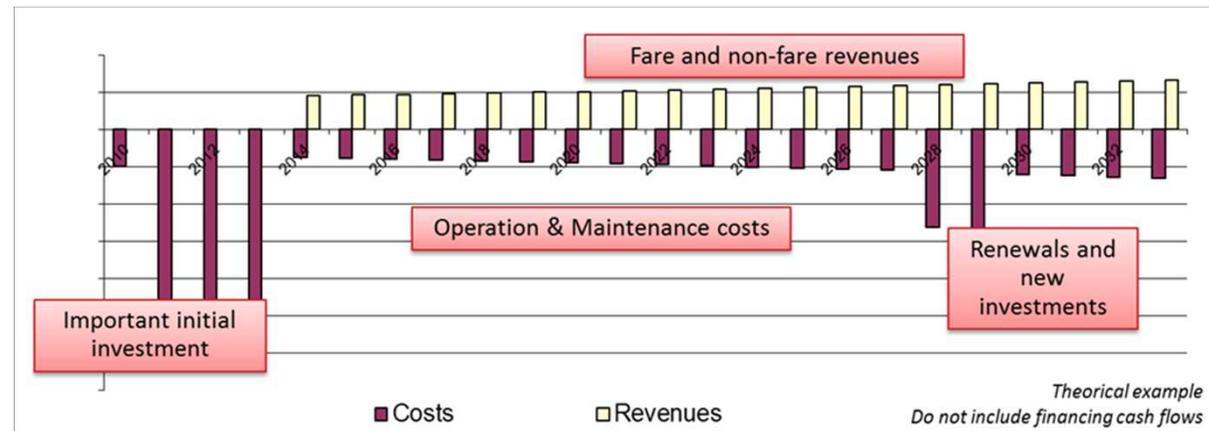
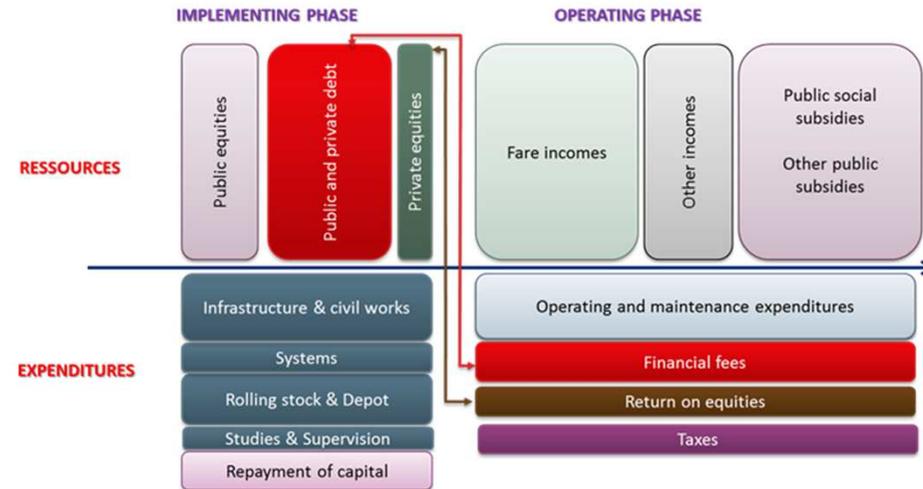
- Возможное увеличение расходов
- Возможное увеличение сроков
- Особые трудности строительства
- ...

Scénario	Sous-capitalisation	Trésorerie négative	TRI actionnaire sur 50 ans <9%
1 - Surcoûts dus au changement du management Date de début: 01/01/2021 Durée (en mois): 24 Période (en mois): 120 Augmentation des OPEX: 10%	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 19,3% VAN flux actionnaires: 4 438 341 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 16
2 - Changement du trafic (+10%) Taux d'augmentation du tonnage relatif: 10%	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 26,7% VAN flux actionnaires: 8 342 586 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 12
3 - Changement du trafic (-10%) Taux d'augmentation du tonnage relatif: -10%	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 24,8% VAN flux actionnaires: 7 199 043 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 13
4 - Pénalités / déchéance pour faute de MESEA (Worst case scenario)	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 10,5% VAN flux actionnaires: 502 240 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 21
5 - Changement des taux de financement (en points de base) Dette à 5 ans: 100 Dette à 10 ans: 100 Dette à 15 ans: 100	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 23,2% VAN flux actionnaires: 6 927 572 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 14
6 - Hausse du GVT sur les charges Coefficient GVT appliqué sur les charges: 3,00%	●	●	<input type="checkbox"/> TRI actionnaires: #NUM! VAN flux actionnaires: (1 509 804) Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 60
7 - Augmentation du taux d'évolution des indices d'inflation	●	●	<input checked="" type="checkbox"/> TRI actionnaires: 25,4% VAN flux actionnaires: 7 356 511 Total des fonds propres injectés: 2 541 402 Payback (en nombre d'années): 13

Ожидаемые результаты

- ❑ Life Cycle Cost (LCC) расчет
- ❑ Внутренний расчет рентабельности
- ❑ Расчет социально-экономической рентабельности

= Элементы для расчета капитальных затрат



2.



Оценить ожидаемое региональное развитие

SYSTRA

Воздействие на региональное развитие

- ❑ Прогнозы перевозок и тарифная политика предоставляют информацию о:
 - ❑ ускорении перемещения населения
 - ❑ деконцентрации расположения экономической деятельности
 - ❑ развитию доступности туристических районов (Золотое Кольцо)
 - ❑ развитию других видов транспорта связанных с высокоскоростной линией

3.



Подготовка кадров

SYSTRA

Успех зависит от качества персонала

- ❑ Долгосрочная эксплуатация высокоскоростной линии выгодна, если она имеет по крайней мере три основные составляющие:
 - ❑ Эксплуатационная готовность
 - ❑ Надежность
 - ❑ Безопасность

- ❑ Эти три качества в основном базируются на знаниях кадров, ответственных за её эксплуатацию и техническое обслуживание

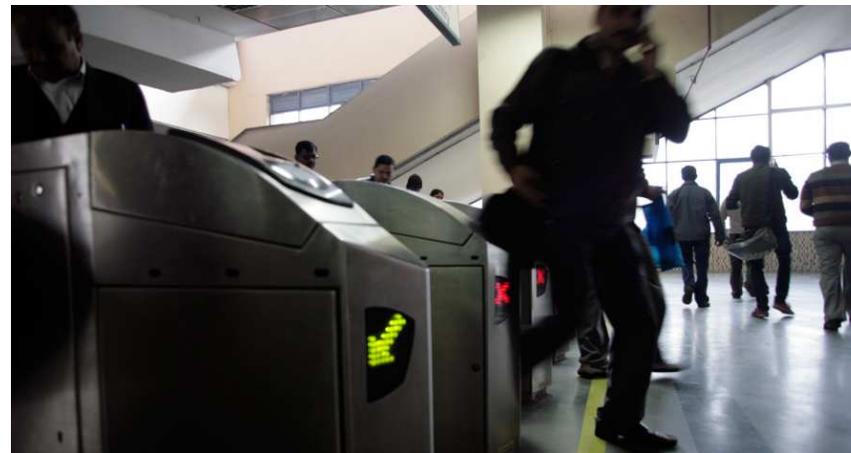
Спланировать обучение кадров

- ❑ Спрогнозировать количество и функции персонала, ответственного за эксплуатацию и техническое обслуживание высокоскоростной линии
- ❑ Подготовка обучения персонала и постоянный мониторинг их знаний:
 - ❑ начальная подготовка
 - ❑ непрерывное образование



Расходы на обучение персонала (французский опыт)

- ❑ В зависимости от типа обучения (первоначальное/непрерывное), от уровня ответственности персонала и от организатора обучения, ориентировочная стоимость может быть:
 - ❑ Обучение в университете: 15 – 20 тыс. Евро в год
 - ❑ Непрерывное обучение внутри компании: 200 – 400 Евро в день (в зависимости от количества обучаемых)
 - ❑ Обучение кадров высокого уровня: в среднем 1500 Евро за неделю семинара





ДОВЕРИЕ ДВИЖЕТ МИРОМ

[systra.com](https://www.systra.com)

SYSTRA