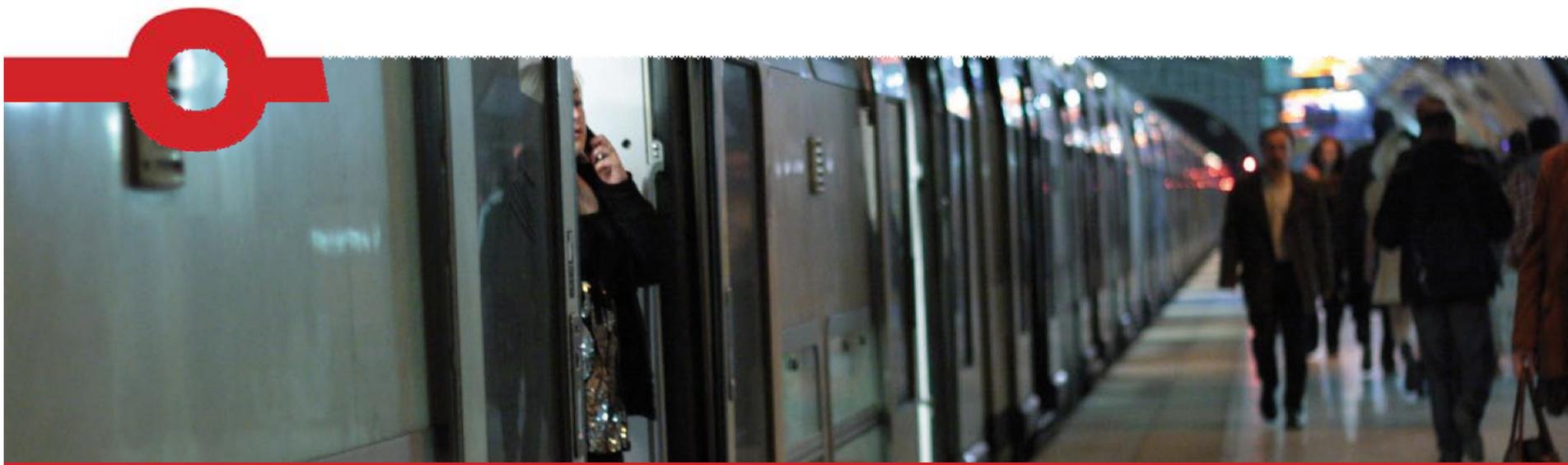


МИИТ – 23 апреля 2014г

Опыт компании « SYSTRA » (Франция) по подготовке кадров для высокоскоростного движения

Марион Сегретэн



SYSTRA

Содержание



1. В каких сферах необходимо специальное образование в области высокоскоростного движения?
2. SYSTRA и высокоскоростное движение
3. Какие составляющие необходимы для эффективного и качественного обучения?
 - Выбор подходящих кандидатов для обучения
 - Выбор преподавателей
 - Определение справочной технической базы
4. SYSTRA: 40 лет опыта проектирования ВСМ
 - Как гарантировать безопасность новой системы?
 - Какую нормативную базу использовать?
 - Какие кадры выбрать для обучения?
 - Как оценить и управлять накопленным практическим опытом?
 - Как способствовать развитию и технологическим инновациям?
5. Ответы на поставленные вопросы
 - Специальные образовательные модули
 - Управление развитием справочной технической базы
 - Использование накопленного практического опыта
6. Действия SYSTRA по обучению в России
 - Передача ноу-хау
 - Создание долгосрочных партнерских отношений

1.



В каких сферах необходимо специальное образование в области высокоскоростного движения?

SYSTEMA

От проектирования до эксплуатации

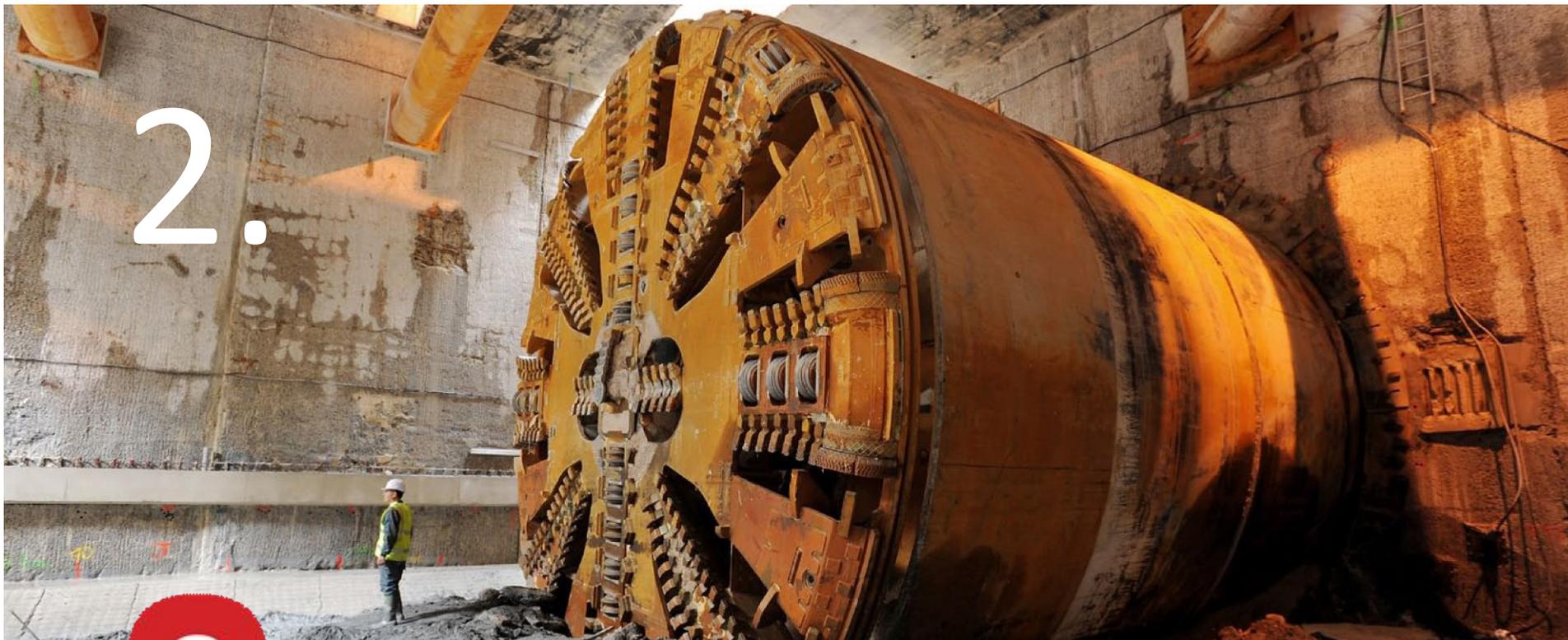


Высокоскоростная магистраль – это новая система, которая требует особого подхода на всех этапах жизненного цикла и, следовательно, специальных знаний и опыта:

- Проектирование: наиболее сложный этап, предполагающий досканальное знание всех последующих этапов
- Строительство
- Эксплуатация и обеспечение безопасности
- Техническое обслуживание

SYSTRA - специалист в области проектирования.

2.



SYSTRA и высокоскоростное движение

SYSTRA



- ✓ Среди 3400 сотрудников SYSTRA, около 1000 составляют эксперты, инженеры и технические специалисты в области высокоскоростного железнодорожного движения.
- ✓ В числе сотрудников SYSTRA лучшие представители группы SNCF, обладающие более чем 40-летним непрерывным опытом в области высокоскоростного движения.
- ✓ SYSTRA неизменно участвует в 100% проектов высокоскоростных магистралей во Франции и в 50% проектов высокоскоростных магистралей во всем мире.

3.



Какие составляющие необходимы для эффективного и качественного обучения?

SYSTGA

Выбор подходящих кандидатов для обучения

Возможны 2 категории обучаемых:

- Персонал, который необходимо обучить в рамках процесса внутреннего непрерывного образования: у обучаемых должно быть 4-5 лет опыта по специальности
- Молодые инженеры, только начинающие свою карьеру и имеющие общее представление о железнодорожном транспорте благодаря специальным модулям, предусмотренным некоторыми инженерными школами Франции

Каждая из этих двух категорий достигнет одновременно двух целей: получит теоретические знания и пройдет практическое обучение на рабочем месте.

Выбор преподавателей



Речь пойдет о преподавателях и наставниках из числа сотрудников. Кто они?

- Опытные инженеры-добровольцы, способные разработать внутренние теоретические курсы и провести обучение (Инжиниринговый университет группы SNCF)
- Наставники, ответственные за практическое обучение и за контроль работы каждого обучаемого на месте



Определение справочной технической базы

Техническая база делится на:

- Стандарты ISO: в области скоростных железных дорог их не так много
- Стандарты EN / EUROCODES и STI (Технические спецификации функциональной совместимости): технические нормы в открытом доступе
- Памятки UIC и ОСЖД: часто используемые, но доступные только для членов данных организаций
- Национальные стандарты безопасности железнодорожного транспорта: копоративное «хранилище» ноу-хау.



4.



SYSTRA: 40 лет опыта проектирования ВСМ

Как гарантировать безопасность новой системы?



Ответ на этот вопрос - главная цель обучения:

- Применять накопленный ранее опыт и знания в области проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания классических систем
- Совершенствовать нормативную базу в соответствии с приобретенным опытом
- Оценивать риски и внедрять меры, способные их устранить или ограничить

Какую нормативную базу использовать?



Нормативная база должна разрабатываться с учетом следующих ее функций:

- Для разработки и создания высокоскоростной системы
- Для сертификации и разрешения сдачи в эксплуатацию новой системы
- Для эксплуатации и технического обслуживания высокоскоростной системы

Обучение опирается на различные документы в зависимости от профиля обучаемого



Какие кадры выбрать для обучения?



Критерии отбора отличаются в зависимости от деятельности: профиль специалистов отличается, согласно сфере их занятости, например, проектирование или эксплуатация

Необходимо найти баланс между опытом, уже приобретенным на классических системах и способностью интегрировать новые параметры, применять накопленные знания и внедрять инновации.

Ключевой способностью кандидатов является умение предвидеть уже известные риски в новой высокоскоростной системе и умение распознавать новые, т.е. те, которые только могут проявиться

Как оценить и управлять накопленным практическим опытом?



Прежде всего надежность и качество ноу-хау основывается на способности учиться на своих ошибках: обращение к практическому опыту - главный элемент развития новой системы.

Использование накопленного опыта должно служить основой по крайней мере в двух сферах:

- Совершенствование технических норм
- Обучение персонала



Как способствовать развитию и технологическим инновациям?



Использование накопленного практического опыта, как в сфере проектирования, так и в сфере эксплуатации, служит технологическому развитию как в теории, так и на практике.

Теоретические исследования должны быть доступны всем участникам (исследователям, проектировщикам, пользователям...) и иметь целью практическое применение при учете технических и экономических критериев.

5.



Ответы на поставленные вопросы

SYSTEMA

Специальные образовательные модули

Создание специальных модулей внутреннего обучения группы SNCF:

- Согласно направления: проектирование, эксплуатация, техническое обслуживание ...
- Согласно технической специальности: гражданское строительство, организация работ, электрификация, сигнализация, эксплуатация, техническое обслуживание инфраструктуры, подвижной состав...
- Согласно ответственности в разрезе каждого направления: в проектировании -
 - Директор проекта/ГИП
 - Менеджер проекта
 - Специалист по рискам
 - Технический специалист
 - Инженер-проектировщик
 - Проектировщик
 - ...

Управление развитием справочной технической базы



Использование накопленного практического опыта позволяет:

- Дополнять справочную техническую базу
- Доказывать или опровергать теоретические исследования и включать их в справочную техническую базу



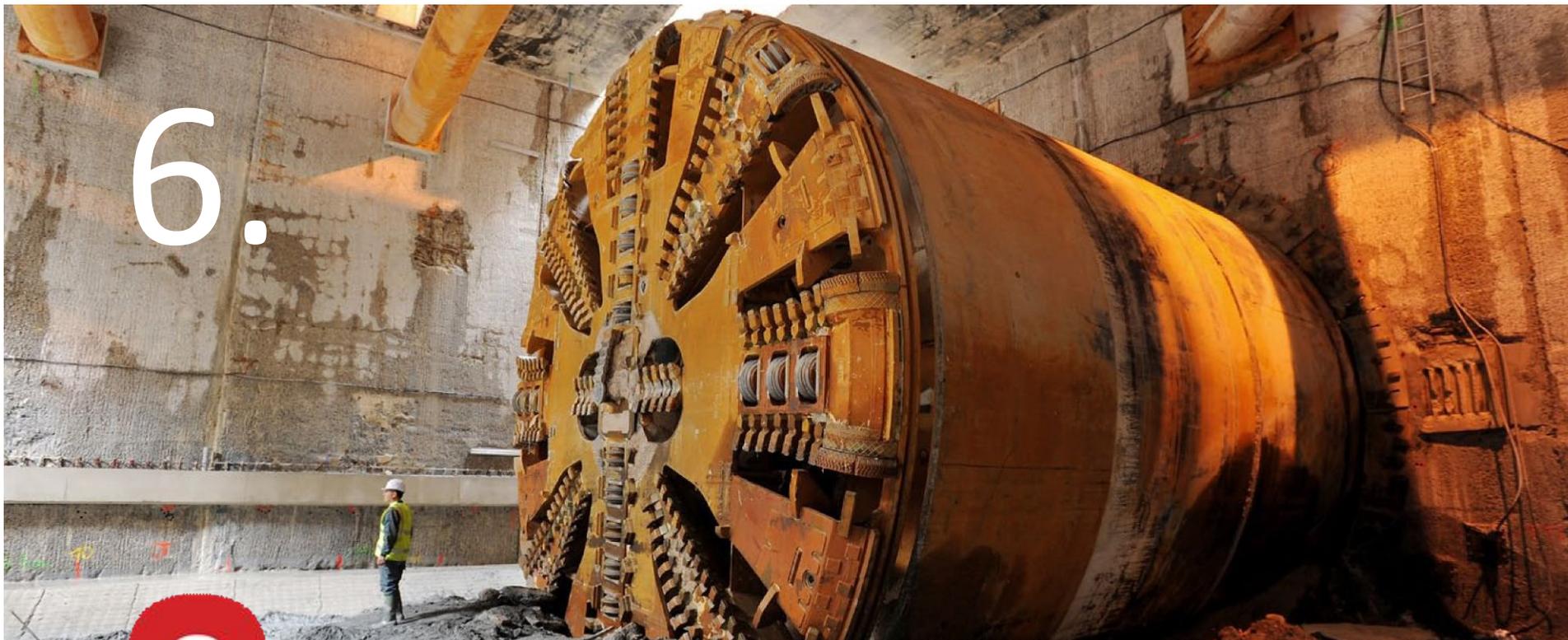
Использование накопленного практического опыта

Развитие системы основывается на получаемом практическом опыте и особенно на его дальнейшем применении. Это позволяет:

- Совершенствовать технологии
- Переносить опыт на другую среду: то, что целесообразно для Бордо, не обязательно таковым является для Сеула или Казани, и наоборот !!



6.



Действия SYSTRA по обучению в России

SYSTRA



- **Строительство ВСМ в России будет осуществляться при участии проектировщиков, исследователей, преподавателей, строителей и в целом российской промышленности: приобретение ноу-хау - одна из основных целей российского проекта строительства сети ВСМ.**
- **На сегодняшний день иностранные партнеры не располагают всеми знаниями, позволяющими разработать ВСМ в России (климатические условия ...)**

Создание долгосрочных партнерских отношений

Создание долгосрочных партнерских отношений имеет 2 основные цели:

- Способствовать повышению качества предлагаемого обучения
- Совместно работать над коммерческими проектами



LA CONFIANCE TRANSPORTE LE MONDE

ДОВЕРИЕ ДВИЖЕТ МИРОМ

systra.com

SYSTRA