

PRESENTATION GENERALE DU PROJET COSEA

Assemblée Générale AFGC – 04 Avril 2013



PROJET



ORGANISATION



PLANNING DIRECTEUR



AVANCEMENT



RESSOURCES HUMAINES



LE CHANTIER EN PHOTOS



PROJET

Consistance

Les Objectifs Fonctionnels

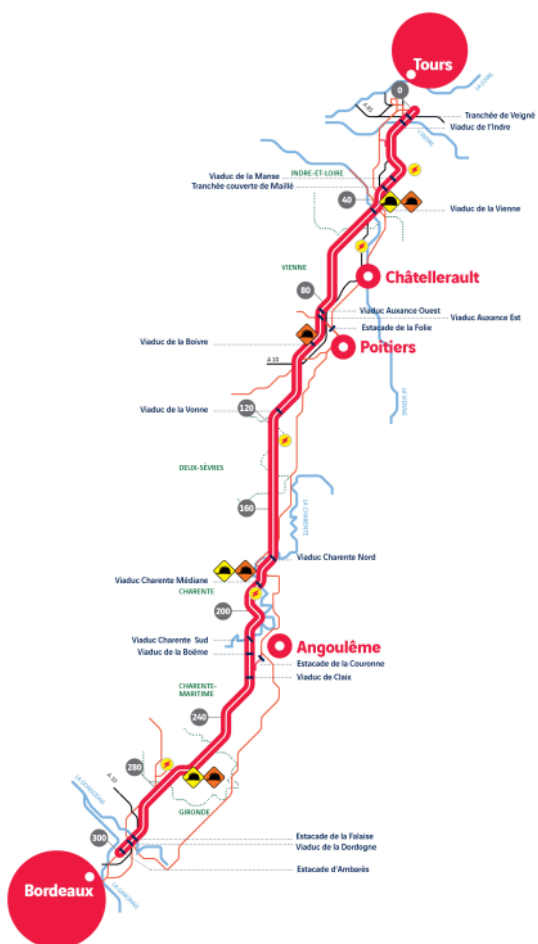
- Paris – Bordeaux en **2 heures**
- Amélioration des dessertes vers Toulouse et l'Espagne
- Tours – Bordeaux
- Desserte de Châtelleraut, Poitiers et Angoulême

La Description Technique

- Vitesse potentielle 350 km/h (tracé)
- Vitesse d'exploitation 320 km/h en ERTMS (300 en TVM)
- Electrifiée en 2 x 25 kV
- **TVM 300** (espacement 3mn 45)+ **ERTMS N2** (espacement 2mn 45), GSM-R
- 2 emplacements réservés pour de futures gares nouvelles (Poitiers et Angoulême)
- 10 Raccordements au RFN (car zéro gare nouvelle)
- 25 points d'interface avec le réseau autoroutier (franchissements ou jumelages A10 et A85)
- P.C.D. (Bordeaux) et C.S.S. (Rennes) hors concession

P.C.D. Poste de Commande à Distance : Exploitation Ferroviaire (yc Signalisation) / C.S.S. Central Sous-Station : Exploitation Alimentation Caténaire

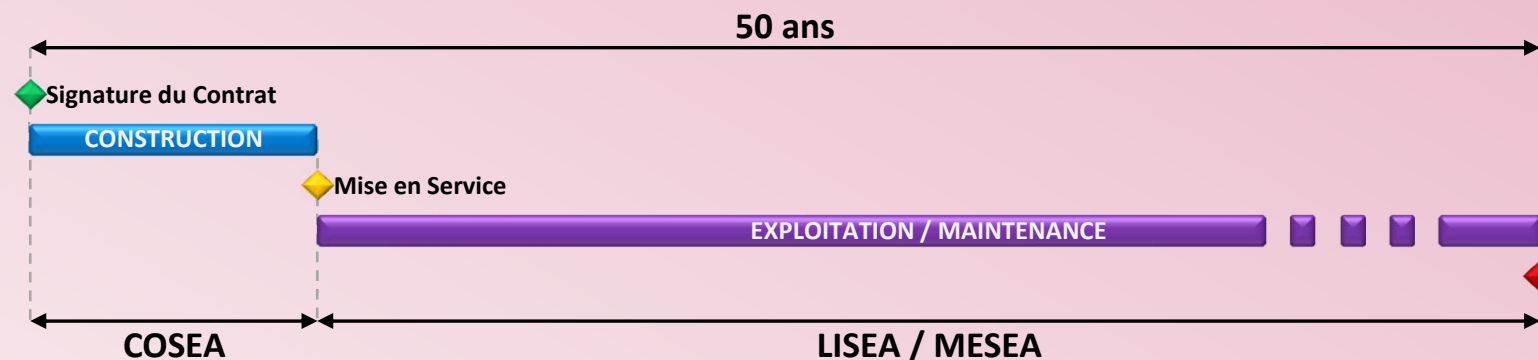
Un Projet d'infrastructure de taille et de complexité inouïes



- Une nouvelle ligne type LGV de **302 km** de Bordeaux à Tours et environ **40km** de raccordement à la voie classique
- Environ **480 OA** dont **19 viaducs** et **7 tranchées couvertes**
- 800 000 m³ de béton et 100 000 t d'armatures
- **60M m³** de déblais et **36M m³** de remblais et merlons accolés
- 3M de tonnes de ballast – 1.1M de traverses béton – 13 000 supports de caténaire – **1 200 km de rails**
- **4 Sous Stations** Electriques
- Signalisation **ERTMS N2 , TVM 430**
- Télécommunications : **GSM-Rail**

Contexte du PPP

- Un cahier des charges, intégrant les engagements de l'Etat, établi par le concédant (RFF) qui veille à son respect :
 - Sur le plan technique
 - Sur le plan environnemental
- Une Conception, réalisation et Intégration de la Ligne dans le Réseau Ferré National sous le contrôle d'autorités publiques indépendantes : EPSF, ...
- Le PPP (DSP) : un montage économique et financier « aux risques et périls du concessionnaire » : risques de conception, de construction et d'exploitation.
- Ce contrat d'une durée de 50 ans, porte sur le financement, la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance de la LGV SEA Tours-Bordeaux.



Projet

Organisation

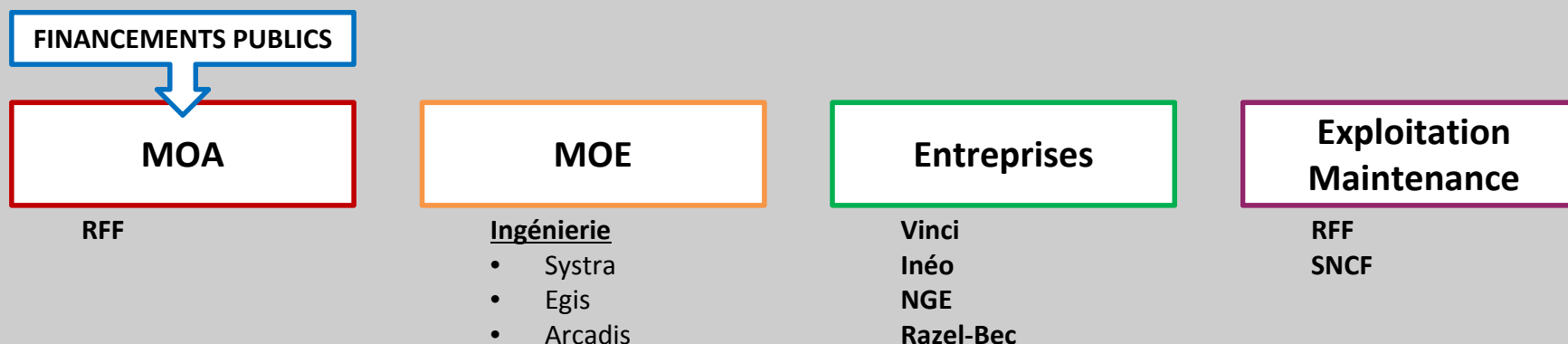
Planning Directeur

Avancement

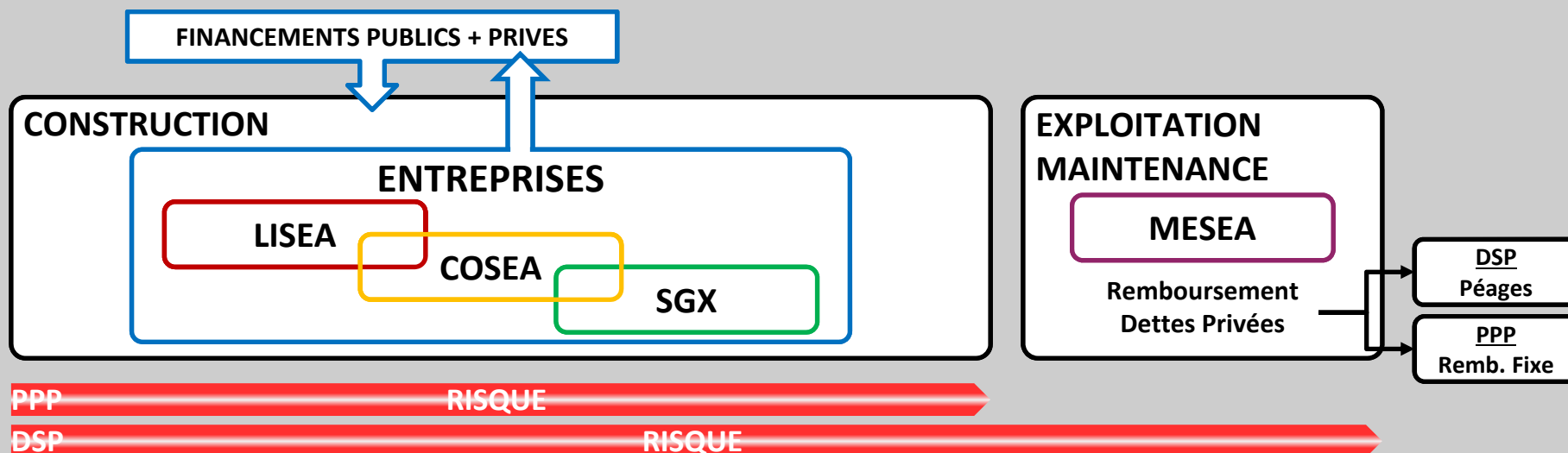
Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Loi MOP



SEA (DSP)



Les partenaires financiers



Les actionnaires de la société concessionnaire LISEA sont : **VINCI Concessions** (mandataire) et **VINCI SA** (33,4%), CDC Infrastructure groupe Caisse des Dépôts (25,4%), MERIDIAM Infrastructure (22%) structure d'investissement dédiée et des fonds d'investissement infrastructure gérés et conseillés par AXA Private Equity (19,2%).

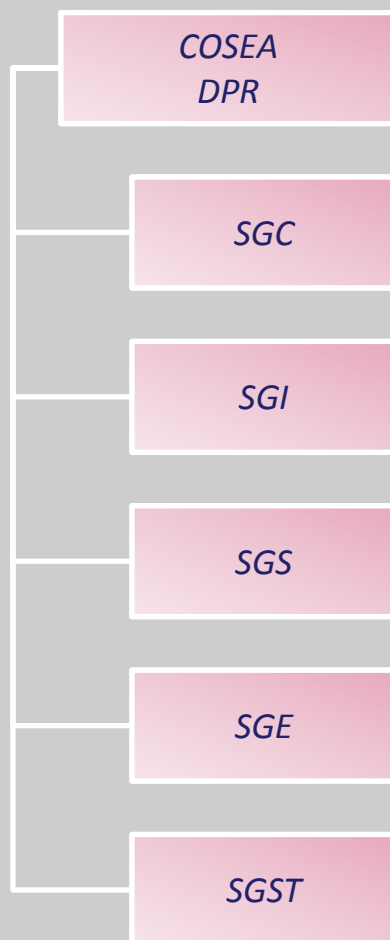


COSEA : piloté par **VINCI Construction** et composé également d'Eurovia, du pôle Energies de VINCI, associés à BEC, NGE, TSO, Ineo, **SYSTRA** (1%), Arcadis et Egis Rail.



MESEA : l'actionnariat est partagé entre **VINCI Concessions** (70%) et **SYSTRA** (30%).

Projet Multi-métier, Multi-site, Multi-parties prenantes dans le cadre de la concession pluriannuelle



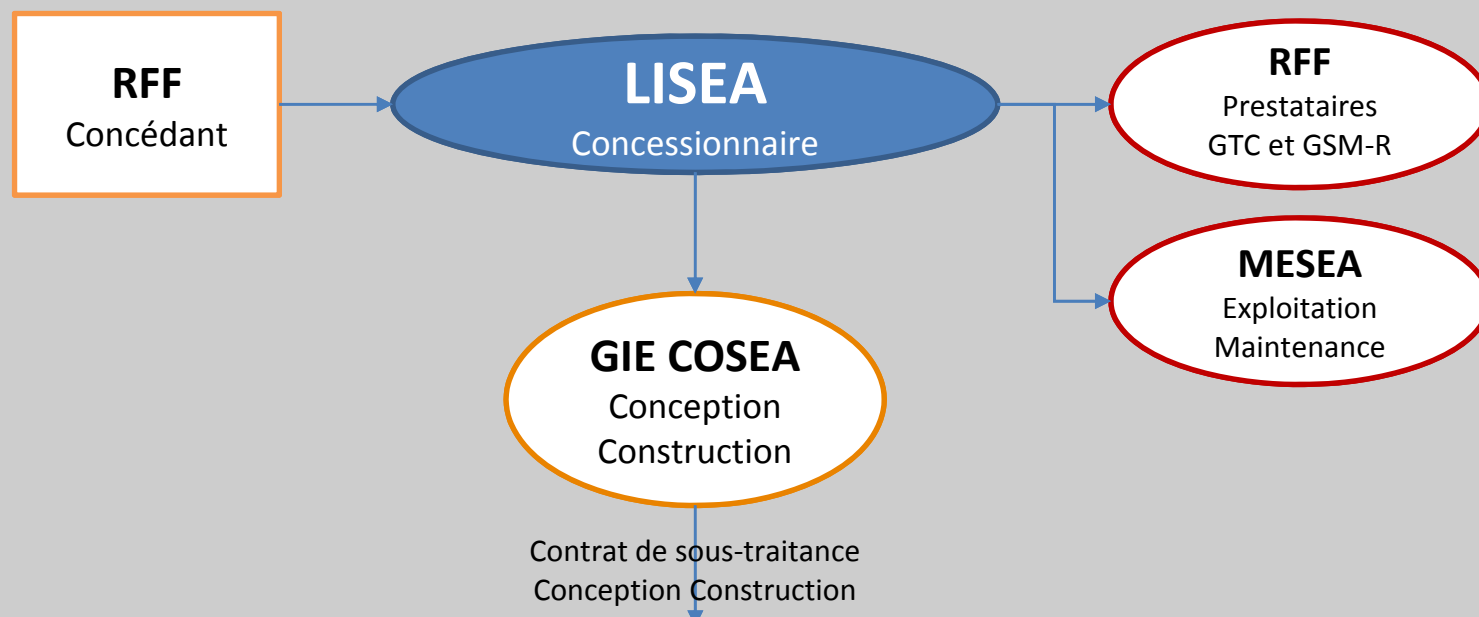
- Groupement COSEA composé des Sous-groupements:

- Conception
- Travaux d'infrastructure
- Travaux ferroviaires (superstructures)
- Alimentation de la ligne
- Systèmes de signalisation et de télécommunication

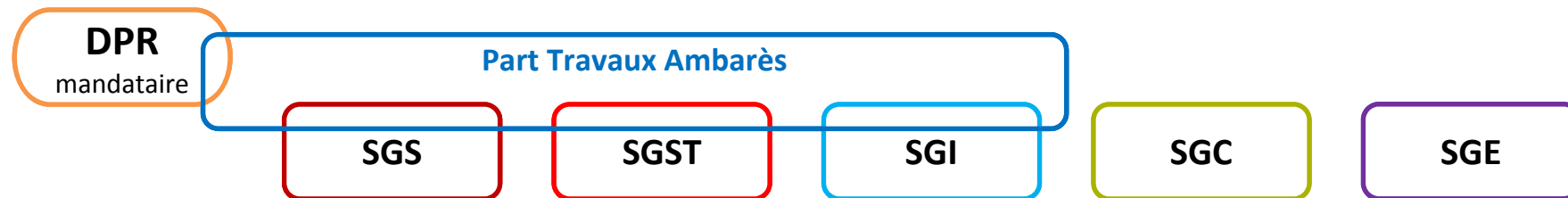
- Découpage géographique:

- 113 communes traversées, 6 départements et 3 régions
- 15 Lots pour les travaux d'infrastructure
- 2 bases travaux, 4 fronts de travaux ferroviaires, 4 bases de maintenance
- 18 Lots pour les travaux de Signalisation

Structure des relations



GME COSEA-C (Convention COSEA-C et protocole de bouclage)





ORGANISATION

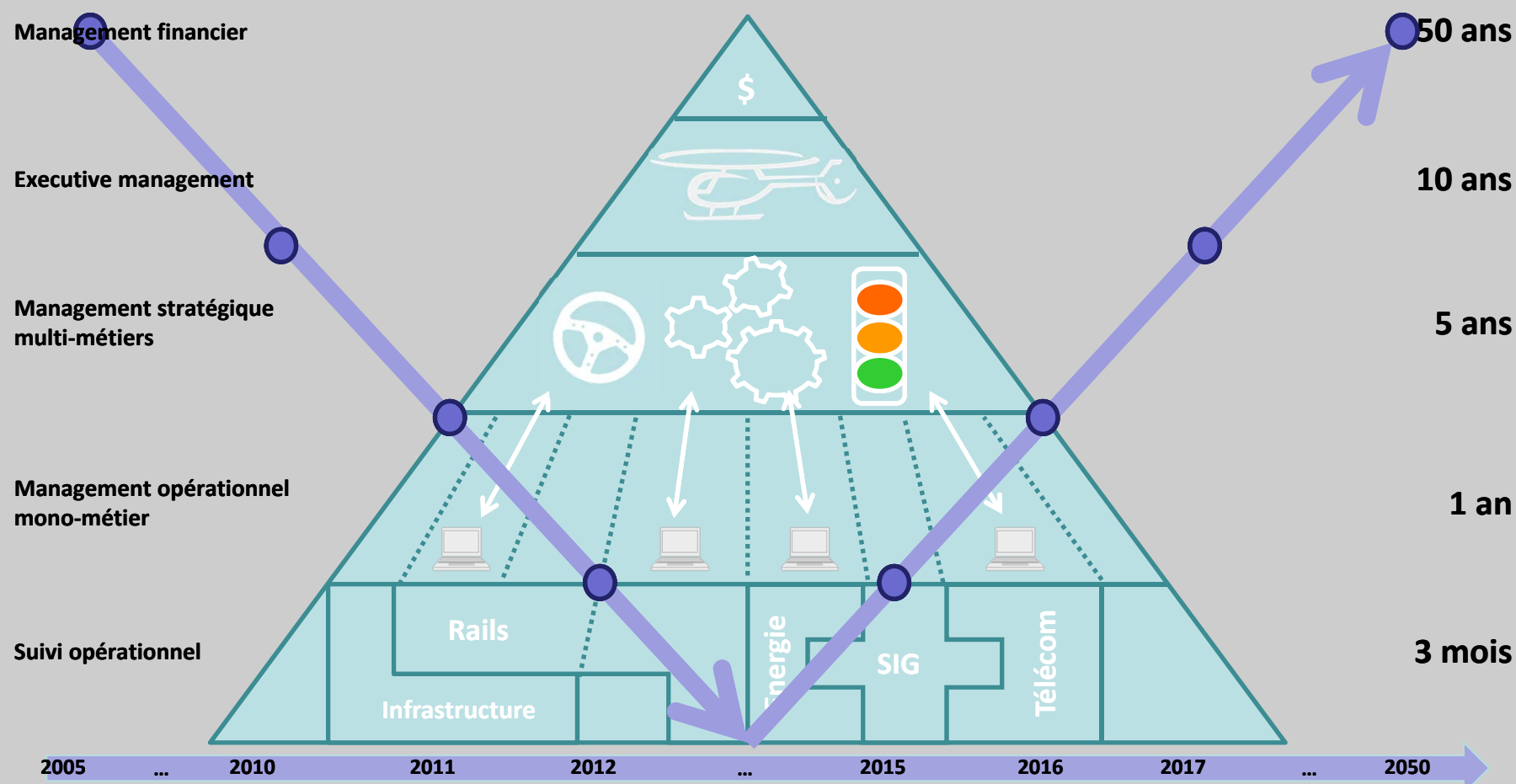
Schéma organisationnel



Projet Organisation Planning Directeur Avancement Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Horizon du planning changeant en fonction de la phase du projet

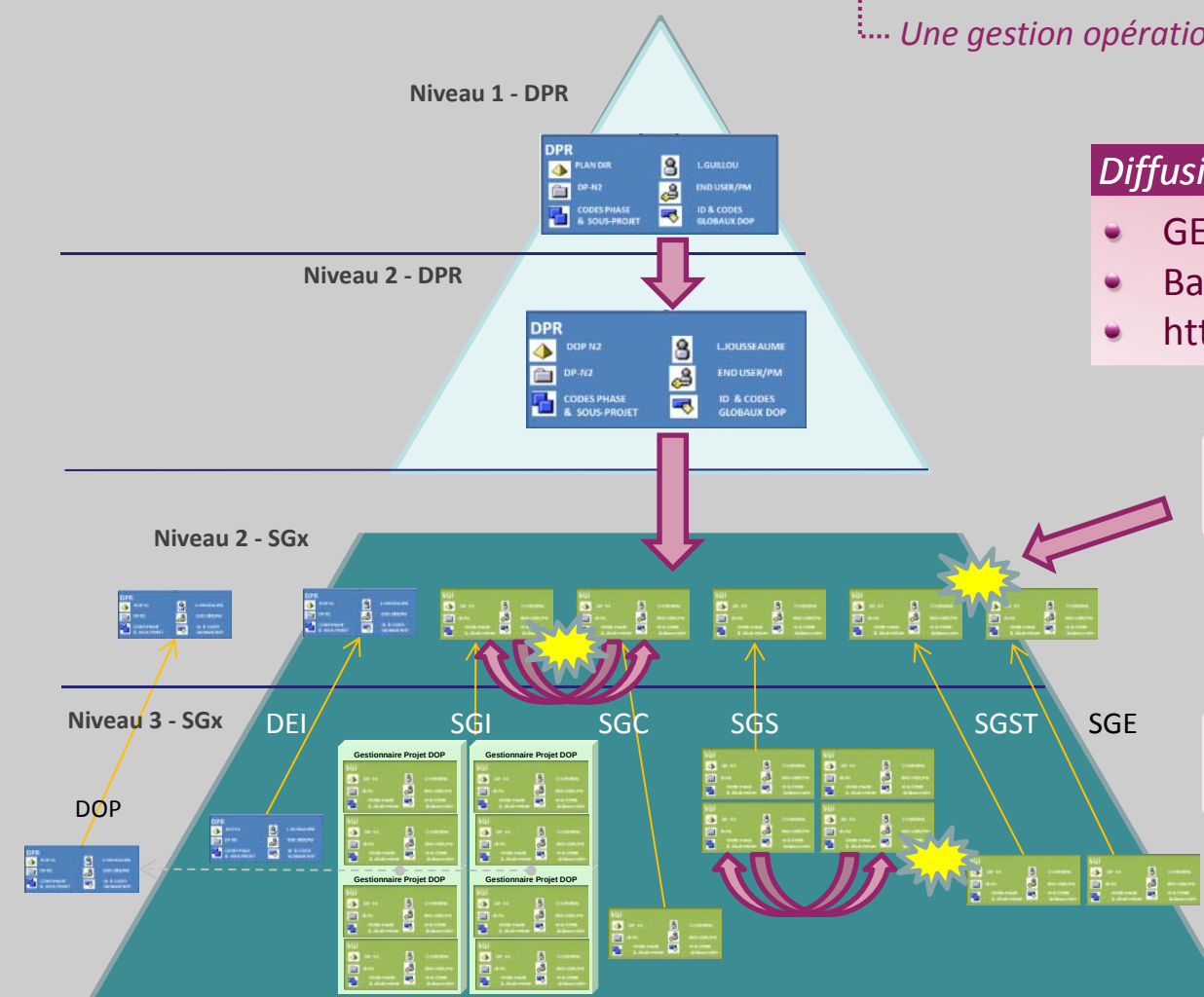


Projet Organisation Planning Directeur Avancement Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Un Planning Directeur N2 élaboré par la DPR et applicable à toutes les entités de COSEA

... Une gestion opérationnelle à deux étages



Diffusion Mensuelle

- GED (CODPL 302P2)
- Base de données Primavera
- <https://portail.cosea.com>

1/ Arbitrages DPR

2/ Gestion des interfaces clefs

3/ Gestion opérationnelle des interfaces

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Approche VINCI: les règles d'or et les bénéfices

Transparence et
Intérêt général du
Projet



Cohésion d'ensemble

Réussite ensemble ou
Echec ensemble

Synergie des
acteurs



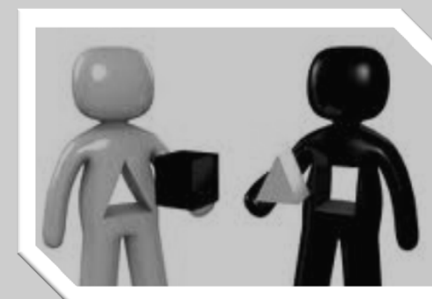
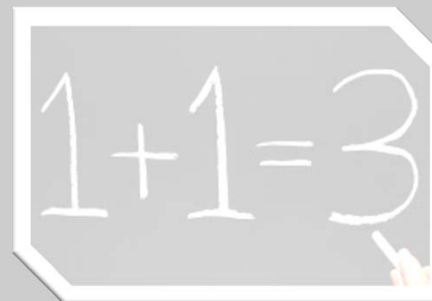
Solution « *third best* »
dans l'intérêt du Projet

Symbiose
Direction – Sous-
groupements



Partage **top-down** des
outils et du langage

Partage **bottom-up** de
l'information





PLANNING DIRECTEUR

Projet

Organisation

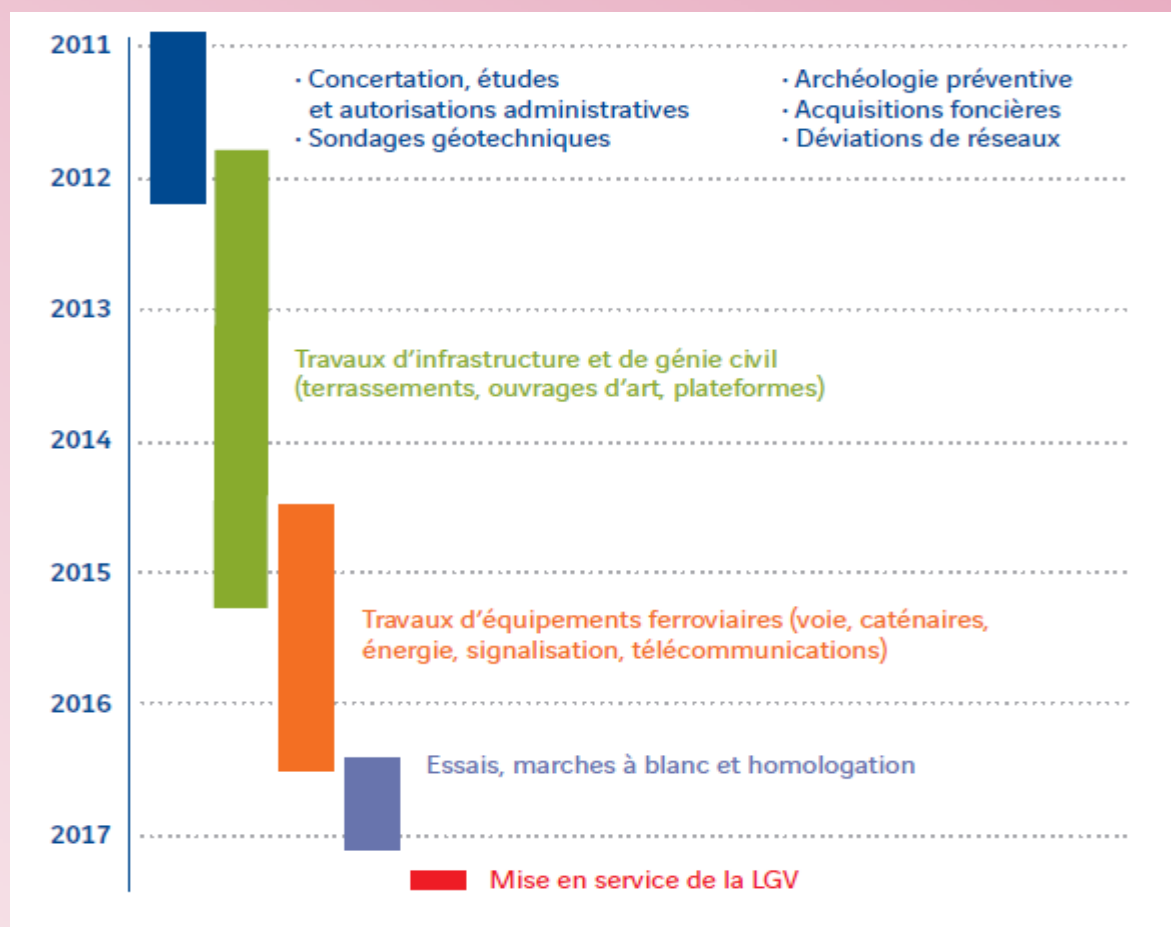
Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Le Planning



Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Plannings et Références

Planning COSEA de Niveau 1

- Référence Inchangée depuis le 21/12/2010
- Prochain recalage : Printemps 2013
- Avancement Mensuel



Planning COSEA de Niveau 2

- 1^{er} recalage le 13/04/2011
- 2^e recalage le 30/09/2011
- 3^e recalage le 11/05/2012
- Prochain recalage : Printemps 2013
- Avancement Mensuel



Planning SGX de Niveau 2

- Avancements Mensuels



COPLA (Comité Planning)

- Revue de Projet mensuelle en présence du Directeur de Projet, de ses adjoints et des Directeurs des SGX. Balayage des RPC (Rapport des Points Critiques)



AVANCEMENT 15/03/2013

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Le chemin parcouru

SGST

- ERTMS : sélection du fournisseur fin du mois
- Elaboration d'un planning intégration GSM-R avec DPR
- Mât GSM-R La Couronne levé



SGS

- 96419 traverses réceptionnées
- 14,6% des AdV réceptionnés
- Etudes d'EXE Voie / Caténaires (7,2%) en cours
- 81% des spécifications techniques des fournitures réalisées

SGC

- Production du projet de référence
- Instruction des visas EXE GC et EF



DPR

- **Foncier** : maîtrisé à 92,8 %
- **Réseaux déviés** : ~640 / 1045

SGL

- ~19 000 documents EXE

Travaux :

Fondations

- 161 Ouvrages

Tabliers

- 42 Ouvrages terminés
- 30 Ouvrages en cours

Terrassements

- 20 578 846 m³ de déblais + décapage

Béton

- 190 000 m³ de béton coulé

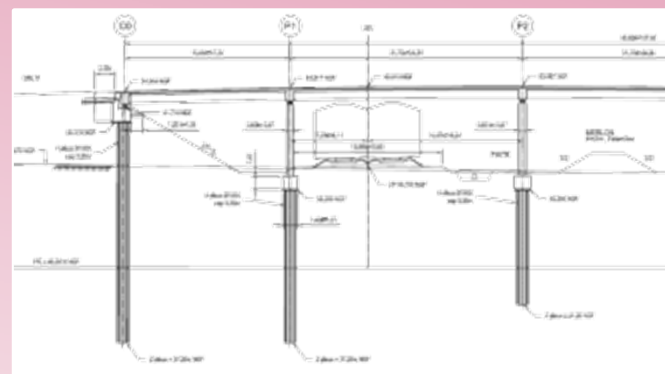
SGE

- Réunions sur conventions RTE en cours
- Fabrication des cuves des autotransformateurs



Rappel des Missions du SGC

- ✓ APD – STD – Instruction du Visa des études EXE
 - Conception GC
 - Conception EF (hors signalisation et télécom)
- ✓ Dossiers réglementaires
 - DPE
 - CNPN



Mobilisation des ressources sans précédent

En pointe, plus de 480 personnes (dont 50 sur Poitiers)
pour réussir à produire en 1,5 ans l'APD GC et EF en
simultané et lancer l'instruction du visa des EXE

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

*Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013*

Archéologie

Fouilles de souterrains médiévaux St-Genest d'Ambière



Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Environnement

Mesures compensatoires



Avancement Général au 15/03/2012

Terrassements (m³ de déblais + décapage)

	Réalisé	A terminaison	%
Lot 01	1 188 200 m³	4 251 063 m³	28 %
Lot 02	631 582 m³	4 170 200 m³	15 %
Lot 03	362 000 m³	4 458 668 m³	8 %
Lot 04	2 341 535 m³	6 109 369 m³	38 %
Lot 05	2 308 258 m³	7 352 430 m³	31 %
Lot 06	397 207 m³	4 059 130 m³	10 %
Lot 07	691 000 m³	1 961 980 m³	35 %
Lot 08	1 205 000 m³	3 745 998 m³	32 %
Lot 09	875 250 m³	2 702 540 m³	32 %
Lot 10	3 078 536 m³	3 841 552 m³	80 %
Lot 11	1 677 396 m³	5 059 556 m³	33 %
Lot 12	2 931 300 m³	7 325 386 m³	40 %
Lot 13	1 369 700 m³	6 075 239 m³	22 %
Lot 14	1 342 900 m³	5 128 462 m³	26 %
Lot 15	178 982 m³	1 950 897 m³	9 %
Total	20 578 846 m³	68 192 470 m³	30 %

Ouvrages d'Art Courants

- 244 ouvrages démarrés (sur 456 à terminaison)	54 %
<i>en considérant préparation, pistes et plateformes</i>	
- GC démarré sur 158 OA	35 %
- 102 713 m³ de béton coulé (sur 449 639 à terminaison)	23 %
- 41 tabliers terminés	9 %

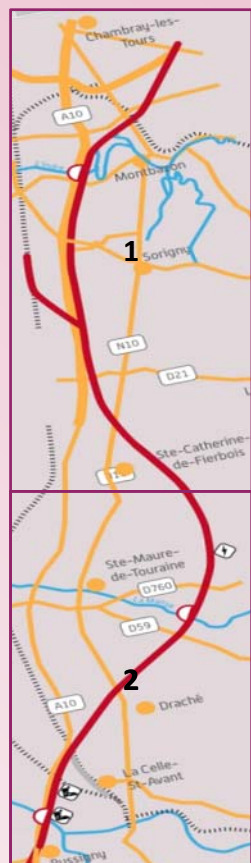
Ouvrages d'Art Non Courants

- 21 ouvrages démarrés (sur 27 à terminaison)	78 %
<i>en considérant préparation, pistes et plateformes dont :</i>	
- 6 ouvrages mixtes ou estacade (sur 9 à terminaison)	67 %
- 6 ouvrages à voussoirs préfabriqués (sur 7 à terminaison)	86 %
- 282 voussoirs courants coulés (sur 1340 à terminaison)	21 %
- La Tranchée de Veigné (4/5)	
- Le Viaduc de la Dordogne et ses 2 Viaducs d'accès (3/3)	
- Saut de Mouton d'Ambarès	
- Estacade d'Ambarès	

Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Secteur 1



Travail	IP 2	Mécan	Arctes	Environnement	Déboisement	Interface/Loga	Etudes EIC	TOTAL
1	Conforme	Risque moyen	Conforme	Conforme	Conforme	Risque majeur	Risque majeur	Risque majeur
2	Conforme	Risque moyen	Conforme	Conforme	Conforme	Risque majeur	Risque majeur	Risque majeur

SDM 0382



Raccordement Monts / Sorigny



PRO 0348



Base Travaux de Nouâtre-Maillé



■ Conforme au programme, vigilance
 ■ Risque moyen
 ■ Risque majeur
 ■ Risque de retard projet

Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Secteur 3



Charente Nord



PRA 1803



PRA 1902

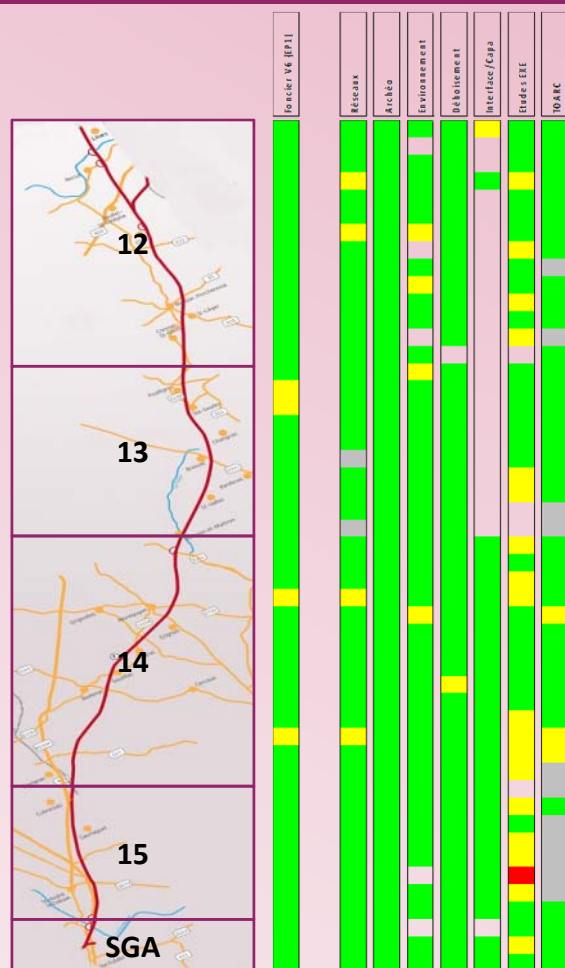


■ Conforme au programme, vigilance
 ■ Risque moyen
 ■ Risque majeur
 ■ Risque de retard projet

Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Secteur 4



La Dordogne



La Couronne



Estacade et SDM d'Ambarès



■ Conforme au programme, vigilance
 ■ Risque moyen
 ■ Risque majeur
 ■ Risque de retard projet

Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

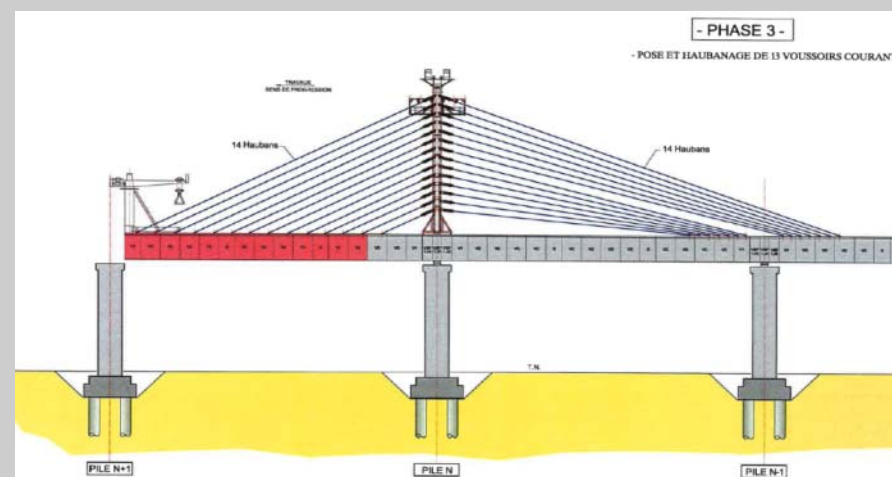
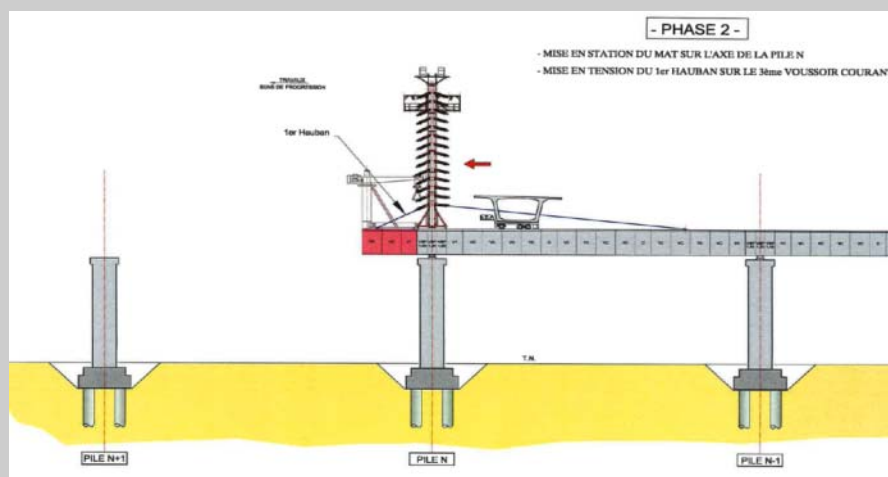
Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Viaducs Voussoirs Préfabriqués



7 Ouvrages d'Art Répartis sur 200 kms

- **5 à « piles hautes » (creuses)**
 - Viaducs des Auxances (Poitiers) 2 X 450 m
 - Viaduc de Charente Nord (Angoulême nord) 480 m
 - Viaduc de la Boëme (Angoulême sud) 450 m
 - Viaduc de Claix (Angoulême sud) 450 m
- **2 à « piles basses » (pleines)**
 - Viaduc de l'Indre (Tours) 460 m
 - Viaduc de Charente Médiane (Angoulême nord) 520 m



Travaux Viaducs Voussoirs Préfabriqués

La Boëme (16)



Quelques Ordres de Grandeurs

- **Appuis :** 67 Piles
14 Culées
- **Tablier :** 3 270 ml / 42 200 m² de tablier
74 travées
1 340 voussoirs
- **Béton :** 85 000 m³
- **Acier :** 15 000 Tonnes
- **Planning :** Pose du 1er Voussoir **Février 2013**
Livraison du dernier des 7 Viaducs **Février 2015**

La Boëme (16)



La Boëme (16)



Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Viaducs Mixtes

Hier



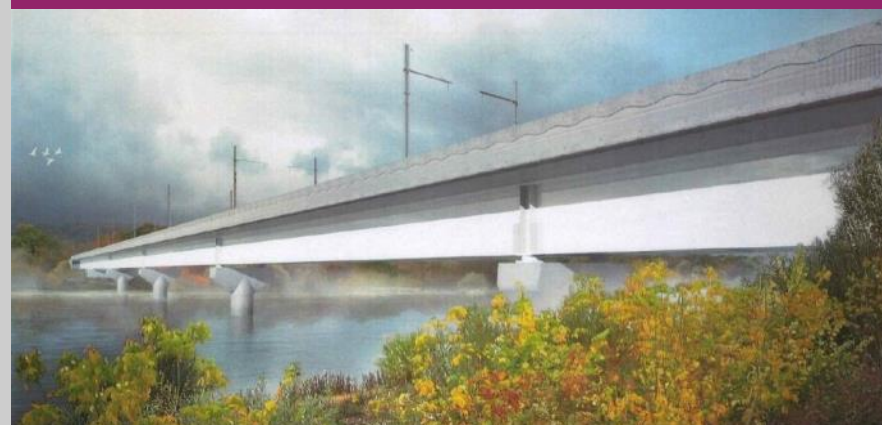
5 Ouvrages d'Art Répartis sur 175 kms

- | | |
|---|-------|
| - Viaduc de la Manse (Sud Tours) | 117 m |
| - Viaduc de la Vienne (Nord Châtellerauld) | 345 m |
| - Viaduc de la Boivre (Ouest Poitiers) | 146 m |
| - Viaduc de la Vonne (Sud Poitiers) | 180 m |
| - Viaduc de la Charente-Sud (Ouest Angoulême) | 375 m |

Aujourd'hui



Demain



Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

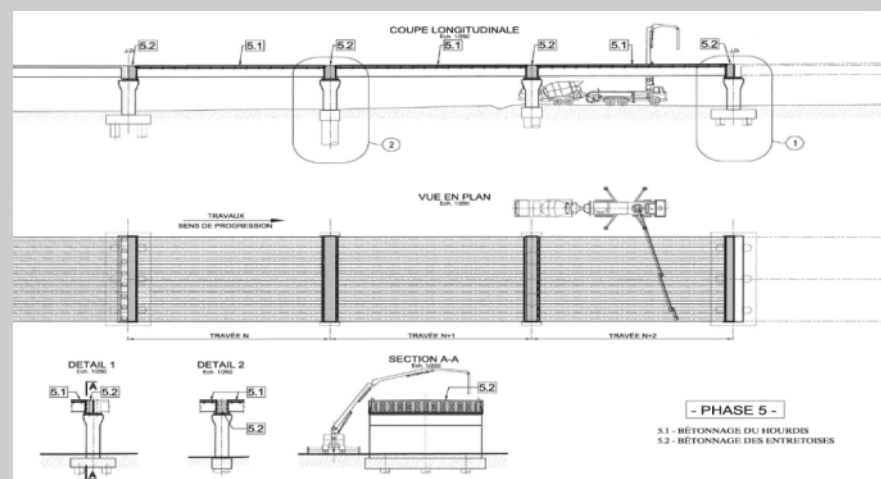
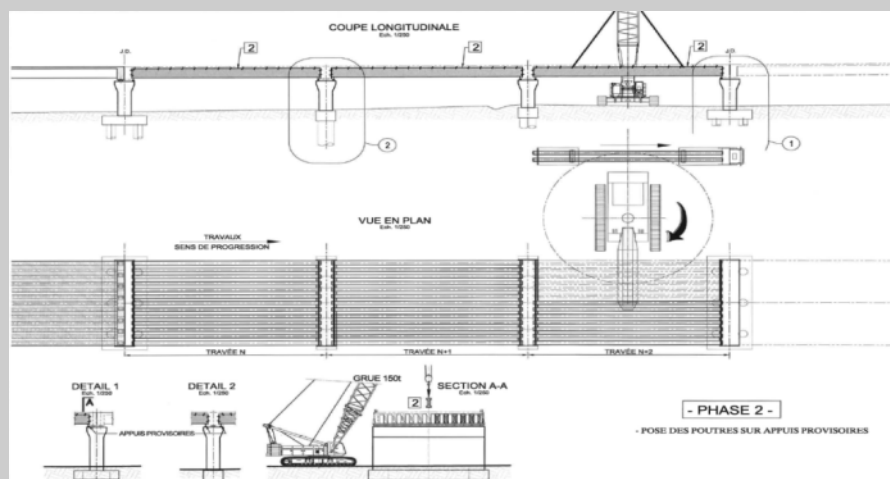
Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Estacades



4 Ouvrages d'Art Répartis sur 200 kms

- Estacade de La Folie (Poitiers) 2 X 909 m
- Estacade de la Couronne (Angoulême sud) 720 m
- Estacade de la Falaise (Nord Dordogne) 360 m
- Estacade d'Ambarès (Bordeaux) 320 m



Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Travaux Estacades

Hier



Quelques Ordres de Grandeurs

- Appuis : 140 Piles
7 Culées
- Tablier : 3 218 ml / 29 309 m² de tablier
140 travées
970 poutres
- Béton : 98 000 m³
- Acier : 8 949 Tonnes
- Planning : Pose de la 1re Poutre Décembre 2012
Livraison de la dernière Estacade Septembre 2014

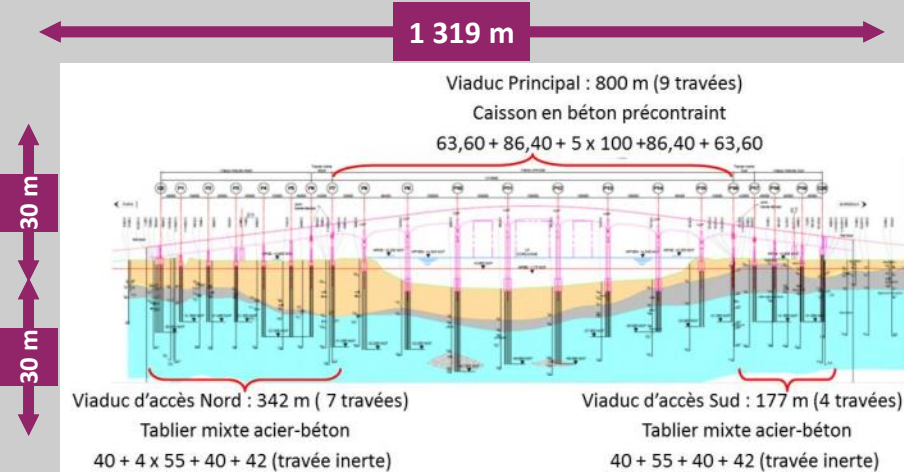
Aujourd'hui



Demain

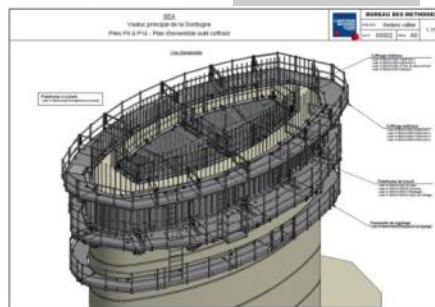
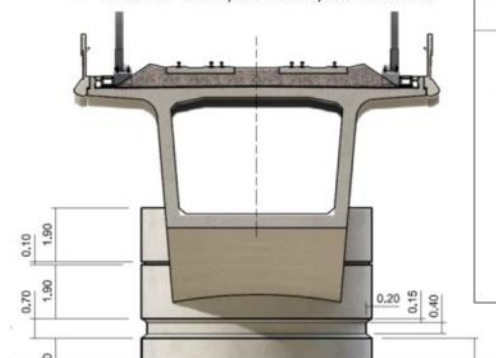


Travaux Viaduc de la Dordogne



Tablier Viaduc principal :

- Caisson béton précontraint à hauteur variable
- Longueurs des voussoirs courants : 3,60 m
- Longueur des VSP : 10,20 m
- 6 fléaux courants à 12 paires de voussoirs et 2 fléaux de rive à 8 paires de voussoirs
- L = 800 m = 2 x 63,6 m + 2 x 86,4 m + 5 x 100 m

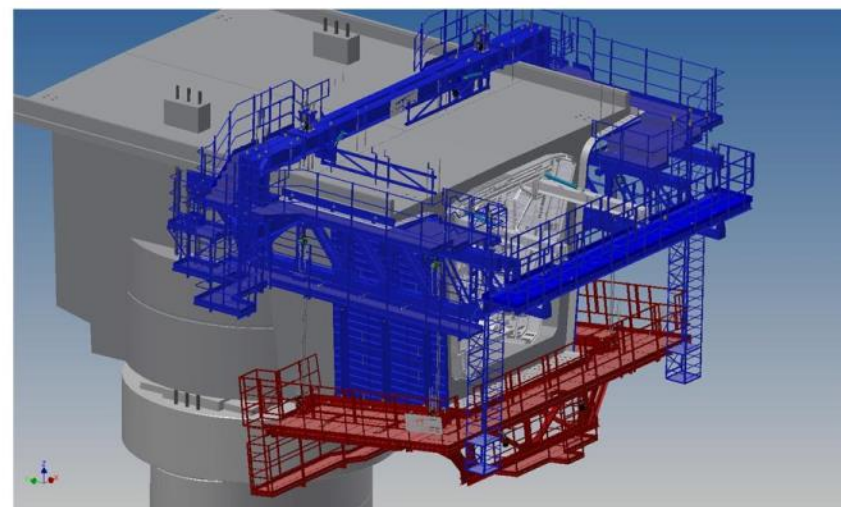


3 Ouvrages d'Art

- **Viaduc Principal** 800 m
 - 6 Piles en rivières (P9 à P14)
 - 2 Piles en rive (P8 à P15)
- **Viaduc d'Accès (Tabliers Mixtes)**
 - Viaduc Nord (6 Piles) 340 m
 - Viaduc Sud (4 Piles) 180 m

Méthodes de construction :

- Réalisation des tabliers béton avec équipages mobiles :



Travaux Viaduc de la Dordogne

Hier



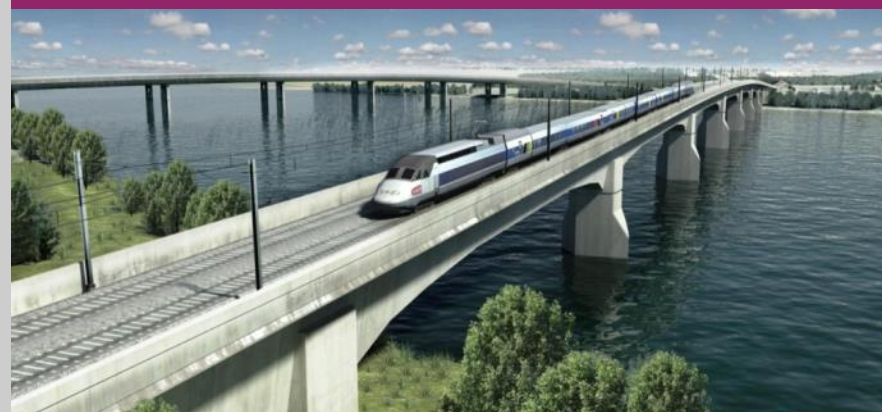
Quelques Ordres de Grandeurs

- **Appuis :** 6 à 13 Pieux par appuis
Longueur des Pieux de 20 à 32m
Pieux $\varnothing$ 2000 : 2 200 ml
Pieux $\varnothing$ 1500 : 1 620 ml
- **Charpente :** 2 350 Tonnes
- **Béton :** 42 000 m³
- **Acier :** 5 400 Tonnes + 630 Tonnes (Précontraintes)
- **Estacades :** 830 ml
- **Planning :** Avril 2012 - > Avril 2015

Aujourd'hui



Demain



Superstructures

Achats / Approvisionnements

✓ Voie

- Traverses & attaches:
 - 3 fournisseurs en production, cadence nominale atteinte pour les types courants .
 - 152000 Unités réceptionnées (13,5%)
 - Objectif* : Stockage de 65% des quantités au démarrage des installations
- Réception des Appareils de Voie: 14 unités réceptionnés (14,6%)
- Soudure électrique des rails: Analyse des offres en cours
- Composante dossier de sécurité primordiale dans le choix

✓ Caténaires

- 79% des supports caténaires (avant galvanisation) réceptionnés.
- Consultations en cours pour chaque famille de fournitures.

✓ Bases Travaux

- Consultations en cours pour la couverture radio de chantier, et les bâtiments provisoires
- Dossiers de consultation aux entreprises en cours de rédaction pour les lots techniques VRD, signalisation, fournitures de voie, sécurisation



Etapes clés sur les prochains mois

✓ Travaux

- Travaux de voie – Ripage de 2km de la ligne de Saint Mariens à Clérac – Reprise le 15/03/2013
- Travaux anticipés Voie/caténaires sur le raccordement de Villognon dès Juin 2013.
- Travaux voie du raccordement à la BTx de Villognon à partir d'Août 2013.

Energie

Scope du Sous-Groupement Energie

Alimenter la caténaire en 2 x 25 kV

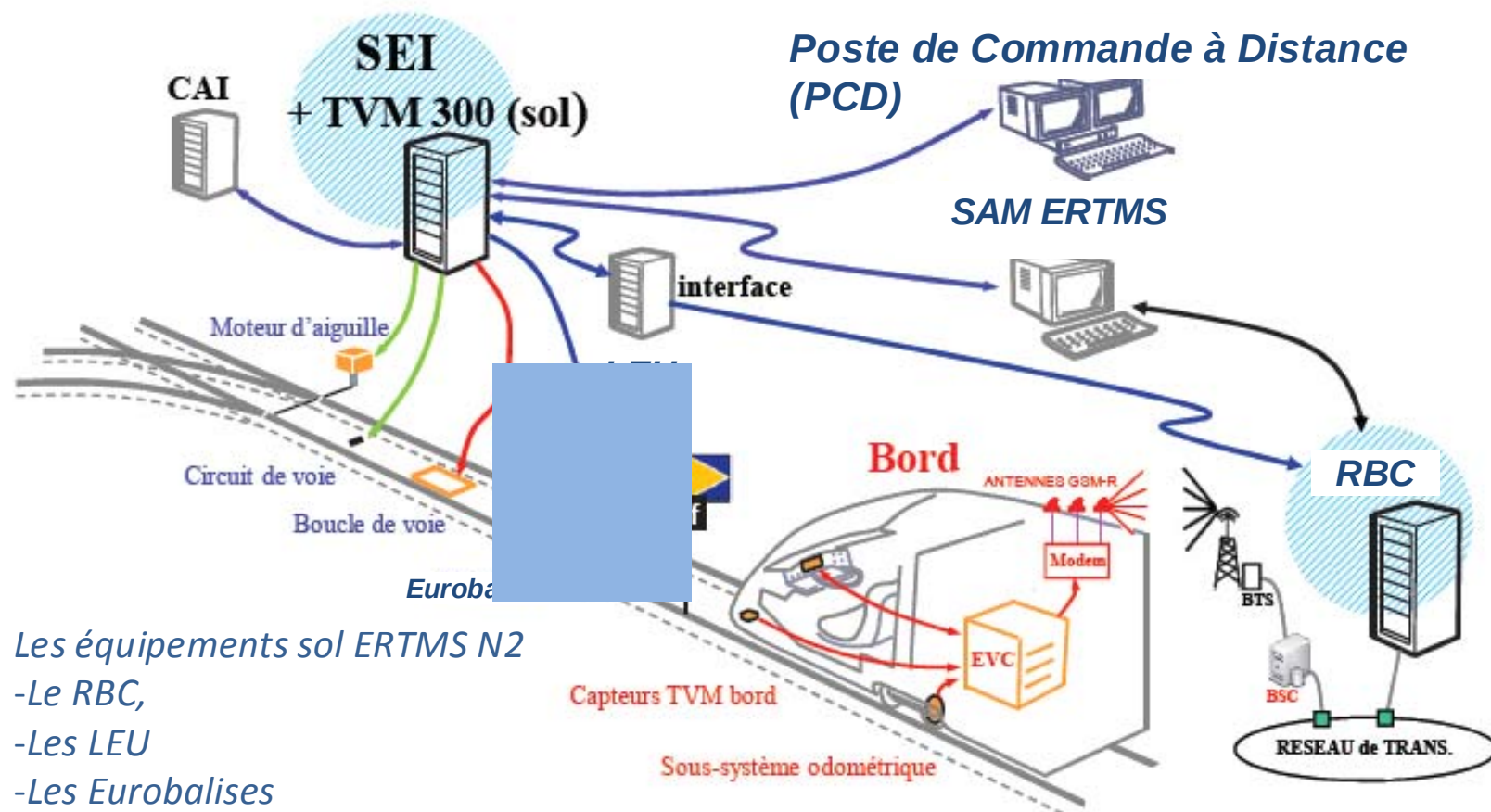
- ✓ Assurer l'interface avec le Réseau de Transport d'Electricité (RTE)
- ✓ Conception, réalisation et mise en service :
 - 4 sous-stations électriques (2 alimentées en 225 kV, 2 en 400kV)
 - 27 postes en lignes (1 poste tous les 10 km)



Particularités du Sous-Groupement Energie

- ✓ Effectif en phase chantier : une centaine de personnes
- ✓ Seul sous-groupement métier à ne pas travailler sur la trace de la LGV
 - Les interfaces avec les autres sous-groupements sont limitées
- ✓ Conception maîtrisée :
 - Peu d'évolutions techniques depuis les dernières réalisations de LGV
 - Des membres du SGE ont participé à la réalisation des LGV Est et Rhin Rhône

Signalisation Télécom – ERTMS Architecture Générale sur SEA



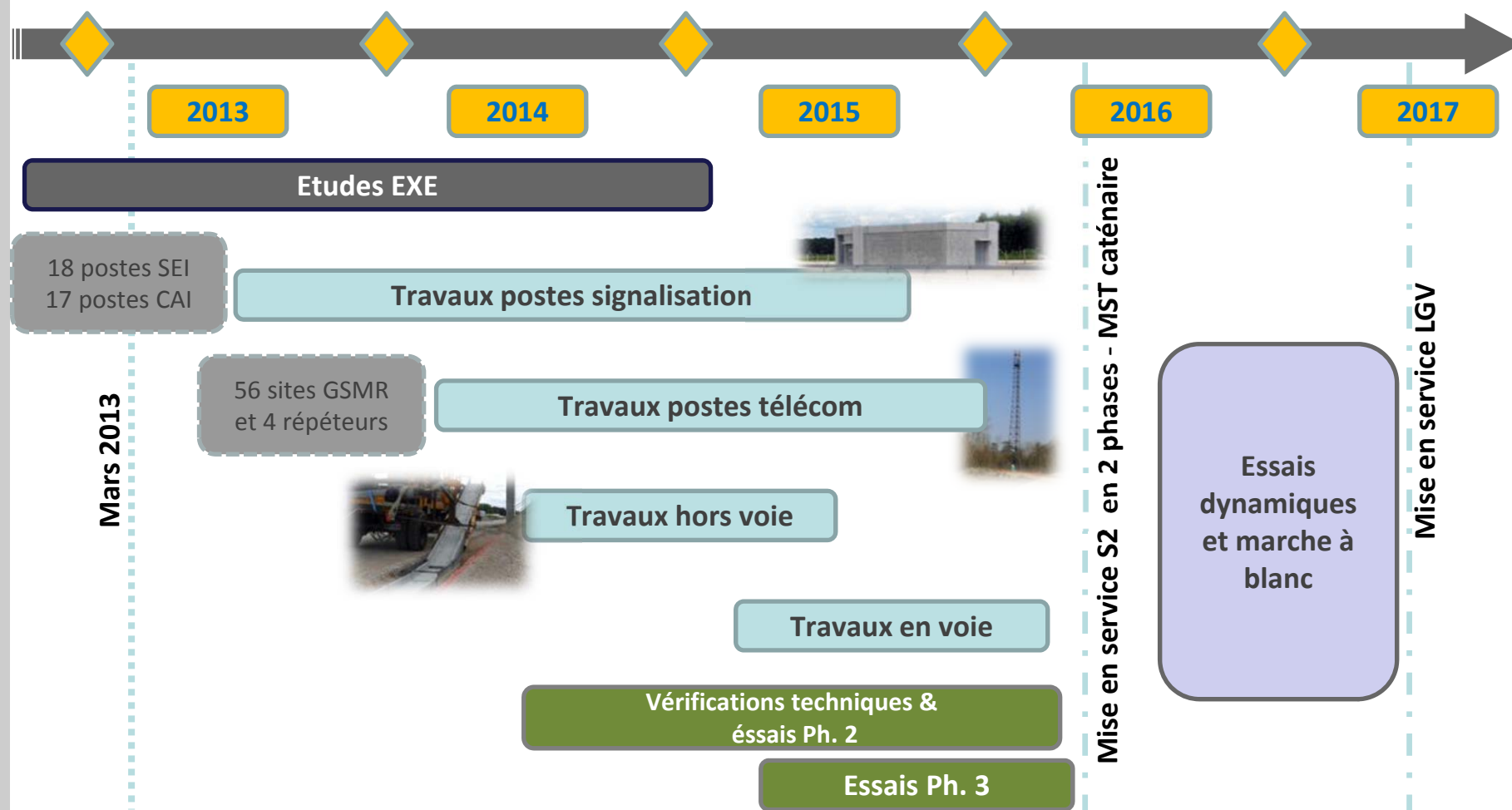
Les équipements sol ERTMS N2

- Le RBC,
- Les LEU
- Les Eurobalises
- Le SAM

Projet Organisation Planning Directeur **Avancement** Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Signalisation Télécom – Planning





RESSOURCES HUMAINES

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

La commande d'origine

Passage de 500 à 5000 sur 6 à 8 mois

Embauche de 400 salariés relevant des critères d'insertion

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Concrètement

Conventions partenariales avec l'ensemble des parties prenantes

3 conventions régionales reliant dans un travail collectif :
l'Entreprise, l'Etat, le Conseil Général et Pôle Emploi



Rapprochement du Public et du Privé sur la notion d'intérêt général

Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

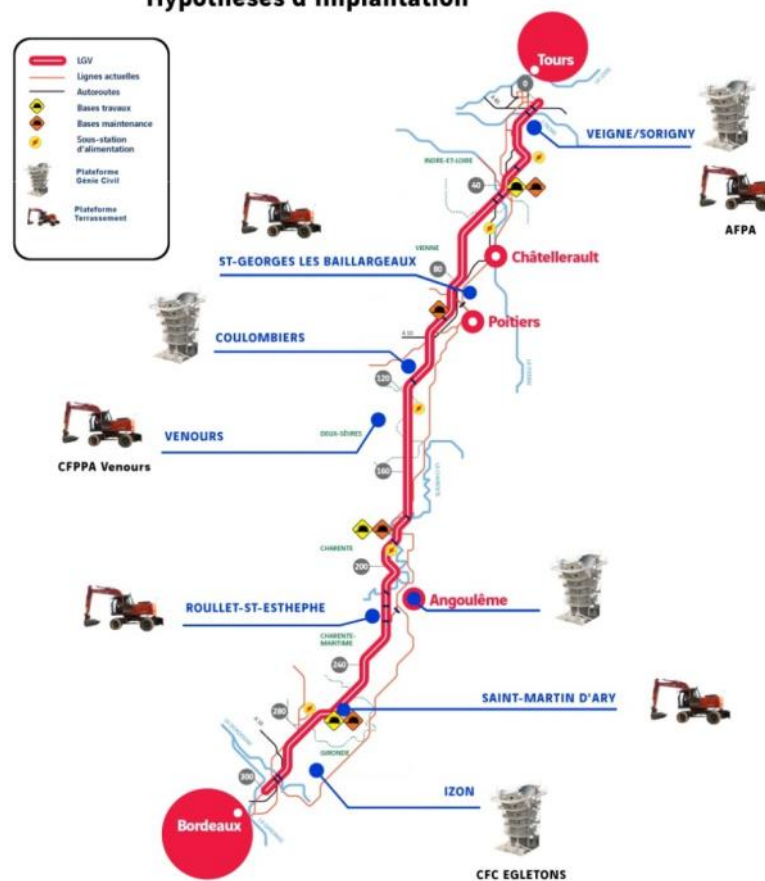
Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Dispositif des plateformes

9 plateformes de formation

4 en Génie Civil
5 en Terrassement

Plateformes de formation Hypothèses d'implantation



Projet

Organisation

Planning Directeur

Avancement

Ressources Humaines

Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013

Les résultats

1500 recrutements locaux dont 1000 formés sur place

300 000 heures de formation

**8 chantiers en cours avec le rectorat
dont 2 soutenus par le Ministère de l'Education nationale**



LE CHANTIER EN PHOTOS

Aujourd'hui



Aujourd'hui



Aujourd'hui



Aujourd'hui



Aujourd'hui



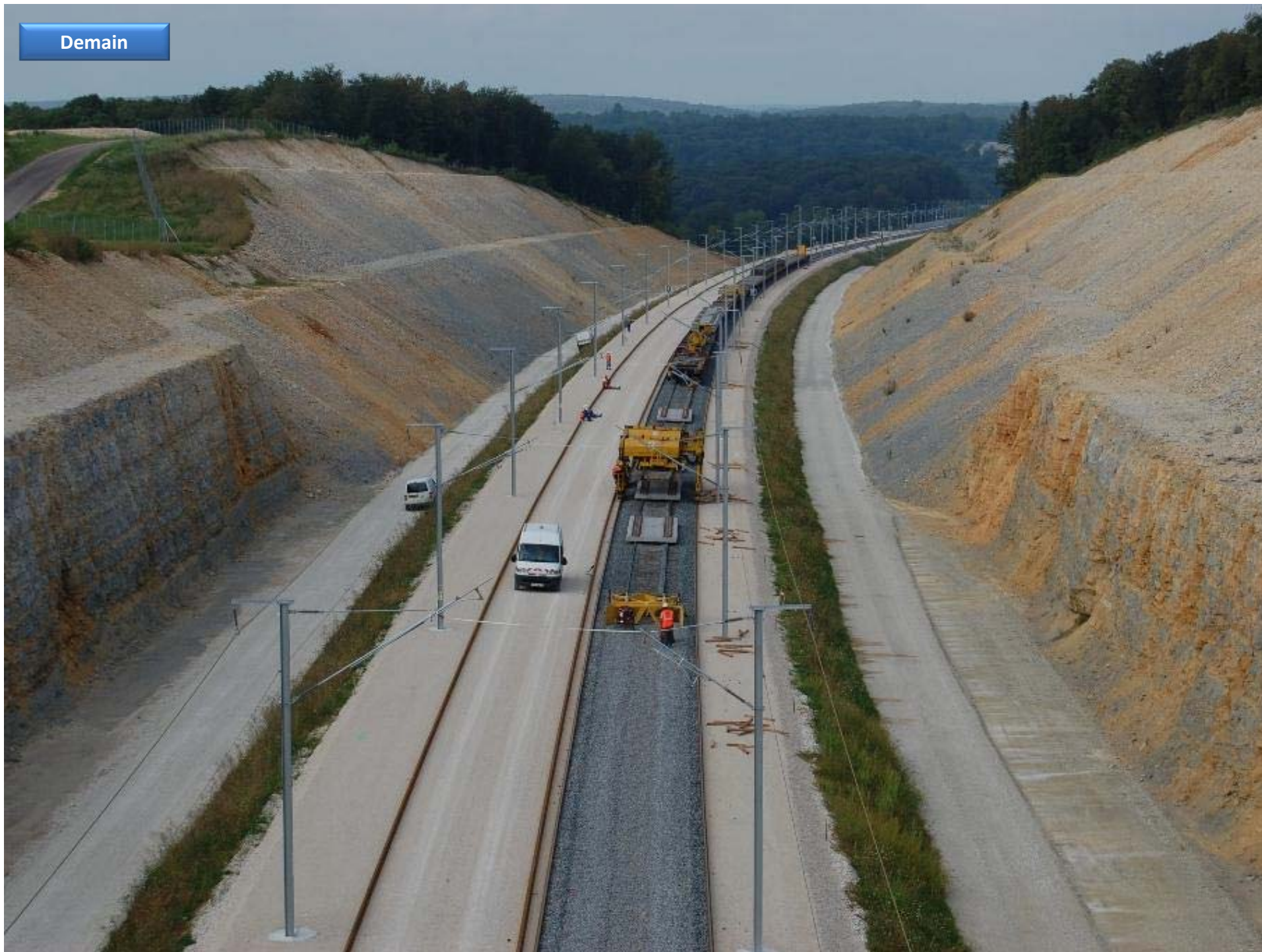
Aujourd'hui



Aujourd'hui



Demain



Après-Demain





MERCI DE VOTRE ATTENTION

*Assemblée Générale AFGC
04 Avril 2013*

