

Maîtrise de système Interaction véhicule - voie ferrée à écartement métrique

3^{ème} journée de l'interaction

Atelier sur les best practices - exposé



Programme de l'après-midi

Atelier sur les best practices



Heure	Sujet	Intervenant
13:30 – 13:50	Gestion d'actifs et best practices du point de vue de la maîtrise de système. Exposé et introduction à l'atelier	Markus Barth
13:50 – 14:50	Atelier sur les best practices (interaction, voie ferrée, véhicule) Travail en groupe	Travail en groupe
14:50 – 15:15	Pause-café	
15:15 – 15:55	Suite de l'atelier Présentation des résultats et discussion	Tous
15:55 – 16:00	Conclusion	Joachim Greuter

Maîtrise de système Interaction véhicule - voie ferrée à écartement métrique

3^{ème} journée de l'interaction

Atelier sur les best practices - exposé



ATELIER BEST PRACTICES

Exposé

Markus Barth, esponsable du Technical Board

Atelier – Travail en groupe

Groupe 1 – Matériel roulant et interaction –
Charles Runge / Alessandro Bianchi

Groupe 2 – Voie ferrée – Yves Putallaz

Gruppe 3 – Rollmaterial und Interaktion –
Friedrich-Christian Walther

Gruppe 4 – Fahrbahn – Martin Siegen

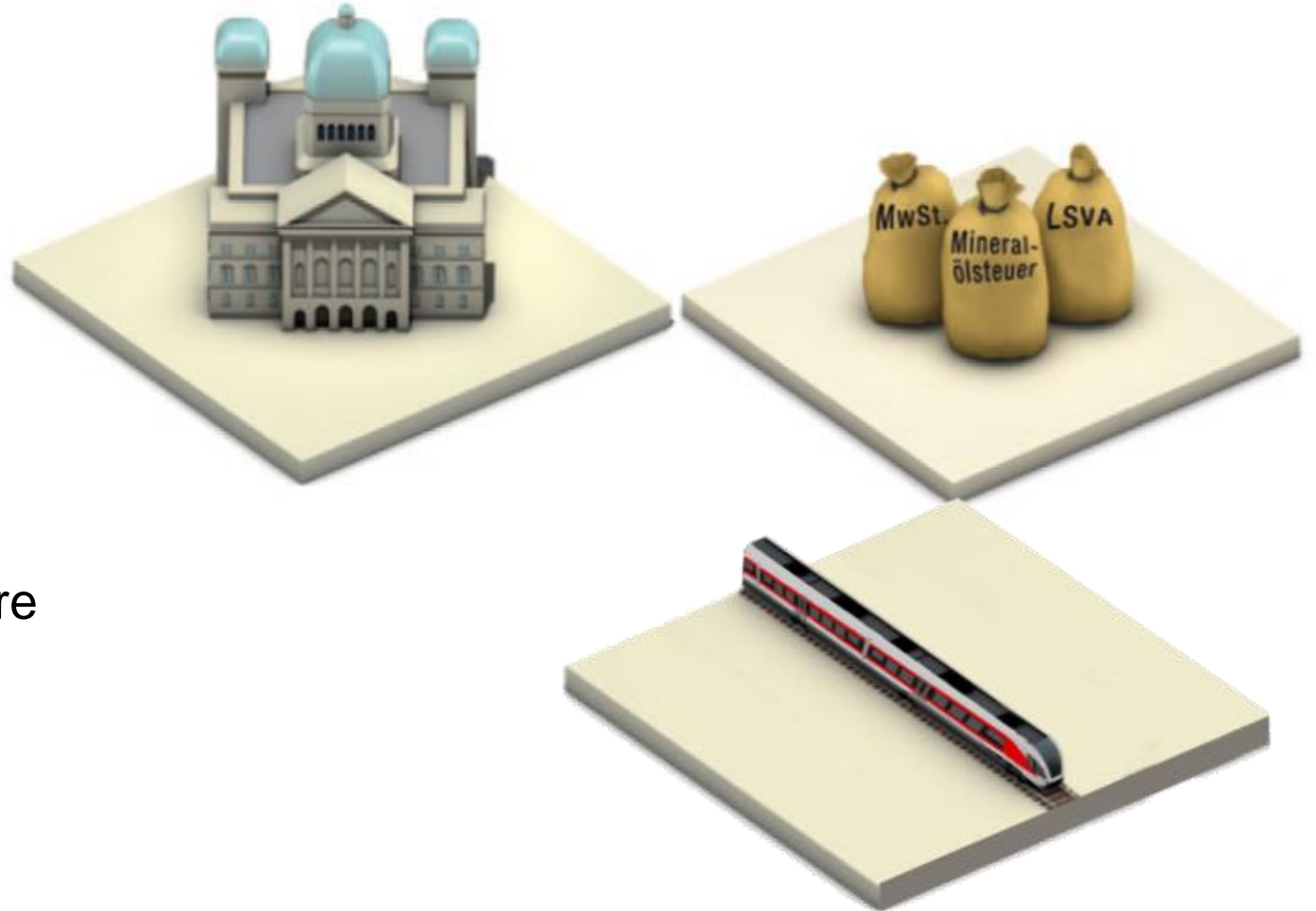
Modération de l'atelier: Simon Berner



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

OFT Mission de la tâche système

La maîtrise de système Interaction doit fournir, grâce à une gestion coordonnée des connaissances, des solutions qui permettent aux chemins de fer à voie métrique d'améliorer sensiblement la rentabilité globale du système véhicule/voie ferrée. Les réductions de coûts dans les sous-systèmes de l'infrastructure et du transport doivent être mises en œuvre et les futures augmentations des coûts liées à cette situation doivent être évitées.



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

Le train est un moyen de transport de masse - il est impératif de trouver des solutions pour les charges importantes



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

Le poids, le tracé et la vitesse ne doivent pas être des "no-go".

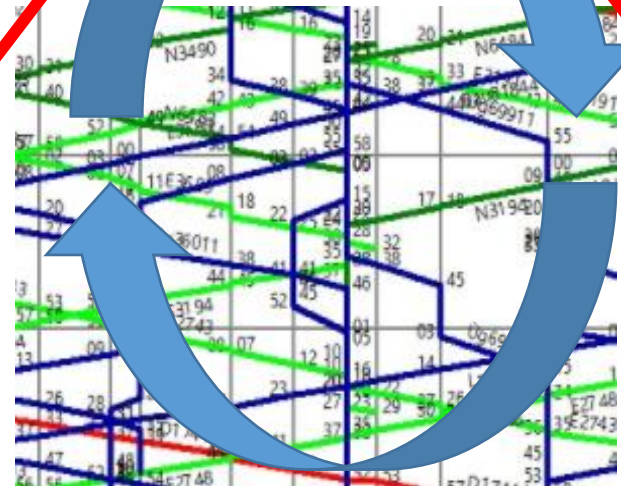


GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

Les solutions doivent être trouvées dans le triangle du système

Offre

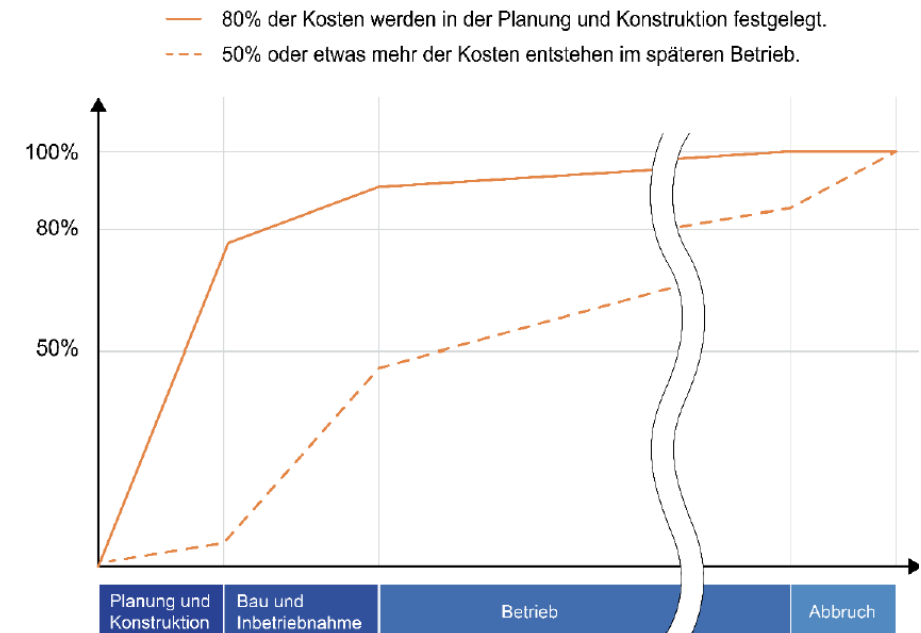
44.210 Altdorf 9:55		Information 9:32 - Fe	
9:29	IC 2024	Würzburg 10:24	Frankfurt/
		Frankfurt/M Airport	11:55 -
		Düsseldorf 14:31	Essen 14:5
		Dortmund	15:21
9:31	ICE 1583	Ingolstadt 10:02	München H
9:33	ICE 882	Würzburg 10:28	Fulda 11:02 -
		Kassel-Wilh.	11:34 - Göttingen



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

Enseignements tirés du travail effectué jusqu'à présent

- L'infrastructure et le matériel roulant peuvent contribuer à améliorer la rentabilité du système.
- Il existe de nombreuses solutions, mais elles doivent être combinées et appliquées correctement.
- Les solutions de bonnes pratiques sont encore trop peu connues dans le secteur.
- Nous avons les améliorations en main – la mise en œuvre peut être rapide.
- L'optimisation du cycle de vie commence de manière déterminante par la conception du système.
- La gestion professionnelle des actifs et la "maintenance prédictive" qui y est liée ont un très grand potentiel financier – la condition préalable est de connaître l'état des actifs et leur évolution.



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

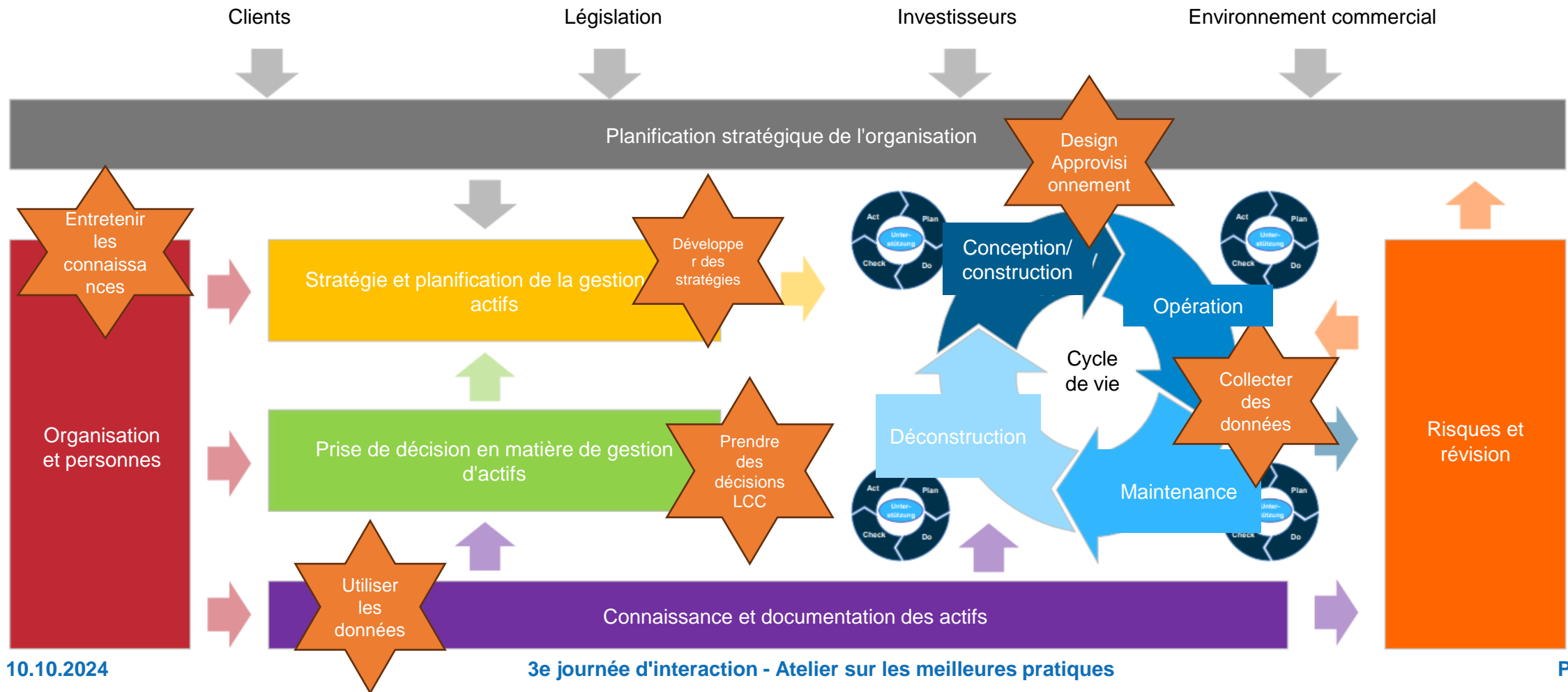
Enseignements tirés du travail effectué jusqu'à présent

- Les grands leviers d'amélioration de la rentabilité se trouvent dans les châssis et la voie ferrée.
- L'entretien doit être fait correctement pour ne pas générer de coûts supplémentaires inutiles
- L'uniformisation technique de la voie métrique est impérative.
- Le développement et la gestion des connaissances ne peuvent être efficaces que s'ils sont menés ensemble.
- Les solutions techniques doivent être mises en œuvre en collaboration avec l'industrie et les chemins de fer.



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

Points importants dans la gestion des actifs



GESTION DES ACTIFS ET BEST PRACTICES

L'intelligence collective aide

- Connaissance
- Innovation
- Digitalisation
- Mise en œuvre



**VIELEN DANK!
MERCİ BEAUCOUP!**



Atelier sur les best practices Thèses

3^{ème} journée de l'interaction, 10.10.2024



ATELIER BEST PRACTICES

Exposé

Markus Barth, responsable du Technical Board

Atelier – Travail en groupe

Groupe 1 – Matériel roulant et interaction –
Charles Runge / Alessandro Bianchi

Groupe 2 – Voie ferrée – Yves Putallaz

Groupe 3 – Rollmaterial und Interaktion –
Friedrich-Christian Walther

Groupe 4 – Fahrbahn – Martin Siegen

Modération de l'atelier: Simon Berner



ATELIER SUR LES BEST PRACTICES

Thèses matériel roulant et interaction I

1. Pour les courbes à rayons étroits voire très étroits, il faut soit un réglage radial des essieux, soit un conditionnement du champignon du rail (SKK). Étant donné que le réglage radial des essieux nécessite une nouvelle génération de bogies, le secteur de la voie métrique a besoin d'une plate-forme de châssis uniformisée.
2. Le réglage radial des essieux peut être passif, passivement couplé (ancrage en croix) ou actif.
3. Des matériaux de roue de haute qualité contribuent à réduire l'usure et les dommages à la surface de roulement, mais augmentent le risque de fissures thermiques et, par conséquent, l'apparition de ruptures de roues dues à la surcharge thermique des freins à sabot.
4. Il convient d'éviter les freins à sabot en raison de la réduction de la charge thermique sur les roues et de la dégradation des profils de roues due à l'usure.

ATELIER SUR LES BEST PRACTICES

Thèses matériel roulant et interaction II

5. Une base de données commune et unique pour les essieux offre des avantages décisifs pour l'optimisation économique et permet une maintenance prédictive (Predictive Maintenance) des essieux.
6. Il n'est pas possible de renoncer à la lubrification des boudins et celle-ci doit être effectuée en fonction des besoins.
7. Une voie trop étroite est en principe à éviter - l'élargissement de la voie en ligne droite favorise la stabilité de marche à des vitesses élevées et réduit l'usure dans les virages.
8. Bien que le meulage des rails soit économiquement avantageux, il n'existe pas de directives claires pour les appels d'offres et les contrôles de qualité. Le meulage au profil nominal augmente l'usure de la roue et du rail.

ATELIER SUR LES BEST PRACTICES

Thèses voie ferrée I

1. Dans certaines conditions marginales (par ex. absence d'eau, capacité de charge, ...), un soubassement normalisé selon les DE-OCF n'est pas nécessaire.
2. Une voie trop étroite est en principe à éviter – l'élargissement de la voie en ligne droite favorise la stabilité de marche à des vitesses élevées et réduit l'usure dans les virages.
3. Les traverses en bois ne sont pas économiquement viables. Il convient d'utiliser des traverses en acier lorsque les charges sont faibles et des traverses en béton avec semelle lorsque les charges sont plus élevées.
4. Dans les courbes, il faut utiliser des matériaux de rail de haute qualité (au moins 350HT).

ATELIER SUR LES BEST PRACTICES

Thèses voie ferrée II

5. Les matériaux de rail de haute qualité exigent une bonne harmonisation du couple de profilés roue/rail.
6. Bien que le meulage des rails soit économiquement avantageux, il n'existe pas de directives claires pour les appels d'offres et les contrôles de qualité. Le meulage au profil nominal augmente l'usure de la roue et du rail.
7. Les données issues du diagnostic de l'infrastructure ne sont pas suffisamment exploitées pour déterminer le moment optimal de renouvellement et améliorer l'entretien économique de l'infrastructure.
8. Le profil de rail le plus économique pour les chemins de fer à voie métrique est le 46E1.

ATELIER BEST PRACTICES

Exposé

Markus Barth, responsable du Technical Board

Atelier – Travail en groupe

Groupe 1 – Matériel roulant et interaction –
Charles Runge / Alessandro Bianchi

Groupe 2 – Voie ferrée – Yves Putallaz

Gruppe 3 – Rollmaterial und Interaktion –
Friedrich-Christian Walther

Gruppe 4 – Fahrbahn – Martin Siegen

Modération de l'atelier: Simon Berner

