Automatisation de la ligne 1

Département maîtrise d'ouvrage des projets
MOA

Février 2012

Rappel du contexte

- Opération de modernisation des équipements de contrôle commande du mouvement des trains de la ligne 1
- Objectif: Améliorer la qualité de service de la ligne 1 et offrir une réponse adaptée aux besoins des voyageurs
- Contrainte: Pas d'interruption majeure du trafic
- Challenge: opération sans précédent dans le monde

Les grandes étapes du projet

- 2004: Approbation du projet par les CA de la RATP et du STIF
- 2005: Passation des principaux marchés
- Septembre 2007: Début des travaux lourds
- Avril 2011: Fin des travaux lourds
- 8 juillet: Début des essais d'endurance
- 3 novembre: Début de l'exploitation mixte

Les conditions de la mise en service

- Système complexe et innovant
- Période de marche à blanc réduite équivalent à une journée d'exploitation
- Superposition de deux systèmes: avec conducteurs et sans conducteur
- La ligne la plus fréquentée du métro

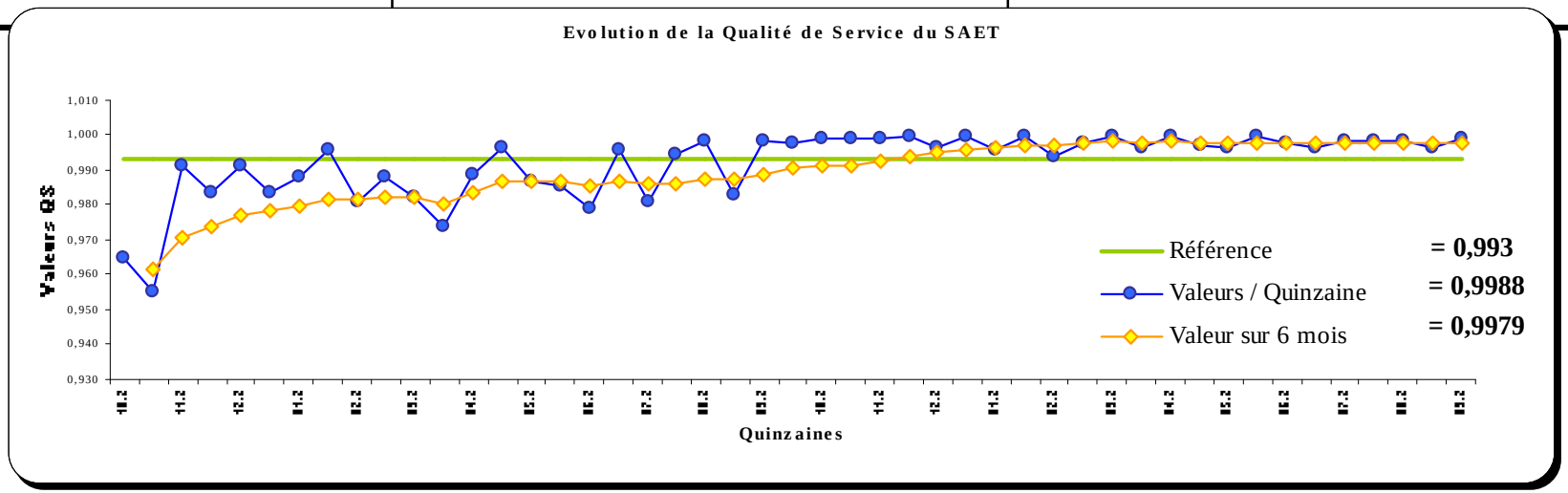
Les conséquences incontournables d'une mise en service d'un système complexe

- Mise en évidence d' anomalies non détectées ou non détectables en phases d'essais et de marche à blanc
- Croissance de fiabilité des différentes composantes (pannes de jeunesse)
- Appropriation par les exploitants et les voyageurs

L'opération d'automatisation de la ligne 1

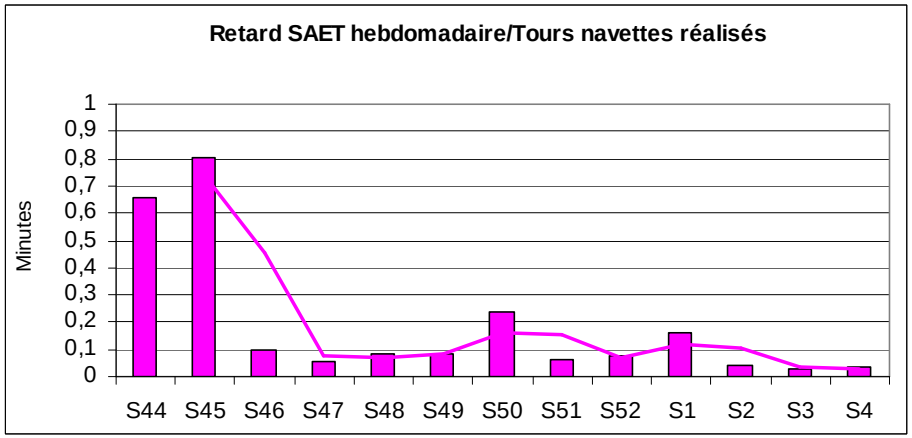
Comparatifs ligne14/ligne 1

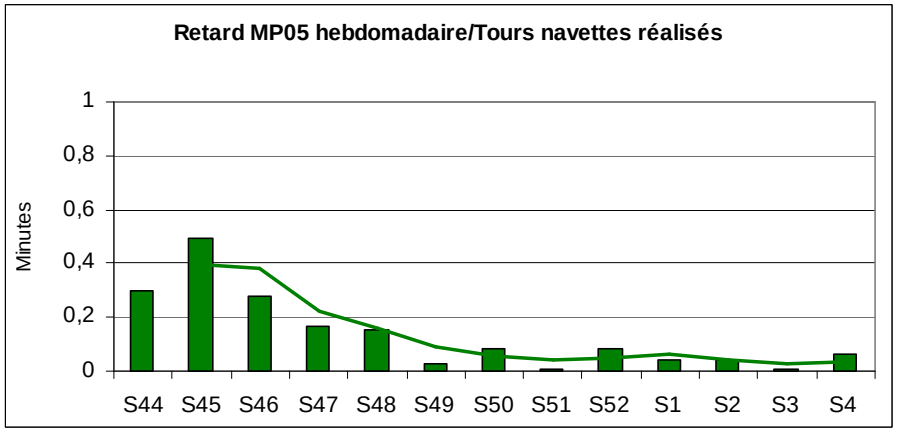
	Ligne 14	Ligne 1
Marche à blanc	6 mois	Equivalent 1 journée
Conditions	Ligne neuve non exploitée conçue pour l'automatisation	Ligne ancienne exploitée non conçue pour l'automatisation
Système	1 seul	2 en parallèle
Fréquentation	100 000 voyageurs	750 000 voyageurs

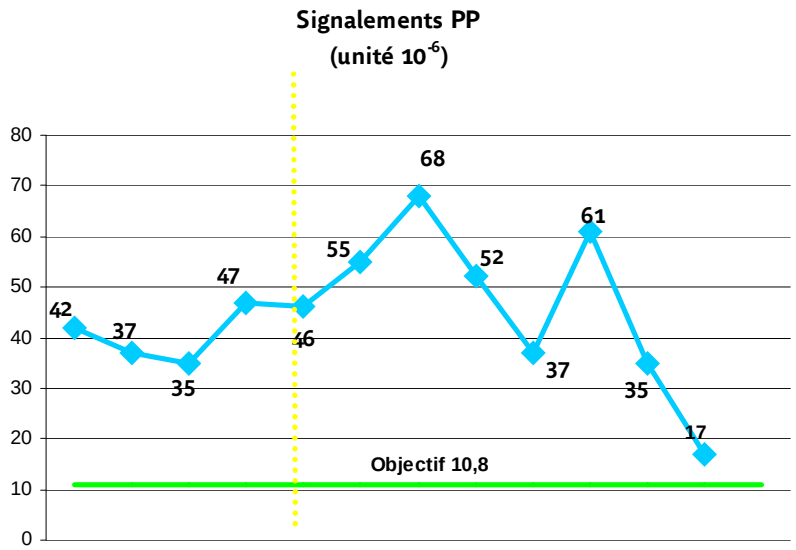


L'opération d'automatisation de la ligne 1

Croissance de fiabilité Ligne 1 depuis le début de l'exploitation mixte







L'opération d'automatisation de la ligne 1

Principaux problèmes rencontrés

- SAET: Trains muets, trains délocalisés, préparation/dépréparation
- MP05: Portes, repliement de frotteurs, barre de détection d'obstacle

Mesures prises

SAET:

- Patch correctifs, mesures de contournement
- Nouvelle version logicielle le 29 janvier 2012

MP05:

- Chantier de retrofit

Premiers éléments de retour d'expérience

- La mise en service de la période mixte suit une phase de croissance de fiabilité comparable à celle de la ligne 14 malgré une marche à blanc très réduite

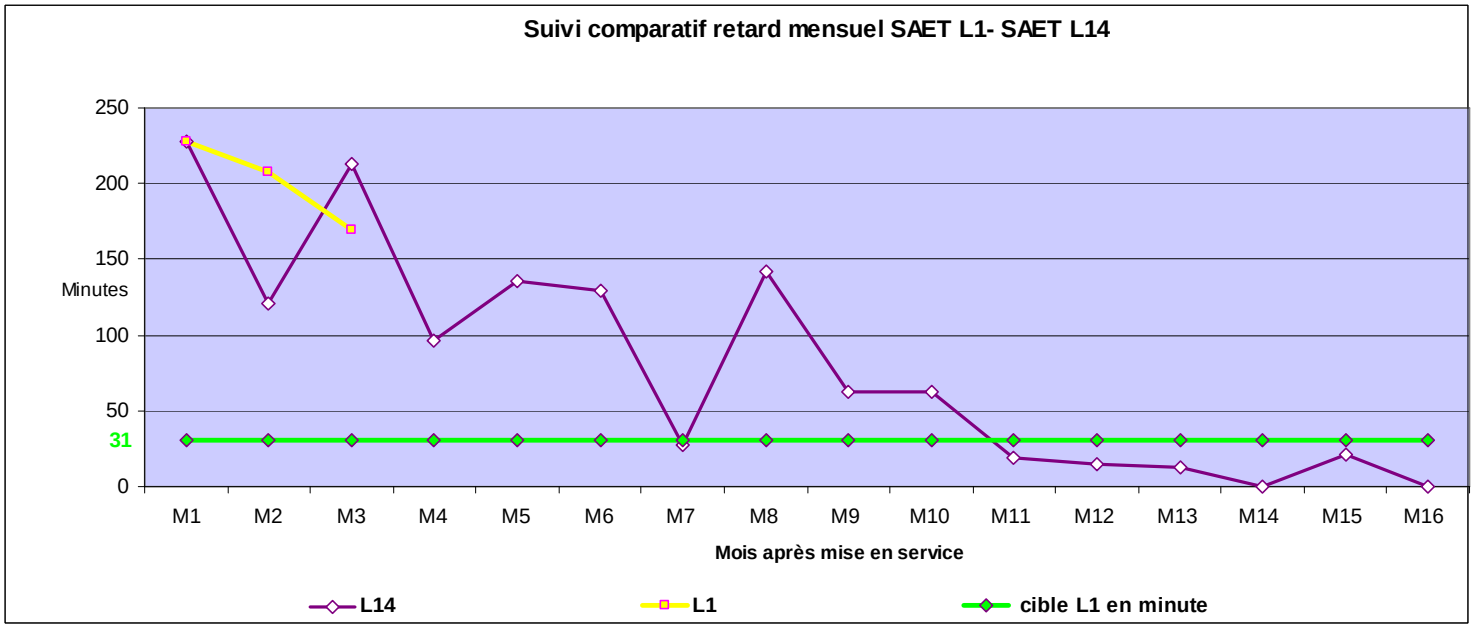
- La superposition des 2 systèmes en phase mixte conduit également à une superposition des dysfonctionnements:

  - retards généralement de faible durée mais fréquents pour le système conventionnel

  - retards généralement importants mais très rares pour le système automatique

L'opération d'automatisation de la ligne 1

Premiers éléments de retour d'expérience

- Pour les premiers mois d'exploitation l'évolution de la fiabilité de la ligne 1 est comparable à celle de la ligne 14 mais compte tenu de son trafic, les conséquences sont plus lourdes pour les voyageurs

- L'effet positif de l'automatisation ne sera réellement effectif qu'à la fin de la période mixte mais certains avantages (réactivité sur des événements ponctuels) sont déjà mis en œuvre par l'exploitant et perçus par les voyageurs