

BALADE A VINCENNES...

Rédigé par Aquarius pour l'association SaDur (www.sadur.org)

C'est dans la soirée du 15 novembre que j'avais posé ma candidature. Mais comme à l'habitude en de telles circonstances poser sa candidature n'est pas le tout, il fallait encore être sélectionné. Et la nouvelle était arrivée une dizaine de jours plus tard : ma candidature avait été retenue. Les conditions du rendez-vous étaient envoyées une semaine plus tard. Le rendez-vous était donc fixé au jeudi 4 décembre, 14h30 à Vincennes.

Comme j'avais été victime d'un excès de pessimisme des sites de calculs d'itinéraire (RATP et transport-idf.com), j'étais arrivé avant 14 heures, après 60 minutes de trajet, alors que ces sites m'avaient pronostiqué un trajet d'un minimum de 80 minutes. Petit à petit, les autres heureux élus (et heureuses élues) étaient arrivé(e)s et progressivement la grosse dizaine d'inscrits étaient arrivés. Mais pourquoi étions-nous regroupés ici ? Le bâtiment devant lequel nous nous trouvions était assez peu accueillant : un système de badgeage pour y accéder, des miroirs sans tain pour surveiller les arrivants, une caméra braquée sur la porte, et aucun numéro de rue. Le bâtiment se distinguait des autres environnants par :

- une forme un peu étrange, comme l'union d'un cube et d'une part de camembert
- deux logos à l'entrée parfaitement connus de la plupart des Franciliens : RER A (dans leur graphie précédente)

Nous nous trouvions devant l'entrée du Poste de Commande Centralisé (en abrégé, PCC) de la ligne A du RER et nous allions nous trouver pour un moment de l'autre côté du miroir et découvrir comment et grâce à qui tout cela fonctionne du matin au soir. Puisque nous sommes invités à entrer, allons-y.

Une présentation de la ligne A

Après 2 volées d'escaliers, nous entrons dans une salle de réunion avec une table centrale, des chaises, un projecteur, rien de que de très ordinaire pour une salle de réunion, à part que l'un des murs est remplacé par une succession de parois vitrées et que derrière ces vitres se trouve une salle en secteur circulaire (l'intérieur de la part de camembert de la façade !) organisée avec plusieurs gradins. Plusieurs personnes en blouse blanche y travaillent devant de nombreux écrans individuels, mais le fond de la salle est un grand tableau blanc avec de longs schémas sur une longueur de plus de 30 mètres.

Notre hôte est Monsieur Pascal Cellier, n°2 du PCC.

Afin de situer le rôle du PCC, M. Cellier nous fait une présentation de la ligne A en quelques pages.

Quelques dates de l'histoire de la ligne A

Les principales étapes de la constitution de la ligne A sont les suivantes (quelques informations sont ajoutées par rapport à la présentation) :

- 14 décembre 1969 : ouverture de la branche est de la ligne A. Cette branche remplace ce qui restait de l'ancienne ligne SNCF de la Bastille qui allait alors de la Gare de la Bastille (à la place de l'Opéra-Bastille actuel) à Boissy-Saint-Léger. Le point de départ est maintenant la gare RER de Nation, sous la place du même nom. Dans les années précédant cette ouverture, la plupart des gares ont été reconstruites, la ligne a été électrifiée en 1500 V continu et elle a été entièrement rénovée.
- 21 février 1970 : ouverture du tronçon La Défense – Etoile. La légende dit que le nom du RER date de cette époque, lorsqu'il s'est agi de mettre en place des panneaux indiquant l'entrée du Métro Express Régional Défense – Etoile avec mise en évidence des cinq initiales...
- 23 novembre 1971 : prolongement du tronçon ouest jusqu'à Auber, la gare la plus profonde de la ligne avec une profondeur de 40 mètres
- 1^{er} octobre 1972 : ouverture du prolongement de la ligne A jusqu'à St Germain en Laye, par raccordement à Nanterre-Université entre la ligne A prolongée via Nanterre-Préfecture et la ligne existante, Paris St Lazare – St Germain en Laye. Le raccordement est un raccordement provisoire, d'où la vitesse réduite de franchissement. Une réservation est d'autre part faite entre Nanterre-Préfecture et Nanterre-Université pour le futur débranchement de la ligne A vers la plaine de Montesson. Cette amorce ne sera jamais utilisée autrement que comme garage.
- 9 décembre 1977 : le RER (Réseau Express Régional) mérite maintenant son nom.

- o la branche ouest (Auber – St Germain en Laye) et la branche est (Nation – Boissy St Léger) sont raccordées pour ne plus former qu'une seule ligne qui devient officiellement la ligne **A** du RER. 2 nouvelles gares sont créées : Châtelet les Halles et Gare de Lyon
- o la ligne de Sceaux (Luxembourg – Robinson / St Rémy les Chevreuse) est prolongée jusqu'à Châtelet les Halles et forme la ligne **B** du RER
- o une seconde branche est ajoutée à la ligne **A** à partir de Vincennes en direction de Noisy le Grand Mont d'Est. C'est l'amorce de la branche Marne la Vallée.
- 19 décembre 1980 : prolongement de la branche Marne la Vallée de Noisy le Grand Mont d'Est jusqu'à Torcy.
- Mai 1988 : interconnexion de la branche Cergy de la banlieue SNCF St Lazare à partir de Nanterre Préfecture
- Mai 1989 : interconnexion de la branche Poissy de la banlieue SNCF St Lazare. La branche Poissy partage 3 gares avec la branche Cergy et ajoute 2 gares à la ligne **A**
- Fin 1989 : mise en place du SACEM (Système d'Aide à la Conduite, à l'Exploitation et à la Maintenance). Ceci doit permettre de faire descendre l'intervalle moyen entre 2 rames sur le tronçon central (Nanterre-Préfecture – Vincennes) de 2 min 30 à 2 min
- Mars 1992 : en lien avec l'ouverture du 1^{er} parc Disney quelques jours plus tard, la branche Marne-la-Vallée, est à nouveau prolongée, cette fois jusqu'à Chessy. Cette gare se situe à proximité des parcs Disney. Elle verra d'autre part passer, et s'arrêter pour certains, quelques 2 années plus tard les premiers TGV évitant Paris par ligne à grande vitesse
- Avril 2001 : ouverture de la gare de Val d'Europe à Serris-Montévrain

Quelques données sur la ligne **A**

- Nombre de gares : 46, 35 RATP et 11 SNCF
- Longueur : 76 km
- Desserte de : 7 départements sur 8 en Ile de France (tous sauf l'Essonne), 75 communes, 11 arrondissements de Paris [je n'ai pas la justification exacte de ces 2 derniers décomptes]
- Vitesse commerciale : 49,7 km/h
- Pourcentage du trafic régional : 25 %
- Nombre de voyageurs : plus d'un million par jour ouvré¹, 286 millions par an

Nombre de voyageurs	Par jour ouvré	Par an (millions)
1977	nc	Moins de 100
1997	880.000	233
2007	1.070.000	286

- Nombre de voyageurs à l'heure de pointe sur le tronçon le plus chargé : 60000 voyageurs par heure²
- Nombre de trains : 66 simultanés à l'heure de pointe, 30 à l'heure sur le tronçon central dans le sens le plus chargé (est-ouest le matin, ouest-est le soir)
- Nombre de missions : 661 par jour ouvré
- Nombre d'agents : 1200 (+ jusqu'à fin 2008, 200 contrôleurs qui en 2009 seront reversés dans un corps unique de contrôleurs pour l'ensemble des activités de RATP)
- Vitesse maximale : 100 km/h (par exemple La Défense – Etoile ou Châtelet les Halles – Gare de Lyon), 120 km/h entre Torcy et Chessy

Les difficultés de l'exploitation

Les principales difficultés dans l'exploitation de la ligne A sont les suivantes :

- 2 exploitants : RATP ; SNCF entre Nanterre-Préfecture et Cergy ou Poissy avec relève des conducteurs entre RATP et SNCF à Nanterre-Préfecture
- Alimentation électrique en 1500 V continu sur la zone RATP, en 25000 V alternatif sur la zone SNCF
- Charge déséquilibrée : le sens le plus chargé est le sens est -> ouest le matin (entre 7h30 et 9h30), le sens ouest -> est le soir (entre 16 h et 20h30)

¹ Les premières journées « millionnaires » (sans rapport à le jeu du même nom, mais tout simplement à plus d'un million de passagers dans la journée) remontent aux dernières semaines de 2003. En 2007, ce sont pas moins de 140 journées qui ont dépassé le million de voyageurs.

² Je ne résiste pas au plaisir de citer ce magnifique résumé de la situation rédigé en 1995 et trouvé sur Internet : « La ligne A du RER (Réseau Express Régional) n'a cessé de s'agrandir. Elle atteint aujourd'hui 74 km et transporte 900.000 voyageurs par jour dont 63.000 voyageurs à l'heure de pointe ». Ca c'est une heure de pointe !

- Terminus intermédiaire de Torcy. Le plan de voies, accès aux ateliers compris, oblige dans certains cas à des croisements qui bloquent la circulation des trains à destination de Chessy.

Les gares

Les principales gares de la ligne A sont :

	Nombre de voyageurs par an (millions)	Nombre de voyageurs par jour ouvré (en correspondance)
Châtelet les Halles	40	160.000
Gare de Lyon	34	99.000
La Défense	31,5	104.000

Toutes les gares du tronçon central entre La Défense et Nation disposent d'un centre de surveillance. Celui-ci gère en particulier les circulations mécaniques, escaliers et ascenseurs, les lignes de contrôle, et la gestion multimodale, correspondances avec les autres moyens de transport. Il est l'interlocuteur privilégié du PCC pour ce qui a rapport avec la gare.

Les conducteurs

Sur 1200 personnes affectées à la ligne A, il y a 494 conducteurs répartis sur 4 points :

- Torcy : 150
- La Varenne : 137
- Nanterre-Préfecture : 75
- Rueil-Malmaison : 132

L'entité Aide à la Régulation

Basée à Nation, elle comporte 250 personnes dotées d'un CAE (Contrat d'Accompagnement dans l'Emploi, qui a succédé au TUC, au CES, ...).

Ces personnes sont celles qui habillées d'un gilet jaune fluorescent aident, en heures de pointe, à la descente et à la montée des voyageurs, et à la fermeture des portes avant le départ des trains. Elles se trouvent en gare de Châtelet les Halles (matin et soir), Gare de Lyon (matin) et Auber (soir).

En dehors de ces périodes, elles reçoivent pendant la journée un enseignement de connaissances générales (français, mathématiques, ...).

La maintenance des trains

Elle est basée sur plusieurs types d'établissements, suivant la lourdeur des opérations à accomplir :

- le Centre de Dépannage Train (CDT)
- l'Atelier de Maintenance Train (AMT) ou atelier d'entretien
- l'atelier de Maintenance Patrimoniale (CMP) ou atelier de révision

Ces établissements sont répartis sur 5 emplacements le long de la ligne :

	Achères (agents RATP)	Rueil-Malmaison	Torcy	La Varenne	Sucy-en-Brie
Centres de Dépannage Train (CDT)	X	X	X	X	x
Ateliers de Maintenance Train (AMT)		X	X		X
Ateliers de Maintenance Patrimoniale (CMP)		X			x

Le nettoyage des trains

Plusieurs procédures concourent à la propreté des trains :

- un **nettoyage quotidien**, par balayage, effectué de nuit, de tous les trains. Ce nettoyage peut se faire dans l'un des établissements suivants : St Germain en Laye, Rueil-Malmaison, Fontenay, Torcy, Chessy, La Varenne et Boissy-Saint-Léger

- un **grand nettoyage**, avec lavage intérieur et extérieur. 12 trains par jour sont soumis à ce grand nettoyage. Chaque train doit passer au minimum au grand nettoyage une fois tous les 30 jours.
- Un **lavage extérieur**, réalisé dans l'un des 3 ateliers, Rueil-Malmaison, Torcy et Sucy-en-Brie, à raison de 80% des trains de la ligne par semaine.

L'infrastructure

L'infrastructure est entretenue la nuit dans le créneau 1h20 – 5h. Il y a en moyenne 20 à 30 chantiers par nuit, lesquels nécessite la circulation de 4 ou 5 trains de travaux en moyenne.

Il s'ajoute aux travaux courants des travaux plus importants comme la couverture des voies dans le secteur des appareils de voie du secteur de Vincennes. Ces travaux ont duré entre 2 et 3 ans.

Indépendamment de ces travaux exceptionnels, d'autres chantiers importants se déroulent. On a par exemple un RVB (renouvellement voie-ballast) du secteur Châtelet – Nation. Grâce à un processus en 2 étapes avec renouvellement d'une traverse sur deux à chaque passage, la voie peut être rendue à vitesse normale (pas de réduction à 30 km/h) dès la reprise du service commercial.

Le matériel

En 2008, 3 types de matériel cohabitent sur la ligne A :

	MS 61	MI 84	MI 2N (Alteo)
Date de mise en circulation	1966 Rénovations en 1990 et 2006	1984 Matériel dérivé du MI 79 en service sur la ligne B	1997
Nombre d'éléments	91 (36 radiés)	65	43
Alimentation électrique	1500 V continu seulement	1500 V continu 25000 V monophasé	1500 V continu 25000 V monophasé
Circulation sur branches SNCF (Cergy, Poissy)	Interdite	Autorisée	Autorisée
Puissance (kW) par élément	1350	3000	4500
Capacité par élément (voyageurs – 4 v/m ²)	630	880	1291
Longueur d'un élément (m)	73	104	112
Nombre d'éléments par train long	3 (219 m)	2 (208 m)	2 (224 m)
Capacité par train long (voyageurs – 4 v/m ²)	1890	1760	2582



(photo RATP)

De gauche à droite, MI 84, MS 61 dernières séries, après rénovation 1990, MS 61 premières séries après rénovation 1990, MI 2N.

A noter que les faces avant des MS 61 ont été sensiblement modifiées par la rénovation 2006.

A moyen terme, les rames MI 84, les moins capacitaires, devraient être retirées de la ligne, et remplacées par des rames à 2 niveaux, les plus capacitaires. L'objectif à long terme serait de ne plus avoir que des rames à 2 niveaux.

Les modes de conduite

Sur le tronçon central entre Nanterre-Préfecture et Nogent ou Val de Fontenay, le système SACEM est utilisé. Sur les autres sections (branches), seule la partie « Contrôle de vitesse » de SACEM est utilisée.

Qu'apporte SACEM à la conduite sur le tronçon central ? Il permet de rapprocher, en toute sécurité, les trains les uns des autres, en remplaçant les cantons de signalisation fixes (la signalisation latérale est alors annulée et apparaît alors avec des croix de Saint-André lumineuses) par des cantons mobiles. En quelques mots, SACEM permet à chaque train de tirer sa « courbe de sécurité » derrière lui. La « courbe de sécurité » définit l'intervalle de sécurité pour le train suiveur, en fonction de la vitesse de ce train. Concrètement, le conducteur du train a en permanence une indication en cabine de la vitesse maximale qui lui est autorisée. Ce dispositif, en autorisant un intervalle réduit entre les trains, permet de voir passer le nombre maximal de trains de 24-26 à 30 par heure.

Présentation du Poste de Commandement Centralisé (PCC)

Le PCC est, comme on l'a vu précédemment, chargé de tout le fonctionnement de la partie de la ligne A gérée par la RATP, c'est-à-dire toute la ligne, sauf les branches Cergy et Poissy qui, dans le domaine SNCF, sont gérées par le Centre Opérationnel Transilien (COT) de Paris-St-Lazare.

Le fonctionnement comprend l'alimentation en énergie électrique, le tracé des itinéraires des trains (aiguillages), le suivi des trains par rapport à leur horaire de référence, l'information au personnel d'exploitation dans les gares et aux voyageurs, ...



(photo RATP)

Le tableau de contrôle optique (TCO)

La salle occupée par le PCC est construite en amphithéâtre inversé. A la différence d'un amphithéâtre classique qui s'élargit en montant, c'est ici le bas qui a les dimensions les plus vastes. Le mur du fond, long d'un peu plus de 30 mètres, est occupé par un **tableau de contrôle optique (TCO)**. Ce TCO représente l'ensemble de la ligne de St-Germain à Chessy puis de Vincennes à Boissy-Saint-Léger, les 2 branches est étant séparées pour une meilleure lisibilité. Le TCO se divise horizontalement en 2 parties :

- La partie supérieure est consacrée à l'**alimentation en énergie électrique**. On voit sur le tableau l'ensemble des voies électrifiées de la ligne et toute section éclairée en rouge représente un défaut d'alimentation. Une alimentation normale se traduit donc par l'extinction complète de cette moitié supérieure du TCO
- La partie inférieure est dédiée à la **circulation des trains**. Sur cette partie, apparaissent l'ensemble des trains actuellement en circulation. Ils sont représentés par un éclairage du segment rouge correspondant à l'emplacement approximatif où ils se trouvent et par un affichage sur 4 caractères de leur code mission, numéro d'ordre compris.³ Comme un intervalle entre gares peut

³ Rappelons que sur la ligne A seuls les 2 premiers caractères du code mission ont une signification. Les 2 derniers ne servent qu'à former un mot à peu près prononçable, et si nécessaire à distinguer les missions lorsqu'il y en a plus de 50 dans la journée. On aura donc dans la journée pour Boissy-Saint-Léger les missions NEGE02 à NEGE98, puis NELY02 à NELY98, enfin NEMO02 et suivantes. Toutes ces missions apparaîtront comme NEnn sur le TCO.

être occupé simultanément par plusieurs trains (en particulier La Défense – Etoile qui est très long), plusieurs affichages sont prévus pour certaines localisations.
Les trains sont localisés tout au long de la ligne par des **balises DIM** (Dispositif d'Identification du Matériel Roulant)

Le personnel du PCC

Le personnel au travail dans le PCC occupe les divers gradins de l'amphithéâtre.

Au premier rang devant le TCO se trouvent les **aiguilleurs**. Ils ont pour mission de tracer les itinéraires des prochains trains pour la partie de la ligne dont ils sont responsables. Il leur faut donc en particulier tenir compte de la mission de chaque train, de l'utilisation des voies dans les gares disposant de plus de 2 voies à quai comme La Défense, ... Ils sont également responsables de la surveillance du respect des horaires de départ, de l'identification des trains (codes missions) et de l'application des procédures de sécurité.

Au second rang se situent les **chefs de régulation**. Eux ont pour mission de prendre les décisions d'exploitation nécessaires au fonctionnement le plus correct de la ligne : retenue des trains à quai, modification des missions des trains, ... Ils sont également responsables de la gestion de l'alimentation électrique de la ligne, de l'aide aux conducteurs, du suivi et de la gestion des trains (en liaison avec le coordinateur MRF décrit plus bas).

Au troisième rang, se trouvent plusieurs personnes avec des fonctions diverses :

- L'**informateur** a pour mission de noter les faits importants liés à l'exploitation, en particulier tous les retards des trains supérieurs à 5 minutes. Ce rapport est transmis à la direction de la ligne A, à la direction de la RATP et au STIF (qui pourra ainsi s'assurer de l'adéquation entre l'exploitation réelle et les objectifs fixés dans le contrat d'exploitation liant le STIF et la RATP).
- L'**opérateur SIEL** a pour tâche de gérer les affichages sur les écrans à destination du personnel d'exploitation et ceux à destination des voyageurs (écrans SIEL comportant la liste des 5 prochaines missions). Il pourra en particulier faire apparaître dans certaines ou dans toutes les gares des messages en bas de l'écran voire en cas d'incident grave sur tout l'écran.
- Le **coordinateur MRF** (Matériel Roulant Ferroviaire) est chargé de faire l'interface avec les services de maintenance. Il s'agit lorsqu'un incident est signalé lors de l'exploitation que la décision la meilleure soit prise afin d'assurer une prise en charge rapide, compatible avec la sécurité des circulations. Dans certains cas, il faudra ramener le train sans voyageurs jusqu'à un des ateliers. Un autre train devra alors être prêt à prendre le relais pour la mission suivante.
- La place de **chef d'incidents gares** n'est habituellement pas occupée. En cas d'incident grave nécessitant un travail important de la part du personnel du PCC, une personne du service des gares travaillant à proximité rejoint le PCC. Elle assure alors exclusivement l'information à destination du personnel des gares et des voyageurs, déchargeant le personnel habituel du PCC de ces tâches d'information.

Evidemment, le personnel ne dispose pas que du seul TCO pour gérer la ligne. Chacune des personnes dispose d'un certain nombre d'outils tant pour bénéficier de davantage d'informations quant à l'activité sur la ligne (détail de l'occupation des divers tronçons de la ligne avec code mission du train mais aussi matériel assurant cette mission, avance ou retard de chaque train par rapport à son horaire de référence, visualisation des quais pour estimer le nombre de personnes en attente) que pour communiquer avec les autres personnes impliquées dans l'exploitation (gares, conducteurs des trains).

La disponibilité du système

Afin d'assurer une disponibilité maximale du système, les calculateurs sont doublés ou triplés. Malgré toutes ces précautions, on n'est cependant pas à l'abri d'une défaillance. Il existe donc des possibilités de reprise en main des paramètres d'exploitation en local au niveau des gares :

- Des équipements locaux permettent de gérer l'énergie électrique de traction : 13 postes sont ainsi équipés, couvrant l'ensemble de la ligne
- D'autres équipements locaux permettent de gérer les itinéraires et la signalisation : il existe 18 postes de manœuvre locaux (PML)

La plupart des gares du tronçon central disposent d'un poste de chaque type. Il va cependant sans dire que le basculement sur ce fonctionnement dégradé entraînerait une très sérieuse dégradation de la capacité de la ligne.

Le PCC en quelques chiffres

Le PCC comprend un effectif total de 79 personnes, dont :

- 48 aiguilleurs, travaillant de 5h à 1h20 (période d'exploitation)

- 29 chefs de régulation, travaillant en 3x8

Travaillant sur 13 pupitres dans le PCC.

Mais le PCC c'est aussi :

- Une surface de 358 m² pour la salle d'exploitation
- 3000 télécommandes
- 7000 télé-contrôles
- 2500 boutons de commande
- 20000 voyants lumineux
- Un investissement de 120 millions de francs à l'époque (1992)

Diagramme de l'agencement du PCC

Le schéma suivant, de source RATP (dessinateur : Jean-Pierre Chaillot – département EST), reprend de façon schématique l'agencement de la salle d'exploitation du PCC.

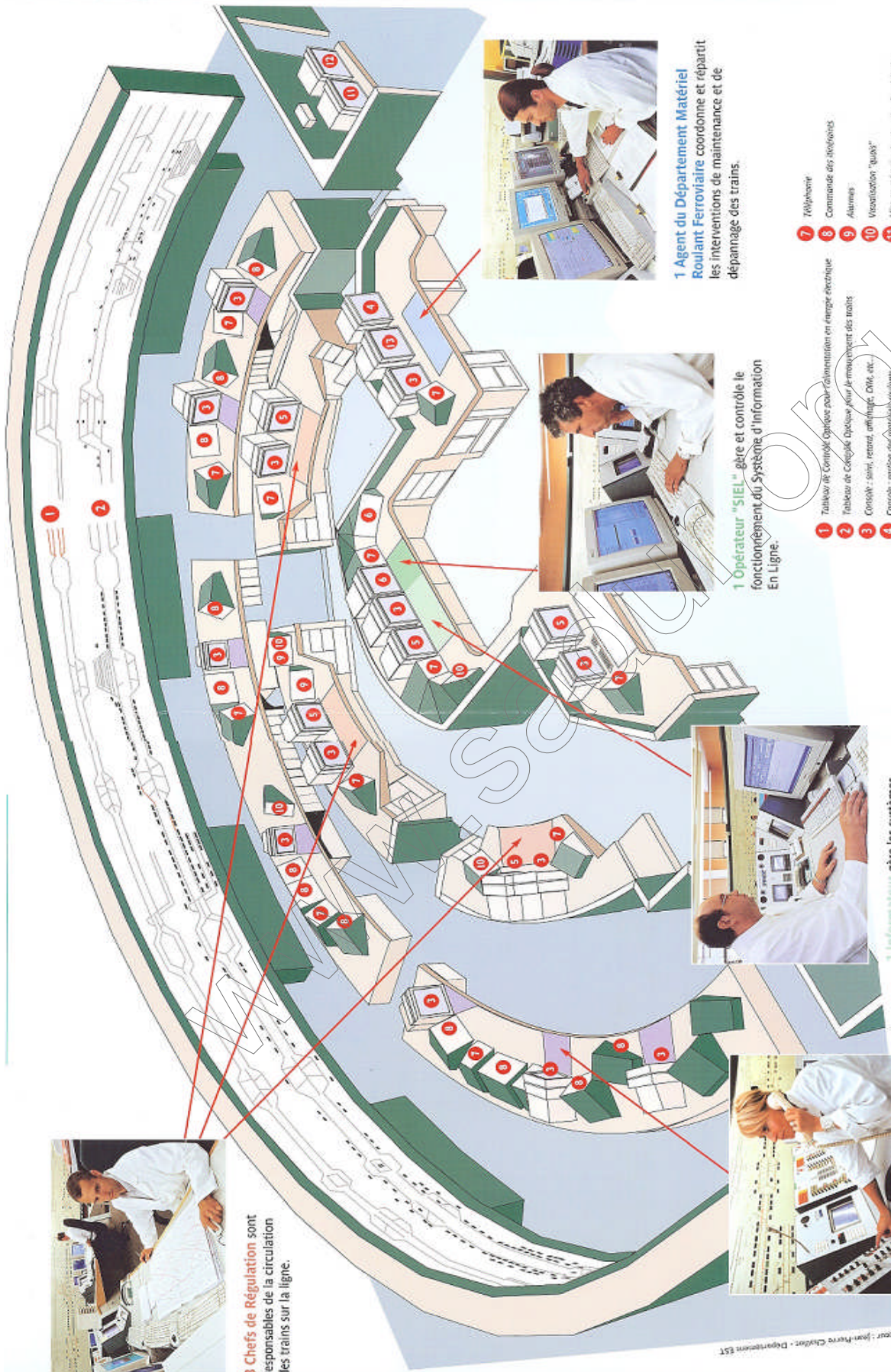
La légende n'étant pas nécessairement lisible sur le schéma, en voici le contenu :

1. TCO pour l'alimentation en énergie électrique
2. TCO pour le mouvement des trains
3. Console : suivi, retard, affichage, DIM, etc.
4. Console : gestion des matériels roulants
5. Console : énergie électrique
6. Console : information voyageurs
7. Téléphonie
8. Commande des itinéraires
9. Alarmes
10. Visualisation des quais
11. Mise en mémoire des données d'exploitation
12. Mise en mémoire des données d'énergie électrique
13. Gestion des avaries du matériel roulant

www.sadur.org



3 Chefs de Régulation sont responsables de la circulation des trains sur la ligne.



6 Aiguilleurs assurent le mouvement des trains.



1 Informaticien gère les systèmes d'Information-Voyageurs.



1 Opérateur "SIEL" gère et contrôle le fonctionnement du Système d'Information En Ligne.



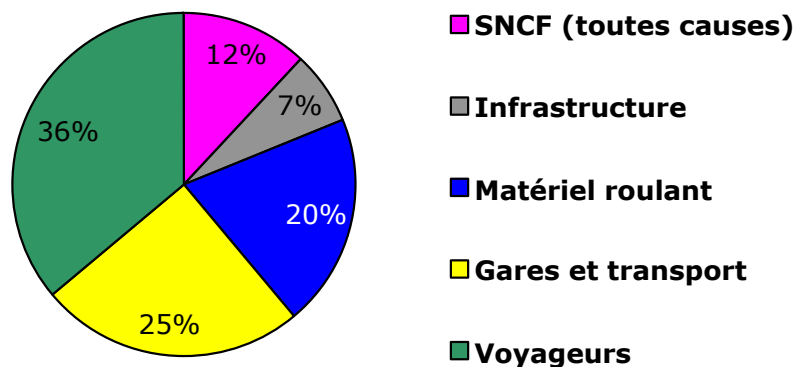
1 Agent du Département Matériel Roulant Ferroviaire coordonne et répartit les interventions de maintenance et de dépannage des trains.

- 1 Tableau de Contrôle Optique pour l'alimentation en énergie électrique
- 2 Tableau de Contrôle Optique pour le mouvement des trains
- 3 Console : semi, retard, arrêt, etc.
- 4 Console : gestion des voyageurs
- 5 Console : énergie électrique
- 6 Console : Information-Voyageurs
- 7 Téléphone
- 8 Commande des signaux
- 9 Alarmes
- 10 Visualisation "quais"
- 11 Miroir en mémoire des données d'exploitation
- 12 Miroir en mémoire des données d'énergie électrique
- 13 Localisation des avaries du matériel roulant

Les difficultés actuelles de la ligne A

Les difficultés que rencontrent la ligne A actuellement ont pour cause principale la saturation en nombre de voyageurs.

Les causes d'irrégularité



La catégorie SNCF regroupe toutes les causes d'origine SNCF. La catégorie Gares et Transport regroupe toutes les causes de type exploitation (personnel de conduite absent à la relève par exemple). La catégorie Voyageurs regroupe les accidents graves de personnes (suicides le plus souvent), les malaises, mais aussi les actes de malveillance comme la retenue des portes en gare.

Le temps de stationnement en gare

La grille horaire actuelle, à 30 trains par heure en heure de pointe, correspond à une fréquence de 1 train toutes les 2 minutes. Cette fréquence a été déterminée, lors de l'implémentation de SACEM, à partir de l'hypothèse d'un temps de stationnement des trains dans les grandes gares du tronçon central limité à 50 secondes. Or, le nombre de voyageurs à descendre et à monter fait qu'actuellement ce temps de stationnement est d'environ 60 secondes en moyenne. Dès lors, la fréquence de 1 train toutes les 2 minutes, et la grille horaire à 30 trains par heure sont impossibles à tenir dans la réalité.

Malgré la diminution du nombre de voyageurs sur le tronçon Châtelet – Auber, le plus chargé, le nombre de trains à l'heure de pointe diminue régulièrement

Année	1996	2001	2007	Sept. 2008	Objectif à court terme
Nombre de trains par heure à l'heure de pointe	Plus de 28	Plus de 27	24,5	25	27

Note : en 1996, l'horaire de référence ne prévoyait pas encore les 30 trains à l'heure.

Le plan d'actions à court terme

Un certain nombre d'actions ont été mises en place afin de diminuer le taux d'irrégularité de la ligne :

- Préparation systématique des trains à partir de 4h30, maintenance préventive
- Présence d'agents d'encadrement dans les gares importantes
- Communication quotidienne en interne sur la régularité
- Régulation climatique sur le tronçon central (en d'autres termes, le conducteur a pour mission de couper le chauffage pendant la traversée souterraine de Paris, le nombre de voyageurs ainsi que la plus faible exposition au froid rendant le chauffage superflu (on peut ainsi éviter certains malaises)
- Amélioration de la visibilité des agents de régulation (tunique jaune fluorescent), élargissement de la bande blanche de bordure de quai
- Positionnement du pompier de permanence directement sur le quai le plus chargé en heures de pointe plutôt que dans son local de façon à limiter le temps d'intervention
- Positionnement d'un train de réserve à Nation (dit « SAMU ») en heures de pointe du matin, pour chargement à partir de Gare de Lyon, en direction de La Défense ou Rueil-Malmaison
- Utilisation d'au moins 10 rames MI 2N en heure d'hyper-pointe (8h – 9h10)

- Information des voyageurs pour les motiver sur la régularité (cette visite du PCC fait partie de cette information : « parlez-en à vos amis, à vos collègues ! »)

Questions diverses

Echanges avec la SNCF

En dehors de quelques réunions périodiques de coordination pour résoudre les problèmes existant toujours entre exploitants d'une même ligne, les échanges avec la SNCF se limitent à :

- Des échanges téléphoniques entre le Chef de Régulation en charge de la partie ouest de la ligne et son homologue SNCF à Paris-Saint-Lazare
- Des échanges informatiques. Une application permet à la RATP d'avoir visibilité sur les trains situés entre Houilles-Carières et Nanterre-Préfecture (branches SNCF) avant leur arrivée dans cette dernière gare, ce qui permet de les intégrer dans le flux issu de la branche de St-Germain. Une application symétrique permet à la SNCF d'avoir visibilité sur les trains approchant de Nanterre-Préfecture et à destination de Cergy ou Poissy.

Il y a généralement un conducteur SNCF de réserve à Nanterre-Préfecture. Au moindre problème, il n'y a plus de sécurité quant à la relève.

En cas de problèmes importants sur l'une ou l'autre des parties de lignes, l'interconnexion est supprimée et les 2 parties de lignes sont dissociées. La RATP exploite alors la ligne avec une seule branche à l'ouest (en rajoutant généralement aux terminus habituels celui de Rueil-Malmaison). La SNCF exploite ses deux branches jusqu'à Paris-St-Lazare ou éventuellement Nanterre-Préfecture.

Par contre, il n'y a jamais de personnel de régulation RATP en centre SNCF ou vice-versa.

Pour ce qui concerne la suppression de la relève, le problème se présente avec plus de difficultés que sur la ligne B, où cette suppression est actuellement en cours de mise (difficile) en œuvre. A la différence de la ligne B, où la branche nord est exploitée en voies dédiées, les branches SNCF de la ligne A sont assurées sur des lignes à circulation partagée entre les RER, d'autres Transilien, voire d'autres trains.

En résumé, on n'est vraiment pas près de voir des RER A conduits de Cergy ou Poissy à Marne la Vallée par le même conducteur.

Influence de la ligne M 14

Si l'influence de la mise en service de la ligne s'est beaucoup fait sentir dans les premières années suivant la mise en service en 1998, cette influence tend maintenant à s'atténuer du fait que la ligne 14 arrive à son tour à une situation proche de la saturation. Ce sont d'ailleurs plus les accès dans les stations que les trains qui souffrent de cette saturation.

Formation des conducteurs

La formation des conducteurs intègre maintenant systématiquement une partie « communication » de façon à donner les moyens aux conducteurs, dont le train serait retardé ou arrêté, de donner des informations aux voyageurs qui se trouvent dans le train.

Néanmoins, il entre également en compte une plus ou grande aptitude personnelle du conducteur à s'exprimer au micro, ce qui explique les écarts constatés en termes d'informations aux voyageurs dans les trains.

Ajout de nouveaux matériels à 2 niveaux

Il a été convenu que la RATP commanderait de nouveaux matériels à 2 niveaux en remplacement des MI 84 actuels. Il faut comprendre que l'arrivée de ces nouveaux matériels nécessite davantage d'investissements que le seul achat des rames. Il faut en effet revoir l'organisation des ateliers (actuellement, l'un des 3 ateliers de maintenance de la ligne ne peut pas prendre en charge les MI 2N), mais également renforcer l'alimentation électrique pour la traction (actuellement, la présence simultanée de 3 rames MI 2N en traction (et pas en roue libre !) à proximité les unes des autres a toutes chances d'induire une disjonction du circuit électrique à cause de la puissance appelée trop importante).