



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département Aménagement



Ecole d'ingénieurs  
polytechnique  
de l'université de Tours

**CITERES**  
UMR 6173  
Cités, Territoires,  
Environnement et Sociétés

**Equipe IPA-PE**  
Ingénierie du Projet  
d'Aménagement, Paysage,  
Environnement

**Projet de Fin d'Etudes**

## **La mise en place du cadencement sur le réseau ferroviaire français : Jeux d'acteurs et difficultés**



**2010-2011**

**POLLET Benjamin**

**Directeur de recherche**  
**COQUIO Julien**



**La mise en place du cadencement sur  
le réseau ferroviaire français :  
Jeux d'acteurs et difficultés**

**2010-2011**

**Directeur de recherche  
COQUIO Julien**

**POLLET Benjamin**



# AVERTISSEMENT

---

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnel, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

L'auteur (les auteurs) de cette recherche a (ont) signé une attestation sur l'honneur de non plagiat.

# FORMATION PAR LA RECHERCHE ET PROJET DE FIN D'ETUDES EN GENIE DE L'AMENAGEMENT

---

La formation au génie de l'aménagement, assurée par le département aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, associe dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement, l'acquisition de connaissances fondamentales, l'acquisition de techniques et de savoir faire, la formation à la pratique professionnelle et la formation par la recherche. Cette dernière ne vise pas à former les seuls futurs élèves désireux de prolonger leur formation par les études doctorales, mais tout en ouvrant à cette voie, elle vise tout d'abord à favoriser la capacité des futurs ingénieurs à :

- Accroître leurs compétences en matière de pratique professionnelle par la mobilisation de connaissances et de techniques, dont les fondements et contenus ont été explorés le plus finement possible afin d'en assurer une bonne maîtrise intellectuelle et pratique,
- Accroître la capacité des ingénieurs en génie de l'aménagement à innover tant en matière de méthodes que d'outils, mobilisables pour affronter et résoudre les problèmes complexes posés par l'organisation et la gestion des espaces.

La formation par la recherche inclut un exercice individuel de recherche, le projet de fin d'études (P.F.E.), situé en dernière année de formation des élèves ingénieurs. Cet exercice correspond à un stage d'une durée minimum de trois mois, en laboratoire de recherche, principalement au sein de l'équipe Ingénierie du Projet d'Aménagement, Paysage et Environnement de l'UMR 6173 CITERES à laquelle appartiennent les enseignants-chercheurs du département aménagement.

Le travail de recherche, dont l'objectif de base est d'acquérir une compétence méthodologique en matière de recherche, doit répondre à l'un des deux grands objectifs :

- Développer toute ou partie d'une méthode ou d'un outil nouveau permettant le traitement innovant d'un problème d'aménagement
- Approfondir les connaissances de base pour mieux affronter une question complexe en matière d'aménagement.

**Afin de valoriser ce travail de recherche nous avons décidé de mettre en ligne les mémoires à partir de la mention bien.**

# REMERCIEMENTS

---

Ma reconnaissance va à toutes les personnes qui m'ont encadré, suivi et soutenu lors de la réalisation de ce projet de recherche.

A cet effet, je remercie tout d'abord Julien COQUIO, tuteur de ce projet, qui m'a suivi dans l'élaboration de ce projet de recherche.

Ensuite, je souhaite remercier l'ensemble des acteurs rencontrés dans le cadre de ce projet. Leur disponibilité et leur intérêt sont à l'origine même des éléments de réflexions présentés dans ce mémoire. Je pense particulièrement à :

Yann LeFloch, directeur du service planification au sein de la direction des sillons de RFF.

Xavier Morel, des services techniques de Bourgogne

Pierre CHAUVIN, de l'unité centre de service au sein de la direction des sillons de RFF

Gabriel Exbray, représentant régional de la FNAUT en Rhône Alpes

Michel Nocentini, du service proximités de la SNCF

Philippe BLANC, du pôle clients et services de la direction des sillons à RFF

Jean Paul Hurel, ancien responsable du pôle production de la délégation TER et actuellement au sein du pôle offre/cadencement à la SNCF

Jean Yves Colas, président de l'association pour la défense et la promotion de la ligne Caen Rennes et représentant régional de la FNAULT en Basse Normandie

Jean Baptiste RIPOLL, Chef de projet cadencement au sein de l'Etablissement Voyageur Picardie

Christophe Desaulty, Attaché de presse et Responsable Institutionnel régional SNCF

Thierry Baraté, du pôle Gestion et exploitation du réseau chez au sein de la délégation régionale de RFF en Normandie

Aurélien MSELLATI, Assistante Projet chez RFF

Au syndicat Sud Rail de la région Rhône Alpes

Yoann METIVIER, Chargé d'études exploitation des services régionaux de transport au Conseil Régional de Basse Normandie

# SOMMAIRE

---

Avertissement.....	4
Formation par la recherche et projet de fin d'études EN GENIE DE L'AMENAGEMENT.....	5
Remerciements.....	6
Sommaire.....	7
Introduction.....	8
Partie 1 : le cadencement, une nouvelle organisation prometteuse mais qui peut poser des problèmes.....	10
1. Le cadencement, une méthode d'exploitation innovante.....	11
2. Une méthode déjà appliquée à l'étranger avec des réussites.....	19
3. La France rattrape son retard.....	21
Partie 2 : Problématique, hypothèse, lieux d'étude et Méthode.....	25
1. Problématique.....	26
2. Hypothèse.....	27
3. Lieux d'étude.....	28
4. Objectifs et Méthode.....	29
Partie 3 : La conception d'une offre ferroviaire cadencée.....	31
1. Le rôle des acteurs.....	32
2. Les étapes de la conception et la relation entre les acteurs (exemple de 2012).....	39
3. Le cas spécifique du cadencement 2012 : une prise de pouvoir par RFF qui soulève des critiques.....	42
Partie 4 : Les différences de temporalité à la source des problèmes rencontrés ?.....	44
4. Rhône Alpes, une région pilote.....	45
5. Normandie, un cadencement forcé.....	51
6. Cadencement 2012, vers un compromis.....	57
Conclusion.....	60
Table des illustrations.....	62
Travaux cités.....	63
Table des matières.....	67

# INTRODUCTION

---

Dans notre société actuelle, il est encore difficile de se passer de la voiture. Malgré des remises en cause du « système du tout automobile » de plus en plus importantes, la faiblesse des transports en commun est une des raisons du triomphe de la voiture individuelle.

Or, le concept de cadencement dans les transports a pour ambition de concurrencer les atouts de la voiture particulière. En effet, ce concept a pour but de rendre les transports en commun disponibles à tout moment et faciliter leur utilisation.

Le cadencement peut être défini comme un mode d'exploitation qui consiste à organiser la circulation des véhicules de manière répétitive tout au long de la journée selon un intervalle de temps définit. Cela signifie que les mêmes trains desservant les mêmes arrêts se succéderont dans une gare donnée à un intervalle de temps régulier.

Ce concept de cadencement est appliqué dans de nombreux pays européens dont la Suisse qui possède le réseau le plus strictement cadencé d'Europe. Cette politique a notamment permis aux suisses d'être les plus grands utilisateurs au monde du mode ferroviaire avec les japonais.

Cependant, si ce concept est largement repris par nos voisins européens, le cadencement en France est encore marginal. En effet, en 2011, seuls 8% des TER et 10% des TGV sont cadencés. Néanmoins, depuis quelques années, la situation évolue.

En décembre 2007, le Conseil Régional de Rhône Alpes a fait basculer une partie importante de son réseau vers le cadencement. Le Conseil Régional rhônalpin n'a pas été isolé dans sa démarche car il a été suivi par d'autres régions dont la Basse Normandie et la Haute Normandie.

La mise en place du cadencement dans une partie des régions françaises a souvent été synonyme de fortes perturbations les premiers mois. Une partie des perturbations rencontrées peuvent s'expliquer par des mouvements sociaux qui ont eu lieu. Or, dans les autres régions les perturbations rencontrées s'expliquent plus difficilement.

Certains éléments laissent à penser que la mise en place de ces projets de cadencement s'est faite dans la précipitation. On peut donc s'interroger pour savoir si une certaine précipitation aurait pu jouer un rôle dans les dysfonctionnements qu'ont connus certaines Régions.

De plus, RFF a la volonté de généraliser le concept du cadencement à l'ensemble de la France en décembre 2011.

Cela nous amène à formuler la problématique suivante :

**Que ce soit par le passé ou pour le cadencement généralisé de 2012, le cadencement semble se mettre en place difficilement. Est-ce à cause d'une mise en place précipitée et qui est à l'origine de l'instauration de cette nouvelle organisation**

## **ferroviaire ?**

De nombreux éléments nous ont conduits à formuler l'hypothèse suivante :

**La mise en place rapide voulue par les élus régionaux est à l'origine de certains dysfonctionnements lors de l'instauration du cadencement dans les régions françaises depuis décembre 2007. En revanche, c'est RFF qui a souhaité généraliser le cadencement à l'échelle de la France en 2012 en tirant partie des expériences passées qui ont connu des problèmes de précipitation.**

Les régions Normandes et la région Rhône Alpes n'ayant pas été touchées par des mouvements sociaux, les perturbations liées à la mise en place du cadencement seront plus facilement identifiables. C'est une des raisons qui nous ont amenés à retenir ces régions comme lieu d'étude.

Pour vérifier cette hypothèse, il faudra tirer parti des premiers éléments de réponses se trouvant dans la presse ainsi que sur internet. Ces éléments qui devront être vérifiés serviront de base lors des entretiens avec les différents acteurs en jeu dans le processus de conception du cadencement. Les entretiens auront également pour but de confronter les points de vue des différents protagonistes.

Dans un premier temps, nous analyserons ce que cache le concept de cadencement. Nous éclaircirons ensuite les éléments qui nous ont poussés à choisir la problématique et les moyens choisis pour y répondre. Dans un troisième temps, nous essayerons de décrire comment se conçoit une offre ferroviaire cadencée afin de mieux identifier le rôle de chaque acteur. Enfin, nous étudierons si la précipitation a été un élément explicatif des dysfonctionnements rencontrés et nous tenterons de comprendre ce qui a mené à cette précipitation. On essaiera également de déterminer si une certaine précipitation dans la conception de l'horaire aura lieu pour le cadencement de décembre 2011.

**PARTIE 1 : LE CADENCEMENT,  
UNE NOUVELLE  
ORGANISATION  
PROMETTEUSE MAIS QUI PEUT  
POSER DES PROBLEMES**

---

# 1. Le cadencement, une méthode d'exploitation innovante

---

## 11. Définition du cadencement

Le cadencement est un mode d'exploitation qui consiste à organiser à intervalles réguliers, de manière répétitive et symétrique, la même séquence de circulation des trains.

Par exemple, pour une ligne cadencée, toutes les heures ou toutes les deux heures, les mêmes trains desservant les mêmes arrêts se succéderont dans une gare donnée.

L'intervalle de temps n'est pas forcément le même au cours de la journée. Il peut varier en fonction des périodes de pointes et des heures creuses. Il peut également varier en fonction des jours de la semaine. Les intervalles de temps choisis sont aisément mémorisables : 15 minutes, 30 minutes, une heure, deux heures.

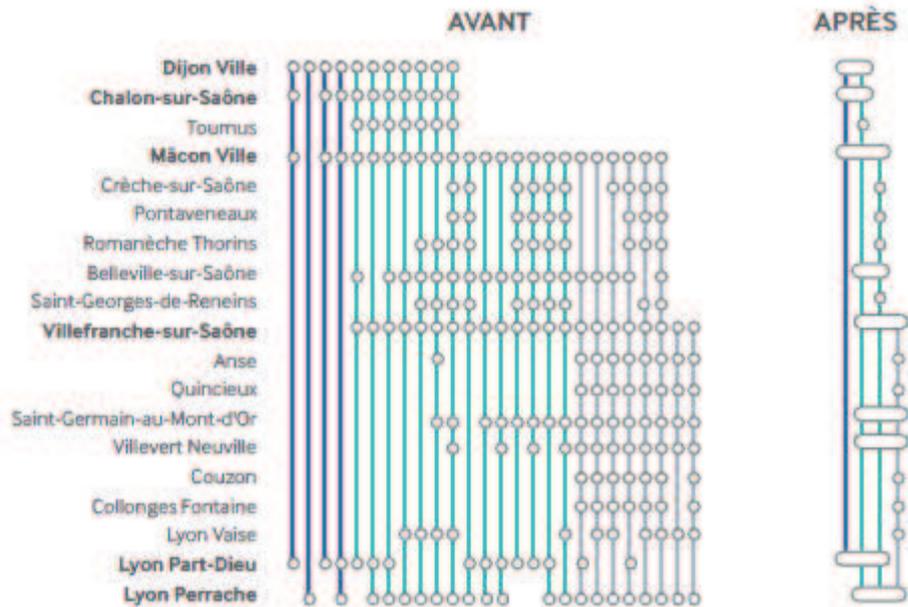
Selon la définition stricte que s'est fixée la SNCF et RFF, « on parle de cadencement si et seulement si on a sur une relation d'au moins sept trains par jour dans un horaire répétitif, et cela 200 jours au moins par an » (DUMONT, 2011)

Pour la revue lignes d'avenir de juillet 2008, « Le cadencement est l'un des principaux leviers qui permettent de sortir le train de son organisation rigide pour l'inscrire dans l'ensemble d'une chaîne de déplacements plus souple. »

RFF pour sa part décrit le cadencement comme un mode d'organisation répondant à trois grands principes (LE FLOCH, Découvrir le cadencement - Le réseau autrement, 2010) que nous allons voir ci-dessous :

### a) La systématisation

Plutôt que d'avoir, pour une ligne donnée, de nombreux trains avec des dessertes différentes, le cadencement organise les circulations par "familles de trains" (services péri-urbains, régionaux, intercités ou TGV). L'ensemble des trains d'une même famille possède donc la même desserte. Comme l'illustre le schéma suivant, on obtient ainsi une meilleure lisibilité de la desserte d'une ligne.

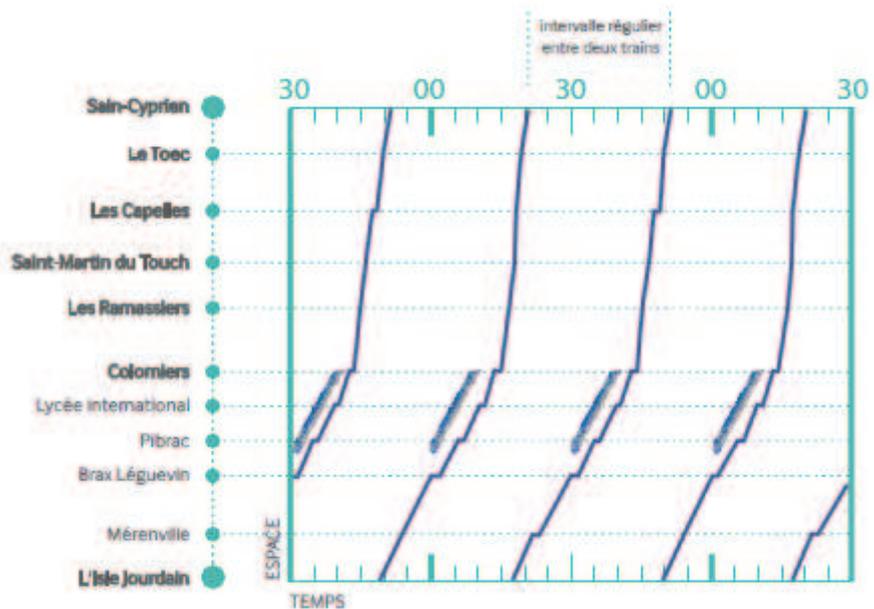


**Figure 1 : Schéma explicatif de la systématisation**

Source : LEFLOCH, Yann. Découvrir le cadencement, le réseau autrement, publication de RFF, Avril 2010

## b) La répétition

Avec le cadencement, les trains appartenant à la même famille se succèdent avec une fréquence fixe. Ainsi, pour un cadencement à l'heure, les trains partiront tous à la même minute de chaque heure en ayant le même temps de parcours. Le schéma suivant illustre cette répétition dans l'enchaînement des circulations.



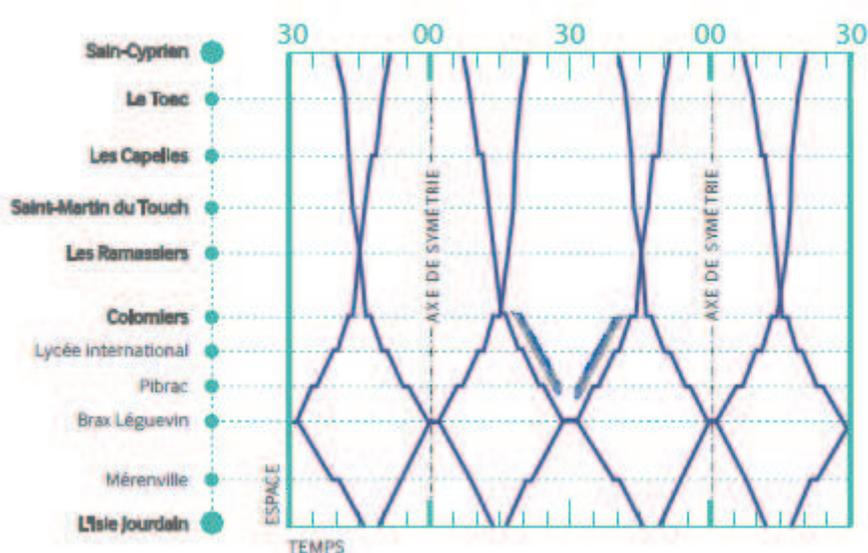
**Figure 2 : Schéma explicatif de la répétition**

Source : LEFLOCH, Yann. Découvrir le cadencement, le réseau autrement, publication de RFF, Avril 2010

### c) La symétrie

Pour une ligne donnée, chaque train allant dans un sens donné possède son symétrique en sens inverse qui suit ainsi la même politique d'arrêts.

Dans le cas d'un cadencement à l'heure, si les départs du sens 1 sont demandés à la minute X, les arrivées demandées dans le sens inverse à cette gare le sont à la minute 60-X. Le schéma suivant illustre là aussi cette notion.



**Figure 3 : Schéma explicatif de la symétrie**

Source : LE FLOCH, Yann. Découvrir le cadencement, le réseau autrement, publication de RFF, Avril 2010

## 12. La notion de rendez vous

Un des buts du cadencement est d'améliorer les correspondances en organisant des « rendez vous » entre les trains. Ce principe de « rendez vous » est déjà appliqué dans le secteur des transports urbains. (Exbrayat, 2008)

En effet, la plupart des projets de cadencement tentent d'obtenir une synchronisation globale des lignes cadencées entre elles. Selon RFF, il s'agit de faire « interagir les circulations de manière intelligente » (LE FLOCH, Découvrir le cadencement - Le réseau autrement, 2010)

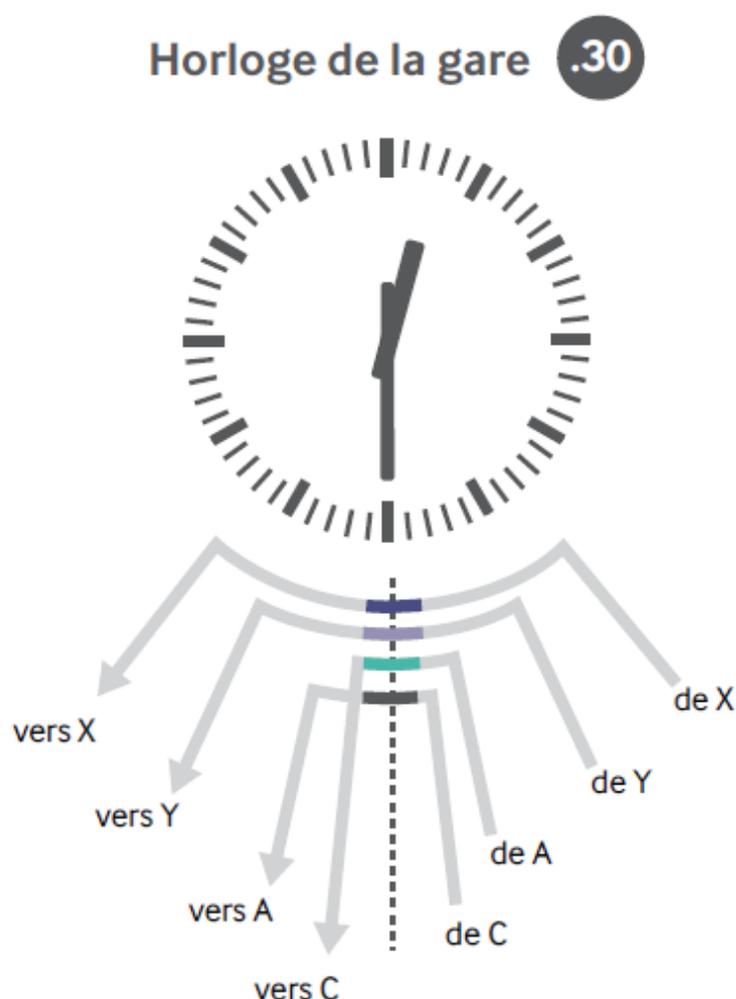
Concrètement, les trains se retrouveront à intervalles réguliers en gare pour s'échanger des voyageurs. Ainsi, pour des rendez vous fixés à la minute 0 ou 30<sup>1</sup>, la gare va voir arriver un peu avant la minute 0 ou 30 des omnibus puis des liaisons directes et enfin

<sup>1</sup> Les minutes 0 et 30 sont prises pour exemple. Les rendez vous peuvent s'organiser à n'importe quelle minute.

des trains grande lignes. Les voyageurs effectuent alors leur changement pendant que les trains restent à quai. Puis, peu après la minute 0 ou 30, les premiers trains grande ligne repartent suivis des TER directs et enfin des omnibus. De ce fait, la gare se remplit puis se vide aux minutes 0 et 30 de chaque heure.

Cette description est en fait un idéal à atteindre mais c'est ce principe qui est recherché dans la mise en place d'un cadencement en réseau.

Le schéma suivant illustre la notion de rendez vous à la minute 30.



**Figure 4 : Illustration de la notion de rendez vous**

Source : LE FLOCH, Yann. Découvrir le cadencement, le réseau autrement, publication de RFF, Avril 2010

On peut voir sur ce schéma que les trains partant en direction de A, Y A et C attendent l'arrivée des trains en provenance de X, Y, A et C.

### 13. Avantages du cadencement

Le cadencement offre de nombreux avantages que ce soit pour le gestionnaire d'infrastructure, pour les entreprises ferroviaires, pour les conseils régionaux ainsi que pour les usagers.

Voici les principaux avantages du cadencement :

a) Amélioration des correspondances dans le cadre d'un cadencement en réseau.

Comme nous l'avons vu avec la notion de rendez vous, le cadencement a pour but d'augmenter le nombre et la qualité des correspondances. Selon une étude de la FNAULT, « le cadencement garantit au voyageur des délais de correspondance performants, dans toutes les gares du réseau, avec d'autres trains, des autocars ou des transports urbains, grâce à l'organisation de rendez-vous ». (Exbrayat, 2008)

Vincent Kaufmann<sup>1</sup>, dans la revue lignes d'avenir de juillet 2008 explique que « dès lors que l'offre ferroviaire est connectée dans ses horaires avec l'ensemble des autres moyens de transports publics urbains et régionaux. L'efficacité du système de transports publics s'en trouve renforcée. La mise en place du cadencement est un moyen supplémentaire d'accroître son attractivité. » (KREIS, 2008)

Le cadencement permet donc d'améliorer les correspondances dans le secteur ferroviaire mais permet également d'améliorer les correspondances avec les autres moyens de transport.

b) Optimisation de l'utilisation de l'infrastructure.

Le cadencement permet à RFF une conception rationnelle des sillons. Selon Yann Le Floch, le cadencement industrialise la conception de l'horaire et la production. Ainsi, cette nouvelle organisation ferroviaire permet d'augmenter la capacité des lignes disponibles pour les différents types de trafic (FRET, TER, grandes lignes). (LE FLOCH, France - Le projet « cadencement 2012 », 2010)

c) Lisibilité de l'horaire pour les usagers

L'offre de transport étant répétitive<sup>2</sup>, la grille horaire est aussi plus facile à lire et à retenir. En effet, avec le cadencement, les trains partent tous à intervalle régulier. On obtient donc des fiches horaires simplifiées comme le montre l'illustration suivante.

---

<sup>1</sup> Vincent Kaufmann est Professeur de sociologie urbaine et d'analyse des mobilités à l'École polytechnique fédérale de Lausanne

<sup>2</sup> Cf Partie 1, 11.b) La répétition

## Paris - Fontainebleau-Avon

SERVICE ACTUEL (2007)				PROJET DE CADENCEMENT			
5			56	5			
6		27		6	05		35
7	17		47	7	05		35
8		27		8	05		35
9		27		9	05	<i>Maintenance RFF</i>	
10			37	10	05		35
11			34	11	05		35
12				12	05		35
13			47	13	05		35
14			47	14	05		35
15				15	05		35
16	11	26	57	16	01	16	43
17			39	17	01	16	31 43
18	07	10	27	18	01	16	31 43
19	13		41	19	01	16	35
20	16	27		20	05		35
21			34	21	05		35
22			49	22	05		35
23				23	05		35
00	06			00			35

Figure 5 : évolution de la fiche horaire avec le cadencement

### d) Stimulation de la demande.

Selon le magazine ligne d'avenir de juillet 2008, l'expérience des voisins européens montre qu'il existe un lien mécanique entre la lisibilité des horaires et l'augmentation du trafic des voyageurs. En effet, de nombreuses personnes sont réticentes à l'utilisation du mode de transport ferroviaire du fait de la complexité des fiches horaires. (Kreis, 2008)

### e) Réduction des coûts unitaires d'exploitation

La mise en place du cadencement permet en général de réaliser des économies sur les coûts unitaires d'exploitations. L'exemple suisse est le plus pertinent : lors du passage au cadencement en 1982, 20% de trains.kilomètres supplémentaires ont été créés pour un coût quasi-constant. (RFF)

### f) La possibilité de programmer les investissements plus en amont.

Selon RFF, « La nouvelle organisation favorise une meilleure planification, plus en amont, des travaux d'investissement et de maintenance, ce qui réduira les perturbations ». (RFF)

En effet, lors de la conception de l'horaire cadencée, des plages horaires pour la maintenance des infrastructures sont incorporées dans le calendrier du service annuel à venir. Selon l'entretien qu'a accordé la SNCF à la revue ville rail et transport, les plages de temps prévues pour les travaux lors de la généralisation du cadencement de 2012 seront plus longues : « Avec le nouveau système, on dispose de trois heures ou plus. » Les plages de travaux précédentes étaient d'une heure cinquante. De plus, ces plages horaires « se glisseraient mieux dans les horaires ». (DUMONT, 2011)

La possibilité de planifier plus en amont les travaux d'investissement s'explique par le fait que des horaires plus simples permettent de se projeter à long terme. En effet, on peut ainsi imaginer ce que sera l'horaire dans 10 ans ou dans 20 ans. Grâce à cela, on peut ainsi identifier les points sensibles du réseau plus facilement et agir en conséquence.

#### g) Une amélioration de la régularité

Cela est dû à une systématisation de l'exploitation et de la même façon des situations de perturbations qui deviennent standardisées. En effet, le cadencement a l'avantage par sa systématisation des circulations de limiter de manière importante le nombre de situations à mettre en œuvre. (NOCENTINI, 2011) (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009)

#### h) Une augmentation de l'offre ferroviaire

Même si l'augmentation de l'offre n'est pas liée directement au cadencement, dans la plupart des cas, ce dernier s'accompagne d'une augmentation du nombre de train-kilomètres, notamment en heure creuse. Cela permet ainsi aux clients d'avoir une meilleure couverture temporelle de l'offre de transport. (Tzieropoulos, 2008)

### 14. Inconvénients du cadencement

#### a) Augmentation de la pression sur les gares et sur les moyens de production.

Le cadencement en réseau, afin d'améliorer les correspondances, organise des rendez vous entre les trains<sup>1</sup>. Or l'organisation de rendez vous entre ces trains implique d'utiliser une gare de manière discontinue, et donc d'atteindre plus facilement une situation de saturation. Certaines gares comme Lyon Part-Dieu devraient donc être adaptées pour permettre le cadencement en réseau de manière aboutie.<sup>2</sup>

De plus, du fait de l'augmentation de l'offre qui accompagne généralement la mise en place du cadencement, on peut constater le plus souvent une tension plus forte sur le matériel et sur les ressources humaines. Cela laisse moins de marge de manœuvre et nécessite une nouvelle organisation du travail. (Kaufmann, Witter, Stähli, & Stohler, 2009)

#### b) Allongement de certains temps de parcours minimaux

En effet, pour certaines liaisons du fait du regroupement des trains en familles, certains trajets ne sont plus directs et prennent donc plus de temps. Cela a notamment été le cas avec le cadencement de décembre 2008 en Normandie : avant le cadencement il fallait 31 minutes depuis Vernon pour aller à Rouen contre 43 maintenant. De même, lorsqu'il fallait 41 minutes pour aller à Paris depuis Vernon, il en faut 51 à présent (Association "Vernon train de vie", 2009). Néanmoins, selon RFF, « les temps de parcours de porte-à-porte sont globalement améliorés grâce à l'optimisation des correspondances. » (Kaufmann, Witter, Stähli, & Stohler, 2009)

---

<sup>1</sup> Cf Partie 1.1.B

<sup>2</sup> Etude de la pertinence du cadencement, RFF

c) La suppression ou la diminution de l'offre pour certaines gares

Avec la création de grandes familles de trains ayant les mêmes dessertes se pose la question du maintien ou non de certaines dessertes. Ce fut notamment le cas en Aquitaine avec la suppression de l'offre pour la gare de la Croix d'Hins en juillet 2008. Certains usagers ainsi que le « collectif du Bassin d'Arcachon pour un réseau de transport en commun » ont fait pression sur le Conseil Régional. Après des négociations entre le Conseil Régional et la SNCF, deux arrêts supplémentaires ont à nouveau été prévus. (LENNE, 2009)

d) La difficulté d'intégrer toutes les circulations dans une grille cadencée.

Avec la mise en place du cadencement, des circulations spécifiques peuvent être difficiles à intégrer. Nous pouvons prendre l'exemple de la desserte longue distance comme Marseille-Strasbourg qui peut se faire à moindre coût en utilisant des Corail plutôt que des TGV. Ces trains répondent à une véritable demande. Dans le cas de Marseille-Strasbourg, il existe un Lunéa partant de Marseille à 22h51 et arrivant à Strasbourg à 8h33. Or, cette liaison n'existant qu'une fois par jour, elle entre difficilement dans une trame répétitive de 2 heures. Comment intégrer de telles dessertes dans des sillons cadencés ? En remplaçant un TER par un Corail ? En créant un sillon spécifique ? Une des difficultés du cadencement est donc d'intégrer en amont le problème des dessertes grande ligne et du fret longue distance.

## 15. Zone de pertinence du cadencement

Le cadencement est un mode d'organisation ferroviaire qui nécessite une demande voyageur importante pour pouvoir être justifié. En effet, si la demande voyageur est faible, seuls quelques aller-retour peuvent être envisagés sur une journée et le cadencement n'a alors aucun sens. Le schéma ci-dessous décrit la zone de pertinence du cadencement, en bleu.

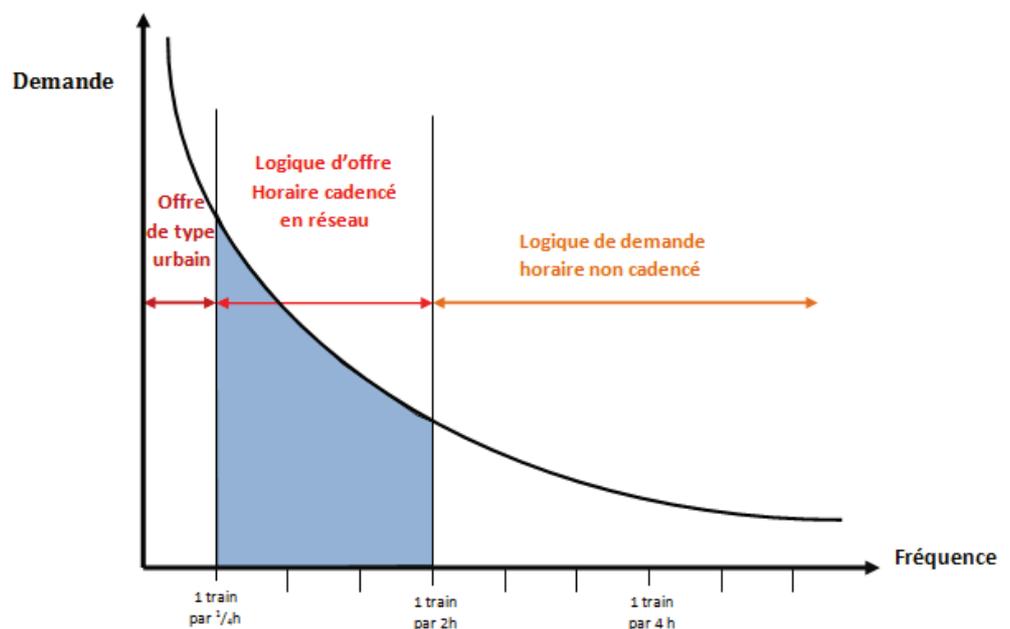


Figure 6 : Zone de pertinence du cadencement

## 2. Une méthode déjà appliquée à l'étranger avec des réussites

---

### 21. La réussite Suisse

Le réseau ferré suisse possède 5063 kilomètres de voies ferrées entièrement électrifiées (PETIT, 2008). Ces chiffres sont à comparer avec les 1506 kilomètres pour la Haute et Basse Normandie réunies ainsi qu'avec les 7183 kilomètres de Rhône-Alpes<sup>1</sup>.

Ce réseau ferré suisse est remarquable pour plusieurs raisons.

- Premièrement, la Suisse utilise ce réseau d'une manière très intensive. En effet, c'est sur ce réseau que circule le plus grand nombre de trains par kilomètre de ligne au monde (Piednoël, 2010).
- Deuxièmement, malgré cette utilisation intensive du réseau, la Suisse assure l'une des meilleures ponctualités d'Europe. En effet, sur le réseau des chemins de fer fédéraux, plus de 95% des trains voyageurs arrivent à destination avec un écart maximum de 5 minutes par rapport à l'horaire. (Piednoël, 2010)
- Enfin, la Suisse est le pays où le mode ferroviaire est l'un des modes les plus privilégiés au monde. En effet, selon Giuliano Montanaro<sup>2</sup> : « les citoyens suisses sont les plus grands utilisateurs au monde du mode ferroviaire avec les japonais » (Piednoël, 2010)

Ces performances sont en partie dues aux choix que la Suisse a fait en 1982 : cadencer son réseau ferroviaire. Comme nous l'avons dit précédemment, lors du passage au cadencement en 1982, 20% de trains.kilomètres supplémentaires ont été créés pour un coût quasi-constant et à infrastructure constante (Hérissé, 2008).

Pour conforter cette réussite, la Suisse a adopté en 1987 le plan « Rail 2000 » grâce à un référendum. Ce plan avait pour but d'aménager les infrastructures et de commander du matériel afin de pouvoir cadencer davantage le réseau. Selon Giuliano Montanaro, « Les Chemins de fer fédéraux (CFF) ont introduit le cadencement, pour rationaliser l'exploitation du réseau et offrir un service plus attractif aux clients. » (Piednoël, 2010)

La première étape de ce plan a été achevée uniquement en décembre 2004, date à laquelle 90 % des trains ont vu leur horaire changer avec des résultats remarquables. Alors que le nombre de trains par ligne est deux fois plus importants qu'en France, le trafic a augmenté de 10 % avec des gains de temps significatifs et un maintien de la ponctualité à un niveau très élevé. (Cour des Comptes, 2008)

Ce projet a coûté plus de 7 milliards de francs suisses avec la réalisation de 130 projets (de nouveaux tronçons, adaptation des quais, amélioration des points nodaux, nouvelle

---

<sup>1</sup> SNCF, chiffre 2010

<sup>2</sup> PDG de SMA et associés SA, cabinet de conseil et d'ingénierie spécialisé dans la planification ferroviaire, basé en Suisse et intervenant dans de nombreux pays européens

signalisation pour augmenter la capacité, de nouveaux postes de commande équipés de technologies plus modernes) (Piednoël, 2010)

Ce plan a donc permis le « rapprochement des trains » ainsi que l'augmentation du trafic voyageur et marchandise pendant que le suivi des trains devenait plus performant. (Piednoël, 2010)

Il faut également rappeler que la réussite du réseau ferré suisse est due à d'autres éléments :

- Premièrement, comme le souligne Kaufmann, les horaires des autocars postaux, qui desservent les communes non reliées au chemin de fer, sont coordonnés avec ceux du train. « Si un train est en retard l'autocar l'attend » (KREIS, 2008)
- Deuxièmement, il ne faut pas non plus oublier la politique tarifaire et billettique des transports suisses qui a conduit à un fort report modal vers le train. En effet, il existe en suisse un abonnement dit général : un forfait individuel et annuel de seconde ou de première classe qui permet de voyager gratuitement dans pratiquement toute la Suisse. (Meillasson, 2007)
- Enfin, comme le souligne Guiliano Montanaro, la prise de conscience écologique qui s'est traduite par un référendum en faveur du chemin de fer a permis à la Suisse l'élaboration « d'une politique des transports claire, forte et stable » (KREIS, 2008)

## 22. Les autres pays

Les Pays Bas sont le premier pays à avoir mis en place le cadencement sur son réseau ferroviaire en 1936. A l'époque, ce n'était pas encore un véritable horaire cadencé mais un horaire rythmé<sup>1</sup> qui ressemblait à l'horaire cadencé. Ce choix a été du au fait que les horaires rythmés permettaient à la compagnie néerlandaise d'optimiser ses capacités. Cette optimisation était nécessaire du fait qu'elle avait peu de moyen. Les Pays Bas sont ensuite passés aux horaires cadencés dans les années soixante. (KREIS, 2008)

L'Allemagne a elle aussi fait le choix du cadencement à partir de 1971 pour certaines lignes avec un intervalle de deux heures. Elle a ensuite abaissé cet intervalle à une heure en 1979 et étendu le cadencement à tous les services grandes lignes. (Exbrayat, 2008) En 1991, le cadencement a été élargi à une partie des dessertes régionales. (Hérissé, 2008)

D'autres pays européens comme le Danemark en 1974, la Belgique et le Luxembourg en 1984, l'Autriche en 1991 et la Finlande en 2003 ont également fait le choix du cadencement. (Exbrayat, 2008)

Enfin, la Grande Bretagne, l'Espagne, l'Italie et la Suède ont eux cadencé certains de leurs réseaux régionaux.

---

<sup>1</sup> L'offre cadencée est à distinguer de l'offre rythmée qui consiste en un départ des trains environ à la même minute, mais qui n'ont pas forcément la même politique d'arrêt, les mêmes itinéraires et les mêmes temps de parcours dans les deux sens ainsi que la gestion des correspondances

### 3. La France rattrape son retard

---

#### 31. Un développement difficile

Malgré le fait que de nombreux pays européens ont fait le choix du cadencement avec de belles réussites comme en Suisse, la France reste en partie à l'écart de cette mouvance.

En effet, mis à part le cadencement du RER francilien et quelques liaisons TER, le réseau français n'était nullement cadencé jusqu'en 1999.

Le Thalys et l'Eurostar étaient quant à eux cadencés du fait des partenaires belges, néerlandais, allemands et anglais qui l'appliquent depuis longtemps. (PETIT, 2008)

##### a) Les lignes déjà touchées

###### i. Les liaisons TGV

Certaines Grandes Lignes TGV sont passées au cadencement ces dernières années. On peut notamment citer les liaisons entre Paris et quatre métropoles que sont Lyon, Lille, Nantes et Rennes. Selon un rapport de la société « Transport Technologie-Consult Karlsruhe », le succès du cadencement de ces liaisons « se vérifie sur la clientèle ».

Néanmoins, au sens strict de la définition donnée par RFF et la SNCF, moins de 10% seulement des liaisons TGV sont actuellement cadencées. (DUMONT, 2011)

###### ii. Les liaisons TER

Le cadencement des TER s'est longtemps limité à des expériences isolées ; nous pouvons citer pour exemple :

###### ➤ **La ligne Valenciennes-Aulnoy-Jeumont-Hirson dans le Nord Pas de Calais.**

Cette ligne a été cadencée dans le cadre de la régionalisation expérimentale du TER en 1999. Il s'agit pour le Conseil Régional de l'axe le plus fréquenté du réseau. Avec le cadencement, l'offre a augmenté de 40% dans les gares du valenciennois, du val de Sambre et de l'Avesnois. Le résultat de cette nouvelle offre ferroviaire fut une augmentation de la fréquentation de 12,5% en deux ans. (Exbrayat, 2008)

###### ➤ **La ligne Toulouse-Auch et Toulouse-Muret dans la région Midi-Pyrénées.**

La ligne Toulouse-Auch a été cadencée en 2003. L'augmentation de l'offre ne fut pas très importante : le nombre d'aller retour est passé de 8 à 9. Néanmoins, la fréquentation a augmenté de 70%. (Exbrayat, 2008)

Fort de cette expérience positive, la ligne Toulouse-Muret a elle aussi été cadencée en 2004.

##### b) Le cadencement en réseau parfois chaotique

Plusieurs expériences de cadencement en réseau ont été menées en France avec plus ou

moins de difficultés. Voici la description de quelques unes de ces expériences, région par région.

### ➤ **Ile de France**

Mis à part le RER, le réseau ferré parisien n'était pas cadencé jusqu'au 14 décembre 2008, date de mise en œuvre du cadencement. Ce cadencement concerna 3 réseaux :

- Le réseau Paris-Montparnasse vers Mantes-la-Jolie, vers Dreux Plaisir Grignon et vers Rambouillet/Gazeran (ligne N) ;
- Le réseau Paris Saint Lazare vers Mantes la Jolie via les Mureaux (ligne J) ;
- Le réseau Paris Sud Est-Gare de Lyon vers Montereau et vers Montargis (ligne R).

Ce projet de cadencement s'est accompagné d'une augmentation de l'offre significative : 74 % sur la ligne R, 18 % sur la ligne N, 25 % sur la ligne J. (Hergott, 2008)

La conception de ce cadencement s'est déroulée en partenariat avec l'ensemble des acteurs. En effet, selon David Hergot, le STIF a mené une concertation avec les associations d'usagers et les élus locaux afin de répondre au mieux aux besoins des voyageurs. Ce travail a notamment permis des réajustements de l'offre sur les réseaux de Paris Montparnasse et de Paris Saint Lazare. (Hergott, 2008)

Hélas, la mise en place de ce cadencement a rencontré de nombreuses difficultés dont une grève qui a été particulièrement suivie. La CGT, Sud-Rail et FO « estimaient que la direction de la SNCF n'avait pas mis suffisamment de moyens pour réussir ce cadencement. » (Les cheminots en grève contre le cadencement, 2008)

### ➤ **Bourgogne :**

La Bourgogne tout comme l'île de France a choisi d'introduire le cadencement par étapes. La première étape eu lieu le 9 décembre 2007 et concernait essentiellement le sud de la région. La Bourgogne a ainsi saisi l'opportunité du cadencement en Rhône Alpes qui cadencé une majeure partie de son réseau à cette même date. Globalement, il y a eu une augmentation de l'offre même si certaines gares ont vu leurs dessertes diminuer. (Morel, 2011)

Durant la préparation du projet, a été envisagé de reporter cette mise en place de 6 mois. Néanmoins ce report n'a pas eu lieu. (Morel, 2011)

Hélas, comme pour l'île de France, la mise en service du cadencement a été très difficile. En effet, il y a eu de nombreux problèmes de production (rames ne comportant pas le nombre de voitures prévues, pannes, nouvelles procédures entrant difficilement dans les mœurs). Toutefois, après 4 mois difficiles, les choses sont rentrées dans l'ordre. (Morel, 2011)

### ➤ **Aquitaine**

L'aquitaine a commencé à mettre en place le cadencement le dimanche 6 juillet 2008 sur une partie de son réseau. Ce sont essentiellement les Ter au sud-ouest de Bordeaux qui sont cadencés, sur les 5 lignes reliant Bordeaux au Verdon, à Arcachon, Mont-de-Marsan, Pau et Hendaye, soit 40 % du réseau des TER Aquitaine. (Exbrayat, 2008)

L'offre a été renforcée avec 470 000 km/trains supplémentaires soit une augmentation de 7% de l'offre. (PETIT, 2008)

Cette nouvelle offre a notamment permis une augmentation de la fréquentation. En effet, selon Philippe Buisson, vice-président du conseil régional d'Aquitaine en charge des TER, la fréquentation des gares a fortement augmenté suite au cadencement : « Entre décembre 2007 et décembre 2008, nous connaissons 50 % d'augmentation au Teich, 42 % à La Teste-de-Buch, 37 % à Biganos et 17 % à Arcachon et 57 % à Marcheprime. » (LENNE, 2009)

Néanmoins, le cadencement n'a pas pu satisfaire l'ensemble des usagers. En effet, certains d'entre eux regrettent le choix que la région a fait en supprimant les trains directs ou semi directs en faveur des omnibus. L'augmentation du nombre des dessertes va entraîner un rallongement des trajets mais selon Louis Carrère, premier vice-président du Conseil régional d'Aquitaine en charge des transports, « ce qui compte, ce n'est pas d'aller le plus vite possible, mais d'avoir un temps de trajet suffisant ». (PETIT, 2008)

En plus de ces rallongements de parcours, certains usagers ont vivement critiqué la fermeture de la gare de la Croix d'Hins. En effet le cadencement de juillet 2008 a fait l'impasse sur cette gare qui était auparavant desservie par 5 trains. Suite à cette décision, le « collectif du Bassin d'Arcachon pour un réseau de transport en commun » a fait pression sur le Conseil Régional. Après des négociations entre le Conseil Régional et la SNCF, deux arrêts supplémentaires ont à nouveau été prévus. (LENNE, 2009)

Enfin, d'autres usagers regrettent eux de ne pas être touchés par le cadencement. (FNAUT Aquitaine, 2011)

### ➤ **Provence Alpes Cote d'Azur**

Le cadencement en PACA s'est mis en place le 14 décembre 2008 sur une partie des trains de la région PACA : TGV, TER, Grande Lignes, FRET. (Croc, 2008)

Selon Christophe de Molliens, chargé de mission exploitation à RFF, « En regroupant les trains rapides, on a pu augmenter de 30 % le nombre de trains sur la Côte d'Azur sans infrastructures supplémentaires. » (Croc, 2008)

Tout comme l'île de France et la Bourgogne, la région PACA a du faire face à une grève des conducteurs. Ils protestaient contre le fait que le cadencement allait entraîner « une augmentation de la circulation des trains non compensée par une augmentation de moyens en personnel suffisante » (Cadencement des trains dès 2009 sur le réseau ferré français, 2008). Si la situation est rentrée dans l'ordre après quelques temps sur la majorité du territoire, la grève s'est en revanche éternisée à Nice, durant plus d'un mois et demi. (HUREL, 2011)

## **32. Le passage au cadencement en 2012 ?**

### a) « Cadencement 2012 », un projet venant de RFF

Selon Réseau ferré de France qui mène le projet « cadencement 2012 », ce projet a pour but « d'introduire sur l'ensemble du territoire français une structure horaire permettant la généralisation du cadencement des services voyageurs ». (LE FLOCH, France - Le projet « cadencement 2012 », 2010)

Cette généralisation du cadencement va toucher 17 régions qui se sont engagées en faveur de ce projet. Cela va nécessiter la modification de plus de 80% des sillons (HUREL, 2011). Pour mener à bien ce projet, plus de cinquante planificateurs sont déjà mobilisés chez RFF et plus de 200 personnes auprès des entreprises ferroviaires concernées. (Hergot, 2011) L'entrée en service du cadencement pour le service annuel 2012 aura lieu dans la nuit du 10 au 11 décembre 2011.

Ce projet se base sur plusieurs études et notamment un audit de l'École polytechnique fédérale de Lausanne de 2007 qui indique que « l'absence de structuration du service annuel est préjudiciable ». Cet audit recommande à RFF de définir une trame horaire structurée et lisible pour les usagers.

Si ce projet est porté par RFF, il n'en est pas de même pour la SNCF. En effet, la SNCF craint que ce « chamboulement des horaires ne provoque un véritable big bang d'un système déjà saturé » (LE FLOCH, France - Le projet « cadencement 2012 », 2010)

#### b) 2012, une année opportune

L'année 2012 a été choisie pour mettre en place le cadencement pour plusieurs raisons : Premièrement, en 2012 sera mis en service la LGV Rhin Rhône qui implique une refonte de l'offre ferroviaire du secteur SUD EST. (LE FLOCH, France - Le projet « cadencement 2012 », 2010)

Le secteur Sud Ouest sera également impacté par des travaux importants d'infrastructures sur le réseau Atlantique lié à la LGV Sud Europe Atlantique. (LE FLOCH, 2011)

De plus, d'importants travaux de renouvellement auront lieu sur la ligne classique Tours-Bordeaux. Ces travaux nécessiteront une interruption des circulations de 7 heures toutes les nuits ce qui aura pour conséquence de faire circuler les trains de fret le jour (DUMONT, 2011). Pour pouvoir absorber ce surplus de trafic la journée, la ligne Tours-Bordeaux doit donc être cadencé afin de pouvoir accueillir un maximum de circulation.

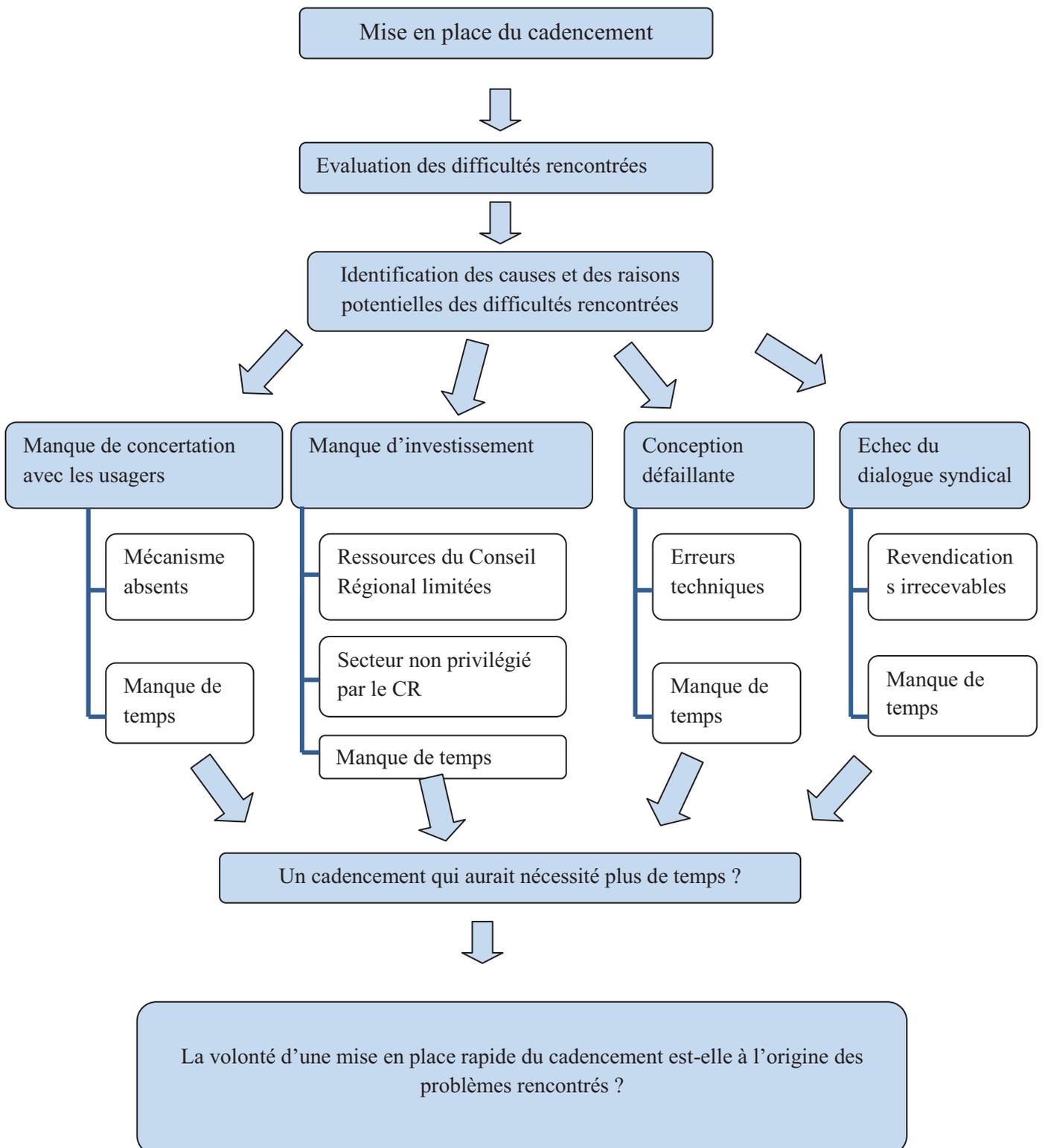
Enfin, une augmentation des demandes à l'international sur le secteur nord est prévue à l'horizon 2012 (Hergot, 2011). Là aussi le secteur nord doit être cadencé afin d'accueillir un maximum de circulation.

**PARTIE 2 : PROBLEMATIQUE,  
HYPOTHESE, LIEUX D'ETUDE  
ET METHODE**

---

# 1. Problématique

---



Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, RFF a pour projet de développer le cadencement à grande échelle en 2012.

Ce projet repose sur les nombreux avantages qu'offre le cadencement au gestionnaire d'infrastructure qu'est RFF mais repose également sur les avantages que le cadencement apporte aux usagers et aux entreprises ferroviaires.

Or, l'instauration du cadencement dans certaines régions françaises a posé de nombreux problèmes lors de sa mise en place.

Face aux problèmes qu'ont rencontrés certaines régions françaises dans la mise en œuvre du cadencement et face à la volonté de RFF de vouloir développer le cadencement à partir de 2012 à une grande partie du Réseau Ferré National (RFN), un problème se pose : Quelles sont les raisons qui expliquent les dysfonctionnements lors de la mise en place du cadencement dans les régions françaises ?

Les causes potentielles de ces problèmes peuvent être les suivantes :

- Manque de concertation avec les usagers.
- Manque d'investissement
- Conception défailante
- Echec du dialogue syndical

Pour chaque cas, comme le montre le schéma de la page précédente, le temps apparaît comme une variable des causes potentielles d'échecs.

On peut donc se poser la question de savoir si les échecs du cadencement sont dus à un manque de temps, et par conséquent à une volonté d'une mise en place rapide ce nouveau mode d'organisation ferroviaire.

On peut également se poser la question de savoir quel est le rôle des différents acteurs dans la mise en place du cadencement.

Ces deux questionnements nous mènent à l'établissement de la problématique suivante :

**Que ce soit par le passé ou pour le cadencement généralisé de 2012, le cadencement semble se mettre en place difficilement. Est-ce à cause d'une mise en place précipitée et qui est à l'origine de l'instauration de cette nouvelle organisation ferroviaire ?**

## 2. Hypothèse

---

En première approche, certains éléments laissent à penser que la question du manque de temps a été un facteur des problèmes liés à la mise en place du cadencement.

En effet, dans la majorité des régions ayant mis en place le cadencement, de fortes

perturbations ont eu lieu : soit il y a eu des trains retardés voir annulés, soit il y a eu des grèves. Néanmoins, après quelques mois, la situation s'est normalisée sans pour autant que les horaires soient sensiblement modifiés. Cela indique donc plutôt un manque de préparation qu'une conception défailante de l'horaire.

Les Conseils Régionaux étant les autorités organisatrices de transport, ce sont donc elles qui décident de la politique à mener et qui peuvent être à l'origine d'une mise en place rapide d'une nouvelle organisation comme le cadencement.

Pour la mise en place du cadencement généralisé de 2012, le projet est porté par RFF. On peut donc supposer que c'est RFF qui est à l'origine de la volonté de mettre en place le cadencement à grande échelle en 2012.

RFF était partie prenante lors des précédents cadencements et il a été témoin des difficultés rencontrées. On peut donc supposer que RFF instaurera le cadencement de 2012 avec moins de précipitation s'il s'avère que le manque de temps a été un des facteurs des difficultés des expériences passées.

Nous pouvons donc en première approche faire l'hypothèse suivante :

**La mise en place rapide voulue par les élus régionaux est à l'origine de certains dysfonctionnements lors de l'instauration du cadencement dans les régions françaises depuis décembre 2007. En revanche, c'est RFF qui a souhaité généraliser le cadencement à l'échelle de la France en 2012 en tirant partie des expériences passées qui ont connu des problèmes de précipitation.**

### 3. Lieux d'étude

---

#### **31. Rhône Apes, Haute et Basse Normandie, trois régions intéressantes.**

Parmi toutes les régions qui ont mises en place le cadencement, il semblait important de retenir les régions ayant mis en place un cadencement sur une partie significative de leur territoire comme lieux d'étude.

La région Rhône Alpes a été la première région à avoir expérimenté le cadencement en réseau sur son territoire. C'est ainsi la région qui a le plus de recul sur ce sujet. Il nous a donc semblé important de l'inclure dans l'étude.

Les Régions Haute et Basse Normandie ont-elles aussi- mis en place le cadencement sur une partie significative de leurs réseaux. Il semblait important d'étudier aussi bien la mise en place du cadencement en Haute Normandie qu'en Basse Normandie car on ne peut pas comprendre les problématiques d'une région sans comprendre celles de l'autre. En effet, des changements dans l'organisation du réseau Bas Normand impacte fortement le réseau Haut Normand et inversement (Barate, 2011).

La région PACA a elle aussi cadencé son réseau sur une majeure partie de son territoire.

Cette région a été touchée par des grève lors de la mise en place du cadencement qui ont fortement impacté le trafic. On peut donc difficilement savoir si les difficultés qu'a rencontré cette région sont dues à un mouvement social ou à la mise en place du cadencement. En conséquence, cette région n'est pas retenue comme lieu d'étude.

Les autres régions ont cadencé des parties beaucoup moins importantes de leur territoire en procédant par étapes. Ces régions n'ont donc pas non plus été choisies comme lieu d'étude.

## **32. Une étude qui va également se dérouler à l'échelle nationale**

Pour comprendre le jeu d'acteur d'hier et d'aujourd'hui, il est important de comprendre quel est le rôle des antennes nationales et de RFF et de la SNCF dans la mise en place du cadencement.

De plus, pour pouvoir comprendre la mise en place du projet « cadencement 2012 », de nombreuses régions impliquées dans ce projet devront être étudiées.

## **4. Objectifs et Méthode**

---

Pour répondre à l'hypothèse que nous avons faite, il faudra atteindre quatre objectifs. L'ensemble des résultats seront exposés dans les parties 3 et 4.

### **41. Décrire comment est conçue une offre ferroviaire cadencée en France**

Pour cela, il faudra décrire le jeu d'acteurs. Qui est à l'origine de la mise en œuvre du cadencement et quel est le poids ainsi que le rôle de chaque acteur ? Est-ce qu'il existe un temps minimum pour la conception d'un nouvel horaire ?

Ce travail est nécessaire car les documents existants actuellement ne répondent pas entièrement à ces questions. Cela est du au fait que la conception de l'offre ferroviaire a fortement évolué ces dernières années rendant une partie des documents obsolète. Or, les documents récents n'abordent le sujet que de manière sommaire.

Ainsi, pour comprendre comment est conçue une offre cadencée en France de nombreux entretiens ont été effectués avec la majorité des acteurs : RFF, SNCF, Associations d'usagers et Syndicats.

Les résultats de cette tâche sont critiquables car une partie des acteurs impliqués dans la mise en place du cadencement n'ont pas pu être contactés. En effet, malgré de nombreuses sollicitations, les responsables politiques n'ont pas répondu aux demandes d'entretiens

.

## **42. Mettre en évidence les dysfonctionnements qui ont eu lieu**

Pour mettre en évidence les dysfonctionnements du cadencement, une étude a été effectuée à partir des chiffres de régularité obtenues auprès de la SNCF. Les chiffres de régularité ont été étudiés sur une période courte suivant la mise en place du cadencement. Une comparaison entre la situation antérieure et postérieure au cadencement a également été menée afin de déterminer si le cadencement pouvait avoir un effet à long terme sur la régularité.

Il aurait été intéressant de compléter cette étude avec des statistiques concernant les trains supprimés car ces derniers ne rentrent pas dans les chiffres de régularités.

## **43. Identifier les causes des dysfonctionnements du cadencement**

Les articles de presse ont constitué une base importante pour identifier les premières causes de dysfonctionnements. Les forums internet ont également permis d'avoir des explications provenant d'usagers mais aussi de professionnels pouvant s'exprimer librement sur un tel outil. Ces données ont permis d'avoir une première idée des causes probables et ont servi de fondement pour mener les entretiens qui devaient confirmer ou non les hypothèses établies grâce à ces lectures.

D'autres éléments ont permis d'identifier les causes des dysfonctionnements :  
La lecture de revues spécialisées.

La lecture d'un rapport commandé par la SNCF, RFF et le Conseil Régional de Rhône Alpes sur la mise en place du cadencement en Rhône Alpes. Ce rapport ayant été obtenu tardivement, il n'a pas pu être exploité totalement en menant des entretiens sur ses conclusions.

## **44. Identifier les problématiques du projet « cadencement 2012 »**

Pour comprendre le jeu d'acteurs et les difficultés du projet « cadencement 2012 », les résultats de l'étude de cas rhônalpin et normand ont été utilisés. De la même manière que précédemment, la consultation de forum a permis de créer une base pour mener les discussions. Des entretiens ont alors été menés pour savoir si le jeu d'acteurs était le même que lors du cadencement en Rhône Alpes et en Normandie. Les entretiens ont également permis de savoir si ce projet était confronté aux mêmes difficultés que celles rencontrées dans les 3 régions précédemment étudiées.

Les résultats des entretiens ont également été complétés par des articles de presse et de revues spécialisées.

# **PARTIE 3 : LA CONCEPTION D'UNE OFFRE FERROVIAIRE CADENCEE**

---

# 1. Le rôle des acteurs

---

## 11. L'Etat, le chef d'orchestre

La SNCF et RFF sont des EPIC. En tant qu'actionnaire, l'état participe à la définition de la politique de ces deux établissements qu'il a sous tutelle. Pour cela, le ministre chargé des transports propose, pour RFF ainsi que pour la SNCF, un commissaire du gouvernement et un commissaire du gouvernement adjoint. Ces deux personnes siègent aux conseils d'administration des deux établissements et ont pour but de « veiller à ce que la politique générale des établissements soit définie par le conseil d'administration conformément aux missions de l'établissement pour RFF ou aux dispositions du cahier des charges de l'établissement pour la SNCF » (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009). C'est donc l'état qui est l'ultime décideur en matière de ferroviaire.

L'état, par l'intermédiaire du ministre de l'écologie et des transports a d'ailleurs récemment du trancher entre les visions de RFF et de la SNCF. Cela s'est déroulé le 3 mars dernier au ministère en présence de Guillaume Pepy et de Hubert de Mesnil, respectivement président de la SNCF et de RFF. Il s'agissait de trancher entre deux visions différentes du projet « cadencement 2012 » (Marche arrière sur le cadencement, 2011). Nous développerons cet aspect dans la partie 4.

L'état est également le financeur principal du secteur ferroviaire. Il finance à la fois :

- Les infrastructures à travers les Contrats de Projets Etat Région (CPER) établis avec les régions. Pour la période 2007-2014, l'état s'était engagé à verser 12,7 milliards d'euros pendant que l'ensemble des régions s'est engagé pour un montant de 12,9 milliards d'euros (Contrats Etat-régions, 2011). Ce financement n'est pas négligeable car le volet « transports » constitue le poste budgétaire le plus important des contrats de projets avec 37 % (HAENEL, 2008). Le financement des infrastructures par l'état se fait aussi sous forme de subventions que l'état verse à RFF, elles s'élevaient à 3,9 milliards d'euros en 2007 (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009). Enfin, l'état subventionne également les grands projets d'infrastructures comme la réalisation de nouvelles lignes à grande vitesse.
- La réalisation des services ferroviaires. Suite à la régionalisation des transports, l'état ne compense plus directement le manque à gagner pour la SNCF entre le coût d'organisation des services TER et les recettes qu'engendre ce service. Cette compensation est à présent effectuée par les Conseils Régionaux qui se voient alloués chaque année « une dotation de décentralisation du TER ». Cette dotation s'élevait en 2007 à 2 milliards d'euros (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009).

## 12. Conseil Régional Maître d'ouvrage

## a) La région donne les grandes lignes de l'offre régionale

D'après la loi SRU<sup>1</sup> qui a modifié la LOTI, c'est le Conseil Régional qui possède la compétence d'autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux. En effet, depuis le 1er janvier 2002, la Région, en tant qu'autorité organisatrice des transports collectifs d'intérêt régional, est chargée de l'organisation :

- des services ferroviaires régionaux de voyageurs sur le réseau ferré national, à l'exception des services d'intérêt national et des services internationaux
- des services routiers effectués en complément des services ferroviaires

Les services techniques des régions n'ayant pas la compétence technique pour définir les horaires, ils réalisent un cahier des charges, le plus souvent avec l'aide de la SNCF ou de RFF (METIVIER, 2011). La région Rhône Alpes a la particularité d'avoir fait appel à la SMA, un cabinet de conseils et d'ingénierie spécialisé dans la planification ferroviaire, afin de concevoir son cahier des charges. Ce cahier des charges définit le niveau de dessertes souhaité (politique d'arrêt et fréquences) mais aussi la qualité du service souhaité. La région définit également la tarification, le système billettique et l'information qu'elle souhaite voir s'installer sur son territoire mais cela n'impacte pas la définition de l'offre ferroviaire (Exbrayat, 2011).

Par exemple, pour la Basse Normandie, c'est le Conseil Régional qui a défini les tendances de la politique d'arrêt ainsi que les tendances en ce qui concernent les fréquences (METIVIER, 2011).

## b) Un financement de plus en plus important qui pose problème

Le transport ferroviaire régional coûte cher et la part du financement par l'utilisateur est assez faible. En effet, en 2007, les services régionaux ont coûté 2,9 milliards d'euros alors que les recettes furent de 700 millions d'euros. En plus de ces 2,9 milliards d'euros, les régions ont investi 0,45 milliards d'euros en subvention aux infrastructures (Hors LGV) en 2007 dans le cadre des CPER que l'on a vu précédemment (HAENEL, 2008).

Si on déduit la dotation de décentralisation du TER aux sommes versées par les régions pour le transport ferroviaire régional, il reste 1,35 milliards d'euros (hors LGV) que les régions financent sur leurs fonds propres.

Selon le rapport Haenel, le transport ferroviaire représentait 20% du budget global de l'ensemble des régions.

Depuis la régionalisation, les régions participent de plus en plus aux transports ferroviaires régionaux avec leurs fonds propres (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009).

Or, comme le fait remarquer Jacques Auxiette, président de la commission ferroviaire de l'Association des régions de France (ARF), « depuis la loi de finances de 2009, les

---

<sup>1</sup> [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

conseils régionaux ne peuvent plus voter aucun impôt direct » (Fressoz & Arensonas, 2011).

C'est ainsi que certains Conseils régionaux sont réticents à financer davantage le transport ferroviaire comme c'est le cas en Picardie où la mise en place du cadencement généralisé en 2012 va s'effectuer à coût constant (RIPOLL, 2011).

### c) Un pouvoir parfois remis en question

Le transport ferroviaire étant basé sur un réseau qui s'affranchit des limites régionales, les modifications d'horaires dans certaines régions peuvent impacter d'autres régions qui ne souhaitent pas modifier leurs horaires. Ainsi, Gilles Cheval, responsable du projet cadencement au sein de la délégation régionale Rhône Alpes indique que « les changements horaires du cadencement de décembre 2007 ont eu des impacts jusque Bruxelles ».

De plus, la modification d'horaires de services grandes lignes gérés par la SNCF peuvent impacter les horaires des trains régionaux.

Ainsi, certaines régions doivent subir des modifications d'horaires n'émanant pas des Conseils Régionaux. Ce fut notamment le cas de la région Picardie qui a décidé de rentrer dans la démarche du projet « cadencement 2012 » car 70% de son réseau allait être impacté par des changements d'horaires ne relevant pas de sa compétence (RIPOLL, 2011).

## 13. SNCF Maitre d'œuvre et force de proposition

Comme nous l'avons déjà dit précédemment, la SNCF est un EPIC et est donc sous la tutelle de l'état.

### a) La SNCF, plus qu'une entreprise ferroviaire

La SNCF a fortement évolué depuis sa scission en deux EPIC : la SNCF et RFF. Elle est passée d'une entreprise ferroviaire intégrée<sup>1</sup>, à une simple entreprise ferroviaire.

La SNCF a depuis deux rôles distincts :

- Un rôle de Gestionnaire d'infrastructure délégué qui a pour but la gestion, l'exploitation, et la maintenance du réseau pour le compte de Réseau Ferré de France (SNCF INFRA, 2010). Une convention de gestion régit cette activité entre la SNCF et RFF.
- Un rôle d'entreprise ferroviaire chargée de l'exploitation commerciale de services de transport ferroviaire de voyageurs et de marchandises. Dans ce cadre, elle paie des péages à RFF pour faire circuler ses trains.

### b) Structure

Le groupe SNCF est divisé en 5 branches que voici sur le schéma ci-dessous<sup>1</sup> :

---

<sup>1</sup> Une entreprise ferroviaire intégrée est une entreprise qui assure le transport des voyageurs et des marchandises tout en possédant les infrastructures qu'elle utilise .

Infra	Proximités	Voyages	Geodis	Gare & Connexions
Exploitation et maintien du réseau ferré national	Transport public urbain, périurbain et régional pour les voyageurs du quotidien	Transport ferroviaire de voyageurs longue distance et à grande vitesse	Transport et logistique de marchandises	Gestion et développement des gares

La Branche infra est la branche qui réalise pour le compte de RFF la gestion, l'exploitation et la maintenance du réseau. Au sein de cette branche a été créée une direction indépendante de la SNCF qui a pour but, d'assurer les missions de gestion du trafic et des circulations<sup>2</sup> : la direction des circulations ferroviaires (DCF) que nous allons décrire par la suite. Cette direction a une obligation d'indépendance, d'équité et de confidentialité par rapport au reste du périmètre SNCF.<sup>3</sup>

La branche proximité est la branche qui gère les activités de transports de proximité : les TER, les Transilien et les liaisons moyenne distance : Corail Intercites.

La branche voyage regroupe elle les activités TGV, Corail (Téoz et Lunéa) ainsi que les Eurostar et Thalys.

Au niveau local, ces activités et fonctions techniques sont relayées et coordonnées par les Directions Régionales SNCF (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009).

### c) Son rôle dans la conception de l'horaire cadencé

En ce qui concerne la conception de l'horaire cadencé, la SNCF a 3 rôles principaux :

- Définir un projet de grille horaire pour les TER avec les Conseils Régionaux
- Définir un projet de grille horaire pour les services grandes lignes de trains à grande vitesse et les services grandes lignes sur voies classiques à partir d'objectifs de desserte définis par l'état (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009).
- Traiter avec RFF afin d'obtenir les sillons correspondant le plus à ces demandes et aux contraintes auxquelles la SNCF est confrontée.

## 14. RFF, un rôle de planificateur

Tout comme la SNCF, RFF est un EPIC et est donc sous le contrôle de l'état

### a) Des compétences de plus en plus importantes

<sup>1</sup> Site de la SNCF

<sup>2</sup> <http://www.rff.fr/reseau/projets/modernisation/technologies/commande-centrale>

<sup>3</sup> [http://medias.sncf.com/resources/fr\\_FR/medias/MD0006\\_20100528/file\\_pdf.pdf](http://medias.sncf.com/resources/fr_FR/medias/MD0006_20100528/file_pdf.pdf)

RFF a été créé par la loi du 13 février 1997 pour devenir le propriétaire et gestionnaire des infrastructures ferroviaires françaises.<sup>1, 2</sup>

En 2000, il réalise son premier projet mené en maîtrise d'ouvrage direct : la LGV Est européenne (Notre histoire, 2010).

Enfin, en 2003, RFF devient responsable de l'attribution des capacités ferroviaires sur le réseau ferré français. Cette responsabilité était jusqu'alors détenue par la SNCF.<sup>3</sup>

## b) Propriétaire mais aussi gestionnaire de l'infrastructure

Propriétaire des infrastructures du réseau ferré national, RFF doit assurer le financement et le développement du réseau ferré national. Il réalise ainsi des projets de développement (aménagement du réseau existant, lignes nouvelles) et modernisation (opérations de rénovation des installations, telles que le renouvellement des voies). La SNCF est la plupart du temps le mandataire de maîtrise d'ouvrage et assure des opérations de maîtrise d'œuvre (Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements, 2009).

RFF est également Gestionnaire des infrastructures et doit pour cela, selon le décret n°2003-194 :

- élaborer un document de référence du réseau ferré national qui contient l'ensemble des informations nécessaires à l'exercice des droits d'accès au réseau ferré national
- répartir les capacités d'infrastructure du réseau ferré national en respectant les priorités déterminées par le ministre chargé des transports en matière de fret ferroviaire, et en prenant en compte les capacités offertes aux services de transport de voyageurs organisés par l'autorité compétente dans le cadre d'un contrat de service public.

## c) Le problème du financement peut expliquer la volonté de cadencer

Lorsque RFF a été créé, en contre partie de devenir propriétaire des infrastructures ferroviaires françaises, RFF a hérité de la dette colossale de la SNCF : plus de 20 milliards d'euros en 1997.

De plus, RFF doit entreprendre d'importantes dépenses pour entretenir et renouveler le réseau existant.

Pour cela, RFF possèdent trois sources principales de financement :

- Les péages ferroviaires dont les entreprises ferroviaires doivent s'acquitter auprès de RFF pour utiliser le réseau ferré français.
- Les subventions de l'état
- Les financements issus des CPER

---

<sup>1</sup> Décret n°97-444 du 5 mai 1997 relatif aux missions et aux statuts de Réseau ferré de France

<sup>2</sup> Les gares restent remises en dotation par l'Etat à la SNCF, RFF étant propriétaire des quais et des voies.

<sup>3</sup> Décret n°2003-194

Afin d'augmenter le revenu des péages, RFF a intérêt à favoriser une utilisation importante du réseau. Or, un des avantages du cadencement est d'augmenter la capacité des lignes. RFF a donc intérêt à mettre en place le cadencement à l'échelle de la France pour augmenter ses revenus issus des péages.

#### d) Structure

RFF est divisé en 5 pôles que voici décrit sur le schéma ci-dessous<sup>1</sup> :

Développement et investissements	Clients et services	Infrastructure et exploitation	Finance et achat	Stratégie et gouvernance
Ce pôle a pour but la conception de l'infrastructure	Ce pôle a pour but d'intensifier l'usage du réseau ferré en accroissant l'offre et la qualité des sillons et des services	Ce pôle a pour but d'assurer la disponibilité des infrastructures du réseau ferroviaire	Ce pôle a pour but d'assurer dans la durée les équilibres financiers de RFF	Ce pôle a pour but de contribuer au pilotage et à la cohérence de RFF

Dans le cadre de la mise en œuvre du cadencement, c'est donc essentiellement le pôle Clients et service qui nous intéresse.

Afin d'assurer sa représentation et d'entretenir des relations avec les partenaires locaux permettant de répondre aux besoins et enjeux spécifiques de chaque région, RFF a mis en place un réseau de 12 directions régionales.

En plus de ces 12 directions régionales, RFF est composé de 21 Centres Opérationnels de Gestion des Circulations (COGC). Ces centres ont vocation à se transformer en Commandes Centralisées du Réseau (CCR). Actuellement les COGC ont pour mission de « suivre les circulations » et de « déclencher des processus opérationnels tels que rétention, détournement, allègement du graphique pour restriction de capacité, engagement de moyens de secours ou de relevage éventuellement mis à disposition par les EF, demande d'intervention extérieure, avis,...) (Pôle commercial RFF, 2011) ».

Ces actions se réalisent en collaboration avec, au niveau local, les postes d'aiguillages et au niveau national avec le Centre National des Opérations Infrastructures (CNO) qui fait parti du pôle infrastructure et exploitation.

#### e) Rôle dans la conception de l'offre : conception du réticulaire et attribution des sillons

En ce qui concerne la conception de l'horaire cadencé, la SNCF a 3 rôles principaux :

- Concertation avec les clients pour la construction du réticulaire
- Réalisation du réticulaire

<sup>1</sup> Site de RFF

➤ Attribution des sillons

## 15. Direction de la Circulation Ferroviaire (DCF)

### a) Son rôle : Une création pour la concurrence

L'ouverture du réseau à la concurrence est une réalité pour le fret depuis 2006 ainsi que pour le trafic de voyageurs depuis 2010.

Or, jusqu'à présent, RFF délègue à la SNCF l'attribution des sillons ce qui pouvait poser problème quand il s'agissait de trancher entre le fret SNCF et le fret d'une autre entreprise ferroviaire.

Pour pallier cette situation, et conformément à la directive 2001/14/CE<sup>1</sup> qui dit que les états doivent mettre en place « un organisme de régulation et de contrôle » des activités ferroviaires, la Direction de la Circulation Ferroviaire (DCF) a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2010.

Cette entité indépendante au sein de la SNCF est garante d'un accès équitable au réseau, en toute transparence, pour toutes les entreprises ferroviaires.

### b) Structure

Cette structure est composée d'une direction nationale, la direction exploitation centrale, qui regroupe 350 personnes. La DCF est également composée de 21 Etablissements Infrastructure Circulation qui regroupent près de 14000 personnes. Par souci d'efficacité, les effectifs de la DCF sont puisés parmi ceux de la SNCF (KREIS, Redéfinir les rôles des acteurs ferroviaires, 2010).

Les EIC regroupent les fonctions opérationnelles territoriales (aiguilleur, horairistes, agents de circulation et régulateurs) qui étaient auparavant disséminées dans les directions régionales de la SNCF. Ces EIC sont structurés autour des COGC de RFF (POINGT, 2011).

La structure actuelle de la DCF est sans doute amenée à évoluer dans les années à venir. En effet, à travers un communiqué daté du 25 mars 2011, l'ARAF dit avoir examiné un projet de décret relatif au fonctionnement de DCF. Selon l'ARAF, "Il est essentiel de conforter RFF dans son rôle de donneur d'ordre pour le compte duquel travaille la DCF et d'assurer une réelle autonomie de celle-ci, par rapport à la SNCF". L'ARAF rajoute : "Dans l'immédiat, il est urgent d'organiser le rapprochement physique et organisationnel" de la DCF et de RFF. (SNCF : rapprochement RFF/DCF envisagé , 2011)

Actuellement, le budget de la DCF est entièrement financé par RFF (Piednoël, Organisation de la circulation, 2010).

### c) Rôle dans l'horaire cadencé

La DCF intervient dans la réalisation de l'horaire cadencé à travers sa direction nationale qui est en charge de tracer les sillons. Elle est chargée de produire les études techniques permettant le tracé des sillons (créneaux de circulation des trains), de tracer

---

<sup>1</sup> <http://ec.europa.eu/>

les itinéraires des trains et de prendre les mesures conservatoires en cas d'incidents<sup>1</sup>. Elle effectue cette mission pour le compte de RFF qui fixe les objectifs à atteindre à travers un réticulaire (LE FLOCH, 2011).

## 16. Associations

Les associations d'usagers ont en général un rôle assez mineur. Par exemple, en ce qui concerne la région Rhône Alpes, la Fédération National des Usagers des Transports (FNAUT) a eu un rôle quasi exclusif de spectateur. Elle a donné son avis sur le principe du cadencement mais elle n'a pas pris part aux discussions.

Le rôle principal des associations a lieu en amont dans les comités de lignes. Pour les usagers comme pour les associations, les comités de lignes sont le lieu idéal pour exprimer leurs demandes sur le transport régional. Les comités de lignes peuvent également juger et critiquer les premières fiches horaires provisoires.

La concertation avec les usagers et les associations pose souvent problème car les associations ne se sentent pas assez impliquées dans la conception de l'horaire (COLAS, 2011), (Exbrayat, 2011). Ce problème est du en partie au fait que la conception d'un horaire est assez longue. Si la concertation se fait au début de la conception de l'horaire, les usagers ne se sentent pas assez impliqués. En revanche, si la concertation se fait trop tard, les remarques des usagers sont alors difficilement intégrables dans la conception.

## 2. Les étapes de la conception et la relation entre les acteurs (exemple de 2012)

---

La conception d'un horaire relève d'une phase en amont et d'une phase en aval. Ces informations sont principalement issues du chapitre 4 du document de référence du réseau de 2012 et d'un entretien mené avec Yann LeFloch le 11 mai.

### 21. Phase amont

Selon RFF, cette phase « a pour objectif la planification industrielle de l'horaire, préalablement à la commande de sillons, à partir des souhaits des demandeurs » Cette phase amont est elle-même divisée en deux étapes.

#### a) La structuration de la capacité du graphique

Cette étape se fait avec deux à cinq ans d'anticipation sur l'horaire de service. Elle a pour but de définir l'organisation structurant la trame de sillons (trame horaire cadencée définissant la part des différents types de sillons pour la période de jour, densité horaire de sillons de catalogue pour la période de nuit), et les tableaux d'affectation des capacités aux points sensibles du réseau.

#### b) La planification de la trame de base du graphique

---

<sup>1</sup> Site de rff

Cette étape, menée durant l'année deux ans avant la mise en place de l'horaire a pour but de planifier la trame de base de l'horaire, qui sera développé sur 24 heures, de la manière la plus cohérente et la plus plausible à partir :

- des demandes fournies par les différentes entreprises ferroviaires.
- du constat du trafic existant
- d'une analyse prospective du trafic et des nouveaux services ferroviaires

La trame horaire ainsi définie doit répondre au maximum aux besoins exprimés mais doit aussi maximiser la capacité de l'infrastructure. Cette trame est construite suivant les principes du cadencement en réseau.

Pour bâtir cette trame, RFF offre la possibilité aux entreprises ferroviaires qui le souhaite de s'associer aux travaux menés par l'intermédiaire du plateau commun situé dans les locaux du siège de RFF. Ce plateau permet notamment une meilleure concertation durant la phase de construction de la trame entre RFF et les entreprises ferroviaires.

Néanmoins, malgré une implication des entreprises ferroviaires qui peut être importante, les travaux menés ne valent pas la garantie d'offre effective de sillons. L'attribution des sillons aura lieu après, lors de la phase avale.

C'est durant cette phase que la SNCF effectue des études grâce au pôle marketing. Ces études portent notamment sur la fréquentation des lignes, les déplacements domicile-travail, les flux, le potentiel de chaque ligne et les situations exceptionnelles que peuvent connaître ces lignes : demande importante de la part des étudiants le dimanche soir par exemple. (METIVIER, 2011)

Suite à ces études, elle effectue ses premières demandes à RFF, comme toute autre entreprise ferroviaire, pour l'ensemble de ces activités :

En ce qui concerne le TER, c'est le Conseil Régional qui définit la politique d'arrêt et la fréquence souhaitée. Cette définition est faite en partenariat avec la direction régionale de la SNCF et RFF. Le but étant de définir une grille horaire souhaitée par la région et techniquement réalisable. C'est donc à partir de ces discussions que la SNCF effectue les demandes pour le TER. (METIVIER, 2011)

Pour les services grandes lignes de trains à grande vitesses et les services grandes lignes sur voies classiques, c'est la SNCF qui définit ses demandes à partir d'objectifs de desserte définis par l'état.

Enfin, pour le FRET, c'est à travers sa branche Geodis que la SNCF définit ses besoins de capacité d'infrastructure.

C'est également pendant cette phase que les « fenêtres de disponibilité » qui sont des capacités réservées pour les travaux, sont dimensionnées et intégrées dans l'horaire 24 heures. Cet horaire 24 heures permet ainsi une meilleure préparation lorsque les entreprises ferroviaires effectueront les demandes formelles de sillons.

Enfin pour préparer encore davantage la phase avale, RFF propose de réaliser des études de faisabilité permettant de disposer de simulations de tracés de sillons aux entreprises ferroviaires. Ces études permettent d'intégrer ces informations dans les tâches de structuration et de planification du réseau ainsi que de préjuger de la réponse de RFF lors des demandes formelles. Ces études doivent être demandées par les entreprises

ferroviaires au plus tard le 18 janvier 2011 en ce qui concerne le service horaire 2012.

## 22. Phase avale

La phase avale débute une année avant la mise en place du nouvel horaire. Pour la généralisation du cadencement, cette phase a commencé le 12 décembre 2010. Les entreprises ferroviaires peuvent alors effectuer les commandes formelles de sillons jusqu'au 11 avril 2011.

Durant cette phase, RFF finalise la conception du graphique de circulation sur 24h pour une journée type en intégrant également des sillons hors systèmes pour des besoins spécifiques que RFF a pu anticiper.

Lorsque l'ensemble des demandes ont été faites, au plus tard le deuxième lundi du mois d'avril précédant la date d'application de l'horaire de service concerné, RFF confie à la Direction de la Circulation Ferroviaire (DCF) le graphique de circulation qu'elle a réalisé.

Ce graphique va alors servir de base à la DCF pour construire le service horaire en respectant au maximum les objectifs de RFF.

A partir de cette étape, le CDS travaille en concertation avec les clients pour trouver des solutions et apporter des réponses par tranche de 2 mois. Les clients sont informés de l'évolution des allocations des sillons par tranche via l'applicatif GESICO (GESTION des Sillons Commandés).

Suite à l'attribution des sillons, les entreprises ferroviaires peuvent effectuer des observations mais également des réclamations.

Voici le calendrier prévu par RFF pour la conception du service 2012 :

Dates	Opérations de préparation de l'horaire
<b>12 décembre 2010 au 11 avril 2011</b>	Demandes de sillons pour l'horaire de service 2012
<b>12 avril 2011 au 8 juillet 2011</b>	Elaboration des sillons "horaire de service" par la DCF
<b>9 juillet 2011</b>	Communication aux demandeurs du projet de l'horaire de service par Réseau Ferré de France. Chaque demandeur peut consulter l'ensemble des sillons prévus et reçoit une description précise des sillons envisagés en réponse à sa demande.
<b>9 juillet 2011 au 7 août 2011</b>	Observations des demandeurs sur le projet d'horaire de service.
<b>8 août 2011</b>	Communication aux demandeurs des propositions définitives de sillons
<b>8 août 2011 au 19 août 2011</b>	Réclamations éventuelles des demandeurs à Réseau Ferré de France.
<b>2 septembre 2011</b>	Réseau Ferré de France arrête l'horaire de service et le publie sur l'outil GESICO

Figure 7 : Calendrier de la conception du service horaire 2012

## **23. Les commandes tardives**

Après le 11 avril 2011, des demandes peuvent encore être réalisées. Elles seront traitées dans l'ordre de leur réception par RFF. Néanmoins, les sillons que RFF proposera ne doivent pas entraîner de modification dans les sillons déjà attribués.

## **3. Le cas spécifique du cadencement 2012 : une prise de pouvoir par RFF qui soulève des critiques.**

---

### **31. RFF maître du graphique des sillons**

Depuis 2004, RFF a pour ambition de restructurer l'ensemble du graphique ferroviaire en faveur d'un cadencement généralisé qui toucherait l'ensemble des circulations : TER, Fret, Grandes Lignes (Cour des Comptes, 2008).

Comme nous l'avons vu, RFF a choisi le service annuel de 2012 pour cadencer une grande partie du réseau ferroviaire français. Bien que le principe du cadencement ne soit pas souhaité par la SNCF, depuis 2003, c'est RFF qui est responsable de l'attribution des capacités ferroviaires et c'est donc RFF qui a le pouvoir d'imposer un tel projet (LE FLOCH, 2011).

Avec le cadencement 2012, c'est d'ailleurs la première fois que les horaires d'un nouveau TGV ne sont pas créés sur mesure mais choisis au sein d'un catalogue « prêt-à-porter » proposé par RFF (POINGT, TGV Rhin-Rhône, le prêt à porter du cadencement, 2011).

Cette première s'accompagne pour le projet 2012 d'un niveau de planification jamais atteint par RFF. En effet, lors des cadencements précédents dans les régions, RFF s'était contenté d'établir la trame systématique des nouveaux horaires. Avec le cadencement 2012, RFF a construit un modèle de graphique de circulation non plus pour une trame de 2h mais pour une journée type de 24h. Le graphique ainsi conclu par RFF est fortement abouti car il comporte également des sillons hors système.<sup>1</sup> Ces sillons hors système ont par exemple été conçus en fonction des demandes des entreprises ferroviaires pour permettre la circulation de train de Fret sur longue distance ou de circulation de train Lunéa (LE FLOCH, 2011).

Le projet final de RFF présente finalement une modification de 80% des 40 000 sillons français (HUREL, 2011).

### **32. Des modifications inévitables**

Était-il nécessaire de modifier 80% des sillons du réseau ferré de France en 2012 ? Selon, Yann Le Floch, cela était rendu indispensable par les chamboulements prévus

---

<sup>1</sup> Les sillons hors systèmes sont des sillons exceptionnels ne répondant pas aux principes du cadencement mais à un besoin spécifique.

pour 2012 et que nous avons décrit dans la partie 1. La SNCF réticente à l'idée de modifier 80% des sillons aurait elle-même mené des études pour tenter de trouver des solutions pour 2012 entraînant moins de changements. Cependant, ces études auraient mené à un même constat : la majeure partie du réseau français doit être chamboulé pour intégrer les nouvelles problématiques du service horaires 2012 (LE FLOCH, 2011).

### **33. De nombreuses régions approuvent le projet sous la contrainte ?**

C'est ainsi que de nombreuses régions ont participé au projet par défaut en critiquant le fait que les TGV, tracés en premier sur les graphiques de circulations par RFF, imposaient des bouleversements non souhaités de leurs grilles horaires.

Alain Vacheux, vice-président chargé des transports au Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais déclare ainsi : le cadencement, « on ne l'a pas voulu » (DUMONT, 2011). Néanmoins, c'est « volontairement » que le Conseil Régional du Nord Pas de Calais a choisi de participer au projet « cadencement 2012 » car, sa non participation entraînait un pourcentage semblable de modifications horaires (HUREL, 2011). Comme nous l'avons vu précédemment, la Picardie a été dans le même cas de figure que le Nord Pas de Calais, contrainte de modifier une partie importante de ses horaires, elle a donc choisi de participer au projet plutôt que de le subir (RIPOLL, 2011).

En France, seules 4 régions n'ont pas souhaité participer au projet : la Bretagne, la Lorraine, La Champagne Ardennes et les Pays de la Loire. Sur ces quatre régions, il y aura quand même des adaptations d'horaires du fait que ces dernières sont traversées par des TGV qui eux seront impactés par les changements de 2012.

Ainsi, la Bretagne va devoir repositionner la moitié de ses TER. « C'est un travail technique très important. Mais il ne modifie pas l'économie globale de la desserte TER », note Gérard Lahellec. (DUMONT, 2011)

Enfin, certaines régions participant au projet verront leurs horaires peu impactés. Ce sera le cas de la Basse et de la Haute Normandie. En effet, les horaires de ses régions ont déjà été structurés en décembre 2008. De plus, les modifications des horaires de TGV n'ont peu d'impacts sur les régions Normandes (HUREL, 2011).

**PARTIE 4 : LES DIFFERENCES  
DE TEMPORALITE A LA  
SOURCE DES PROBLEMES  
RENCONTRES ?**

---

## 4. Rhône Alpes, une région pilote

---

### 41. Une conception complexe

#### a) Une volonté politique de la Région Rhône Alpes

Le point de départ de cadencement en Rhône Alpes a été exprimé lors de la réalisation du Schéma de desserte à moyen terme, qui a été élaboré au début des années 2000 par le Conseil Régional. Ce Schéma envisageait la mise en place d'un service structuré (Tzieropoulos, 2008).

Lors des élections régionales de 2004, la Région Rhône Alpes a connu un changement de majorité. Le Conseil Régional était précédemment présidé par Anne-Marie Comparini (UDF). Depuis 2004 c'est Jean-Jack Queyranne (PS) qui en assure la présidence. Néanmoins, la nouvelle majorité ne remet pas en cause le Schéma de desserte à moyen terme élaboré quatre ans plus tôt, bien au contraire. En effet, l'équipe de Jean-Jack Queyranne avait émis le souhait de cadencer le réseau ferroviaire dès leur investiture. Ils voulaient notamment s'inspirer du modèle suisse voisin qui était une réussite (Exbrayat, Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès, 2008).

Cette volonté politique s'est traduite par un financement du Conseil Régional. Le cadencement de décembre 2007 a coûté 18 millions d'euros à la Région. (Développer et simplifier l'usage du TER, 2007)

Bernard Soulage, vice-président du conseil régional en 2007, délégué aux transports, déplacements et infrastructures, déclarait en automne 2007 à la revue partenaire : « Il s'agit d'augmenter la fréquentation de 50 % environ d'ici à 2010 et de la doubler d'ici à 2014. L'objectif est certes ambitieux, mais à notre portée. Pour la Région, le développement des TER s'inscrit dans une politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement durable. » (Développer et simplifier l'usage du TER, 2007)

#### b) La région définit les objectifs, la SNCF et RFF les mettent en œuvre

Comme nous l'avons vu, la volonté de cadencer le réseau rhônalpin provient du Conseil Régional. La région a donc mené un travail préparatoire avec la SNCF et RFF afin d'élaborer le cahier des charges du cadencement (Kreis, Cadencement : penser le train autrement, 2008). Ce travail préparatoire a consisté à recenser les besoins de la Région en ce qui concerne les types de trains à mettre en œuvre ainsi que le niveau de desserte de l'ensemble des gares. Ce travail a également permis de classer l'ensemble des trains régionaux par grandes catégories et d'organiser des correspondances sur les grands nœuds.

Néanmoins, selon Yann LeFloch, c'est RFF qui a eu le rôle le plus important lors de cette première étape (LE FLOCH, 2011).

Suite à la définition du cahier des charges par le Conseil Régional, RFF a élaboré le graphique des circulations<sup>1</sup> en fonction du cahier des charges et en intégrant les contraintes liées à la cohérence avec le reste de la circulation ferrée nationale et les contraintes liées à l'organisation des « rendez vous » (Kreis, Cadencement : penser le train autrement, 2008). Dans cette tâche, RFF a été accompagné par deux bureaux d'études SMA et SYSTRA (Colombo, 2008).

Les associations ont été consultées sur le principe même du cadencement ainsi que sur le calendrier prévisionnel de sa mise en place. Selon Gabriel Exbrayat, ces deux points faisant consensus parmi l'ensemble des usagers et des associations. Les comités de lignes ont également été consultés. En effet, dès les premières réflexions, les 28 comités de ligne de la région Rhône Alpes ont été impliqués et 84 réunions ont été organisées (Exbrayat, 2011).

### c) Du projet initial au projet final : de nombreuses modifications

Le besoin initial de la région a été finalisé en octobre 2006. Ce projet prévoyait une augmentation d'environ 40% du nombre de train TER pour le cadencement de décembre 2007. Selon la définition stricte du cadencement de RFF et de la SNCF, 75% des 1344 sillons demandés par la région dans ce projet initial étaient cadencés. (Tzieropoulos, 2008)

Néanmoins, ce projet n'a pu être réalisé dans sa totalité notamment à cause du calcul prévisionnel du coût intervenu tardivement. En effet, ces calculs ont conduit à une baisse brutale des prestations initialement espérées et planifiées. (Tzieropoulos, 2008)

De plus, du fait du poids moins important de RFF et du Conseil Régional dans la phase finale de construction du cadencement « il n'a pas toujours été possible de garantir la cohérence entre le concept initial et le produit final. » (Tzieropoulos, 2008)

Finalement, sur les 1344 sillons prévus initialement par la région, seuls 906 sillons ont été commandés à RFF. De plus, de nombreux changements ont eu lieu tardivement. En effet, 283 commandes de sillons, soit près de 30% des commandes totales ont été effectuées après la date de rendu public de l'horaire, le premier septembre 2007. Enfin, certaines modifications ont eu lieu après la mise en service de l'horaire le 9 décembre 2007. (Tzieropoulos, 2008)

Le projet final fut donc loin des attentes initiales. L'augmentation réelle de l'offre qu'a connue la région a été de 9%, ce qui est loin des 40% initialement prévus. (Exbrayat, 2011)

Par la suite, la région a prolongé la mise en place du cadencement sur l'intégralité de son territoire jusqu'en 2010. L'augmentation cumulée de l'offre depuis le début du cadencement a été de 15%. Cette augmentation de l'offre a été plus du double de ce qu'a connue la région entre 2002 et 2006 (DUMONT, 2011).

La mise en place du cadencement sur les TER en Rhône Alpes a un impact sur les autres trains traversant la région comme les TGV, les Corails ainsi que les trains de fret. Si on ajoute à cela le fait que certaines lignes franchissent les frontières de la région, ce changement d'horaires a eu des impacts sur de nombreuses régions.

---

<sup>1</sup> Comme son nom le suggère, ce schéma planifie visuellement le passage des trains sur tous les points d'arrêt du réseau ferré.

La mise en place du cadencement sur les TER en Rhône Alpes a un impact sur les autres trains traversant la région comme les TGV, les Corails ainsi que les trains de fret. Si on ajoute à cela le fait que certaines lignes franchissent les frontières de la région, ce changement d'horaire a eu des impacts sur de nombreuses régions.

#### d) Des mises en gardes par rapport à un cadencement pas assez préparé?

Au cours d'un comité régional des partenaires du TER qui s'est tenu le 21 juin 2007, « plusieurs intervenants, notamment des représentants syndicaux, avaient exprimé des doutes sur le niveau de préparation du cadencement demandé par la région. » (Exbrayat, Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès, 2008)

De plus, lorsque les roulements de moyens matériel et de personnel ont été communiqués aux agents de conduites, ces derniers ont relevés de nombreux roulements difficilement réalisables. Ces problèmes de conception sont alors remontés et certains roulements ont été modifiés. Néanmoins, le jour de la mise en œuvre du cadencement, certains roulements que les agents de conduite avaient jugés difficilement réalisables ont été maintenus. (SudRail, 2011)

## 42. Des difficultés lors de la mise en place

#### a) Une chute de la régularité les premiers mois sans incidence sur le long terme

Bernard Soulage, vice-président chargé des transports n'avait pas caché que « Le cadencement devait connaître quelques difficultés. » (DEPROST, 2008). Néanmoins, les difficultés ont certainement été plus importantes que prévu, c'est du moins ce que montrent les chiffres de régularité en Rhône Alpes.

Les chiffres de régularité représentent le pourcentage de trains qui arrivent avec un retard de moins de 5 minutes. Néanmoins, comme le signal Florent KUNC, adjoint au directeur délégué Ter-SNCF, « les trains supprimés ne rentrent pas dans la comptabilisation des trains en retard » (Comité de ligne Bordeaux – Coutras – Périgueux, 2009). De plus, les chiffres de régularité de la SNCF ont été remis en cause dernièrement par une enquête de la CFDT qui estime que ces chiffres sont sur évalués. (60% des trains en retard aux heures de pointes, 2011)

Ainsi, il se peut que les statistiques de régularité ne représentent pas convenablement la réalité.

N'ayant pu obtenir que ces chiffres, nous allons nous baser sur ces derniers sans oublier les critiques formulées.<sup>1</sup>

La région Rhône Alpes a connu une période difficile lors de la mise en place du cadencement. En effet, les mois de décembre 2007 et de janvier 2008 sont parmi les 3 mois ayant eu des statistiques de régularité les plus basses entre janvier 2006 et avril 2010.

---

<sup>1</sup> Chiffres de régularités obtenus par Michel Nocentini

Pour comparer la régularité à long terme, il faut choisir deux périodes comparables car les hivers montrent toujours des chutes de régularité.

C'est le mois de novembre 2007 qui clôturera la période de comparaison précédente le cadencement car c'est le dernier mois avant la mise en place du cadencement.

Pour la période de comparaison suivant la mise en place du cadencement, il faudra choisir le mois d'avril comme début car c'est à partir de ce mois que les perturbations liées au rodage se sont estompées.

Le tableau suivant compare ainsi la moyenne de la régularité sur plusieurs périodes avant et après la mise en place du cadencement en décembre 2009.

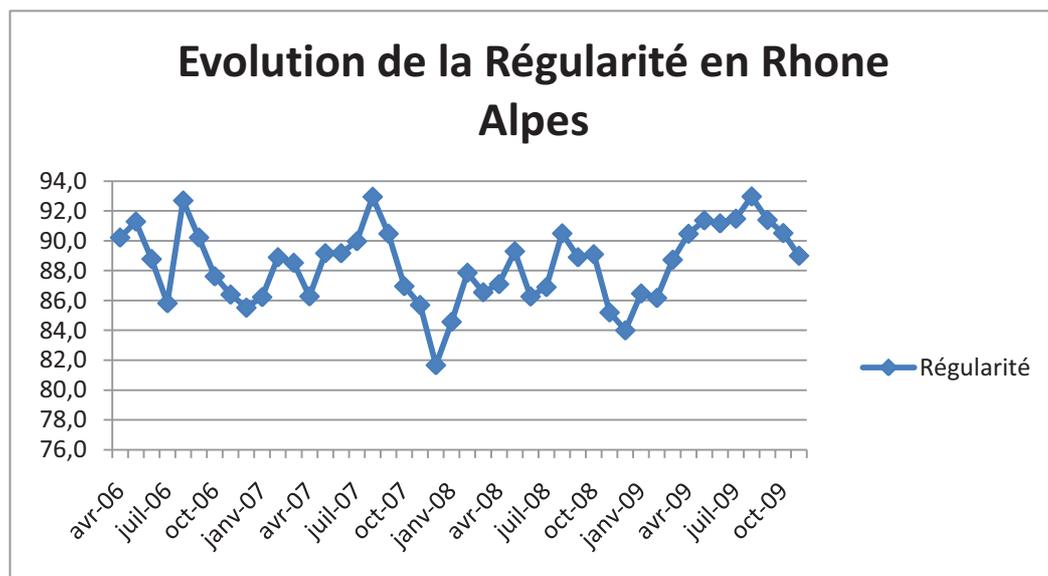
<b>Période courte précédent le cadencement :</b> avril 2007 – novembre 2007	88,8
<b>Période courte suivant le cadencement :</b> avril 2008 – novembre 2008	87,9
<b>Période longue précédent le cadencement :</b> avril 2006 – novembre 2007	88,6
<b>Période longue suivant le cadencement :</b> avril 2008 – novembre 2009	88,9

Figure 8 : Tableau de comparaison des moyennes de régularité en Normandie

Il faut noter que sur une période courte, de fortes perturbations exceptionnelles peuvent faire varier la moyenne de manière importante. Ce problème se pose moins sur les périodes longues, en revanche, sur des périodes longues, il faut davantage prendre en compte les éléments extérieurs au cadencement (Renouvellement du matériel et des infrastructures par exemple).

Suite à ces comparaisons, on peut dire que le cadencement ne semble pas avoir eu d'impact sur la régularité à long terme.

Voici le graphique représentant l'évolution de la régularité entre janvier 2006 et avril 2010.



Il faut noter également que ces chiffres sont une moyenne sur l'ensemble des lignes de la région Rhône Alpes. Or, « Les performances sont évidemment moins bonnes dans les

secteurs où les lignes ne comptent parfois qu'une seule voie, pas même électrifiée ». (DEPROST, 2008)

Il faut noter également que ces chiffres sont une moyenne sur l'ensemble des lignes de la région Rhône Alpes. Or, « Les performances sont évidemment moins bonnes dans les secteurs où les lignes ne comptent parfois qu'une seule voie, pas même électrifiée ». (DEPROST, 2008)

## b) Des difficultés dues à de multiples facteurs

A chaque changement d'horaire, il y a inévitablement des perturbations qui sont dues à une phase de rodage (METIVIER, 2011). Lors de cette phase, il s'agit de corriger les points mal traités lors de la période de conception. Néanmoins, comme le souligne Gilbert Faveau, responsable de la ligne en Rhône Alpes, ce stade a été « largement dépassé ». Les perturbations qu'a connue la région lors de la mise en place du cadencement peuvent être classées en deux catégories : les perturbations liées à des causes externes au changement d'horaires et les perturbations liées au changement d'horaire. (Faveau, 2008)

### i. Les perturbations liées à des causes externes au changement d'horaire

Selon Gilbert Faveau (Faveau, 2008), la région a rencontré de nombreux incidents dans les semaines qui ont suivi la mise en place du cadencement :

- Accident de TGV près de Bourg en Bresse
- Suicide sur voie de TGV pourtant difficile d'accès, entraînant de très nombreux retards.
- Problèmes sur des passages à niveau près de Moirans.
- Importante panne de signalisation le lundi 17 décembre au matin.

De plus, les grèves d'octobre et novembre qu'a subie la région ont eu des effets négatifs concernant la formation de certains agents ainsi que par rapport à l'adaptation aux nouveaux matériels.

Enfin, la région a connu de nombreuses difficultés avec des nouvelles rames réversibles. (SudRail, 2011)

### ii. Les perturbations liées au cadencement

Les perturbations liées au changement d'horaire sont de natures diverses :

#### ➤ *Une infrastructure mal adaptée*

L'objectif visé par la Région Rhône Alpes lors des Assises du Schéma régional des transports de 2006 était de mettre en œuvre le cadencement de décembre 2007 avec des infrastructures constantes.

Or, Bernadette Laclais, la vice-présidente socialiste chargée des transports, rappelait en avril 2011 que la région Rhône Alpes est « une région avec un certain nombre d'infrastructures anciennes et à voie unique, ce système peut aussi compliquer l'exploitation. Nous avons enregistré des difficultés sur certains axes, des problèmes de

robustesse et de régularité. » (DUMONT, 2011)

Ces problèmes d'infrastructures ont été sous évalués lors de la mise en place du cadencement. En effet, selon le journaliste Michel Deprost (DEPROST, 2008), « Les performances sont évidemment moins bonnes dans les secteurs où les lignes ne comptent parfois qu'une seule voie, pas même électrifiée ». De plus, les problèmes de saturation de la gare de Lyon Part Dieu ont eux aussi amplifiés les perturbations. (SudRail, 2011)

Selon Jean Paul Hurel, le cadencement s'est mis en place trop rapidement, il aurait d'abord fallu faire des travaux d'infrastructures. En effet, il indique que l'augmentation de l'offre prévue par le projet de cadencement a provoqué une saturation du réseau.

➤ *Non prise en compte des compétences locales*

Le projet de cadencement s'est mené en ne s'appuyant pas suffisamment sur les compétences et les connaissances des acteurs du terrain (SudRail, 2011). Cette réflexion a également été évoquée par une étude commandée par la région, la SNCF et RFF : « La conception a été faite sans tenir compte d'un ensemble de contraintes particulières que seuls "les gens du terrain" connaissent parfaitement. Les compétences locales sont incontournables lorsqu'il s'agit de garantir la robustesse du produit au moment de sa conception. De ce fait, elles doivent être mobilisées et intervenir suffisamment tôt dans la conception. » (Tzieropoulos, 2008)

➤ *Un manque de matériel et de personnel*

Selon la FNAUT, « les exigences du cadencement n'ont pas été appréciées correctement par la SNCF : la mise en circulation de 100 trains quotidiens supplémentaires a été insuffisamment préparée, elle impliquait un véritable redéploiement des moyens matériels et humains de l'exploitant ». (Exbrayat, Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès, 2008)

De plus, Gilbert Faveau indique que du fait des problèmes de matériel roulant qu'a rencontrée la région et de son utilisation maximale du au cadencement, le moindre problème affecte alors plusieurs trains. (Faveau, 2008)

Concernant le personnel, la mise en place du cadencement aurait également subi des perturbations à cause d'un manque d'effectifs pour faire face à l'augmentation de l'offre évoquée précédemment. Ce manque de personnel a également été souligné dans un tract issu d'une organisation syndicale. (SudRail, 2011)

### iii. Une précipitation du à un jeu d'acteur complexe

Suite à de nombreux entretiens, il semblerait que la SNCF n'était pas favorable au cadencement en Rhône Alpes. Cela l'aurait incité à ne pas s'investir complètement dans la conception de l'horaire au cours de la phase amont (LE FLOCH, 2011). Cette non implication aurait abouti à une certaine précipitation lors de la phase avale de la conception.

Selon la SNCF, ce qui a posé problème lors du cadencement fut notamment la volonté de RFF de vouloir optimiser au maximum l'infrastructure. Cette attitude commerciale aurait impliqué les créations de sillons dont les marges de régularité furent jugées trop faibles par la SNCF (HUREL, 2011). Suite à cela, la conception de l'horaire aurait pris du retard ce qui aurait également abouti à une certaine précipitation lors de la phase avale de la conception.

Cette précipitation a été relevée par l'étude dirigée par le docteur Pan. Tzieropoulos qui indique que « La précipitation est avérée et reconnue par tous les partenaires, bien que chacun ait tendance à lui attribuer des raisons différentes. » *Néanmoins, cette étude n'a pas voulu attribuer la responsabilité de cette précipitation* : « . La présente étude, dépourvue de toute velléité judiciaire, ne se prononcera pas sur la responsabilité des uns et des autres » (Tzieropoulos, 2008)

### **43. Les apports du cadencement**

#### a) Une augmentation de la fréquentation

Le cadencement s'est traduit par une forte croissance de la fréquentation la première année : 11% en 2008. Cette augmentation s'est poursuivie. Ainsi depuis cinq ans, l'augmentation a été de 30 %.

Remarque : il faut noter que ces évolutions ne sont pas dues uniquement au cadencement. En effet, en parallèle à la mise en place du cadencement, la région Rhône Alpes a mis en place une carte OURA facilitant l'accès aux trains et a rénové une grande partie du parc de matériel ferroviaire ce qui a également pu stimuler la fréquentation. (Exbrayat, Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès, 2008)

#### b) Une augmentation de l'offre avec la même régularité à long terme

Comme nous l'avons vu, la régularité à long terme n'a pas évolué suite à la mise en place du cadencement. Or l'offre ferroviaire pour les voyageurs a augmenté de 9% dans le même temps. La mise en place du cadencement s'est donc traduite par une offre plus conséquente pour les usagers avec la même qualité de service.

#### c) Les voyageurs satisfaits par les nouveaux horaires

Lors de la mise en place de l'horaire 2008 et à cause de nombreuses perturbations rencontrées, dans un premier temps, les usagers ont fortement critiqué le cadencement. Néanmoins, avec le retour de la régularité à un niveau habituel et les avantages qu'apportent le cadencement a été ressenti positivement par les voyageurs. En effet, 74% des personnes interrogées ont exprimé leur satisfaction, 80% ont même reconnu que le cadencement leur avait apporté plus de lisibilité des horaires et de simplicité dans l'utilisation des TER (enquête IPSOS du mois de mai 2008) (Exbrayat, Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès, 2008)

Pour, *L'Association pour le Développement des Transports en Commun de Savoie* (ADTC Savoie), « les fiches horaires sont plus lisibles mais le cadencement est perfectible ».

## **5. Normandie, un cadencement forcé**

---

### **51. Une conception complexe**

## a) Une volonté politique de trois AOT

La mise en place du cadencement en Normandie de décembre 2008 a été possible grâce à un partenariat entre trois AOT : La Basse Normandie, La Haute Normandie et le Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF).

Les trois AOT ont donc signé un protocole d'accord avec la SNCF et RFF ainsi qu'un calendrier de principe qui prévoyait le début des discussions en décembre 2006 concernant les grilles horaires valables du lundi au vendredi. (METIVIER, 2011)

Ce protocole prévoyait de mettre en place le cadencement sur une majeure partie du réseau Normand ainsi que sur trois réseaux parisiens :

- Le réseau Paris-Montparnasse vers Mantes-la-Jolie, vers Dreux Plaisir Grignon et vers Rambouillet/Gazeran (ligne N) ;
- Le réseau Paris Saint Lazare vers Mantes la Jolie via les Mureaux (ligne J) ;
- Le réseau Paris Sud Est-Gare de Lyon vers Montereau et vers Montargis (ligne R).

Une telle association est plus facilement compréhensible quand on connaît les imbrications entre ces trois réseaux. Selon Yoan Métivier, des changements importants d'horaires dans l'une des deux régions normandes ne peut se faire sans changement important dans l'autre région. De plus si la Normandie ne s'était pas jointe au STIF, cela aurait pu dégrader la desserte normande du fait que leurs sillons ne seraient plus prioritaires. (METIVIER, 2011)

Il faut souligner que RFF a également été un moteur de ce cadencement. (METIVIER, 2011).

## b) Une conception conflictuelle

En tant qu'AOT, ce sont les Conseils Régionaux Normands et le STIF qui ont fixé les tendances en ce qui concerne la politique d'arrêt et la fréquence à mettre en place. Par exemple, en Basse Normandie, le Conseil Régional souhaitait mieux desservir les zones périurbaines de Caen (METIVIER, 2011).

Les régions ont donc établi un cahier des charges en fonction de ces tendances avec l'aide de la SNCF et de RFF. Lors de cette conception, l'implication de la Haute Normandie était plus importante du fait de compétences internes. (Barate, 2011)

La gare Saint Lazare étant saturé, les trois AOT ont donc du se partager la capacité d'accueil de la gare qui était, limitée à 14 trains par heure.

En ce qui concerne la réalisation du réticulaire en Haute et Basse Normandie, cela s'est fait de manière commune entre RFF et la SNCF. Les deux entreprises ont fait des propositions de trames horaires pour la Haute et la Basse Normandie. Ces trames ont été construites autour des liaisons InterCitées. Pour la Haute Normandie, c'est la proposition de trame horaire de la SNCF qui a été retenue tandis que pour la Basse Normandie, c'est la proposition horaire de RFF qui a été retenue. A la suite de ces choix, RFF et la SNCF ont effectué un travail commun.

Malgré ce travail commun, c'est RFF qui reste le décideur quant à la conception et l'allocation des sillons. Cela a notamment été source de conflits entre la SNCF et RFF. La SNCF a en particulier protesté contre le fait que le temps en gare de Rouen pour le retournement des trains était trop court. (Barate, 2011)

La mise en place du cadencement a également été conflictuelle entre les associations d'usagers et les décideurs. L'Association pour la Défense et la Promotion de la ligne ferroviaire Caen-Saint-Lô-Rennes (ADCPR) dit ne pas avoir été destinataire des projets horaires du cadencement qu'elle a dû consulter une fois qu'ils ont été rendus public sur le site TER Normandie. De plus, suite à ce que l'association a jugé comme une dégradation des horaires, un appel à ses adhérents et aux élus a été lancé pour une mobilisation en faveur de la ligne.

### c) Du projet initial au projet final : des modifications moindres

Toutes les lignes Normandes ont été impactées par le projet. En revanche, toutes les lignes n'ont pas été cadencées. En effet, les lignes à voie unique sont restées en dehors du cadencement. (DESAULTY, 2011)

Le cadencement en Normandie n'a donc pas été strict. Cela est dû à l'infrastructure qui comporte des voies uniques mais également à la gare de Rouen où la place sur les quais est assez faible. De plus, pour faire circuler certains TGV, il a fallu décaler certains sillons qui se trouvent décalés de quelques minutes et qui ne peuvent donc pas être considérés comme cadencés, ils sont dit hors systèmes. (Barate, 2011)

Selon un document interne à RFF concernant le cadencement en Normandie, la structuration du réseau normand est jugée bonne même si le taux de cadencement est plus faible qu'en Rhône Alpes. (RFF, 2009)

Ce même document indique que les changements dans les commandes de sillons ont été beaucoup moins importants qu'en Rhône Alpes. Le projet final est donc plus proche du projet initial pour la Normandie que pour Rhône Alpes.

Finalement, la mise en place du cadencement en Normandie s'est traduite par une augmentation de l'offre. Le nombre de trains par semaine va passer de 600 à 700.

A titre d'exemple, cela représente une augmentation de 15% pour la Basse Normandie. Auparavant, l'offre régionale avait peu augmenté : 13% de 2004 à 2007.

### d) La volonté de repousser le cadencement de la SNCF

Suite aux difficultés rencontrées en Rhône Alpes avec le cadencement, fin janvier 2008, la SNCF a souhaité repousser d'un an la mise en place du cadencement en Normandie. En réaction à cette annonce, une rencontre a eu lieu entre Alain Le Vern, Président de la Région Haute-Normandie et Guillaume Pépy, Directeur Général Exécutif de la SNCF. Finalement le cadencement s'est mis en place comme prévu en décembre 2008. (METIVIER, 2011)

Un préavis de grève a également été annoncé pour la mise en place du cadencement en Normandie et en Ile de France. Les syndicats demandaient plus de matériels et de

moyens pour mettre en œuvre le cadencement. Si la grève a effectivement eu lieu en ile de France, le préavis de grève en Normandie a été retiré peu de temps avant, suite à des discussions avec la direction. (METIVIER, 2011)

## 52.Des difficultés lors de la mise en place

### a) Pas d'impact sur la régularité à long terme

Voici un graphique représentant l'évolution de la régularité entre février 2007 et novembre 2010 sur l'ensemble des deux Normandie.

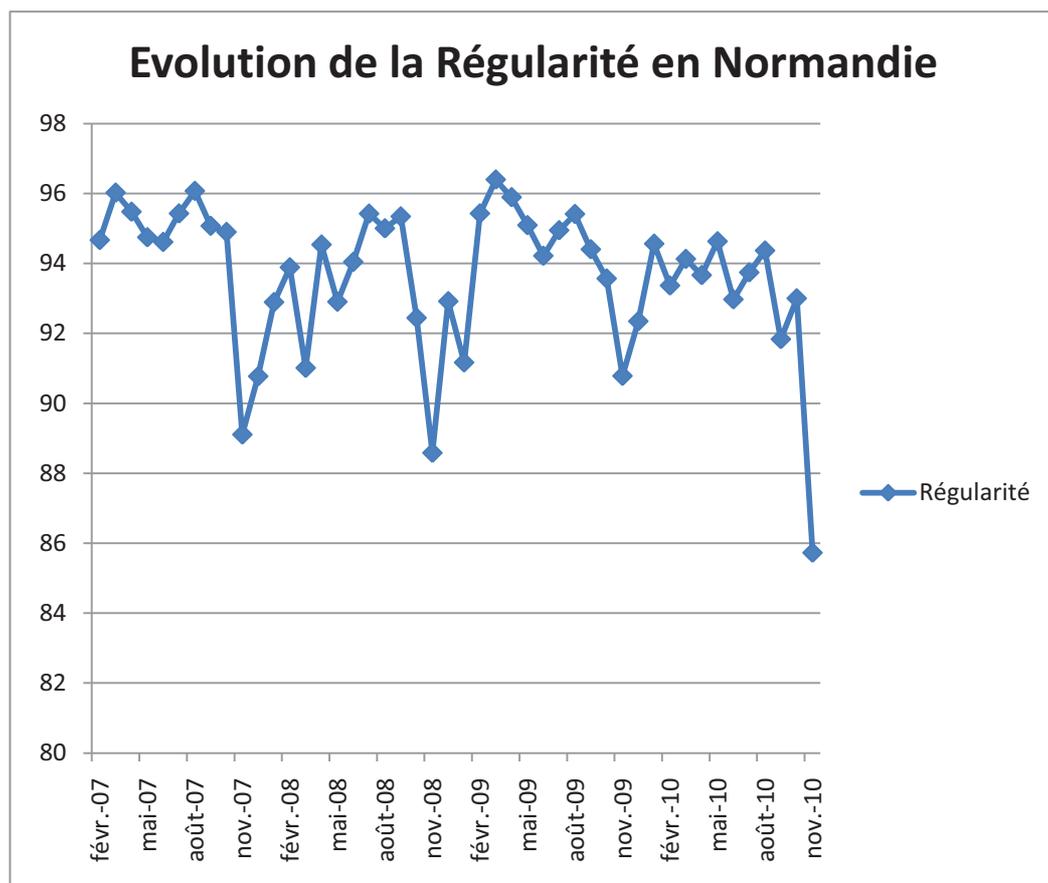


Figure 9 : Evolution de la Régularité en Normandie

Il faut noter que les mauvaises statistiques des mois d'octobre et de novembre sont liées à des mouvements sociaux qui n'ont pas de lien avec la mise en place du cadencement.

A la vue de ce graphique, il ne ressort pas une grave crise durant la mise en place du cadencement. On note une baisse de la régularité mais cette baisse semble être identique aux baisses de régularités que connaît la région durant la période hivernale.

Comment expliquer alors le mécontentement des usagers et les nombreux articles de journaux sur les difficultés du cadencement ?

Comme nous l'avons déjà signalé précédemment, les statistiques de régularités ne représentent pas convenablement la réalité.

Cela est d'autant plus le cas en Normandie car il y a eu de nombreux trains supprimés,

trains qui ne sont pas comptés dans les chiffres de régularités. (COLAS, 2011)

En ce qui concerne la comparaison des chiffres de régularité à long terme, nous allons choisir la même méthode que pour Rhône Alpes en comparant deux périodes courtes avant la mise en place du cadencement et deux périodes longues après la mise en place du cadencement.

On prendra cette fois ci le mois de février comme borne<sup>1</sup>.

Voici le tableau de comparaison des chiffres de régularités :

<b>Période courte précédent le cadencement : février 2008 – novembre 2008</b>	93,3
<b>Période courte suivant le cadencement : février 2009 – novembre 2009</b>	94,6
<b>Période longue précédent le cadencement : février 2007 – novembre 2008</b>	93,7
<b>Période longue suivant le cadencement : février 2009 – novembre 2010</b>	93,6

**Figure 10 : Tableau de comparaison des moyennes de régularité en Normandie**

De même que pour la région Rhône Alpes, on peut dire que le cadencement ne semble pas avoir eu d'impact sur la régularité à long terme.

## b) Des mécontentements qui obligent la SNCF et la région à réagir

Face à un mécontentement des usagers, Laurent Beauvais, le président de la région Basse Normandie a décidé de suspendre les paiements de la région dans le cadre de la convention qui la lie à la SNCF. En effet, selon Laurent Beauvais, « Au-delà des chiffres de régularité annoncés par la SNCF il y a une réalité quotidienne pour les usagers du train qui devient inacceptable ». La région a également demandé à la SNCF de mettre en place un processus d'indemnisation des usagers touchés par ces dysfonctionnements. La suspension de ces paiements a débuté le 9 janvier et s'est terminée le 27 février à la suite d'une réunion entre Laurent Beauvais et Guillaume Pepy, président de la SNCF.

Suite aux problèmes rencontrés lors de la mise en place du cadencement en Basse et Haute Normandie, la directrice des lignes Normandes a adressé un courrier aux associations d'usagers. Dans ce courrier, la SNCF a reconnu les dysfonctionnements qui ont suivi la mise en place du cadencement et a annoncé un rabais de 25% sur l'abonnement de janvier en faveur des abonnés de certaines lignes<sup>2</sup>.

## c) Les raisons de ces difficultés

### i. Une infrastructure inadaptée

Comme nous l'avons vu, le cadencement en Normandie n'a pas été strict. Cela est dû au fait que le cadencement s'est effectué à une infrastructure constante. Comme Roland Bonnart, directeur de la région et des lignes Normandie de la SNCF le souligne, le

---

<sup>1</sup> C'est à partir de ce mois que les perturbations liées au rodage se sont estompées.

cadencement est « Un vrai défi à relever puisque ce changement fondamental va devoir se réaliser sur des infrastructures inchangées pour commencer » (Bottois, 2008)

Selon Thierry Barate, responsable Gestion et exploitation du réseau à la délégation régionale de Normandie, la sous évaluation des problèmes d'infrastructure ont pu jouer dans les retards constatés. (Barate, 2011)

## ii. Une inadéquation entre ce projet et le matériel disponible

Le déficit majeur de la mise en place du cadencement en Normandie a été de vouloir augmenter l'offre sans matériel neuf supplémentaire comme le souligne un article de Ouest France (Trains : les dessous du cadencement ferroviaire , 2008).

Ce non investissement s'est fait ressentir lors de la mise en place du cadencement. Selon Jean Paul Hurel, du Pôle Offre/Cadencement à la SNCF, les problèmes rencontrés lors de la mise en place du cadencement sont essentiellement dus à « l'état sanitaire du matériel ». (HUREL, 2011)

## iii. Une précipitation due à un jeu d'acteur complexe

Comme pour la mise en place du cadencement en Rhône Alpes, le jeu d'acteurs complexe en Normandie aurait été responsable en partie d'une précipitation. Cette précipitation est due, pour certains acteurs, au fait que la SNCF n'était pas suffisamment investie dans la phase amont de la conception de l'horaire (LE FLOCH, 2011) ; ce qui avait déjà été dénoncée pour le cadencement en Rhône Alpes.

Selon Thierry Barate, le calage tardif de la grille horaire peut expliquer certains retards. Néanmoins, il souligne le fait que la SNCF aurait pu mieux concevoir ses plans de roulements de matériel et de personnel. En effet, suite à la mise en place du cadencement, la SNCF a du faire de nombreux ajustements dans ses roulements. (Barate, 2011)

La SNCF explique à nouveau, que la situation ressemble à celle qui s'est produite en Rhône Alpes : la volonté commerciale de RFF l'aurait poussée à vouloir optimiser l'infrastructure et créer ainsi des sillons instables (HUREL, 2011).

## **53. Les apports du cadencement**

De la même façon qu'en Rhône Alpes, la régularité à long terme n'a pas évolué suite à la mise en place du cadencement. Or l'offre ferroviaire pour les voyageurs a augmenté de 15% dans le même temps. La mise en place du cadencement s'est donc traduite par une offre plus conséquente pour les usagers avec la même qualité de service. (Barate, 2011)

## 6. Cadencement 2012, vers un compromis

---

### 61. Un projet qui commence mal

Pour que les TGV et l'ensemble des trains longue distance puissent s'insérer dans le graphique de circulation, il est nécessaire de les planifier en premier. La planification de ces TGV pour le service horaire 2012 a entraîné d'importantes négociations entre RFF et la branche Voyage de la SNCF qui s'occupe des TGV. Lorsqu'un accord fut trouvé, les Régions ont alors été invitées à participer au projet. Le fait de ne pas être conviés lors des négociations concernant la planification des TGV a pu irriter de nombreux Conseils Régionaux. Dès lors, le projet de RFF était mal perçu par les AOT régionales. RFF reconnaît que la non consultation des régions pour l'établissement de la structure horaire des TGV a sans doute été une erreur (LE FLOCH, 2011). Certains élus comme Alain Wacheux<sup>1</sup> ont alors vivement critiqué RFF : « RFF propose le cadencement pour optimiser ses sillons, c'est-à-dire, outre une utilisation plus rationnelle des sillons, améliorer ses résultats commerciaux. Si on n'a pas compris qu'il s'agit d'une démarche économique depuis le début, on passe à côté du sujet. » (DUMONT, 2011)

De plus, la conception de cet horaire s'est faite sous fond de tension entre RFF et la SNCF. Dans une interview accordée au journal Le monde du 25 mars dernier, Guillaume Pépy déclarait : « Nous allons vers une impasse financière. Notre système RFF-SNCF n'a pas d'avenir. Ce modèle n'optimise pas la dépense collective ». Il indique également que cette séparation «*conduit chaque acteur à agir de manière égoïste* ». De plus, la SNCF juge trop importante la hausse prévue des péages par RFF pour le service 2012 : de 4,7 % pour les lignes à grande vitesse et de 2,5 % pour les trains régionaux et de fret. (DUMONT, 2011)

### 62. L'arbitrage de l'état – un compromis

Lors d'une réunion le 3 mars au ministère des transports, en présence de Guillaume Pépy et Hubert de Mesnil, respectivement patron de la SNCF et de RFF, il a été décidé de revoir à la baisse le projet « cadencement 2012 » (DUMONT, 2011)

Finalement seuls 15% des TER vont être cadencés en 2012. Ceci ne veut pas dire que le graphique n'a été structuré qu'à 15% selon les principes du cadencement. Des sillons de la trame horaire peuvent être cadencés mais, du fait d'un manque de financement, tous les sillons ne sont pas forcément actifs. Or si moins de 7 sillons ne sont pas activés dans la journée, on ne peut pas parler d'horaires cadencés. Voilà pourquoi seuls 15% des TER seront cadencés en 2012.<sup>2</sup> Yann LeFloch qualifie les trains qui rentrent dans des sillons cadencés mais qui ne franchissent pas le seuil de 7 trains par jour comme un « mis en ordre » mais pas « mis en rythme » (LE FLOCH, 2011). De plus même si une partie du réseau est cadencé, les entreprises ferroviaires pourront obtenir de nombreux sillons hors système.

Le projet « cadencement 2012 » se conclut donc par un compromis : RFF a pu structurer une partie du réseau. 60% des TGV et 30% des TER vont se loger dans la grille structurée. Cependant, la SNCF et les Conseils Régionaux n'ont pas activés tous les

---

<sup>1</sup> Vice-président (PS) chargé des transports au conseil régional du Nord-Pas-de-Calais

<sup>2</sup> Ont dit qu'un sillon est activé lorsqu'il est utilisé par un train.

sillons proposés et ont pu obtenir de nombreux sillons hors système. Ainsi, on peut estimer que seuls 30% des TGV et 15% des TER seront cadencés en 2012.

Néanmoins, le cadencement devrait se généraliser dans les prochaines années. Suite aux nombreux conflits qui ont opposés RFF et la SNCF lors de la conception de l'horaire 2012, Guillaume Pepy et Hubert de Mesnil, respectivement patron de la SNCF et de RFF se sont retrouvés à nouveau au Ministère de l'écologie et des transports le 21 avril 2011. La ministre de l'écologie et des transports a, lors de cette réunion, privilégié une solution proposée par RFF qui garde la vision de la généralisation du cadencement, mais à un horizon plus lointain. (DUMONT, 2011)

### **63. Des difficultés qui vont se répéter ?**

#### a) De nombreuses sources de craintes

Lors des cadencements en Rhône Alpes et en Normandie, la précipitation lors de la conception finale de l'horaire de service avait été la source de difficultés. Or, le sentiment de précipitation est également évoqué en ce qui concerne le cadencement de 2012. Yann LeFloch ne nie pas « un sentiment d'urgence ». (LE FLOCH, 2011) Ce sentiment d'urgence est partagé dans la Nord Pas de Calais. « Le travail est immense. Nous sommes très inquiets » souligne Dominique Plancke, président Vert de la commission transport du conseil régional. Alain Wacheux évoque lui un « délai qui ne paraît pas raisonnable. » (DUMONT, 2011)

De plus, un autre problème s'est posé lors de la conception de l'horaire 2012 : celui du financement. En effet, comme nous l'avons évoqué dans la partie 3, le financement des services ferroviaires par les régions pèse de plus en plus lourdement dans leur budget. Ainsi, la région Picardie a décidé de ne pas augmenter sa participation financière aux services lors de la mise en place du cadencement 2012. (RIPOLL, 2011) La région picarde n'est pas isolée, en effet, Hubert de Mesnil, patron de RFF explique : "En 2012, les régions ne souhaitent pas mettre un sou de plus pour l'exploitation des TER". Selon Jean Baptiste RIPOLL, la nécessité de réaliser le cadencement à coût constant a compliqué sa réalisation. (RIPOLL, 2011)

Or, selon le rapport sur le retour d'expériences sur la mise en service du cadencement 2008 en Rhone Alpes : « Nous ne sommes pas dans un domaine où l'on peut satisfaire des objectifs à coût nul. Souvent même, l'ampleur du bénéfice est proportionnelle à celle de l'effort que l'on consent pour l'obtenir ». (Tzieropoulos, 2008)

#### b) Des sources d'espoir

La conception de l'horaire 2012 était davantage pragmatique. En effet, pour éviter que les problèmes intervenus lors de la mise en place du cadencement dans certaines régions ne se reproduisent, des mesures ont été prises. (LE FLOCH, 2011)

Premièrement, pour éviter les nombreux changements d'horaire qu'il y a eu lors des cadencements précédents, les réunions entre les différents acteurs ont été plus

nombreuses. Lors de ces réunions, les conflits entre les techniciens de RFF et de la SNCF se sont également apaisés comparativement aux cadencements précédents. Cela peut s'expliquer par la légitimité gagnée par RFF au cours des dernières années. (LE FLOCH, 2011)

Deuxièmement, les services en charge de concevoir l'horaire ont davantage d'expériences. De plus, lors des cadencements précédents, RFF devait travailler avec la branche infrastructure de la SNCF. Cette situation pouvait poser problèmes car les deux entreprises ne partagent pas les mêmes objectifs. Or, on peut rappeler que depuis le 1er janvier 2010, le personnel qui était chargé de concevoir l'horaire au sein de la branche infrastructure a été rassemblé au sein de la DCF, entité indépendante de la SNCF. Yann LeFloch souligne d'ailleurs que la coopération est à présent quasi-totale entre les deux entités. (LE FLOCH, 2011)

# CONCLUSION

---

En décembre 2007, la région Rhône Alpes a été la première région française à mettre en œuvre le cadencement sur une partie importante de son réseau. Cette initiative a été suivie en décembre 2008 par les régions normandes. Pour les deux projets, RFF est apparu comme un acteur moteur comparativement à la SNCF, plus réticente à ce nouveau concept de cadencement. Dans les deux cas, la mise en place du cadencement s'est révélée difficile avec de nombreuses perturbations les premiers mois. Néanmoins, ce travail de recherche a montré qu'une fois les complications du début passées, les régions retrouvèrent une qualité de service semblable à celle qu'elles connaissaient auparavant. Cette conclusion est toutefois à nuancer par le fait que les chiffres de régularité utilisés ne peuvent pas refléter entièrement la qualité du service.

Le fait que la qualité de service revienne à un niveau habituel après quelques mois difficiles montre que le cadencement mis en place était robuste<sup>1</sup>. L'étude des causes des dysfonctionnements constatés a alors montré que la mise en place du cadencement avait souffert d'une certaine précipitation dans sa phase finale. Cette précipitation est, avec bien d'autres causes, en partie responsable des difficultés rencontrées en Rhône Alpes et en Normandie.

Suite à de nombreux entretiens menés, il semblerait que cette précipitation n'était pas due à la volonté des élus de mettre en place le cadencement dans des délais trop courts. En revanche, le jeu d'acteurs entre RFF et la SNCF est mis en cause. Les relations conflictuelles entre les deux EPIC auraient ainsi provoqué des retards dans la conception finale de l'horaire. La SNCF aurait alors du concevoir les roulements de personnel et de matériel dans la précipitation ce qui peut expliquer une conception défailante. Davantage d'entretiens auraient sans doute permis une meilleure analyse des jeux d'acteurs mis en cause.

En ce qui concerne le projet de RFF de généraliser la mise en place du cadencement en décembre 2011 à l'échelle de la France, le jeu d'acteurs est là aussi complexe. RFF porte ce projet depuis plus de trois ans, malgré la défiance de la SNCF à l'encontre du bouleversement qu'il implique. L'année 2012 a été choisie du fait des nombreux changements d'horaires qui s'imposaient déjà pour ce service horaire. RFF voulait profiter de cette opportunité d'un changement important d'horaires pour revoir entièrement le graphique de circulation française afin de le structurer. Cette structuration aurait permis de généraliser le cadencement en France. Cependant, face aux mises en garde de la SNCF et aux critiques de certaines régions, le projet a du être adapté et amoindri.

Nonobstant un projet retravaillé, cette étude a montré, en se basant sur des déclarations parues dans la presse mais également grâce à des entretiens que le projet suscite toujours des rejets. Malgré une clarification du rôle de chaque entité avec la création de la DCF, le jeu d'acteurs épineux du système ferroviaire français risque-t-il à nouveau de complexifier la mise en place d'un nouvel horaire cadencé ? Cette étude ne permet pas de répondre à cette question du fait que la conception de l'horaire 2012 n'est pas encore

---

<sup>1</sup> On dit qu'un horaire est robuste s'il n'entraîne pas de perturbations importantes.

finalisée. Néanmoins, cette étude a révélé de nombreuses inquiétudes formulées à nouveau concernant les délais de réalisation du projet jugés trop courts.

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

Figure 1 : Schéma explicatif de la systématisation.....	12
Figure 2 : Schéma explicatif de la répétition.....	12
Figure 3 : Schéma explicatif de la symétrie .....	13
Figure 4 : Illustration de la notion de rendez vous .....	14
Figure 5 : évolution de la fiche horaire avec le cadencement .....	16
Figure 6 : Zone de pertinence du cadencement .....	18
Figure 7 : Calendrier de la conception du service horaire 2012 .....	41
Figure 8 : Tableau de comparaison des moyennes de régularité en Normandie .....	48
Figure 9 : Evolution de la Régularité en Normandie.....	54
Figure 10 : Tableau de comparaison des moyennes de régularité en Normandie .....	55

# TRAVAUX CITES

---

(2008, Décembre 13). Consulté le Décembre 20, 2010, sur Trains : les dessous du cadencement ferroviaire : [http://www.ouest-france.fr/region/normandie\\_detail\\_-Trains-les-dessous-du-cadencement-ferroviaire-\\_8618-771279\\_actu.Htm](http://www.ouest-france.fr/region/normandie_detail_-Trains-les-dessous-du-cadencement-ferroviaire-_8618-771279_actu.Htm)

(2008, Décembre 26). Consulté le Octobre 23, 2010, sur Cadencement des trains dès 2009 sur le réseau ferré français: <http://carfree.free.fr/index.php/2008/12/26/cadencement-des-trains-des-2009-sur-le-reseau-ferre-francais/>

*60% des trains en retard aux heures de pointes.* (2011, Février 2). Consulté le Mars 26, 2011, sur [http://lexpansion.lexpress.fr/entreprise/60-des-trains-en-retard-aux-heures-de-pointes\\_249222.html](http://lexpansion.lexpress.fr/entreprise/60-des-trains-en-retard-aux-heures-de-pointes_249222.html)

Association "Vernon train de vie". (2009). *Transport ferroviaire à Vernon, Rapport de l'enquête clients réalisée du 25 au 27 mars 2009.*

Barate, T. (2011, Mai 4). (B. Pollet, Intervieweur)

Bottois. (2008, Octobre 10). Consulté le Décembre 5, 2010, sur Basse-Normandie. La région et la SNCF ont-elles trouvé la bonne cadence ? : <http://www.lagazettedescommunes.com/7710/basse-normandie-la-region-et-la-sncf-ont-elles-trouve-la-bonne-cadence/>

COLAS, J. P. (2011, Avril 28). (B. POLLET, Intervieweur)

Colombo, C. (2008). Consulté le Novembre 16, 2010, sur Projet de cadencement du réseau TER de la Région Rhône-Alpes: <http://www.innovations-transport.fr/Projet-de-cadencement-du-reseau>

*Comité de ligne Bordeaux – Coutras - Périgueux.* (2009). Consulté le Avril 2, 2011, sur <http://aquitaine.fr/IMG/pdf/Bordeaux-Perigueux.pdf>

*Contrats Etat-régions.* (2011). Consulté le Mars 17, 2011, sur Portail de l'aménagement du territoire: <http://territoires.gouv.fr/contrats-etat-regions>

Cour des Comptes. (2008). *LE RÉSEAU FERROVIAIRE Une réforme inachevée, une stratégie incertaine.*

Croc, M. (2008, Décembre). PACA bascule dans le cadencement. *Lignes d'Avenir PACA* , p. 3.

DEPROST, M. (2008, Mars 6). Transport régionaux en Rhone Alpes, le cadencement a bien des ratés. *Enviescope* .

DESAULTY, C. (2011, Mai 2). (B. POLLET, Intervieweur)

Développer et simplifier l'usage du TER. (2007). *Partenaires* , p. 5.

- DUMONT, F. (2011, Avril 29). *Le cadencement à pas comptés*. Consulté le Avril 30, 2011, sur Ville Rail et Transport: <http://www.ville-rail-transport.com/content/15818-le-cadencement-%C3%A0-pas-compt%C3%A9s>
- Exbrayat, G. (2011, Janvier 11). (B. POLLET, Intervieweur)
- Exbrayat, G. (2008). *Le cadencement des services ferroviaires régionaux : les conditions du succès*. Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports.
- Faveau, G. (2008, Janvier 4). Consulté le Février 6, 2011, sur Ponctualité: c'est la crise : <http://www.maligne-ter.com/lyon-grenoble/index.php?post/2008/01/04/Ponctualite%3A-cest-la-crise>
- FNAUT Aquitaine. (2011, Février). Correspondance internet.
- Fresso, M., & Arensonas. (2011, Mars 19). *TER : l'extension du cadencement se fera à petite vitesse*. Consulté le Mars 24, 2011, sur Mobili Cités: [http://www.mobilicites.com/fr\\_actualites\\_ter---l-extension-du-cadencement-se-fera-a-petite-vitesse\\_0\\_77\\_865.html](http://www.mobilicites.com/fr_actualites_ter---l-extension-du-cadencement-se-fera-a-petite-vitesse_0_77_865.html)
- HAENEL, H. (2008). *Des régions à l'Europe : les nouveaux défis du chemin de fer français*.
- Hergot, D. (2011, Janvier 7). *Comment anticiper les prévisions de desserte*. Consulté le Février 23, 2011, sur Webtrains: <http://www.webtrains.net/actualites.php?article=1000003082>
- Hergott, D. (2008, février 22). *Le cadencement en ile de France*. Récupéré sur Webtrains.
- Hérissé, P. (2008, Janvier). En avant le cadencement. *Rail Passion*.
- HUREL, J. P. (2011, avril 27). (B. POLLET, Intervieweur)
- Kaufmann, V., Witter, R., Stähli, L., & Stohler, W. (2009). *Etude de la pertinence du cadencement*. RFF.
- Kreis, P. (2008, Juillet). Cadencement : penser le train autrement. *Lignes d'avenir*, pp. 4-5.
- KREIS, P. (2010, Février). Redéfinir les rôles des acteurs ferroviaires. *Lignes d'avenir*, pp. 4-5.
- KREIS, P. (2008, Juillet). Regard d'expert. *Lignes d'avenir*, p. 7.
- Kreis, P. (2008, Juillet). Une nouvelle vision du réseau ferroviaire. *Lignes d'avenir*, pp. 5-6.
- LE FLOCH, Y. (2011, mai 12). (B. POLLET, Intervieweur)
- LE FLOCH, Y. (2010). *Découvrir le cadencement - Le réseau autrement*. RFF.

- LE FLOCH, Y. (2010). *France - Le projet « cadencement 2012 »*. RFF.
- LENNE, J.-B. (2009, Février 26). *Le cadencement sur de bons rails*. Consulté le Octobre 11, 2010, sur La dépêche du Bassin: <http://www.ladepechedubassin.fr/actualite/Le-cadencement-sur-de-bons-rails-306.html>
- Les cheminots en grève contre le cadencement*. (2008, Décembre 19). Consulté le Novembre 24, 2010, sur RTL: <http://www.rtl.fr/actualites/transports/article/les-cheminots-en-greve-contre-le-cadencement-2810653#>
- Marche arrière sur le cadencement*. (2011, Mars 10). Consulté le Mars 17, 2011, sur Ville rail et transport: <http://www.ville-rail-transports.com/content/15569-marche-arri%C3%A8re-sur-le-cadencement>
- Meillasson, S. (2007, Décembre 5). La révolution du cadencement. *Journal Européen du développement durable* .
- METIVIER, Y. (2011, Janvier 20). (B. POLLET, Intervieweur)
- Morel, X. (2011, Février). Corespondance internet.
- NOCENTINI, M. (2011, Avril 26). (B. POLLET, Intervieweur)
- Notre histoire*. (2010). Consulté le Février 5, 2011, sur <http://www.rff.fr/fr/notre-entreprise/notre-histoire>
- PETIT, M. (2008, octobre 22). Le cadencement en Aquitaine, un cadencement linéaire partiel. *Sud Ouest* .
- Piednoël, C. (2010, Février). Organisation de la circulation. *Lignes d'avenir* , pp. 17-18.
- Piednoël, C. (2010, Octobre). Regard d'expert. *Lignes d'avenir* , p. 11.
- POINGT, M.-H. (2011, Février 9). Consulté le Mars 11, 2011, sur TGV Rhin-Rhône, le prêt à porter du cadencement: <http://www.ville-rail-transports.com/content/tgv-rhin-rh%C3%B4ne-le-pr%C3%AAt-%C3%A0-porter-du-cadencement>
- POINGT, M.-H. (2011, Avril 1). *Entretien avec Alain-Henri Bertrand*. Consulté le Avril 20, 2011, sur <http://www.ville-rail-transports.com/content/15533-alain-henri-bertrand-directeur-de-la-direction-des-circulations-ferroviaires-%C2%AB-nous-tr>
- Pôle commercial RFF. (2011). *Document de référence du réseau ferré français*.
- RFF. (s.d.). *Le cadencement - des avantages pour tous*. Consulté le octobre 15, 2010, sur <http://www.rff.fr/fr/le-reseau/le-reseau-en-projets/des-avantages-pour-tous>
- RFF. (2009). *Retour d'expérience du cadencement Normandes*.
- RIPOLL, J. B. (2011, Mai 2). (B. POLLET, Intervieweur)
- Service d'Etude sur les Transports les Routes et leurs Aménagements. (2009). *Le*

*transport ferroviaire de voyageurs sur le réseau ferré national français.*

*SNCF : rapprochement RFF/DCF envisagé .* (2011, Mars 3). Consulté le Mars 11, 2011, sur <http://www.lefigaro.fr/flash-eco/2011/03/25/97002-20110325FILWWW00575-sncfrapprochement-rffdcf-envisage.php>

*SNCF INFRA.* (2010). Consulté le Janvier 25, 2011, sur [http://medias.sncf.com/resources/fr\\_FR/medias/MD0006\\_20100528/file\\_pdf.pdf](http://medias.sncf.com/resources/fr_FR/medias/MD0006_20100528/file_pdf.pdf)

SudRail. (2011, Mai 5). (B. POLLET, Intervieweur)

TransportTechnologie-Consult. (2001). *Cadencement généralisé : exemple du TGV Sud-Est à l'horizon 2010.*

Tzieropoulos, P. (2008). *RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LA MISE EN SERVICE DU CADENCEMENT 2008 EN RHÔNE-ALPES.*

# TABLE DES MATIERES

---

<b>Avertissement.....</b>	<b>4</b>
<b>Formation par la recherche et projet de fin d'études EN GENIE DE L'AMENAGEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>Remerciements.....</b>	<b>6</b>
<b>Sommaire .....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>8</b>
<b>Partie 1 : le cadencement, une nouvelle organisation prometteuse mais qui peut poser des problèmes .....</b>	<b>10</b>
1. Le cadencement, une méthode d'exploitation innovante .....	11
11. Définition du cadencement.....	11
a) La systématisation .....	11
b) La répétition .....	12
c) La symétrie.....	13
12. La notion de rendez vous.....	13
13. Avantages du cadencement .....	14
a) Amélioration des correspondances dans le cadre d'un cadencement en réseau.....	15
b) Optimisation de l'utilisation de l'infrastructure. ....	15
c) Lisibilité de l'horaire pour les usagers .....	15
d) Stimulation de la demande. ....	16
e) Réduction des coûts unitaires d'exploitation .....	16
f) La possibilité de programmer les investissements plus en amont. ....	16
g) Une amélioration de la régularité .....	17
h) Une augmentation de l'offre ferroviaire.....	17
14. Inconvénients du cadencement.....	17
a) Augmentation de la pression sur les gares et sur les moyens de production. ....	17
b) Allongement de certains temps de parcours minimaux.....	17
c) La suppression ou la diminution de l'offre pour certaines gares.....	18
d) La difficulté d'intégrer toutes les circulations dans une grille cadencée.....	18
15. Zone de pertinence du cadencement.....	18
2. Une méthode déjà appliquée à l'étranger avec des réussites.....	19
21. La réussite Suisse .....	19
22. Les autres pays .....	20
3. La France rattrape son retard.....	21
31. Un développement difficile .....	21
a) Les lignes déjà touchées .....	21
b) Le cadencement en réseau parfois chaotique .....	21
32. Le passage au cadencement en 2012 ? .....	23
a) « Cadencement 2012 », un projet venant de RFF.....	23
b) 2012, une année opportune.....	24
<b>Partie 2 : Problématique, hypothèse, lieux d'étude et Méthode.....</b>	<b>25</b>
1. Problématique.....	26
2. Hypothèse.....	27
3. Lieux d'étude.....	28
31. Rhône Apes, Haute et Basse Normandie, trois régions intéressantes.....	28
32. Une étude qui va également se dérouler à l'échelle nationale.....	29
4. Objectifs et Méthode .....	29

41. Décrire comment est conçue une offre ferroviaire cadencée en France .....	29
42. Mettre en évidence les dysfonctionnements qui ont eu lieu .....	30
43. Identifier les causes des dysfonctionnements du cadencement .....	30
44. Identifier les problématiques du projet « cadencement 2012 » .....	30
<b>Partie 3 : La conception d'une offre ferroviaire cadencée.....</b>	<b>31</b>
1. Le rôle des acteurs .....	32
11. L'Etat, le chef d'orchestre .....	32
12. Conseil Régional Maitre d'ouvrage.....	32
a) La région donne les grandes lignes de l'offre régionale.....	33
b) Un financement de plus en plus important qui pose problème.....	33
c) Un pouvoir parfois remis en question .....	34
13. SNCF Maitre d'œuvre et force de proposition .....	34
a) La SNCF, plus qu'une entreprise ferroviaire .....	34
b) Structure .....	34
c) Son rôle dans la conception de l'horaire cadencé.....	35
14. RFF, un rôle de planificateur.....	35
a) Des compétences de plus en plus importantes.....	35
b) Propriétaire mais aussi gestionnaire de l'infrastructure .....	36
c) Le problème du financement peut expliquer la volonté de cadencer .....	36
d) Structure .....	37
e) Rôle dans la conception de l'offre : conception du réticulaire et attribution des sillons.....	37
15. Direction de la Circulation Ferroviaire (DCF) .....	38
a) Son rôle : Une création pour la concurrence .....	38
b) Structure .....	38
c) Rôle dans l'horaire cadencé.....	38
16. Associations.....	39
2. Les étapes de la conception et la relation entre les acteurs (exemple de 2012).....	39
21. Phase amont.....	39
a) La structuration de la capacité du graphique .....	39
b) La planification de la trame de base du graphique .....	39
22. Phase avale .....	41
23. Les commandes tardives.....	42
3. Le cas spécifique du cadencement 2012 : une prise de pouvoir par RFF qui soulève des critiques.....	42
31. RFF maitre du graphique des sillons .....	42
32. Des modifications inévitables.....	42
33. De nombreuses régions approuvent le projet sous la contrainte ?.....	43
<b>Partie 4 : Les différences de temporalité à la source des problèmes rencontrés ?</b>	<b>44</b>
4. Rhône Alpes, une région pilote .....	45
41. Une conception complexe .....	45
a) Une volonté politique de la Région Rhône Alpes .....	45
b) La région définit les objectifs, la SNCF et RFF les mettent en œuvre .....	45
c) Du projet initial au projet final : de nombreuses modifications .....	46
d) Des mises en gardes par rapport à un cadencement pas assez préparé? .....	47
42. Des difficultés lors de la mise en place .....	47
a) Une chute de la régularité les premiers mois sans incidence sur le long terme.....	47
b) Des difficultés dues à de multiples facteurs .....	49
➤ Une infrastructure mal adaptée.....	49
➤ Non prise en compte des compétences locales.....	50
➤ Un manque de matériel et de personnel.....	50

43. Les apports du cadencement.....	51
a) Une augmentation de la fréquentation.....	51
b) Une augmentation de l'offre avec la même régularité à long terme.....	51
c) Les voyageurs satisfaits par les nouveaux horaires .....	51
5. Normandie, un cadencement forcé .....	51
51. Une conception complexe .....	51
a) Une volonté politique de trois AOT .....	52
b) Une conception conflictuelle.....	52
c) Du projet initial au projet final : des modifications moindres .....	53
d) La volonté de repousser le cadencement de la SNCF .....	53
52. Des difficultés lors de la mise en place .....	54
a) Pas d'impact sur la régularité à long terme .....	54
b) Des mécontentements qui obligent la SNCF et la région à réagir .....	55
c) Les raisons de ces difficultés.....	55
53. Les apports du cadencement.....	56
6. Cadencement 2012, vers un compromis.....	57
61. Un projet qui commence mal .....	57
62. L'arbitrage de l'état – un compromis .....	57
63. Des difficultés qui vont se répéter ? .....	58
a) De nombreuses sources de craintes .....	58
b) Des sources d'espoir.....	58
<b>Conclusion.....</b>	<b>60</b>
<b>Table des illustrations .....</b>	<b>62</b>
<b>Travaux cités.....</b>	<b>63</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>67</b>



**CITERES**  
**UMR 6173**  
*Cités, Territoires,  
Environnement et Sociétés*

*Equipe IPA-PE*  
*Ingénierie du Projet*  
*d'Aménagement, Paysage,  
Environnement*

Département Aménagement  
35 allée Ferdinand de Lesseps  
BP 30553  
37205 TOURS cedex 3

**Directeur de recherche :**  
**Coquio Julien**

**Pollet Benjamin**  
**Projet de Fin d'Etudes**  
**DA5**  
**2010-2011**

## **La mise en place du cadencement sur le réseau ferroviaire français : Jeux d'acteurs et difficultés**

### **Résumé :**

Le cadencement est un concept qui présente de nombreux avantages pour développer le transport ferroviaire. Ce concept consiste à organiser la circulation des véhicules de manière répétitive tout au long de la journée selon un intervalle de temps définit, toutes les deux heures par exemple.

Or, le développement de ce concept ne s'est fait que tardivement en France. De plus, lors de sa mise en place dans certaines régions Françaises, d'importantes perturbations eurent lieu les premiers mois, notamment en Rhône Alpes ainsi qu'en Basse et Haute Normandie.

L'objectif de ce travail de recherche est a été de déterminer si les dysfonctionnements qu'ont connues ces trois régions citées précédemment, sont dus en partie à une précipitation lors de la phase finale de conception de l'horaire.

L'analyse du rôle de chaque acteur impliqué dans la conception d'un horaire cadencé grâce à des entretiens a été une première étape soulignant le rôle moteur de RFF dans la mise en place de ce concept. Dans un second temps et à partir de ces éléments, l'incidence de la relation conflictuelle entre RFF et la SNCF et la précipitation avec laquelle le cadencement a été mis en place a été étudiée. Il s'avère que ces conflits pourraient en effet être à l'origine de prise de retard entraînant par la suite certaines perturbations. De plus, il a été mis en évidence que le projet de généralisation du cadencement en 2012 soulève certaines craintes.

**Mots clés :** Cadencement ferroviaire, Jeux d'acteurs, Conception, Exploitation, Transport ferroviaire, Rhône Alpes, Normandie