

# Schéma directeur des lignes des Trains d'Equilibre du Territoire

---

## Ligne Bordeaux-Marseille dite « Transversale Sud »



### Note de synthèse

Août 2018

# Schéma Directeur de la ligne Bordeaux-Marseille dite « Transversale Sud »

## Note de synthèse

### SOMMAIRE

Ce document se structure autour des parties suivantes :

<b>1. Contexte, enjeux et objectifs de la démarche schéma directeur.....</b>	<b>3</b>
1.1. Contexte et objectifs .....	3
1.2. Démarche de concertation .....	4
1.3. Les grandes échéances de l'axe et horizons temporels du schéma .....	5
1.4. Calendrier de la première phase de la démarche.....	5
<b>2. Présentation de la ligne .....</b>	<b>6</b>
2.1. L'offre de service.....	6
2.2. Evolution des infrastructures.....	8
<b>3. Diagnostic de l'offre actuelle.....</b>	<b>10</b>
3.1. Analyse de la demande .....	10
3.2. Analyse de la desserte .....	11
3.3. Temps de parcours et offre concurrente .....	12
3.4. Situation de la régularité actuelle .....	12
3.5. Correspondances et complémentarité des offres .....	13
3.6. Enjeux liés au Fret.....	14
3.7. Bilan économique actuel de la ligne.....	14
<b>4. Synthèse du diagnostic et objectifs du Schéma Directeur.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Services à bord : Couverture Wi-Fi de la ligne .....</b>	<b>15</b>
<b>6. Construction des scénarios de Desserte .....</b>	<b>16</b>
6.1. Principes de construction des scénarios .....	16
6.2. Scénarios d'évolution à l'horizon 2020.....	16
6.3. Scénarios d'évolution à l'horizon 2020 : résultats des itérations.....	18
6.4. Evaluation économique des scénarios.....	20
6.5. Position des Régions et des collectivités locales .....	21
<b>7. Suites de la démarche .....</b>	<b>22</b>
7.1. Synthèse et conclusion du COPIL .....	22
7.2. Préconisations .....	22
7.3. Définition et Suivi du plan d'actions .....	23
<b>8. Annexes .....</b>	<b>25</b>
8.1. Desserte du scénario A Ter .....	25
8.2. Desserte du scénario A Ter : focus sur les gares de Marmande, Sète et Arles .....	28
8.3. Evaluation économique .....	29

# 1. Contexte, enjeux et objectifs de la démarche schéma directeur

## 1.1. Contexte et objectifs

La ligne Bordeaux-Marseille dite « Transversale Sud », aujourd'hui conventionnée avec l'État au titre des trains d'équilibre du territoire (TET), relie sur près de 700 km, de l'Atlantique à la Méditerranée, les métropoles de Bordeaux, Toulouse, Montpellier et Marseille. Elle constitue un axe transversal Ouest-Est stratégique permettant une desserte fine de l'ensemble des territoires qu'elle traverse. Cet axe est parcouru par de nombreux trains transversaux et radiaux dans une mixité importante mêlant à la fois TGV, Intercités, TER et fret.

La démarche d'établissement du Schéma Directeur de la ligne Bordeaux-Marseille, engagée au printemps 2017, vise à présenter à court, moyen et long termes, les principes des améliorations envisagées d'une part sur le service TET, et d'autre part son articulation avec les services TGV et TER.

Cette démarche tient compte des évolutions de l'infrastructure, couvrant tant les opérations de renouvellement que de modernisation, notamment s'agissant des opérations inscrites dans les CPER 2015-2020 ou susceptibles d'être retenues dans les prochaines contractualisations. Elle répond en cela à la commande passée par le secrétaire d'État en charge des transports au préfet de la Région Occitanie le 9 novembre 2016.

Cette commande fait suite au rapport de la commission « TET d'avenir », confiée au député Philippe Duron, visant à prévoir l'évolution des services de trains d'équilibre du territoire, afin notamment de leur rendre leur attractivité et leur pertinence commerciale.

Le schéma directeur envisage donc les évolutions de nature à améliorer la qualité de service offerte aux voyageurs et la compétitivité de l'offre TET en agissant sur trois types de leviers : la desserte, la régularité et les temps de parcours et enfin le développement des services à bord.

La gouvernance a été confiée au préfet de la région Occitanie, l'animation des comités techniques étant assurée par le préfet François Philizot.

Afin de répondre à ces objectifs, la démarche a consisté dans un premier temps à étudier trois scénarios possibles de desserte à l'horizon 2020, correspondant à l'ouverture de la gare nouvelle de Nîmes-Pont-du-Gard, en les mettant en perspective :

- avec les objectifs généraux de la démarche déclinés ci-dessus ;
- avec les objectifs spécifiques liés au diagnostic de la ligne étudiée.

Ce premier temps d'étude sera ensuite complété par un travail sur le développement des services à bord.

Par ailleurs, une fois connues les décisions de l'État dans le cadre du projet de loi d'orientation sur les mobilités (LOM) sur les grands projets d'infrastructure, la réflexion globale sur l'offre de service TET devra être relancée afin de couvrir les horizons de moyen et long termes.

L'objet de cette note consiste à présenter la position que le préfet coordonnateur propose de retenir après les différentes phases d'études et de concertation des différents acteurs sur les scénarios de desserte à l'horizon 2020.

## 1.2. Démarche de concertation

### 1.2.1. Élaboration des scénarios

Un Comité de pilotage (COFIL), composé de la DGITM, SNCF Mobilités - Intercités, SNCF Réseau, l'EPIC de tête de SNCF, les DREAL représentantes des territoires traversés par la ligne Transversale Sud, s'est réuni régulièrement depuis le printemps 2017 pour élaborer d'un point de vue technique des scénarios de desserte. Cette démarche itérative a permis la confrontation des points de vue et des contributions des différents membres du COFIL.

L'élaboration des scénarios a également été alimentée par l'intégration des contributions recueillies auprès des acteurs politiques, économiques et associatifs des territoires traversés par la ligne. Des ateliers de travail ont enfin été mis en place avec les AOT régionales afin de mettre en cohérence les scénarios avec les offres de transport régionales.

### 1.2.2. Démarche de concertation

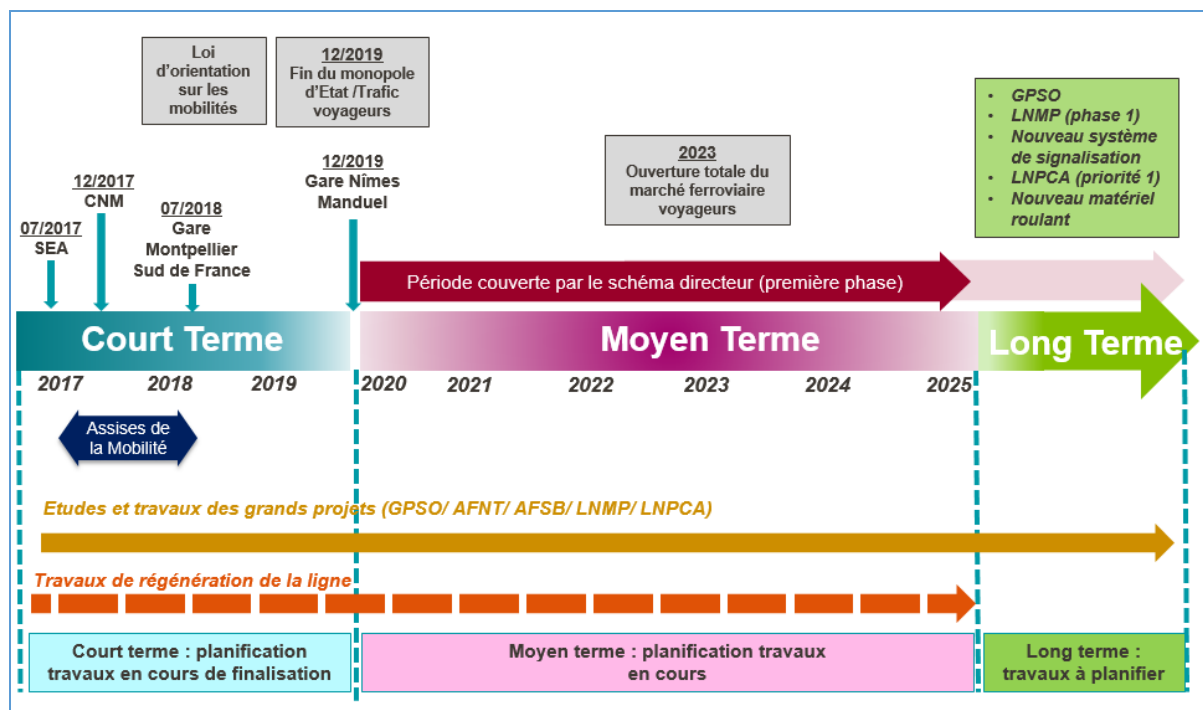
Dans un souci d'information, de partage d'une vision globale et stratégique TGV/TER/TET et d'élargissement de la concertation à tous les acteurs territoriaux, trois types de comités ont été mis en place :

Instance	Participants	Dates
Comités Etat-Régions techniques	Services techniques des conseils régionaux, sous la gouvernance du préfet F.Philizot	16 mai 2017 15 novembre 2017 15 janvier 2018 28 mai 2018
Comités Etat-Régions politiques	Représentants politiques régionaux, sous la gouvernance du préfet de la région Occitanie	30 janvier 2017 29 janvier 2018
Comités de Concertation	Parlementaires, élus des régions, départements et agglomérations desservies et acteurs locaux (CCI), des associations d'usagers, etc., sous la gouvernance du préfet de la région Occitanie	6 mars 2017 13 juin 2018

Ces différents comités ont été l'occasion de recueillir les souhaits et contributions des acteurs locaux sur la démarche, et d'échanger sur la possibilité de prendre en compte ces avis.

### 1.3. Les grandes échéances de l'axe et horizons temporels du schéma

Le calendrier global au sein duquel s'inscrit la démarche se présente comme suit :



Depuis le 7 juillet 2018, deux allers-retours TET par jour passent par le contournement entre Nîmes et Montpellier pour desservir la gare nouvelle de Montpellier – Sud de France.

A la mise en service de la gare nouvelle de Nîmes-Pont-du-Gard en décembre 2019, les deux allers-retours TET ne peuvent desservir cette gare, car cela nécessiterait l'emprunt de la ligne nouvelle Méditerranée, ce qui s'avère non compatible du point de vue du tracé des sillons. De ce fait, les deux services TET reviendront sur la ligne classique. Cette échéance constitue le premier jalon correspondant aussi à l'évolution concomitante des dessertes TGV et TER dans la région, liée à l'ouverture de la gare. C'est donc à cet horizon (service annuel 2020 débutant le 8 décembre 2019) que les études de la première phase du schéma directeur ont été menées.

Le deuxième jalon à noter est l'horizon 2026-2027, correspondant à l'arrivée possible d'un nouveau matériel roulant. Selon les décisions qui seront prises en matière de programmation des infrastructures et de renouvellement du matériel roulant, une nouvelle phase du schéma directeur devra s'ouvrir rapidement afin d'étudier les horizons de moyen et long termes.

### 1.4. Calendrier de la première phase de la démarche

L'horizon de la première phase du schéma directeur de la Transversale Sud est donc 2020, en cohérence avec l'évolution des autres activités.

Dans ce cadre, un comité politique s'est tenu le 29 janvier 2018, dont l'objectif consistait, pour l'État, à trouver un accord avec les trois régions concernées (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur) sur l'expression de besoin pour la trame systématique 2 heures du service annuel 2020 de la ligne.

Cette expression devait en effet être formulée par l'État, en tant qu'autorité organisatrice des TET, auprès de SNCF Réseau au plus tard fin janvier 2018<sup>1</sup>. Il n'était pas envisageable de détendre le calendrier en concentrant l'évolution de la desserte TET en 2021, les autres activités modifiant leurs dessertes en 2020 et refusant dès lors de le faire une deuxième année de suite.

Depuis, l'expression de besoin 24 heures du service annuel 2020 traduisant l'activation des sillons 2h a donc été formulée. Dans ce cadre, il convient de noter la complexité d'une modification de cette formulation, pour les raisons suivantes :

- Le processus d'expression de besoin est commun à l'ensemble des activités et opérateurs ferroviaires afin de permettre à SNCF Réseau de bâtir un catalogue de sillons qui réponde au mieux aux expressions formulées. Les expressions tardives ou modificatives ne peuvent de ce fait que perdre en priorité par rapport à celles formulées dans les délais.
- Les sillons des trains de la Transversale sud empruntent des lignes également utilisées par des trains à long parcours et relevant d'opérateurs divers, nécessitant une importante coordination avec ces derniers, les modifications des sillons correspondant pouvant entraîner en cascade des adaptations sur une fraction très importante du réseau (TGV de et vers Paris-Gare-de-Lyon ou Paris-Montparnasse notamment).

Pour mémoire, l'expression de besoin 24h du service annuel 2020, formulée fin juin 2018 par SNCF Intercités auprès de SNCF Réseau, tient compte des propositions issues du processus de concertation et présentées dans la présente note.

## 2. Présentation de la ligne

### 2.1. L'offre de service

Indépendamment du trafic fret, particulièrement soutenu entre Nîmes et Narbonne (trafic de et vers l'Espagne), la ligne se caractérise par une très forte imbrication des différents trafics voyageurs TGV, TET et TER, sans toutefois proposer de réelle complémentarité entre les différentes offres (manque de lisibilité du périmètre de chacune, doublons, correspondances non optimales, etc.).

S'agissant des TET, la desserte jusqu'en décembre 2017 était composée de :

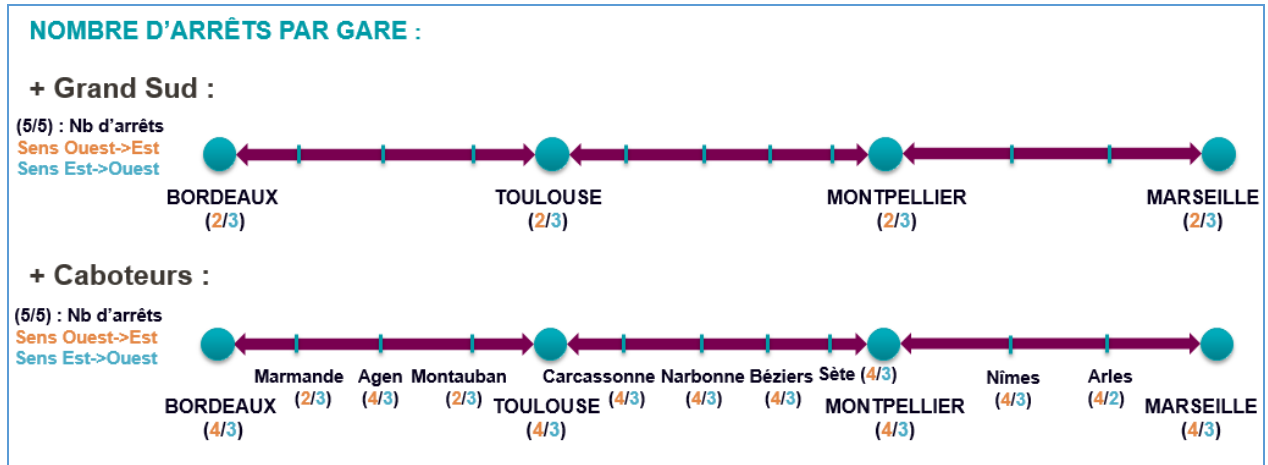
- 3,5 allers-retours en sillons caboteurs à 10 ou 11 arrêts intermédiaires entre Bordeaux et Marseille. Ces sillons étaient partagés avec TGV d'une part entre Bordeaux et Toulouse (TGV Paris – Toulouse) et d'autre part entre Narbonne et Nîmes (TGV Paris-Perpignan-Espagne), ce qui les rendait exclusifs (pas d'activations aux mêmes heures). Le choix des horaires des TET était donc assujéti aux activations TGV, prioritaires chez SNCF Mobilités pour optimiser le bilan de la desserte TGV Paris – Toulouse et Paris – Perpignan.
- 2,5 allers-retours en sillons dits « Grand Sud » à 2 arrêts intermédiaires entre Bordeaux et Marseille, à savoir Toulouse et Montpellier. L'objectif de ces trains était d'assurer une desserte rapide entre les 4 métropoles de l'axe. L'un des 2,5 allers-retours était prolongé jusqu'à Nice. Cependant, ces sillons atypiques sur l'axe (car sans arrêt sur l'arc languedocien, alors que les autres circulations notamment les TGV Paris-Perpignan présentent une desserte de cabotage) ne bénéficiaient pas de sillon dans la trame, compte tenu du faible nombre d'activations, et étaient donc tracés dans la capacité non utilisée par les trains utilisant les sillons de la trame.

---

<sup>1</sup>Ce calendrier étant déjà dérogatoire, puisque le processus de SNCF Réseau prévoit que l'expression de besoin pour la trame systématique 2 heures soit formulée à l'automne A-3 (2017).

En conséquence, compte tenu des contraintes imposées par les autres sillons, les temps de parcours étaient peu performants malgré un nombre d'arrêts réduit.

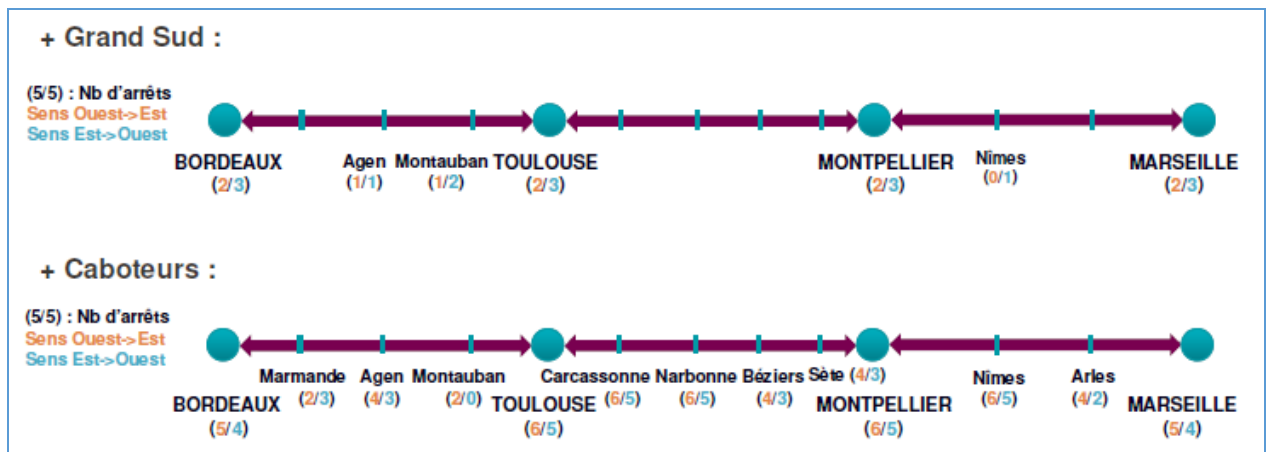
La desserte du service annuel 2017 se présentait ainsi :



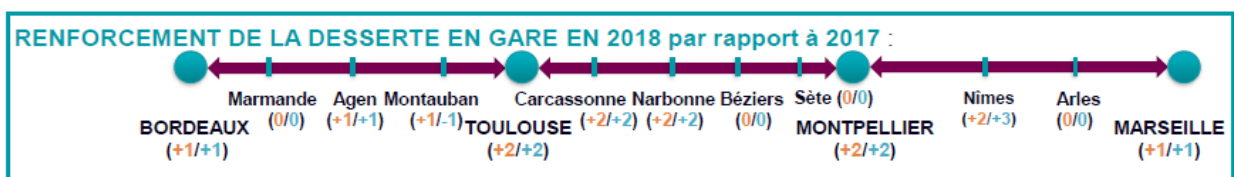
Il a été décidé pour le service annuel 2018 de faire évoluer cette desserte en la limitant à Bordeaux-Marseille (suppression de l'unique prolongement quotidien Marseille - Nice) et en réinvestissant les kilomètres trains économisés dans deux allers-retours partiels (un Bordeaux - Nîmes et un Toulouse - Marseille) placés en début de matinée et en fin de soirée (propices aux déplacements professionnels).

Cette nouvelle offre a permis un gain significatif de fréquentation sur la ligne, à savoir +19% entre 2016 et 2017, et +6% entre 2017 et le premier semestre 2018. Il n'en demeure pas moins que la régularité reste un point important d'amélioration (74 % de régularité en 2017).

Sur le périmètre Bordeaux - Marseille, le nombre d'arrêts par gare, pour les sillons caboteurs et « Grand Sud », pour un temps de parcours compris entre 5h50 (au deuxième semestre 2018) et 6h10, se présente ainsi en 2018 :



Le renforcement de la desserte par rapport au service annuel 2017, et pour chaque gare, est le suivant :



Entre les deux services annuels 2017 et 2018, le renforcement de la desserte s'élève ainsi à 16%. Plus précisément, l'évolution du nombre d'arrêts par gare et par semaine est la suivante :

Gares	2017	2018	Evolution (Var)	Evolution (%)
<b>BORDEAUX</b>	86	92	6	7%
<b>MARMANDE</b>	35	35	0	0%
<b>AGEN</b>	49	60	11	22%
<b>MONTAUBAN</b>	35	36	1	3%
<b>TOULOUSE</b>	88	106	18	20%
<b>CARCASSONNE</b>	51	71	20	39%
<b>NARBONNE</b>	51	71	20	39%
<b>BEZIERS</b>	51	51	0	0%
<b>SETE</b>	51	51	0	0%
<b>MONTPELLIER</b>	88	106	18	20%
<b>NIMES</b>	51	78	27	53%
<b>ARLES</b>	44	44	0	0%
<b>MARSEILLE</b>	88	92	4	5%
	<b>768</b>	<b>893</b>	<b>125</b>	<b>16%</b>

Source : données Intercités

## 2.2. Evolution des infrastructures

### 2.2.1. Les opérations

Un vaste programme d'opérations est engagé ou prévu par SNCF Réseau sur la Transversale sud entre Bordeaux et Marseille sur la période 2020 – 2025. Ces opérations peuvent être classées en quatre catégories:

- Renouvellement :

Les opérations de renouvellement visent à préserver le niveau de qualité, de confort et de sécurité de l'infrastructure dans la durée et, le cas échéant à lui redonner sa performance nominale. Sur l'axe Bordeaux – Marseille, l'effort de SNCF Réseau reste élevé avec une enveloppe de plus de 700 M€ prévue sur la période 2020 – 2025, portant sur les voies et les appareils de voie (400 M€), la caténaire (140 M€), la signalisation (110 M€) et les ouvrages d'art (40 M€). A noter qu'un effort particulier est prévu pour le renouvellement des grandes halles voyageurs de l'axe (30 M€).

- Modernisation :

En complément du programme de renouvellement, SNCF Réseau investit également dans la modernisation de ses installations de contrôle-commande pour améliorer la performance du réseau avec notamment la poursuite du déploiement de la commande centralisée du réseau (CCR) sur Marseille et du poste à grand rayon d'action (PGRA) sur Toulouse pour un montant global de 150 M€.

SNCF Réseau réalise également avec le concours financier de l'Etat, des régions Nouvelle Aquitaine, Occitanie et PACA, et d'autres collectivités territoriales des opérations de mise en accessibilité des gares (90 M€) et de sécurisation des passages à niveau (45 M€).



Au global, ce sont près de 300 M€ qui seront donc investis dans la modernisation du réseau entre 2020 et 2025.

- Développement :

Outre les travaux relatifs à la gare de Nîmes-Pont-du-Gard qui sera mise en service en décembre 2019 et qui permettra d'exploiter pleinement le contournement de Nîmes et Montpellier pour le transport des voyageurs dès le service annuel 2020, d'importants travaux de développement sont prévus entre 2020 et 2025 sur Toulouse visant notamment à regrouper la gestion des circulations pour l'ensemble de l'étoile de Toulouse au sein du poste à grand rayon d'action (PGRA) de Raynal pour améliorer la robustesse dans le nœud (120 M€ entre 2020 et 2025)

- Grands projets :

Les opérations AFNT (Aménagements ferroviaires au nord de Toulouse) et AFSB (Aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux), qui font partie du programme GPSO (Grand projet du Sud-Ouest), ainsi que les opérations sur les nœuds de Toulouse et de Bordeaux sont susceptibles, en fonction des suites données aux recours à l'encontre des arrêtés d'utilité publique des AFNT et AFSB et des décisions de l'Etat dans le cadre de la loi d'orientation des mobilités (LOM), de déboucher sur des travaux majeurs entre Bordeaux et Toulouse sur l'horizon 2020 - 2025. Ces projets consistent en des aménagements capacitaires (mises à 3 ou 4 voies) permettant un développement des trafics TER (transports du quotidien) au droit des métropoles de Bordeaux et Toulouse, ainsi que les circulations supplémentaires de trains induites par la mise en service ultérieure de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

Le projet Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur (LNPCA) prévoit des aménagements lourds pour le traitement du nœud ferroviaire marseillais, estimés à ce stade à environ 130 M€ sur 2020-2025, consistant en particulier à séparer les flux pour améliorer les conditions d'exploitation en zone de gare sur Marseille - Saint-Charles et en des remaniements conséquents du plan de voie. Ces aménagements, conjugués à une optimisation de l'exploitation, vont permettre des améliorations significatives et faciliter les conditions de transport des usagers des TER comme des trains grandes lignes. Le projet de loi d'orientation des mobilités (LOM) précisera le calendrier d'exécution de ces aménagements.

### **2.2.2. Planification des opérations**

La planification des opérations repose :

- sur une commande stratégique validée à l'année A0 pour des travaux de l'année A+5 en cohérence avec le contrat de performance et les différents enjeux par axe ;
- sur la traduction de la commande stratégique en commande de production validée à l'année A+2 tenant compte des moyens de production et des capacités travaux ;
- sur une stabilité des opérations sur trois années glissantes.

Ce processus conduit au fait que la planification des opérations est d'ores et déjà stabilisée jusqu'en 2020 inclus et que le programme 2021 sera entériné fin 2018. Cela signifie aussi que la visibilité est moins importante pour les années suivantes, en particulier pour les années postérieures à 2023.

### 2.2.3. Impact des travaux sur la nouvelle desserte TET

Le programme des travaux 2020 est aujourd'hui stabilisé et le service annuel 2020 s'inscrit dans la continuité des services annuels 2018 et 2019 en termes de performance de l'infrastructure.

Pour les années suivantes, une première approche de planification stratégique des travaux sur l'axe a été réalisée et doit maintenant faire l'objet d'un travail d'optimisation et de lissage. En l'état actuel des choses :

- Bordeaux – Toulouse : fort impact en cas de réalisation des projets AFNT et AFSB ;
- Toulouse – Narbonne : impact moyen 3 mois par an ;
- Narbonne – Nîmes : impact faible ;
- Nîmes – Marseille : fort impact 6 mois par an.

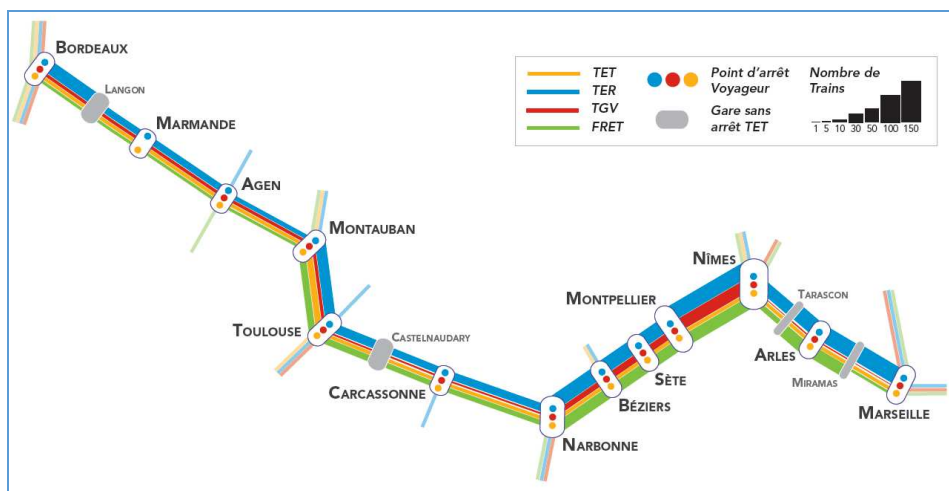
Les projets AFNT et AFSB conditionnent donc la planification travaux de l'axe Bordeaux – Marseille compte-tenu de l'ampleur de leurs impacts sur le transport des voyageurs, en particulier sur les TET Bordeaux – Marseille et les TGV Paris – Toulouse. En effet, en première approche sur la base des avant-projets réalisés et en cas de réalisation concomitante, ces deux opérations sont susceptibles de générer à elles seules un allongement des temps de parcours entre Bordeaux et Toulouse de l'ordre de 15 à 20 minutes de manière permanente chaque année. L'impact de ces travaux sera tellement important qu'il impliquera alors une refonte complète des horaires de l'axe. Il est à noter que les travaux de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse impacteront aussi la ligne classique au niveau d'Agen (liaison inter-gares) et de Montauban/Bressols (croisement de la ligne existante Bordeaux-Sète au niveau de la gare nouvelle), même si ces travaux interviendront plutôt dans l'ombre de ceux d'AFSB et d'AFNT.

Pour préserver les crochets (temps de retournement) à Marseille et donc la structure de la trame horaires issue du schéma directeur, la construction des horaires s'attachera à conserver les attaches (heures de départ ou d'arrivée) à Marseille et à se rapprocher le plus possible des attaches à Toulouse, les potentielles pertes de temps liées à ces travaux se traduisant alors par un décalage des horaires d'arrivée et de départ à Bordeaux. Le sujet des crochets de l'exploitant à Bordeaux ne se pose pas dans les mêmes termes puisque les rames au départ viennent de la maintenance ou du garage sur ce site.

## 3. Diagnostic de l'offre actuelle

### 3.1. Analyse de la demande

L'axe Bordeaux – Marseille se caractérise par une forte mixité de circulations sur l'axe et des usages. Ainsi 4 types de circulation (TET, TGV, TER, fret) empruntent l'arc méditerranéen à la limite de la saturation, avec des contraintes d'exploitation élevées dans les nœuds terminus de Bordeaux-Saint-Jean et de Marseille-Saint-Charles ainsi qu'au passage de l'étoile ferroviaire de Toulouse.



Source : SNCF Réseau

Les trajets réalisés entre les 4 gares principales de l'axe (Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Marseille) concentrent la majorité du trafic total de la ligne. Ces 4 gares accueillent par ailleurs les trois quarts des voyageurs de la ligne.

Gare	Montée	Descente	Total	%
Bordeaux	1 562	1 306	2 868	18,5%
Marmande	76	83	159	1,0%
Agen	257	280	537	3,5%
Montauban	192	229	421	2,7%
Toulouse	1 782	1 952	3 734	24,1%
Carcassonne	256	320	576	3,7%
Narbonne	218	299	517	3,3%
Béziers	163	177	340	2,2%
Sète	100	102	202	1,3%
Montpellier	1 260	1 276	2 536	16,4%
Nîmes	310	382	692	4,5%
Arles	131	145	276	1,8%
Marseille	1 403	1 207	2 610	16,9%

Source : données Intercités 2017, en milliers de voyageurs

### 3.2. Analyse de la desserte

L'offre actuelle présente les principales caractéristiques suivantes :

- une faible lisibilité de l'offre globale de transport (intervalles irréguliers dans le cadencement, variations dans les dessertes intermédiaires, différences tarifaires...);
- des trous de dessertes importants :
  - des intervalles importants en journée, du fait de la longueur des parcours de bout en bout ;
  - des positionnements non optimaux pour les parcours partiels, en particulier en début de journée ;
- une complémentarité mais aussi une concurrence avec les autres offres intervalles des TER et TGV (par exemple 3 départs en 1h de Bordeaux pour Toulouse entre 13h30 et 14h34) ;
- des créneaux horaires qui restent non satisfaits (par exemple Toulouse - Montpellier le matin) ;

- des contraintes d'insertion de la desserte TET fortes sur chaque section, structurées autour d'autres besoins que celui de la Transversale Sud, notamment :
  - les positionnements des dessertes TGV liés aux grands nœuds de correspondance nationaux ;
  - les positionnements des dessertes TER liés aux besoins de cadence en heures de pointe, dont l'évolution nécessite la mise en place d'une coordination entre les AOT ;
- des détentes tout au long du parcours pour marier les systèmes entre eux provoquant des pertes de performance pour la Transversale Sud.

### 3.3. Temps de parcours et offres concurrentes

Après avoir été exploités en 6h15 depuis les années 1970, des trains rapides Bordeaux – Marseille avec des marges de régularité réduites ont vu le jour au début des années 1990 avec des temps de parcours autour de 5h20 qui sont remontés autour de 5h35 dès 1996. À partir de 2009, les meilleurs temps de parcours se sont progressivement allongés pour atteindre 5h55 en 2017. Cette dégradation s'explique en grande partie par le développement des TGV et des TER dans un corridor historiquement très circulé par des trains de marchandises de fait beaucoup plus lents, suscitant un phénomène de domestication, se traduisant par un alignement des temps de parcours sur les trains les plus lents, quelle que soit la politique d'arrêts.

La densité des circulations engendre de fortes contraintes d'insertion des sillons, notamment à l'approche des nœuds et dans le Languedoc. Certains sillons TET se retrouvent ainsi très proches des sillons TGV ou TER, entraînant une concurrence entre trains.

L'un des enjeux fondamentaux concernant l'offre revient dès lors à proposer un temps attractif entre les métropoles et à trouver la meilleure inscription dans les nœuds de l'axe. Cet enjeu est d'autant plus important que l'axe se caractérise également par une offre de transport concurrente riche :

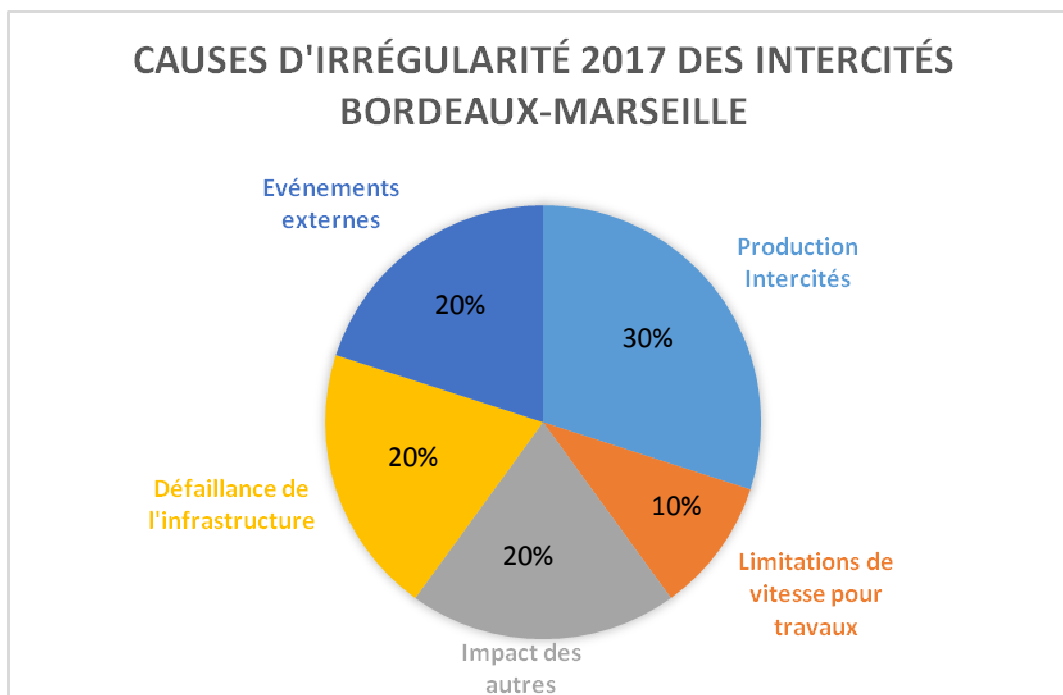
- L'offre routière de bus portée par les sociétés Flixbus, Ouibus et Isilines est étoffée, bien répartie sur l'axe et les tarifs sont compétitifs par rapport au ferroviaire. Elle présente toutefois des temps de parcours 40% plus longs que le train ;
- L'offre aérienne reste limitée mais bien placée car positionnée en semaine sur des créneaux d'affaires permettant des allers-retours dans la journée entre les grandes agglomérations (Bordeaux-Marseille, Toulouse-Marseille et Bordeaux-Montpellier) ;
- L'offre de covoiturage est la plus compétitive en termes de tarif et présente une offre de places importante, notamment sur les courts et moyens parcours, corrélée à la taille des villes.

### 3.4. Situation de la régularité actuelle

Bordeaux – Marseille est un axe transversal difficile à exploiter et dont la régularité des TET peine à dépasser les 74% ces trois dernières années, ce qui est particulièrement insatisfaisant.

Long de 680 Km, cet axe relie les deux nœuds ferroviaires importants que sont Bordeaux et Marseille, en traversant l'étoile toulousaine. Il est parcouru par de nombreux trains transversaux et radiaux dans une mixité importante mêlant à la fois TGV, Intercités, TER et fret. En résultante, les transporteurs s'impactent entre eux de manière beaucoup plus importante que sur d'autres lignes du réseau ferré, expliquant environ 20 % de l'irrégularité de la ligne. Il y a ainsi un fort enjeu de régulation.

Les causes d'irrégularité sont les suivantes :



L'infrastructure génère également environ 20% de l'irrégularité sur l'axe ayant principalement pour origine des dérangements de la signalisation (60%) et des incidents caténaux (10%). Si la section Bordeaux – Narbonne comporte un grand nombre de passages à niveau, c'est la section Montpellier – Marseille qui engendre le plus d'irrégularité liée au dérangement de ces installations du fait du trafic qui y est plus soutenu.

Dans les zones de chantier, les pertes de temps insuffisamment prises en compte en amont dans la construction horaire, ou ayant évolué en aval de ce processus, et le comportement hétérogène des conducteurs expliquent que les limitations de vitesse pour travaux occasionnent environ 10% de l'irrégularité.

Les événements externes tels qu'accidents de personnes, intrusions dans les emprises et autres aléas climatiques représentent à eux seuls 20% de l'irrégularité globale de l'axe.

Pour ce qui relève de la production Intercités elle-même, l'irrégularité s'explique pour un tiers par les mises à quai tardives, notamment sur Bordeaux, et pour un quart par les arrêts prolongés en gare, en partie pour attente des correspondances et en particulier sur Toulouse (25%) et Bordeaux (15%). La défaillance et autres soins portés au matériel roulant expliquent environ un quart.

Le groupe public ferroviaire s'attache maintenant à consolider le plan d'actions engagé dans le cadre du Plan Rebond et qui vise à améliorer à moyen-terme la régularité de l'axe et des trains Intercités.

### 3.5. Correspondances et complémentarité des offres

La part de voyageurs en correspondance est non négligeable : beaucoup de parcours réalisés sur la ligne sont partiels, et nécessitent la mise en place de bonnes correspondances. Les nœuds de correspondance les plus importants sont les suivants :

- Bordeaux : ligne TET vers La Rochelle, Nantes, et étoile TER ;
- Toulouse : ligne TET vers Bayonne et étoile TER ;
- Narbonne : lignes TER et TGV vers Perpignan ;

- Nîmes : ligne TER vers Avignon et Alès ;
- Marseille : lignes TER et TGV vers la Côte-d'Azur.

La Transversale Sud se caractérise par une très forte imbrication des différents trafics voyageurs TGV, TET et TER, sans toutefois une réelle complémentarité entre les différentes offres (manque de lisibilité du périmètre de chacune, doublons, correspondances non optimales, etc.).

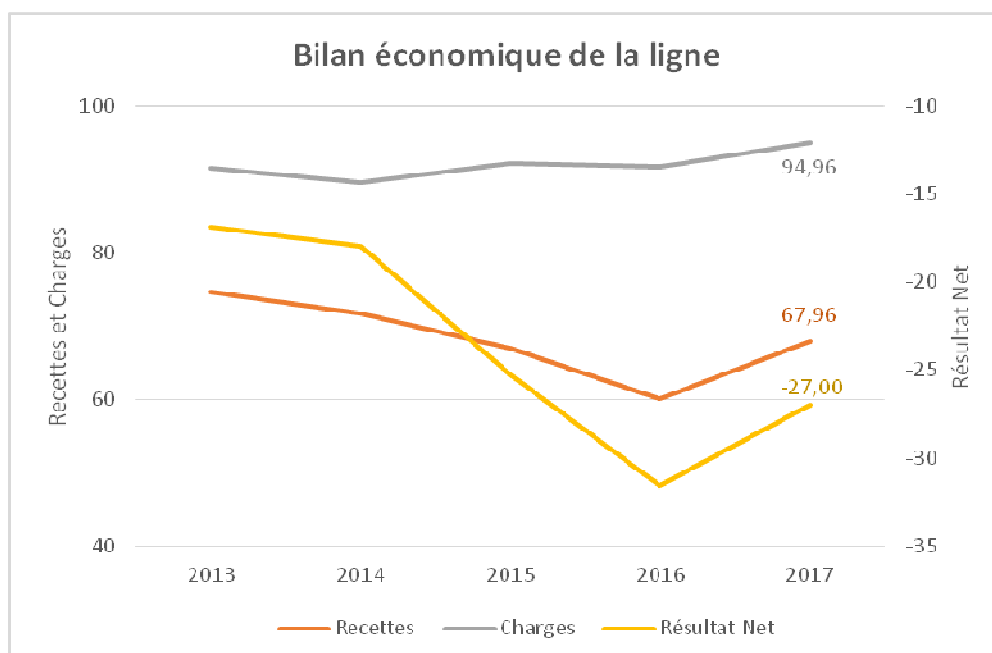
### 3.6. Enjeux liés au fret

D'importants flux fret utilisent la capacité du réseau emprunté par les trains TET de la Transversale Sud, en particulier entre Manduel et Narbonne, et doivent continuer d'y trouver leur place. Environ 40 trains fret circulent chaque jour dans le secteur du Languedoc, dont une partie correspond aux trains de l'autoroute ferroviaire Luxembourg – Le Boulou bénéficiant d'un régime privilégié en termes d'allocation de la capacité. Les autres trains de fret utilisent la capacité non utilisée par les trains de voyageurs.

L'ouverture du CNM permet de détourner plus de 60 % des trains de la ligne classique vers la ligne nouvelle, et restitue les capacités de développement sur la ligne classique.

### 3.7. Bilan économique actuel de la ligne

Le bilan économique de la ligne, depuis 2013 et jusqu'à 2017, se présente ainsi :

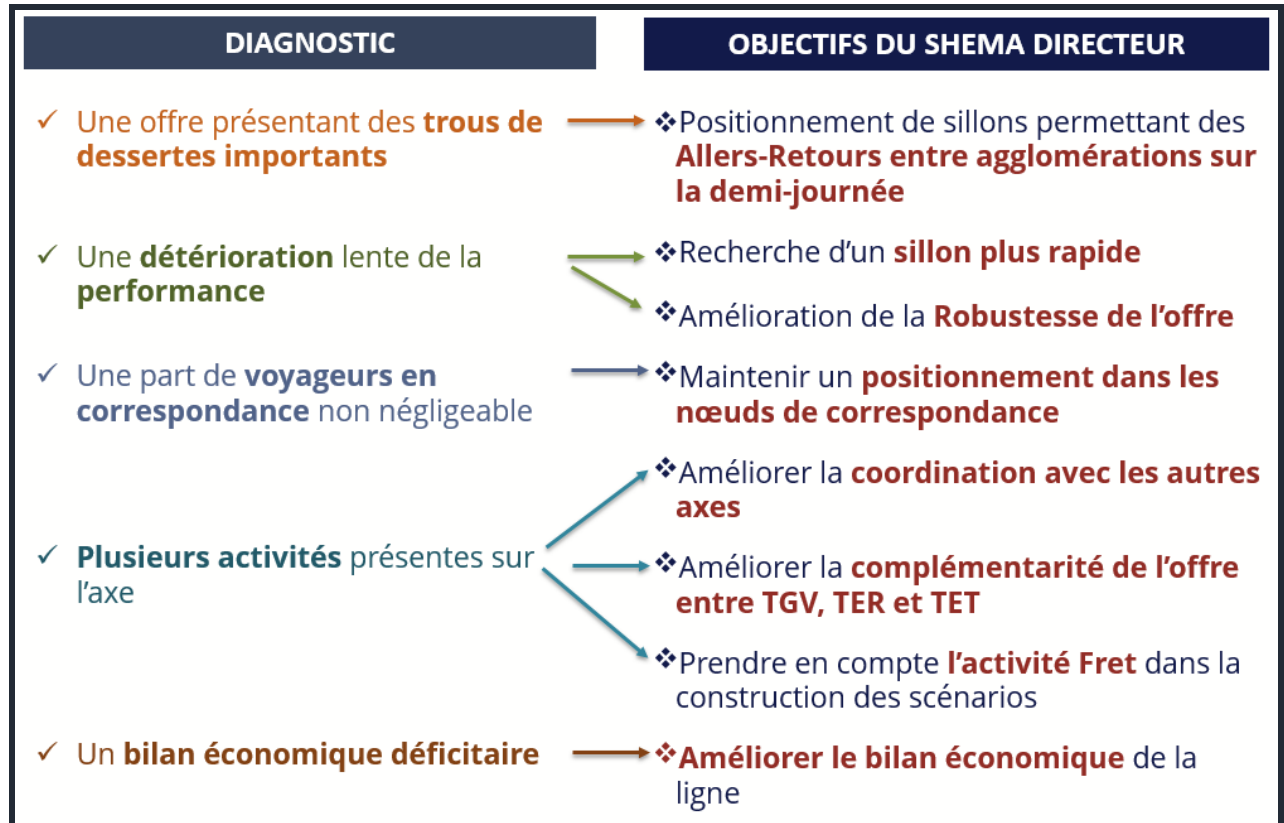


Depuis 2013 et jusqu'en 2016, le déficit est en augmentation, en raison d'une part de la diminution des recettes, et d'autre part du maintien du niveau des charges lié en particulier à la rénovation du matériel entre 2012 et 2015.

L'année 2017 marque un retournement de tendance avec une amélioration nette du résultat de la ligne, portée par la nouvelle dynamique observée qui semble se prolonger au premier trimestre 2018. Le déficit est réduit en 2017 à 27 M€, soit 28,4% des charges constatées.

## 4. Synthèse du diagnostic et objectifs du schéma directeur

Le diagnostic de la ligne a mis en évidence différentes pistes d'amélioration tant de l'offre et des temps de parcours que de la robustesse ou encore du bilan économique. Au regard de ce diagnostic, les objectifs suivants ont été définis :



La construction des scénarios de desserte, que nous présentons ci-après, constitue la réponse apportée aux objectifs du schéma directeur de la ligne.

## 5. Services à bord : couverture Wi-Fi de la ligne

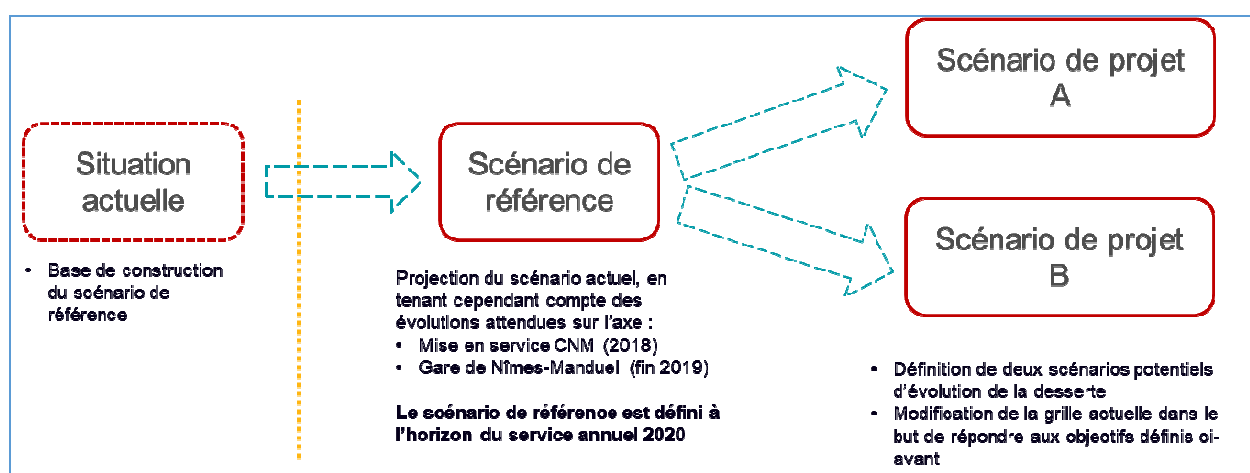
Des études ont été lancées pour évaluer la possibilité de mise en œuvre d'une couverture Wi-Fi de la ligne Bordeaux-Marseille. Les résultats définitifs de ces études sont attendus courant de l'été 2018. S'ils sont concluants, un déploiement à l'horizon de la fin d'année 2019 semble envisageable.

## 6. Construction des scénarios de Desserte

### 6.1. Principes de construction des scénarios

En réponse aux objectifs, trois scénarios ont été étudiés : un scénario de référence et deux scénarios de projet.

Le scénario de référence correspond au prolongement du service annuel 2018, en intégrant les évolutions de l'infrastructure, notamment entre Nîmes et Montpellier. Il sert de point de comparaison pour les deux scénarios de projet : ces derniers proposent une évolution de la desserte offerte, afin de répondre aux différents objectifs fixés.



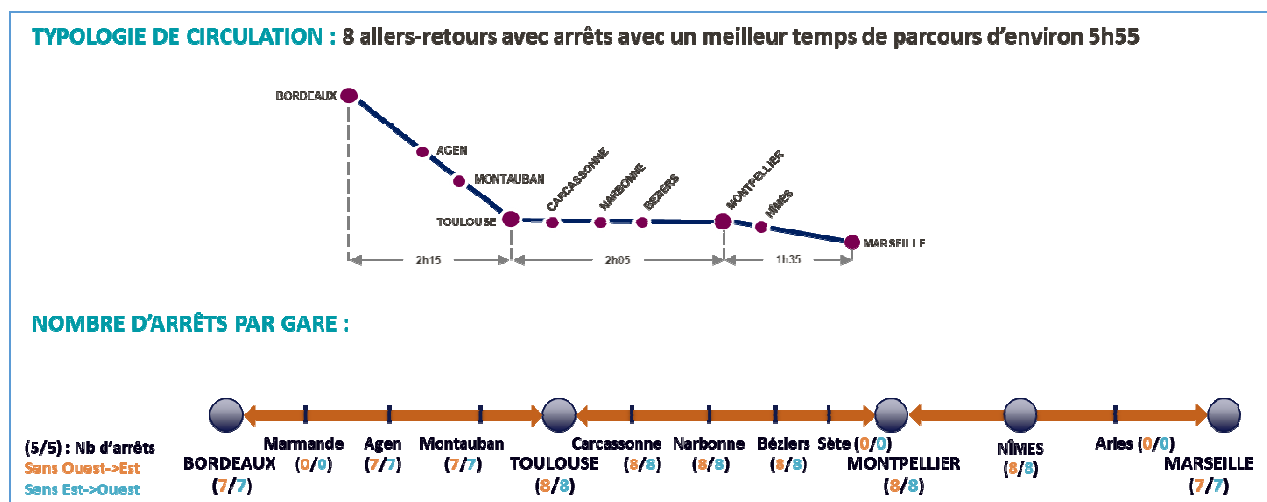
### 6.2. Scénarios d'évolution à l'horizon 2020

**1. Le scénario de référence** est le prolongement du service annuel 2018. La structure de la desserte est globalement inchangée, et est constituée de sillons caboteurs et de sillons Grand Sud. Une optimisation des temps de parcours des trains caboteurs est prise en compte à hauteur de 6h, sans pouvoir descendre en deçà, au regard des éventuelles contraintes TGV et TER. Ce léger gain de temps de parcours est lié à une meilleure structure de la trame horaire systématique, en particulier dans la traversée du Languedoc. Enfin, la mise en service de la gare Nîmes-Pont-du-Gard est intégrée : les TGV empruntant en partie ce nouvel axe, ceci permet de désengorger la circulation sur la ligne classique tandis que les TET reviennent sur cette dernière.

Avantages	Inconvénients
Structure de la desserte globalement inchangée, permettant de ne pas rompre avec les habitudes des usagers.	Roulements de matériel non totalement productifs, engendrant un besoin non optimisé en termes de parc.
Lisibilité commerciale liée au cadencement (pour les grandes gares)	2 missions différentes (Grand sud à 3 arrêts et caboteur à 11 arrêts) mais des temps de parcours similaires.
Temps de parcours améliorés	Arrêts non systématiques dans les gares intermédiaires (rend l'offre peu lisible sur ces gares)

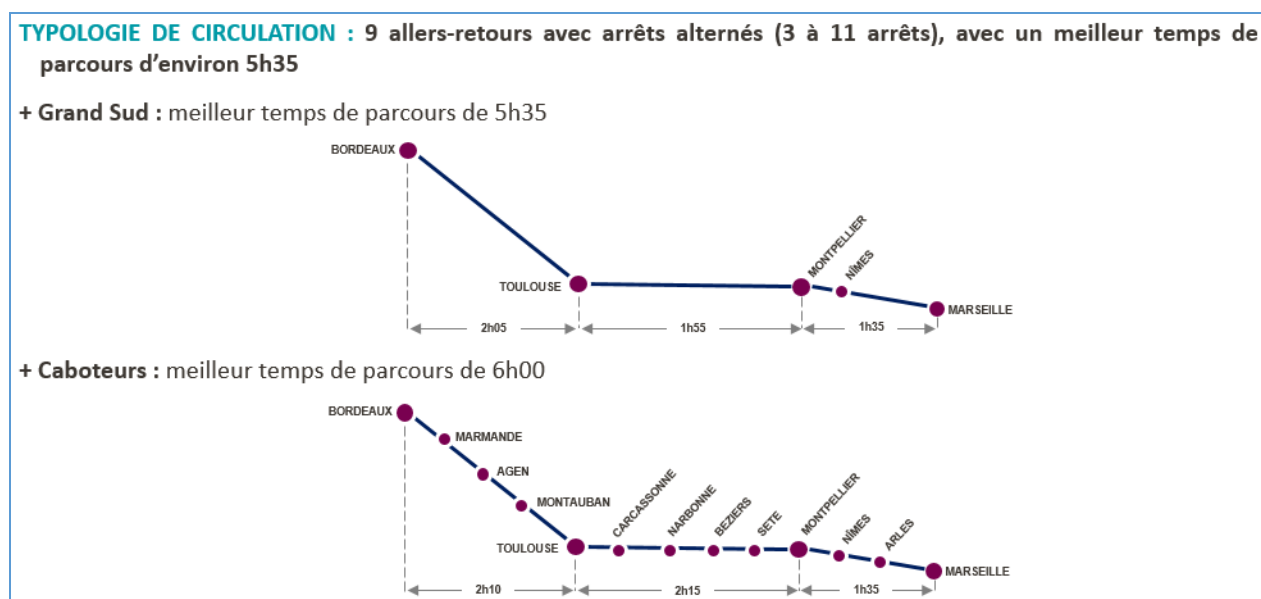


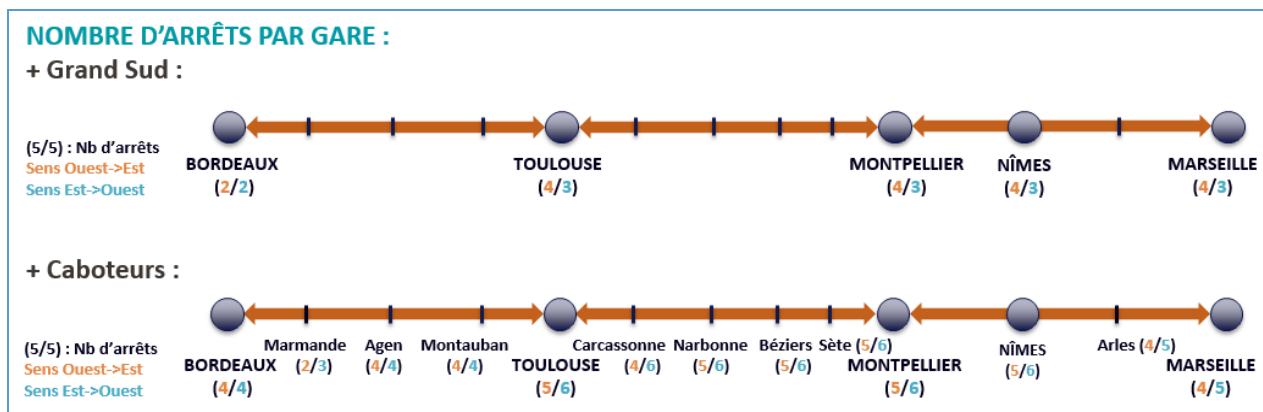
2. Le **scénario de projet A** repose sur le principe d'un sillon unique cadencé (2h) avec la desserte homogène de 8 gares intermédiaires sur les 11 actuellement desservies sur l'axe (correspondant aux 8 agglomérations de taille importante). Les 3 autres gares intermédiaires à moindre trafic ne sont plus desservies par une offre TET (Marmande, Sète, Arles).



Avantages (par rapport à la référence)	Inconvénients (par rapport à la référence)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminution des charges (env. -0,8%) et gain de recettes (env. 5,8%) pour TET et TER</li> <li>Lisibilité commerciale liée au cadencement pour toutes les gares</li> <li>Robustesse de l'offre et correspondances facilitées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'arrêts à Arles, Sète et Marmande</li> <li>Pas d'amélioration au niveau de la complémentarité TGV sur Bordeaux-Toulouse</li> </ul>

3. Le **scénario de projet B** conserve la dissociation des missions « caboteur » et « Grand Sud / rapide », mais en recherchant une meilleure complémentarité avec TGV et TER sur l'axe et en augmentant le nombre de liaisons partielles entre Toulouse et Marseille.





Avantages (par rapport à la référence)	Inconvénients (par rapport à la référence)
Augmentation plus forte des recettes TET (env. 7,9%)	Augmentation des charges (env. 2%) par rapport à la référence et pertes de recettes pour TER
Gares mieux desservies	Peu de lisibilité commerciale, car absence de cadencement
9 <sup>ème</sup> aller-retour TET entre Toulouse et Nîmes	Robustesse de l'offre et correspondances plus difficiles, car 2 typologies de circulation

### 6.3. Scénarios d'évolution à l'horizon 2020 : résultats des itérations

Comme présenté ci-dessus, les travaux d'élaboration des scénarios ont fait l'objet d'une concertation technique et politique avec les acteurs des territoires traversés par la ligne.

Ainsi, lors du Comité Etat-Régions du 29 janvier 2018 réunissant notamment les Autorités Organisatrices régionales, le scénario A a collectivement émergé comme étant le plus robuste, le plus lisible commercialement, facilitant les correspondances, et meilleur économiquement. Toutefois, l'absence de desserte des gares de Marmande, Sète et Arles a été soulevée comme un inconvénient par les Régions, ne permettant pas une validation en l'état du scénario A.

Pour Sète et Marmande, le fait de bénéficier d'arrêts TET a pour objet de garantir un accès pour ces villes à une desserte nationale ; ces arrêts ne peuvent donc être compensés par la seule desserte régionale TER.

Pour Arles, l'arrêt TET souhaité initialement par la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur est un arrêt vers 8h dans le sens Marseille – Nîmes, ainsi qu'un arrêt vers 18h dans le sens Nîmes – Marseille, permettant de répondre aux besoins en termes de mobilité pendulaire.

Une recherche d'amélioration de ce scénario par une étude de positionnement d'arrêts à Marmande, Sète et Arles a conduit à l'élaboration du scénario A bis répondant aux caractéristiques suivantes :

- une seule typologie de circulation avec un positionnement des arrêts à Bordeaux identiques à la situation actuelle ;
- cadencement toutes les deux heures toute la journée ;
- retournement des trains en environ une heure à Marseille ;
- desserte systématique de 6 gares (Montauban, Toulouse, Carcassonne, Narbonne, Montpellier, Nîmes) ;
- desserte des gares de Marmande, Sète et Arles (schéma des arrêts dans ces gares en annexe) :

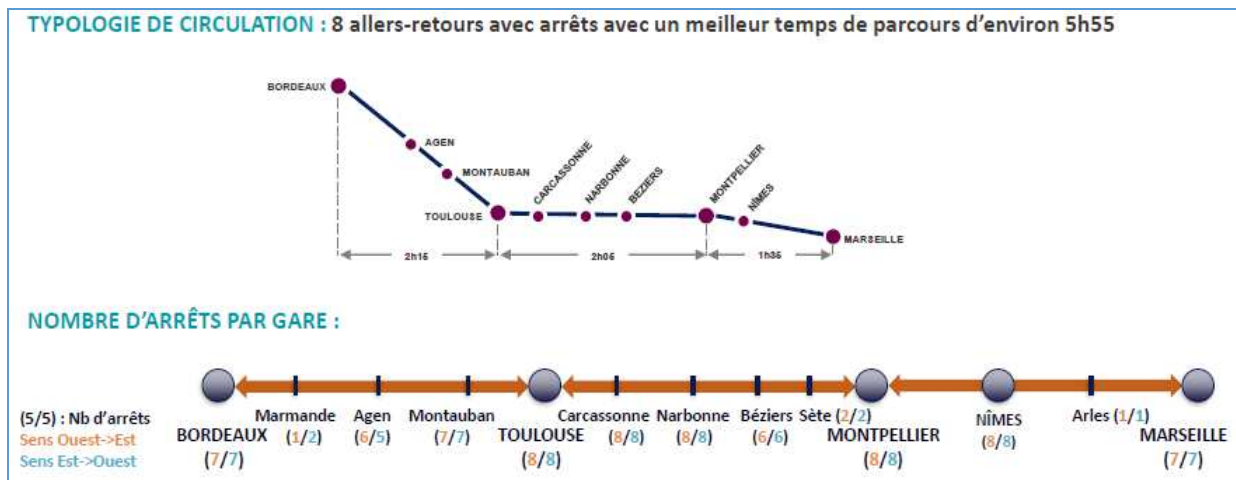
- Marmande et Sète : afin de ne pas perturber l'équilibre global des temps de parcours et la répartition de la capacité de la ligne, mise en place d'arrêts alternés (dits « clignotants ») avec les gares d'Agen et de Béziers respectivement
- Arles : mise en place d'arrêts supplémentaires

La demande d'un arrêt à 8h a pu être intégrée sans impact majeur. La demande d'un arrêt à 18h à Arles, en direction de Marseille, a été étudiée et présente les risques voire impossibilités suivants :

- conflit éventuel avec un sillon TGV Paris – Nice à l'approche de Marseille ;
- conflit potentiel avec un sillon TER de renfort en heure de pointe ;
- risque de dégradation de la robustesse, lié à la réduction du temps de retournement en gare de Marseille en moins d'1 heure.

Pour répondre à la demande formulée par la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, une proposition alternative est formulée avec un arrêt à 20h, qui présente moins de risques d'exploitation. Les études et réflexions sur la faisabilité d'un arrêt à 18h seront poursuivies.

En synthèse, le scénario A bis présente la desserte suivante :



Avantages (par rapport au scénario A)	Inconvénients (par rapport au scénario A)
<p>Une desserte nationale TET assurée quotidiennement pour les gares de Marmande, Sète et Arles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marmande : 1 arrêt en sens Ouest-Est, 2 arrêts en sens Est-Ouest</li> <li>• Sète : 2 arrêts en sens Ouest-Est et Est-Ouest</li> <li>• Arles : 1 arrêt en sens Ouest-Est et Est-Ouest</li> </ul> <p>Principe d'un sillon unique maintenu : favorise la répartition de la capacité entre les exploitants, la conception des correspondances et la robustesse des différentes dessertes</p>	<p>Un temps de parcours en augmentation sur certains trajets, liés à l'arrêt en gare d'Arles (environ + 5 minutes)</p> <p>Une desserte moins homogène, susceptible de gêner la lecture de la grille</p>

## 6.4. Evaluation économique des scénarios

Le tableau ci-dessous présente la comparaison des différents scénarios entre eux, par rapport au scénario de référence :

	Référence	Scénario A	Scénario A bis	Scénario B
<b>Produits</b>	<b>100,0</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>107,9</b>
<b>Charges</b>	<b>100,0</b>	<b>99,2</b>	<b>99,1</b>	<b>102,0</b>
<b>Résultat Net (déficit)</b>	<b>100,0</b>	<b>87,6</b>	<b>87,4</b>	<b>91,9</b>

Les recettes ont été évaluées à l'aide des outils de modélisation du groupe SNCF.

Concernant les charges, une estimation a pu être effectuée et conclut à une baisse des charges pour les scénarios de projet A et A bis – par rapport au scénario de référence – et à une augmentation pour le scénario de projet B.

Les scénarios A et A bis présentent ainsi, par rapport à la Référence :

- des charges de circulation en diminution d'environ 2%, en raison d'une optimisation des roulements de matériel et donc des charges de conduite et d'accompagnement ;
- des charges en gare en augmentation respectivement de 14% et de 13% : cette augmentation du coût des arrêts en gare est liée à l'augmentation de la desserte par rapport au scénario de référence (+20 arrêts pour le scénario A, +22 arrêts pour le A bis) ;
- une économie des charges de matériel roulant, étant donné que le besoin en matériel roulant est moins important qu'en scénario de référence.

Au global, les charges du scénario A diminuent de 1,8% par rapport au scénario de référence, et celles du scénario A bis de 1,9%.

Le scénario B présente les caractéristiques suivantes :

- Les charges de circulation augmentent de 3,5% par rapport à la référence : augmentation principalement liée à celle des trains-kilomètres réalisés ;
- Des charges en gare en augmentation de 14% : comme pour les scénarios A et A bis, cette augmentation du coût des arrêts en gare est liée à l'augmentation de la desserte par rapport au scénario de référence (+23 arrêts) ;
- Comme pour les scénarios A et A bis, il est à noter une économie sur les charges de matériel roulant, liée à une diminution en besoin du parc.

Globalement, l'augmentation des charges du scénario B est de l'ordre de 2%.

L'évaluation économique de l'ensemble des scénarios étudiés est présentée en Annexe.

En valeur absolue, l'augmentation des recettes est supérieure à celle des charges, et donc, **le résultat net – en l'occurrence, le déficit - baisse de 12,4% entre le scénario de référence et le scénario A, 12,6% pour le scénario Abis et de 8,1% pour le scénario B (soit une réduction du déficit de l'ordre de 3,5 M€ par an pour les scénarios A ou Abis et de l'ordre de 2 M€ par an pour le scénario B sur une base de référence de 27 M€ par an).**

## 6.5. Position des Régions et des autres collectivités locales

La démarche de schéma directeur a été accueillie favorablement par les autorités organisatrices des transports régionaux qui y ont vu l'opportunité de rationaliser et améliorer l'ensemble de la desserte de l'axe. La définition des deux scénarios de projet A et B a fait l'objet d'un travail itératif avec les conseils régionaux.

Lors du comité de pilotage Etat-Régions du 29 janvier 2018, ces derniers ont nettement affiché leur préférence pour le scénario A, principalement en raison de la lisibilité commerciale de son offre et de sa robustesse, sans pour autant le valider en l'état. Ils ont souhaité qu'il soit approfondi sur le sujet des gares intermédiaires de Marmande, Sète et Arles, non desservies dans ce scénario. Le scénario Abis est le résultat de ce travail partagé visant à rapprocher les visions de chacun des partenaires.

Lors du comité de concertation du 13 juin 2018, ce sont ainsi les scénarios Abis et B qui ont été présentés. Le scénario Abis a logiquement recueilli l'assentiment des participants, même si des demandes d'ajustement ont encore été exprimées, toujours sur le sujet de la desserte des gares intermédiaires :

- La Région Nouvelle Aquitaine a rappelé ses attentes quant au lancement d'une démarche complémentaire sur la liaison Bordeaux-Nantes et demande à minima 4 arrêts à Marmande. La Région est favorable au cadencement à deux heures et appelle une réflexion structurée sur les nœuds de correspondance. Elle se satisfait du 8ème A/R mais espère une offre supplémentaire en pointe le soir au départ de Bordeaux.
- La Région Occitanie ne s'est pas prononcée lors du comité de concertation. Au cours des précédentes instances, elle avait accueilli favorablement les avancées en matière de desserte ayant conduit à un rééquilibrage entre Sète et Béziers. La Région en revanche attend pour se positionner clairement d'avoir une visibilité sur les circulations TGV afin d'appréhender globalement les enjeux de complémentarité et de continuité de la desserte des territoires.
- La Région Provence Alpes Côte d'Azur regrette l'abandon des dessertes vers Nice depuis fin 2017 et estime que sa demande de desserte minimale à Arles n'a pas été suffisamment prise en compte. La région indique ne pas pouvoir accepter les propositions faites en l'état. Elle réitère sa demande d'assurer un maximum d'arrêts à Arles ou d'engager une concertation sur la desserte globale pour pallier le trou d'offre. Par ailleurs, la Région demande que soit poursuivie l'étude de l'arrêt de fin de journée dans le sens Nîmes Arles vers 18h00 et non 20h00.
- La communauté d'agglomération Béziers Méditerranée, qui s'est fait le porte-parole du grand Biterrois, accueille favorablement le scénario Abis mais déplore un clignotement avec Sète qui vient amputer la desserte d'un territoire aux enjeux touristiques.

## 7. Suites de la démarche

### 7.1. Synthèse et conclusion du COPIL

Les objectifs du schéma directeur et les scénarios développés sont mis en perspective dans le tableau ci-dessous :

Déclinaison des objectifs du Schéma directeur de la TS	Référence	Scénario A	Scénario A bis	Scénario B
Positionnement des circulations permettant des AR entre agglomérations sur la ½ journée	Dernier Marseille - Bordeaux un peu tôt	Bonne répartition de l'offre et continuité de desserte	Bonne répartition de l'offre et continuité de desserte	Correspondances parfois nécessaires à Toulouse
Recherche d'un temps de parcours plus rapide	Meilleur temps de parcours à hauteur de 6h	Temps de parcours homogènes à 5h55	Temps de parcours homogènes à 5h55	Trains directs accélérés, Bordeaux - Marseille en 5h35
Amélioration de la Robustesse de l'offre	Sillons différents selon les heures	Sillon unique dans la trame	Sillon unique dans la trame, 2 crochets courts à Marseille	Sillons différents selon les heures
Maintenir un positionnement dans les nœuds de correspondance / autres axes	Variabilité de la desserte dans les gares intermédiaires	Minutes de départ et arrivées systématiques dans les gares de correspondance	Minutes de départ et arrivées systématiques dans les gares de correspondance	Variabilité de la desserte dans les gares intermédiaires
Améliorer la complémentarité de l'offre entre TGV et TET	Intervalles entre 30 min et 2 h entre trains directs sur Bordeaux - Toulouse	Intervalles entre 30 min et 2 h entre trains directs sur Bordeaux - Toulouse	Intervalles entre 30 min et 2 h entre trains directs sur Bordeaux - Toulouse	Cadence partagée entre TGV et TET sur Bordeaux - Toulouse
Améliorer la complémentarité de l'offre entre TER et TET	Variations d'offre TET. Pas de correspondance systématique possible à Narbonne	Cadence 2 heures propices aux correspondances	Cadence 2 heures propices aux correspondances	Variations d'offre TET. Pas de correspondance systématique possible à Narbonne
Améliorer le bilan économique et la rentabilité de la ligne	Base de comparaison	Amélioration significative du bilan économique	Amélioration significative du bilan économique	Amélioration moindre du bilan économique
Prendre en compte l'activité Fret dans la construction des scénarios	Variabilité de la desserte	Sillon unique dans la trame	Sillon unique dans la trame	Variabilité de la desserte

*Robustesse : Les conditions et limites de robustesse des scénarios sont en cours d'analyse au sein de SNCF.*

Sur un plan technique, les scénarios A et A-bis, construits sur la base d'un sillon TET unique, sont plus robustes et mieux à même d'offrir plus de capacité résiduelle permettant le développement des autres activités, en particulier TER. Le scénario A Bis apporte une réponse aux demandes des Régions de maintenir une desserte sur l'ensemble des 11 gares intermédiaires de la ligne.

Sur un plan économique, ces scénarios présentent un meilleur bilan que les scénarios de référence et B, ce qui constitue un des objectifs majeurs de la démarche.

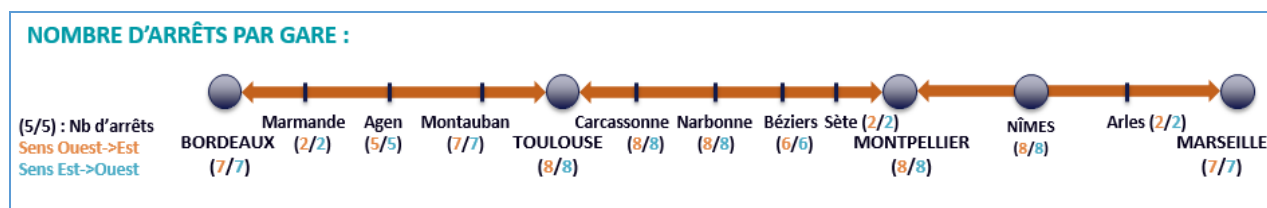
### 7.2. Préconisations : scénario final

En fin de Comité de concertation du 13 juin 2018, le préfet Philizot a proposé de prendre en compte les demandes des Conseils régionaux Nouvelle Aquitaine pour le 4<sup>ème</sup> arrêt Marmande et Provence-Alpes-Côte d'Azur concernant un 2<sup>ème</sup> aller-retour supplémentaire à Arles.

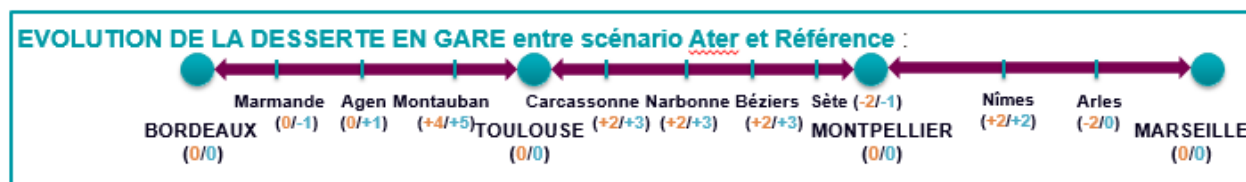
En conséquence, il est préconisé de retenir pour le service annuel 2020 un scénario A-ter dérivé du scénario Abis avec les caractéristiques complémentaires suivantes :

- un 4<sup>ème</sup> arrêt en gare de Marmande vers 19h dans le sens Bordeaux-Toulouse,
- un 2<sup>ème</sup> aller-retour en gare d'Arles dit de « demi-journée » avec un arrêt vers 14h dans le sens Nîmes-Marseille et un arrêt vers 12h dans le sens Marseille-Nîmes.

Ces hypothèses permettent de réaliser un total de 156 arrêts quotidiens sur la ligne, au lieu de 133 dans la référence :



L'évolution de la desserte, entre le scénario A ter et la référence, est la suivante :



Du point de vue de l'évaluation économique du compte TET, le résultat net du scénario A Ter est quasi-identique au scénario Abis, lui-même en amélioration de 12,7% par rapport à la référence.

Les avantages et inconvénients du scénario A ter par rapport à la référence se présentent ainsi :

Avantages (par rapport à la référence)	Inconvénients (par rapport à la référence)
<p>Diminution des charges (env. -0,9%) et gain de recettes (env. 5,8%) pour les comptes TET et TER</p> <p>Lisibilité commerciale liée au cadencement pour les principales gares</p> <p>Robustesse de l'offre et correspondances facilitées par le principe du sillon unique</p>	<p>Pas d'amélioration au niveau de la complémentarité TGV sur Bordeaux-Toulouse</p>

Les graphiques espace-temps simplifiés intégrant les adaptations de desserte figurent en annexe de la présente note.

### 7.3. Définition et Suivi du plan d'actions

#### Court et moyen termes (SA 2020 à SA 2025) :

- Dans le cadre de la trame 2 heures du SA 2020 publiée par SNCF Réseau, finalisation par celui-ci de la pré-construction de l'horaire sur 24 heures pour un jour ouvrable de base, pour une mise en œuvre au SA 2020 → 2<sup>ème</sup> semestre 2018 ;
- Recensement des investissements de régénération et de modernisation de la ligne → automne 2018 ;
- Analyse de la qualité de service et du fonctionnement global de la ligne pendant les 6 premiers mois de mise en œuvre du scénario A Ter → 1<sup>er</sup> semestre 2020 ;
- Mise en observation puis validation de la faisabilité réelle ou non d'un arrêt à 18h à Arles → mi-2020 ;

- Retour auprès des acteurs régionaux après l'analyse de la robustesse de la ligne (y compris retournement à Marseille), pour une mise en œuvre éventuelle de l'arrêt à 18h Arles au service annuel 2022 → fin 2020.

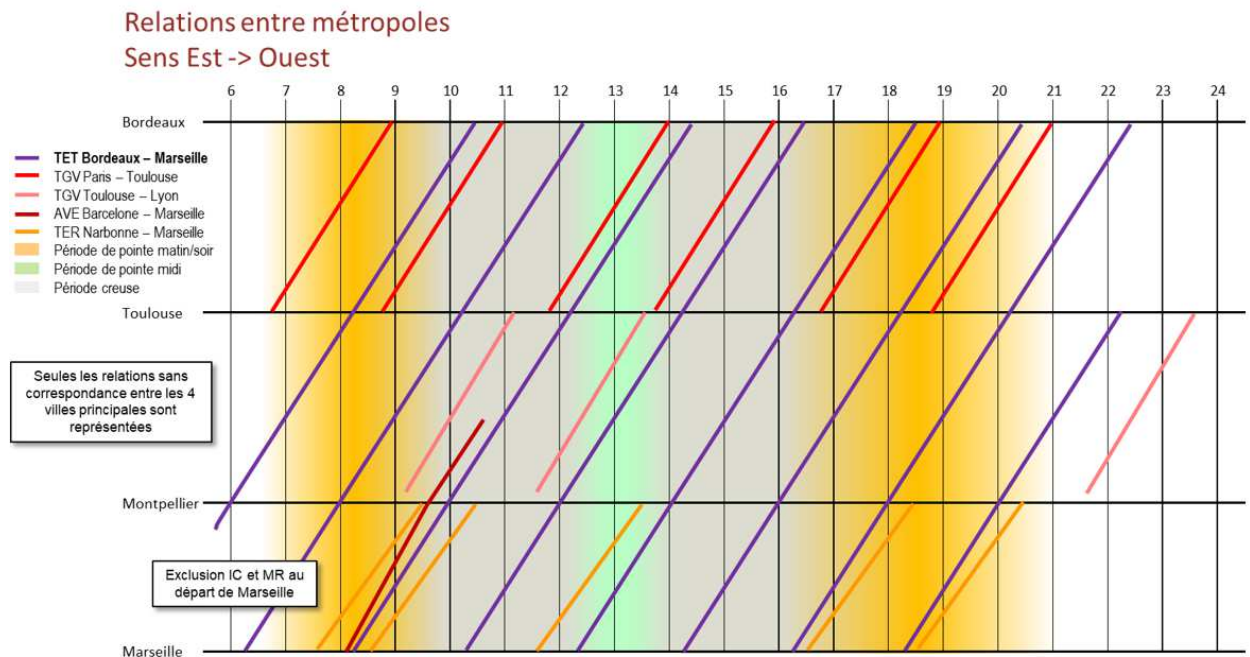
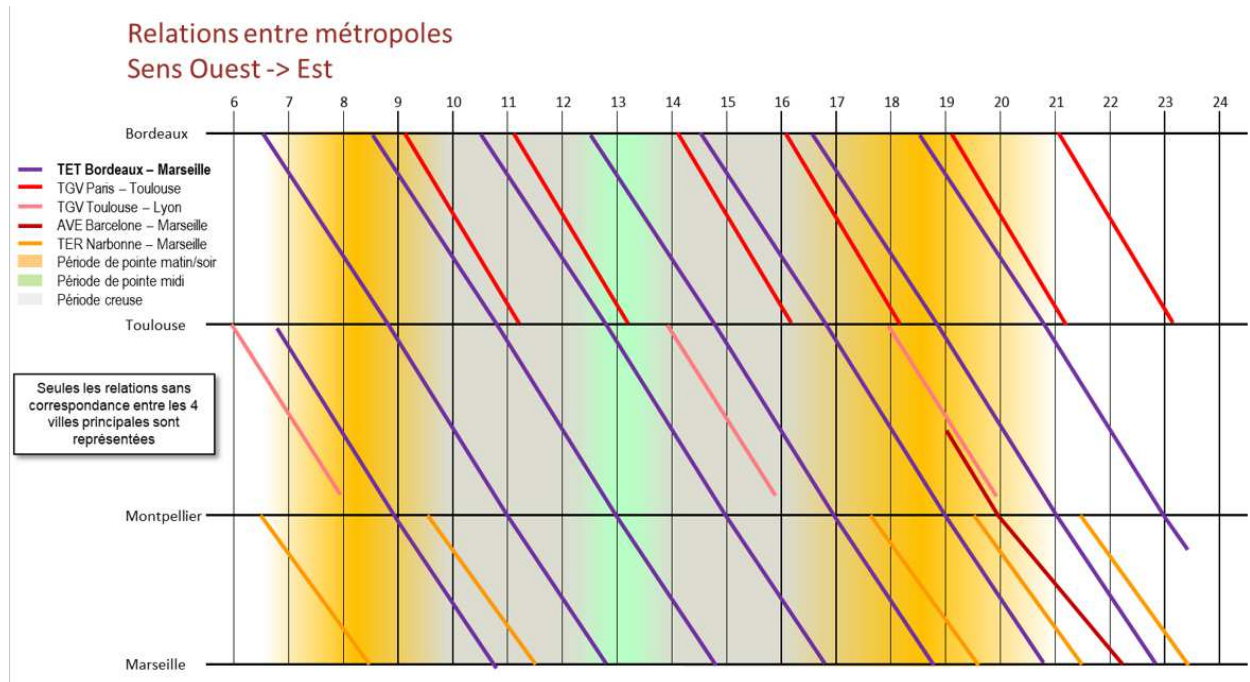
**Moyen et Long termes (SA 2025 et au-delà) :**

- Elaboration de la phase 2 de la démarche Schéma Directeur :
  - o Etudes ultérieures à poursuivre, en concertation avec les autres AO ;
  - o Définir un dispositif de gouvernance de suivi du Schéma Directeur avec les autres AOT ;
- Nouveau matériel roulant à définir en fonction des perspectives de réalisation des grands projets ferroviaires et, donc des caractéristiques de l'offre TET ;
- Adaptation de l'offre ferroviaire de la Transversale sud en coordination avec les évolutions attendues des autres activités.

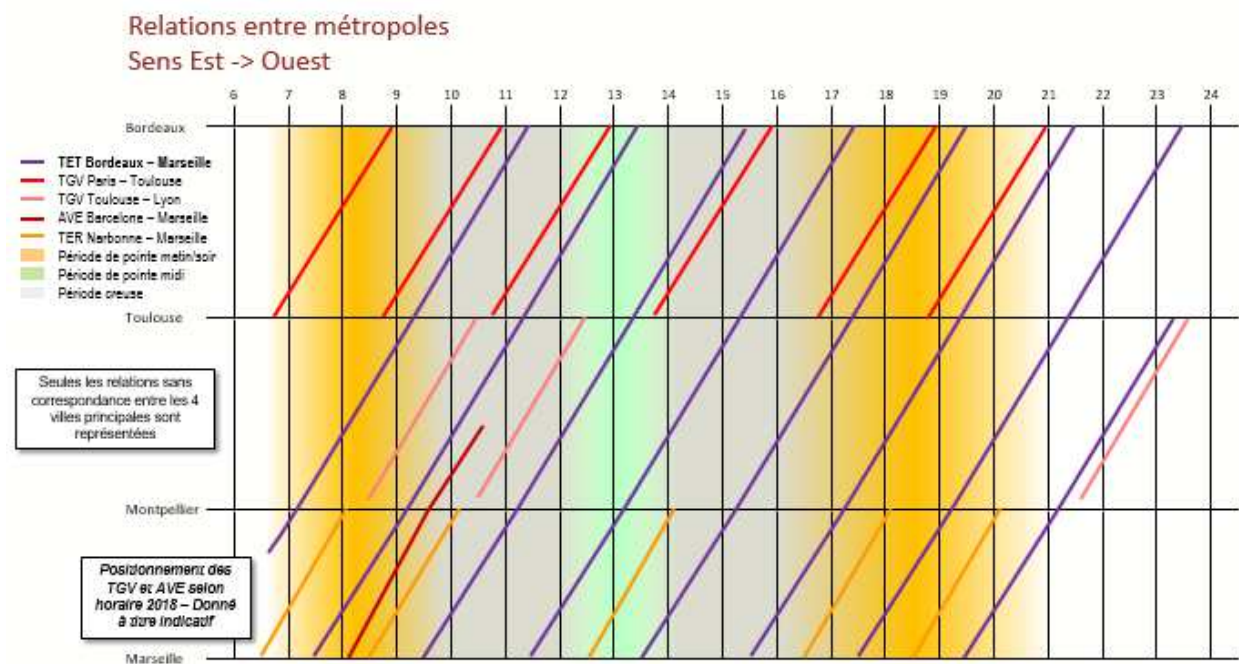
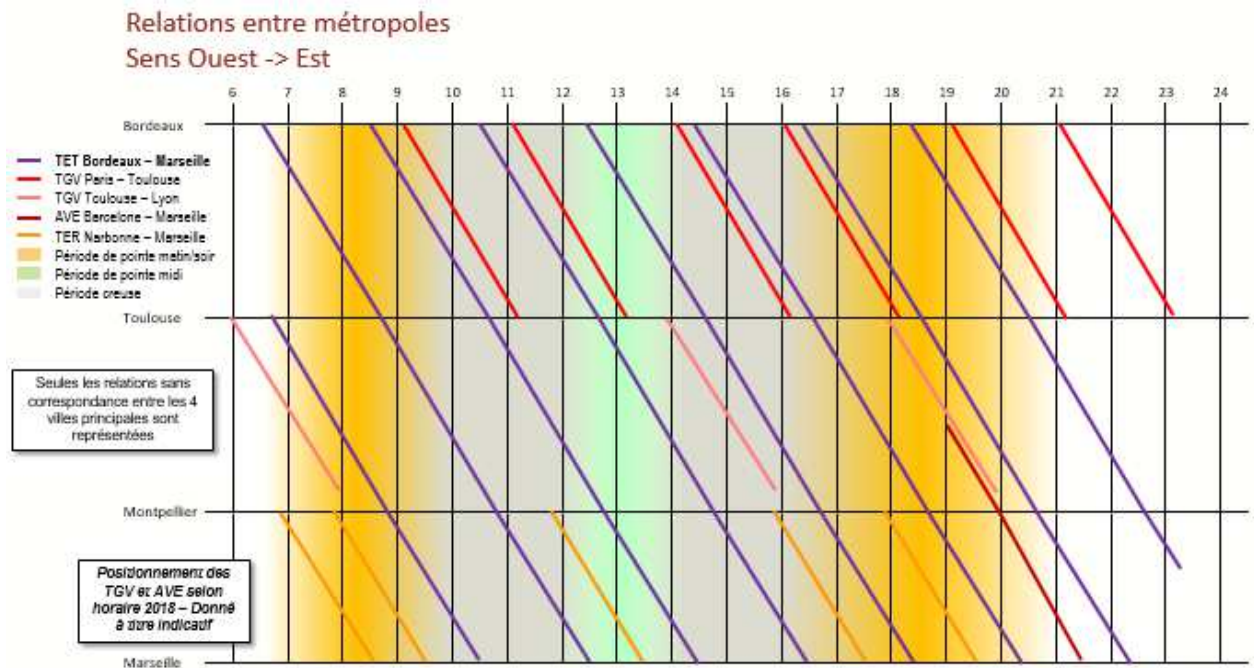


## 8. Annexes

### 8.1. Desserte du scénario de Référence



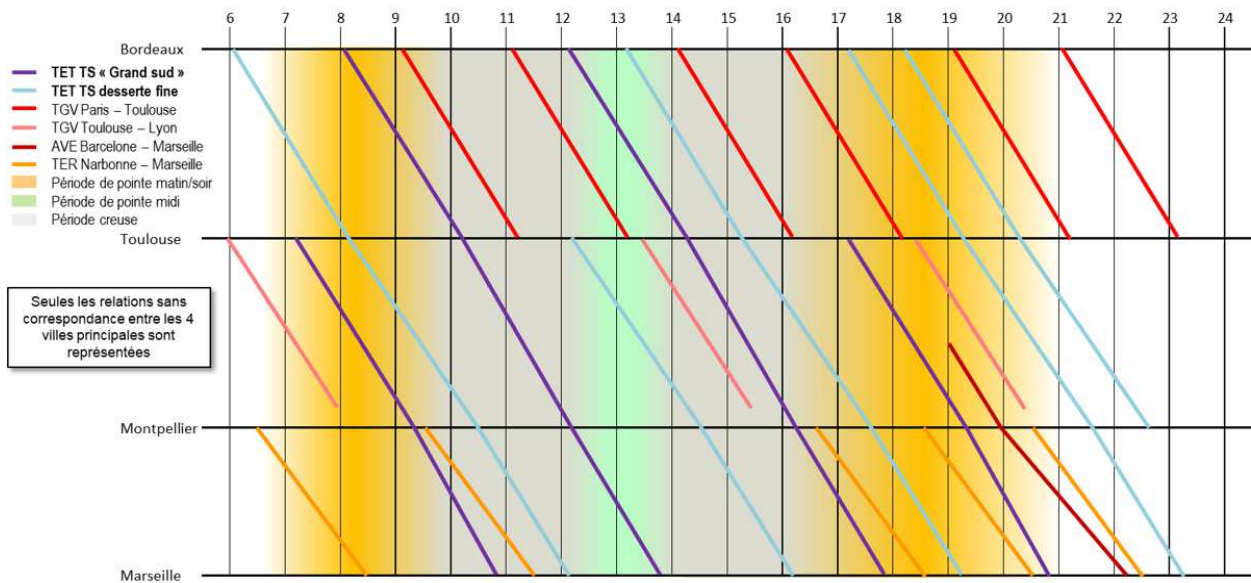
## 8.2. Desserte du scénario A (identique Abis et Ater)



### 8.3. Desserte du scénario B

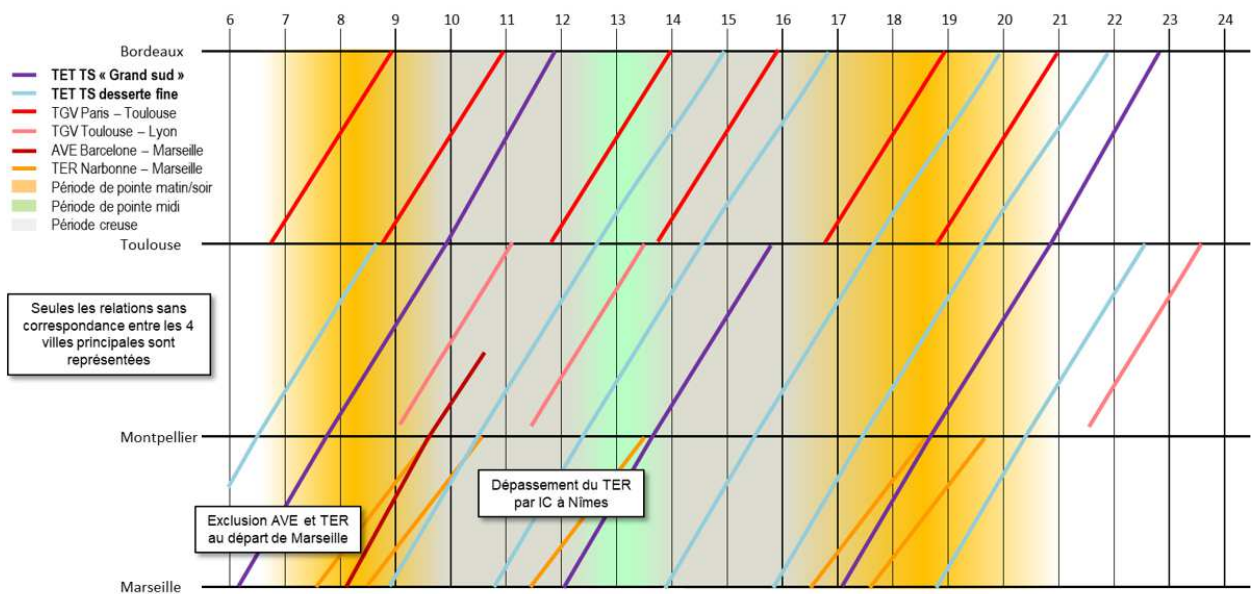
#### Relations entre métropoles

Sens Ouest -> Est



#### Relations entre métropoles

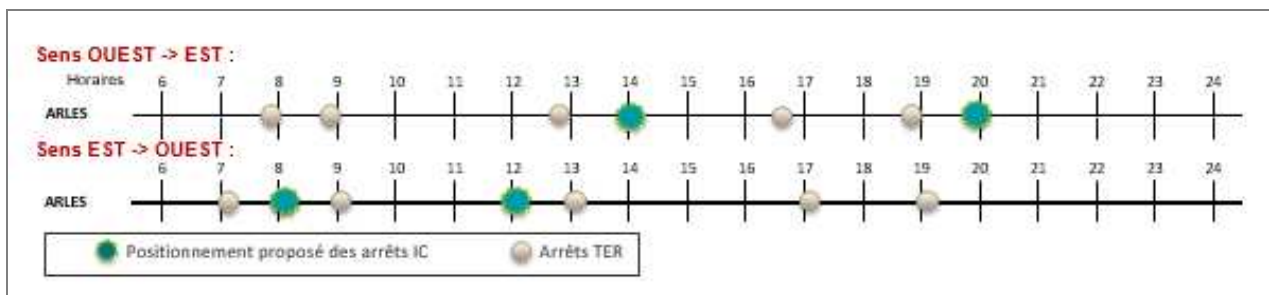
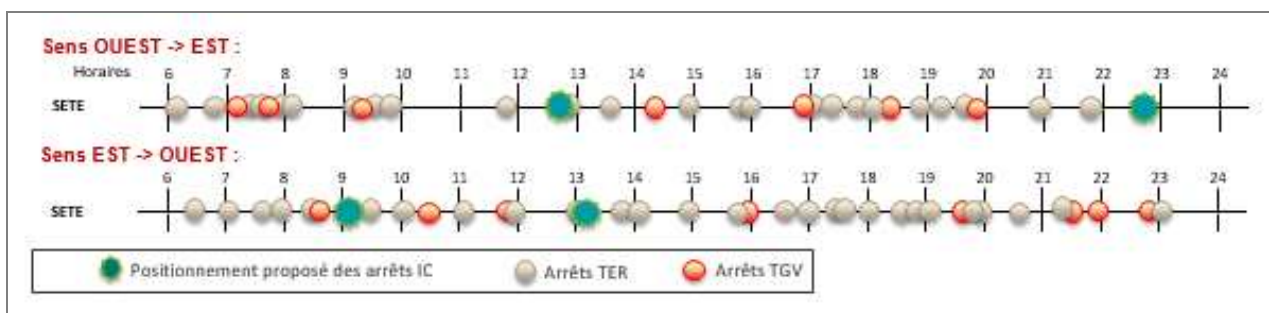
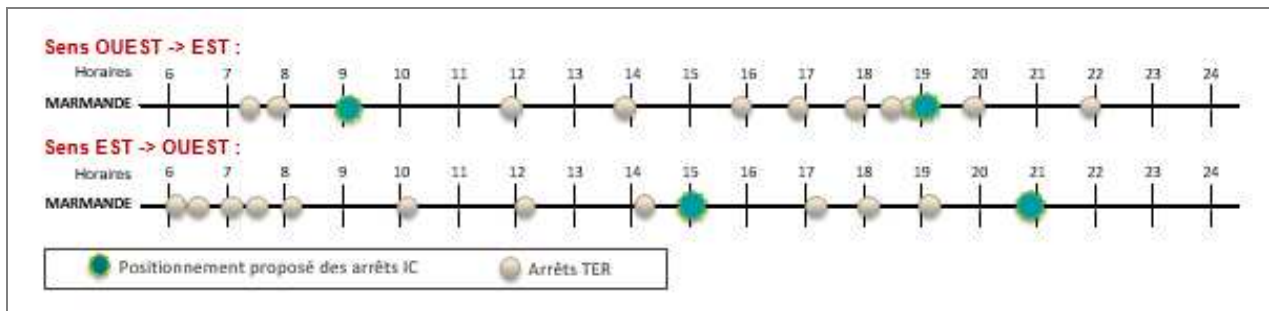
Sens Est -> Ouest





## 8.4. Focus sur les gares de Marmande, Sète et Arles

La desserte des trois gares de Marmande, Sète et Arles, se présente comme suit :



## 8.5. Evaluation économique

L'évaluation économique des scénarios a été systématiquement réalisée en comparaison – en base 100 – avec le scénario de référence. L'objectif étant de comparer les scénarios entre eux. Les chiffres présentés correspondent donc à des indices comparatifs, et non à des valeurs monétaires.

<b>COMPTE INTERNE</b>	<b>Indice Ref</b>	<b>Scé A vs Ref</b>	<b>Scé A Bis vs Ref</b>	<b>Scé A Ter vs Ref</b>	<b>Scé B vs Ref</b>
<b>Total produits du trafic</b>	<b>100,0</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>107,9</b>
<b>Total compensations tarifaires (CT)</b>	<b>100,0</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>107,9</b>
<b>Total produits</b>	<b>100,0</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>105,8</b>	<b>107,9</b>
Accompagnement	100,0	94,0	94,0	94,0	103,3
Conduite	100,0	94,0	94,0	94,0	103,3
Energie électrique	100,0	100,0	100,0	100,0	103,5
Péages	100,0	100,4	100,4	100,4	104,2
Autres (cars pour 2011)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Total charges de circulation</b>	<b>100,0</b>	<b>98,0</b>	<b>98,1</b>	<b>98,1</b>	<b>103,5</b>
Mouvement (ou autres : BCC, restauration, pour 2011)	100,0	100,0	100,0	100,0	101,9
Prestations communes	100,0	114,4	112,8	112,6	114,0
Prestations spécifiques	100,0	100,0	100,0	100,0	101,8
Manœuvre	100,0	100,0	100,0	100,0	101,7
SUGE	100,0	100,0	100,0	100,0	101,8
<b>Total charges au sol</b>	<b>100,0</b>	<b>105,1</b>	<b>104,6</b>	<b>104,5</b>	<b>106,2</b>
Maintenance	100,0	96,0	96,0	96,0	97,8
Diesel	100,0	100,0	100,0	100,0	101,2
Nettoyage	100,0	100,0	100,0	100,0	101,8
IFER	100,0	91,7	91,7	91,7	91,7
<b>Total charges de MR</b>	<b>100,0</b>	<b>96,2</b>	<b>96,2</b>	<b>96,2</b>	<b>97,8</b>
<b>Total charges de distribution</b>	<b>100,0</b>	<b>102,8</b>	<b>102,8</b>	<b>102,8</b>	<b>103,8</b>
<b>Total charges de structure</b>	<b>100,0</b>	<b>102,8</b>	<b>102,8</b>	<b>102,8</b>	<b>103,8</b>
<b>Charges de capital MR + solde GUP)</b>	<b>100,0</b>	<b>91,7</b>	<b>91,7</b>	<b>91,7</b>	<b>91,7</b>
<b>Total charges</b>	<b>100,0</b>	<b>99,2</b>	<b>99,1</b>	<b>99,1</b>	<b>102,0</b>
<b>Résultat net</b>	<b>100,0</b>	<b>87,6</b>	<b>87,4</b>	<b>87,3</b>	<b>91,9</b>
TKM commerciaux	100	100	100	100	103