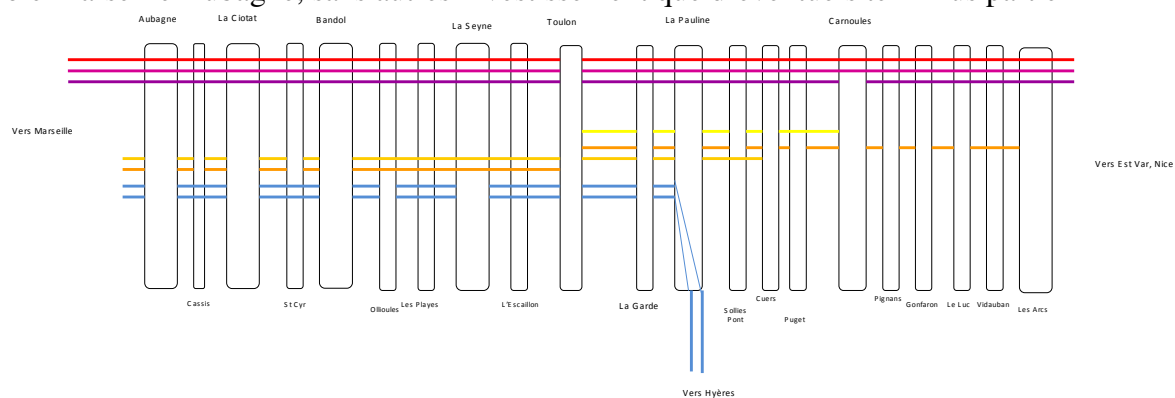


Proposition de schéma horaire sans Ligne Nouvelle Aubagne Toulon permettant la mise en place d'un RER Toulonnais

La consultation en cours pour valider une ZPP entre Aubagne et Toulon pour la création d'une Ligne Nouvelle suppose que celle-ci est indispensable pour atteindre les objectifs d'un RER Toulonnais. Or des solutions moins chères existent. C'est l'objet de cette contribution que de tenter de le démontrer.

Avec toute la réserve pour des propositions établis « à la main »

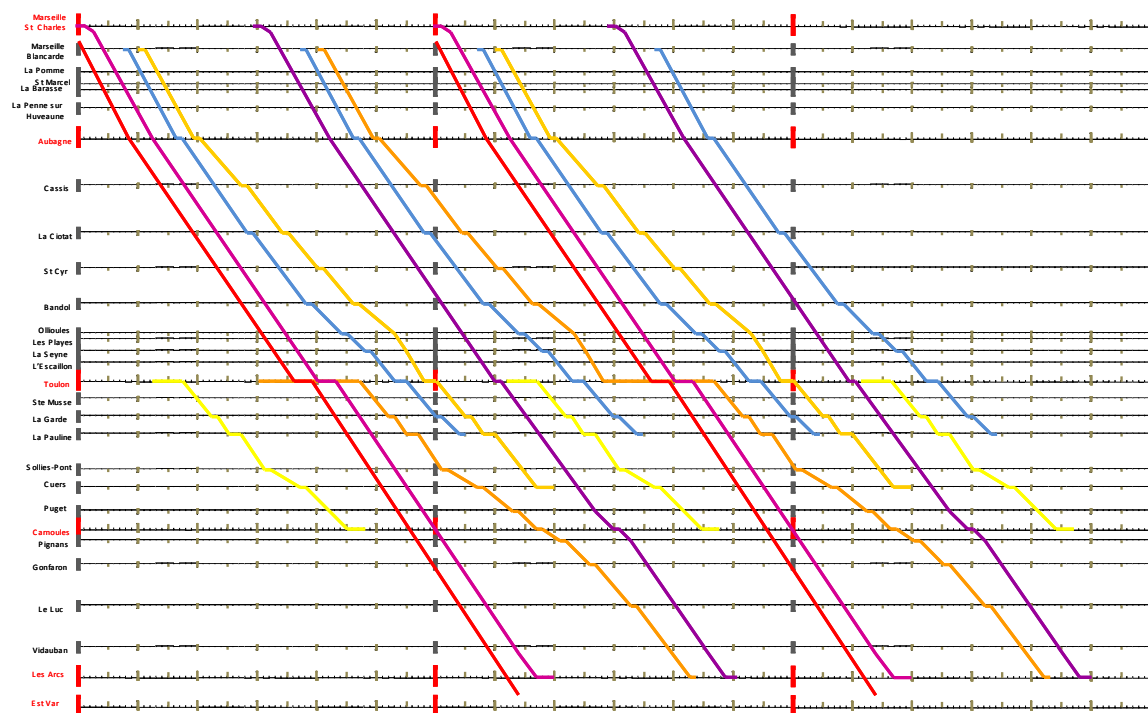
Le schéma de départ est celui de la « référence 2015 optimisée » : à l'issue du projet de 3è voie Marseille Aubagne, sans autres investissement que d'éventuels terminus partiel



Situation de référence 2015 optimisée

Terminus partiel Cuers
Vidauban non desservi

Defini Cotech n°4 du 21 Mai 2013 planche 15



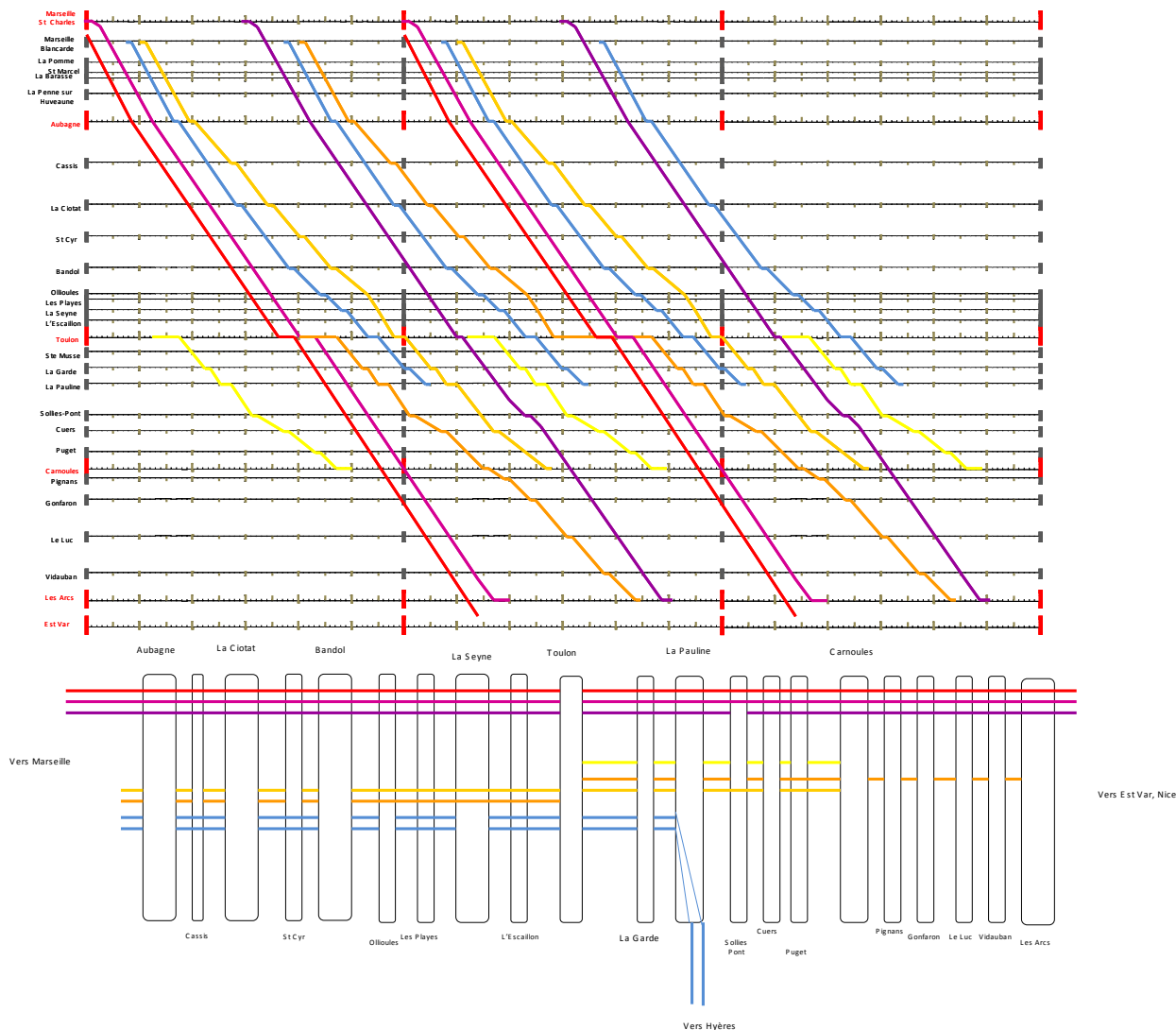
De légères adaptations de ce schéma permettrait à la fois d'éviter certains investissements de terminus, tout en desservant mieux le sillon permien

Situation de référence 2015 re-optimisée

Terminus partiel Carnoules au lieu de Cuers (pas d'investissements supplémentaires)

Arrêt de l'IC à Solliès Pont pour que le MR prolongé desservent Cuers et Carnoules

Vidauban desservi par report de l'arrêt Puget sur Toulon Carnoules. 3 TER/h à Cuers et Carnoules. 2 TER/h à Solliès-Pont



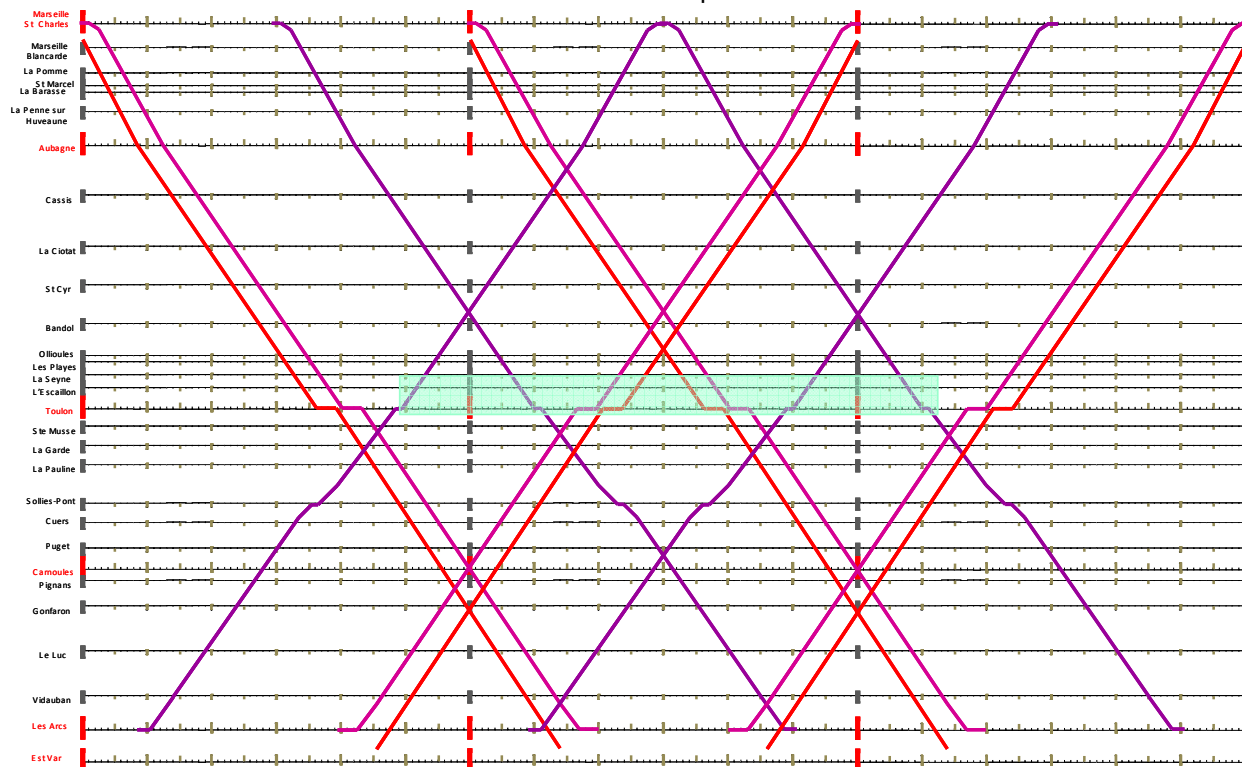
Dans cette configuration, on peut constater que l'horaire de circulation des sillons intercity est compatible avec leur circulation sur une voie centrale entre La Seyne et Toulon. Un quadruplement des voies entre Ollioules et La Seyne rendrait alors indépendant les flux de desserte locale de Toulon, des flux TGV vers la Côte d'Azur.

Cette compatibilité avec la 3^e voie est illustrée dans le schéma suivant où les sillons IC de sens contraire sont représentés.

Situation de référence 2015 re-optimisée

Opportunité d'une 3^e voie (Ollioules) – La Seyne – Toulon

Seuls les sillons IC sont représentés



La zone surlignée en verte indique bien que les trains ne se croiseraient pas sur la voir unique correspondante.

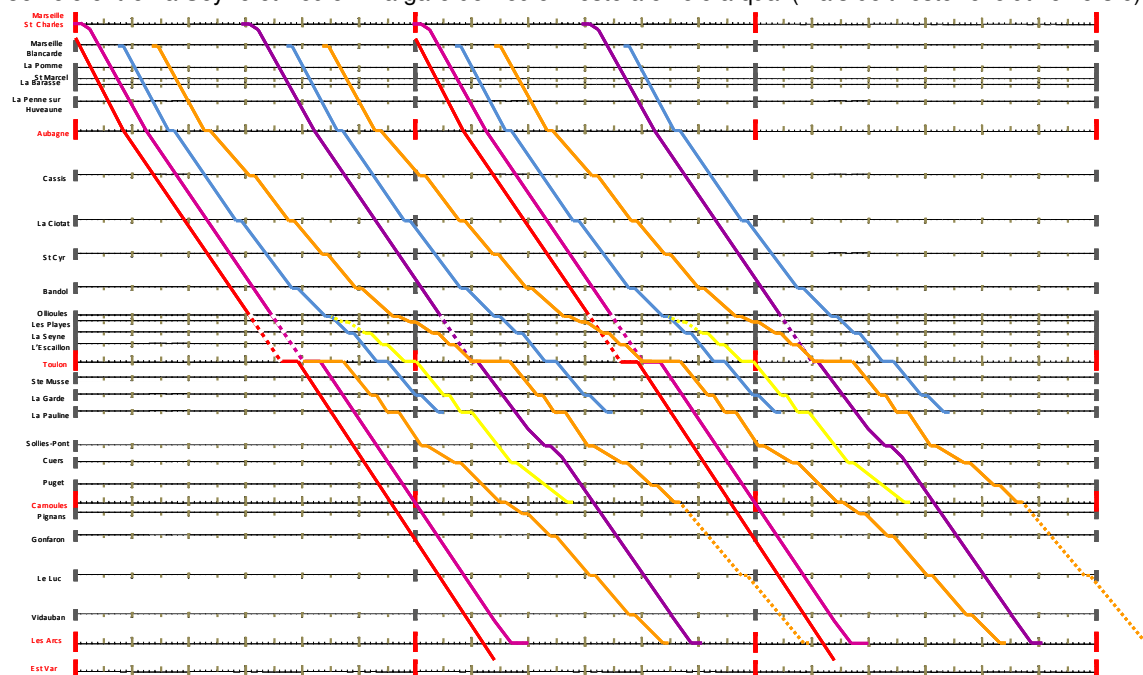
En exploitant ces nouvelles possibilités, les sillons TER peuvent être écartés et les Marseille-Toulon sillon permien se faire dépasser par les TGV avant d'arriver à Toulon.

Le sillon MR Marseille Carnoules peut être prolongé vers les Arcs avec un seul arrêt intermédiaire (Le Luc). Il pourrait être décadencé au départ de Toulon du sillon Marseille Les Arcs (réduction du surstationnement) : il l'est déjà avec l'arrêt Puget

Le sillon Toulon Carnoules (jaune) peut être diamétralisé vers La Seyne ou les Playes ou Ollioules selon l'équipement en voie à quai. Le retournement des TER reste à étudier. Une solution peut être un coupe accroche avec le sillon PU si cela est compatible avec la robustesse du trafic (interaction entre les TER PU de la ligne unique vers Hyères et les TER MR de Carnoules (dont l'horaire est lié aux sillons IC))

Scénario d'investissement 2015+

Quadruplement de la section Ollioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes. Les 4 voies sont à quai ou pas selon la diamétralisation du Toulon-Carnoules à l'ouest
3è voie entre La Seyne et Toulon. La gare de Toulon reste à 5 voie à quai (mais doit rester évolutive vers 6)

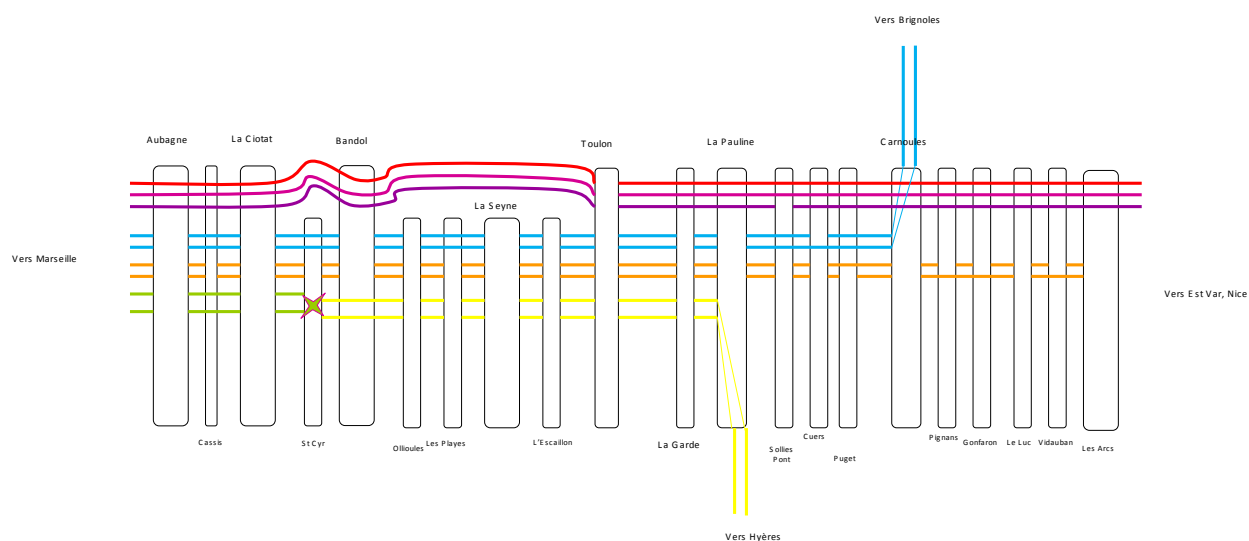
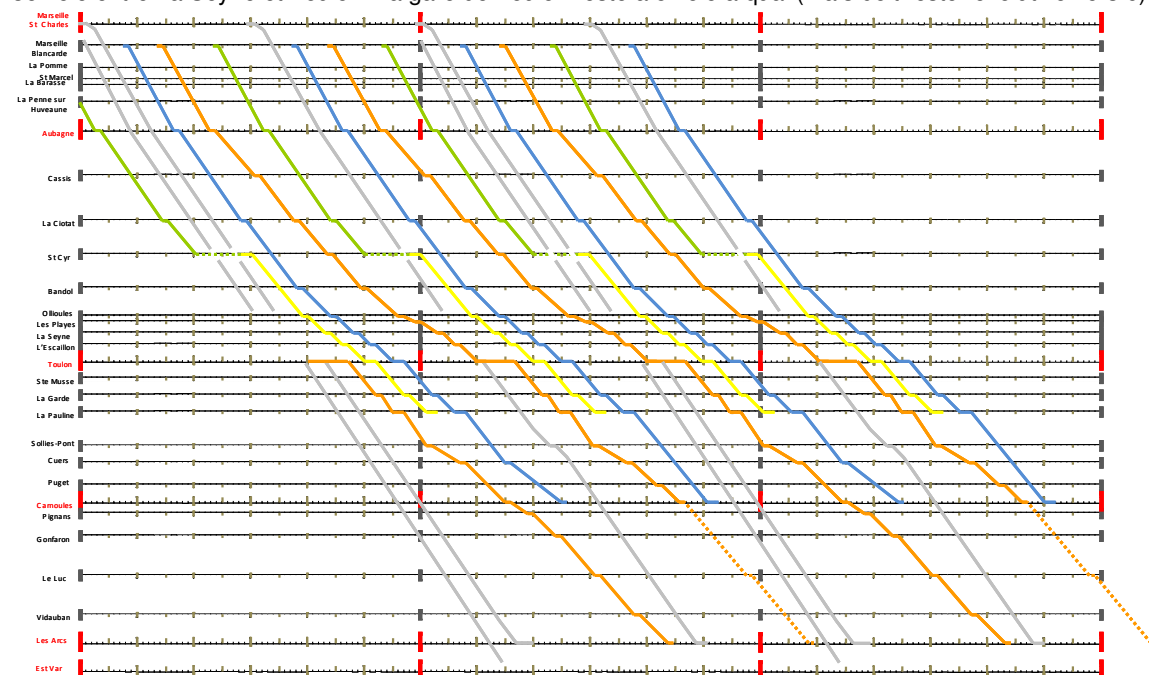


Par rapport à l'objectif de desserte de 4 TER/h dans les gares entre Aubagne et Toulon (qui ne concerne pas Cassis), il y n'y a qu'à St Cyr que l'objectif n'est pas rempli. Il peut facilement l'être en investissant dans le déplacement de la gare de Cassis vers l'ouest sur une zone existante à 4 voies où des TER pourront être terminus et se faire dépasser par la batterie de trains rapides avant d'engager une nouvelle mission dans le même sens. Et au prix de TER.km supplémentaires (mais avec une capacité passager plus importante, ou alors, il est possible d'engager des rames plus petites)

Nota : pour donner plus de lisibilité aux schémas qui suivent, les sillons IC sont désormais en gris clair, et non tracés quand ils ne sont pas sur les voies TER.

Scénario d'investissement 2015++

Quadruplement de la section Ollioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes. Les 4 voies sont à quai. Rippage ouest St Cyr
3è voie entre La Seyne et Toulon. La gare de Toulon reste à 5 voie à quai (mais doit rester évolutive vers 6)



Des objectifs quasiment équivalents à ceux de la Priorité 2 de la LN PCA voire supérieur sont atteints.... Sans LN entre Aubagne et Toulon, pour un coût d'investissement nettement inférieur et donc réalisable plus rapidement. Excepté pour gérer des départs de TER plus nombreux depuis Marseille vers Aubagne et Toulon (nécessité de voie à quai supplémentaire ?), il n'y a pas de dépendance sur le projet de gare Marseillaise

Néanmoins, ce schéma n'exploite pas au mieux les infrastructures. La possibilité de dépassement d'un TER par un TGV n'est pas optimum avec la circulation des TGVs en batterie. Sans devoir modifier l'horaire national des TGV, la question se pose du choix des

sillons à prolonger vers Toulon et Nice. L'horaire est symétrique, on raisonne donc sur le sens impair. Les contraintes de cisaillement pour le GOV de Marseille restent à vérifier.

Les minutes d'arrivées des trains sur la LGV Méditerranée sont les suivantes :

- 16 : Lyon
- 24 : Paris (possibilité de direct ou arrêt Avignon et/ou Aix)
- 42 : Montpellier par PLM
- 46 : Lyon
- 50 : Paris (arrêt Avignon) ou Montpellier par LGV
- Un train orienté vers les Chartreux arrive à Blancarde 1 min après St Charles. Et correspond à un sillon partant de St Charles vers Aubagne 2 min avant

Entre Aubagne et Toulon, la cohabitation des TGV et TER est sur la section Aubagne, Cassis, La Ciotat, St Cyr, Bandol, (Ollioules), soit un différentiel de 5 gares.

2 TGV espacés d'au moins 16 min permettent d'insérer un TER avec 4 arrêts (Aubagne, La Ciotat, St Cyr, Bandol)

2 TGV espacés d'au moins 20 min permettent d'insérer un TER avec 5 arrêts (Aubagne, Cassis, La Ciotat, St Cyr, Bandol)

Il s'agit donc de choisir les sillons TGV/Corail prolongés vers Toulon respectant les contraintes d'espacements pour insérer les TER, et de positionnement horaire pour être en « voie unique » sur la 3è voie entre La Seyne et Toulon.

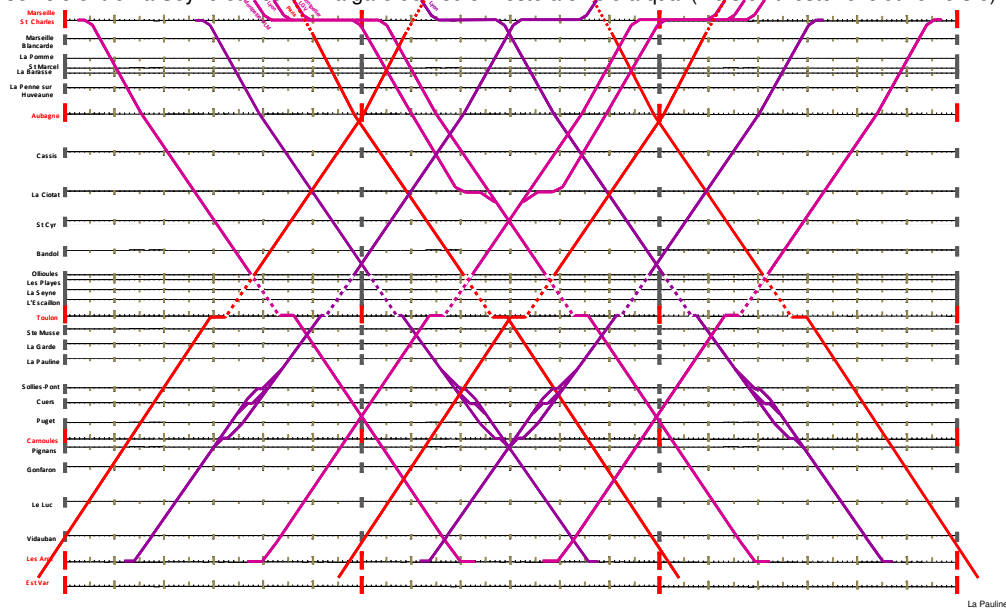
- 04 : peut prolonger Montpellier PLM 42 et Lyon 46 et Montpellier LGV 50 (un départ anticipé de Marseille implique un arrêt (commerciallement intéressant ?) à La Ciotat ou Bandol)
- 28 : peut prolonger Lyon 16
- 48 : peut prolonger Paris 50 par les Chartreux (ou Montpellier PLM 42 ou Lyon 46 en surstationnant aux Chartreux ou avec arrêt Blancarde)

L'organisation des sillons IC entre Marseille et les Arcs est alors la suivante

Scénario 2015++ : réorganisation des sillons GL Toulon Nice

Quadruplement de la section Ollioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes. Les 4 voies sont à quai ou pas selon la diamétralisation du Toulon-Carnoules à l'ouest

3è voie entre La Seyne et Toulon. La gare de Toulon reste à 5 voie à quai (mais doit rester évolutive vers 6)

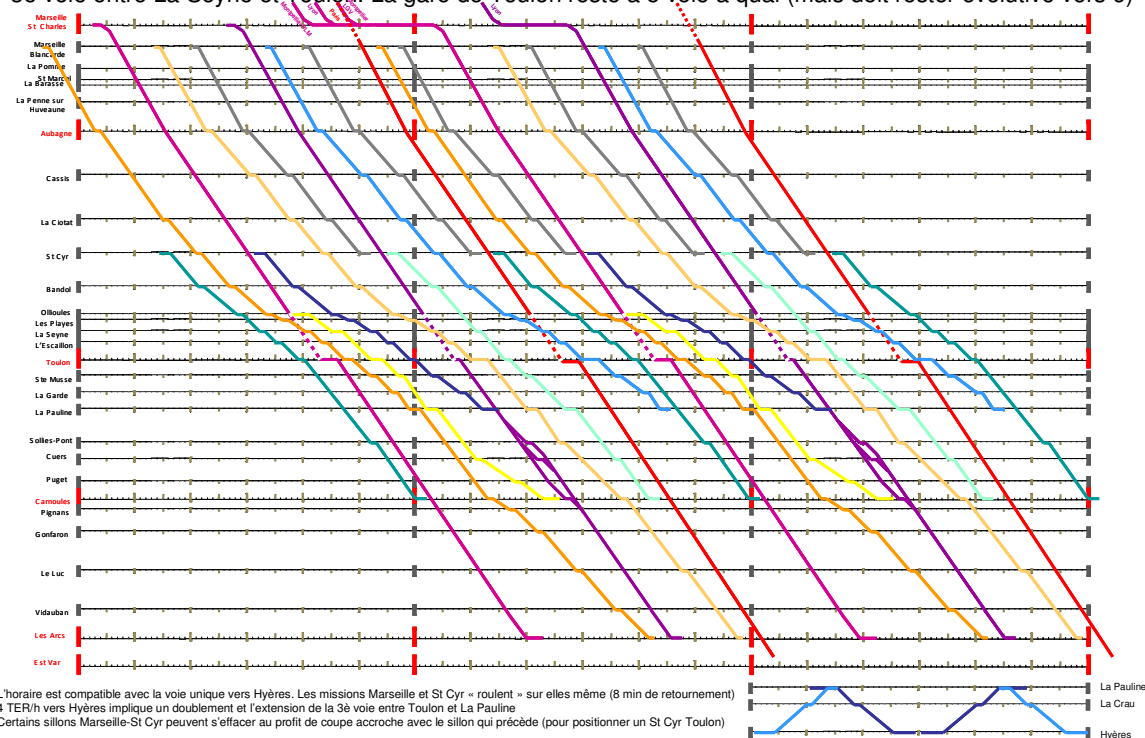


La Pauline

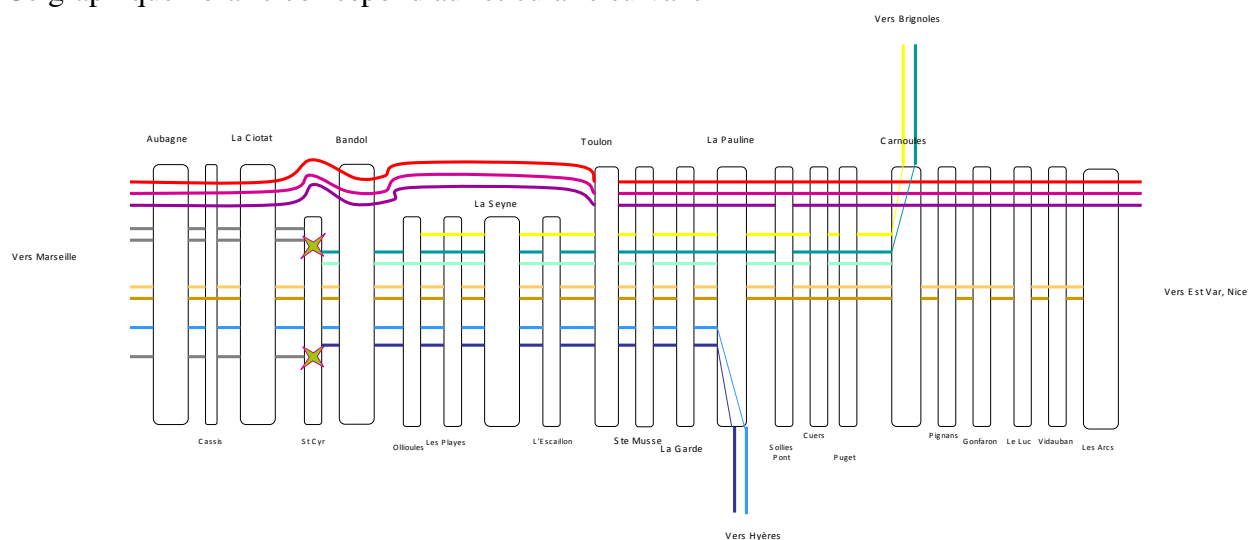
L'insertion des TER peut alors se faire sur la base de 3 sillons « longs » qui se font dépasser par les TGV entre Ollioules et Toulon, et 3 sillons complémentaires au départ des terminus partiel+1 bonus

Scénario 2015++ : réorganisation des sillons GL Toulon Nice

Quadruplement de la section Ollioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes. Les 4 voies sont à quai ou pas selon la diamétralisation du Toulon-Carnoules à l'ouest
3è voie entre La Seyne et Toulon. La gare de Toulon reste à 5 voie à quai (mais doit rester évolutive vers 6)



Ce graphique horaire correspond au réticulaire suivant

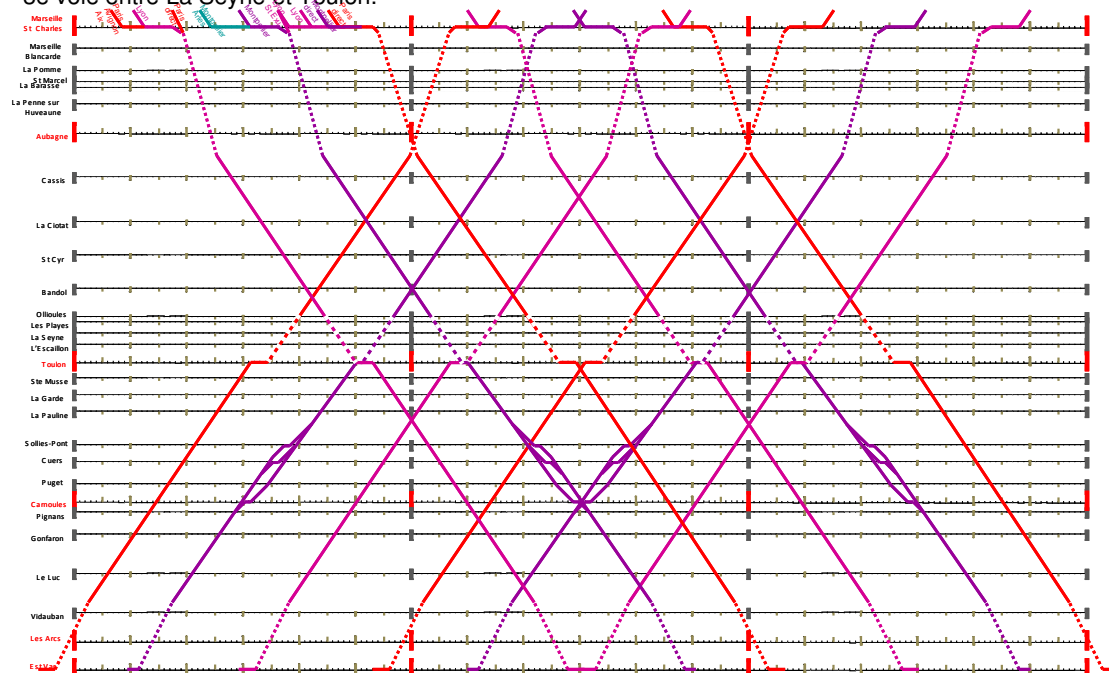


La réalisation de la Priorité 1 avec la gare souterraine Marseillaise entraine un nouveau choix de sillon à prolonger et un repositionnement horaire. Par ailleurs, il est fait l'hypothèse d'un shunt d'Aubagne réduisant les temps de parcours. Ainsi que la construction dans cette « Priorité 1.5 » du shunt Vidauban-Est Var prévu dans l'ambition 2050.

Les sillons IC sont alors organisés comme suit :

2025 : Priorité 1 +

Quadruplement de la section Ollioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes.
Shunt d'Aubagne. Gare souterraine Marseillaise. LN shunt Vidauban - Est Var
3è voie entre La Seyne et Toulon.

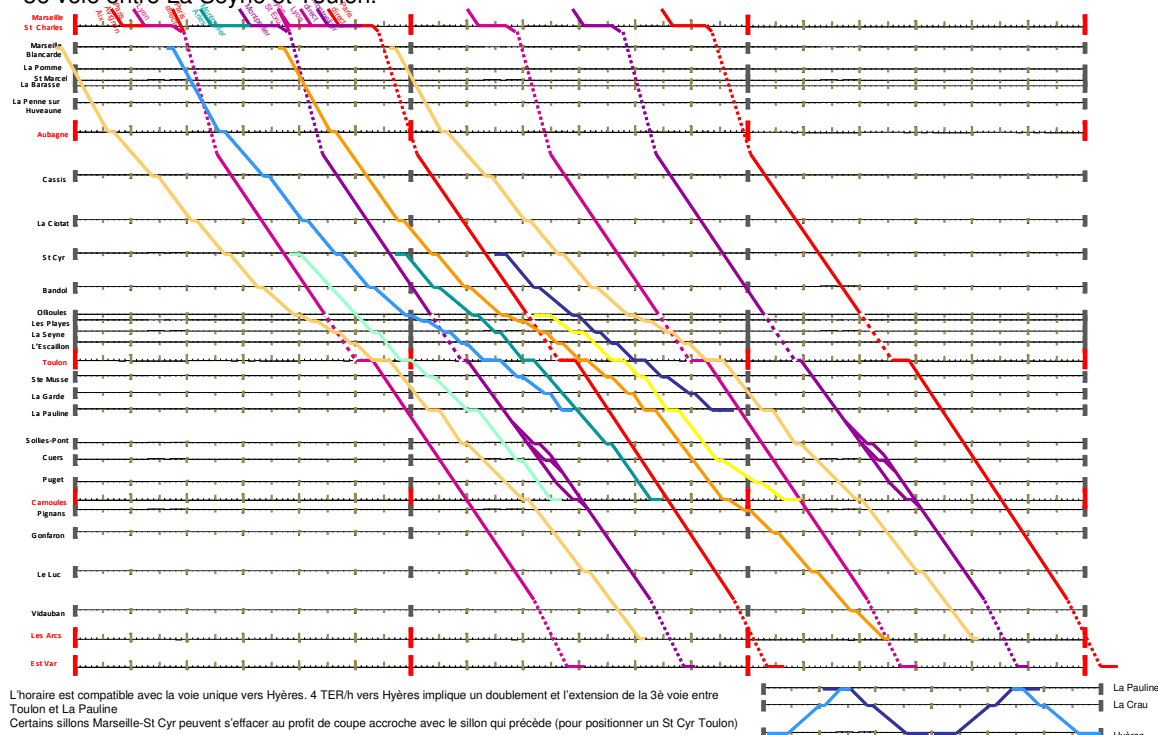


Le choix des sillons à prolonger est commercialement optimum : radial, IS Lyon et Grand sud. Ces sillons sont correctement répartis dans l'heure (pas en batterie). La gare de Marseille est d'arrêt général sauf quelques radiaux « hors système », ce qui justifie l'investissement dans une gare traversante (pour les trains passant, le racco des Chartreux faisait le travail). Tous les autres sillons sont prolongeables avec un surstationnement faible (vu qu'ils arrivent en batterie sur la LGV med). Les TGV sont exploitables en voie unique entre La Seyne et Toulon. Le « nez à nez » est coté Toulon, donc avec la robustesse d'un arrêt pour les aléas et concernant les sillons de sens contraire IS Lyon et Grand Sud.

L'insertion des TER se fait de la façon suivante.

2025 : Priorité 1 +

Quadruplement de la section Olioules-La Seyne et construction de la halte intermédiaire Les Playes.
Shunt d'Aubagne. Gare souterraine Marseillaise. LN shunt Vidauban - Est Var
3è voie entre La Seyne et Toulon.



A l'horizon d'une LN Aubagne-Brignole-Le Luc, le schéma ci-dessus serait simplifié si par exemple un seul sillon IC devait continuer à circuler dans le sillon permien.

Le positionnement et la politique d'arrêt des différents TER du sillons permien offriraient plus de liberté.

Dans la mesure où les propositions de ce document nécessitent des investissements en centaines de millions d'euros pouvant éviter un investissement de 4 milliards d'euros, je demande que ces propositions soient expertisées.

Rémi QUINTON