



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE  
MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

# Bilan 2017

## de la qualité de service des transports de voyageurs en France



**AOST**

AUTORITÉ  
DE LA QUALITÉ DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>LE CONTEXTE GENERAL EN 2017 ET RAPPEL DE 2016</b>	<b>4</b>
1.1	Eléments de contexte majeurs en 2017	4
1.2	Les principales évolutions de flux dans les transports publics de voyageurs	4
1.3	La météo	4
1.4	Les mouvements sociaux	5
<b>2</b>	<b>LA QUALITE DE SERVICE DANS LE DOMAINE AERIEN</b>	<b>6</b>
2.1	Evolution générale	6
2.2	Evolution par liaison	12
2.2.1	Analyse des vols intérieurs	12
2.2.2	Analyse des vols moyen-courriers	14
2.2.3	Analyse des vols long-courriers	16
2.3	Causes des retards des vols	17
<b>3</b>	<b>LA QUALITE DES LIAISONS FERROVIAIRES LONGUES DISTANCES</b>	<b>19</b>
3.1	Evolution générale de la ponctualité et de la régularité	19
3.2	Analyse par liaisons	23
3.2.1	Liaisons TGV	23
3.2.2	Liaisons internationales	25
3.2.3	Liaisons Intercités	26
3.3	Les causes des retards des liaisons ferroviaires	28
3.3.1	Liaisons TGV	28
3.3.2	Liaisons Intercités	30
<b>4</b>	<b>COMPARAISONS AIR-FER</b>	<b>32</b>
4.1	Liaisons principales	32

<b>5</b>	<b>LA QUALITE DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS REGIONAUX</b>	<b>36</b>
5.1	Les TER ferroviaires	36
5.2	Les RER et « Transilien »	45
5.2.1	Evolution mensuelle des RER	46
5.2.2	Evolution mensuelle des « Transilien »	47
5.2.3	Causes des retards des RER et Transilien	48
<b>6</b>	<b>SYNTHESE NATIONALE ET ANALYSE CRITIQUE</b>	<b>52</b>
6.1	Les chiffres de la ponctualité et de la régularité	52
6.2	Analyse des causes	54
6.3	Perspectives	55

# 1 LE CONTEXTE GENERAL EN 2017 ET RAPPEL DE 2016

## 1.1 Eléments de contexte majeurs en 2017

L'année 2017 a été fortement marquée par des actes de terrorisme qui ont notamment conduit à maintenir le plan Vigipirate au niveau « Sécurité renforcée - Risque d'attentat », avec un renforcement des contrôles de sûreté dans le secteur des transports. Ces mesures et la vigilance accrue des personnels ont pu avoir pour effet d'augmenter le nombre d'incidents liés aux bagages abandonnés par exemple.

## 1.2 Les principales évolutions de flux dans les transports publics de voyageurs<sup>1</sup>

L'année 2017 a connu une hausse du trafic aérien à l'échelle mondiale (+7,1% par rapport à 2016) mais également en France (+6,1% par rapport à 2016), ce qui correspond à la meilleure progression annuelle depuis 2011, notamment grâce au trafic international.

Le trafic voyageur dans le domaine ferroviaire a également progressé en 2017 pour l'ensemble des activités « voyageurs » (en voyageurs.km) :

- +10% pour TGV
- +4,7% pour TER
- +3,3% pour Intercités

En Ile-de-France, le trafic a également progressé (+1,3% pour les métros RATP, +1,3% pour Transilien SNCF et +3% pour les RER RATP) et ce, malgré la coupure du RER A durant l'été<sup>2</sup>, ce qui atteste probablement d'un retour des touristes (+8% en 2017 par rapport à 2016) après 2 années de faiblesse liées aux actes terroristes.

## 1.3 La météo<sup>3</sup>

D'un point de vue météorologique, l'année 2017 se caractérise par des températures douces et des précipitations globalement faibles. Quelques événements météorologiques ont toutefois marqué l'année avec notamment une violente tempête début mars qui a touché la moitié sud de la France et surtout le pourtour méditerranéen. L'été a également été marqué par plusieurs vagues de chaleurs qui ont concerné la majeure partie du pays, les régions méditerranéennes ayant été également impactées par une sécheresse exceptionnelle de mai à novembre.

Par ailleurs, certains de ces épisodes exceptionnels ont eu des répercussions sur le fonctionnement des transports depuis et vers la France. Ceci concerne notamment les tempêtes qui peuvent imposer de dérouter des vols, voire de fermer temporairement des aéroports avec pour conséquence de nombreuses annulations et retards.

<sup>1</sup> Chiffres et commentaires issus des publications du Service de l'observation et des statistiques du Commissariat général au développement durable.

<sup>2</sup> Afin de réaliser des travaux de renouvellement des voies, la circulation est interrompue 4 semaines durant les étés 2015 à 2018 sur différentes sections chaque année.

<sup>3</sup> Suivi et relevés à partir des services de Météo France.

## **1.4 Les mouvements sociaux**

Pour mémoire, de nombreux mouvements sociaux avaient eu lieu au cours de l'année 2016 avec notamment 22 mouvements de grève dans le secteur aérien et 23 mouvements dans le secteur ferroviaire.

L'année 2017 a été marquée également par quelques mouvements sociaux, moins nombreux qu'en 2016, mais qui ont pu avoir des effets importants dans le secteur des transports :

- Le secteur aérien a été touché par une vingtaine de mouvements de grèves (principalement aux mois de mars, juillet, août et à l'automne).
- Le secteur ferroviaire a connu quant à lui près d'une dizaine de mouvements (pour les mouvements d'ampleur nationale, cela concerne principalement les mois d'avril, de juin et l'automne).

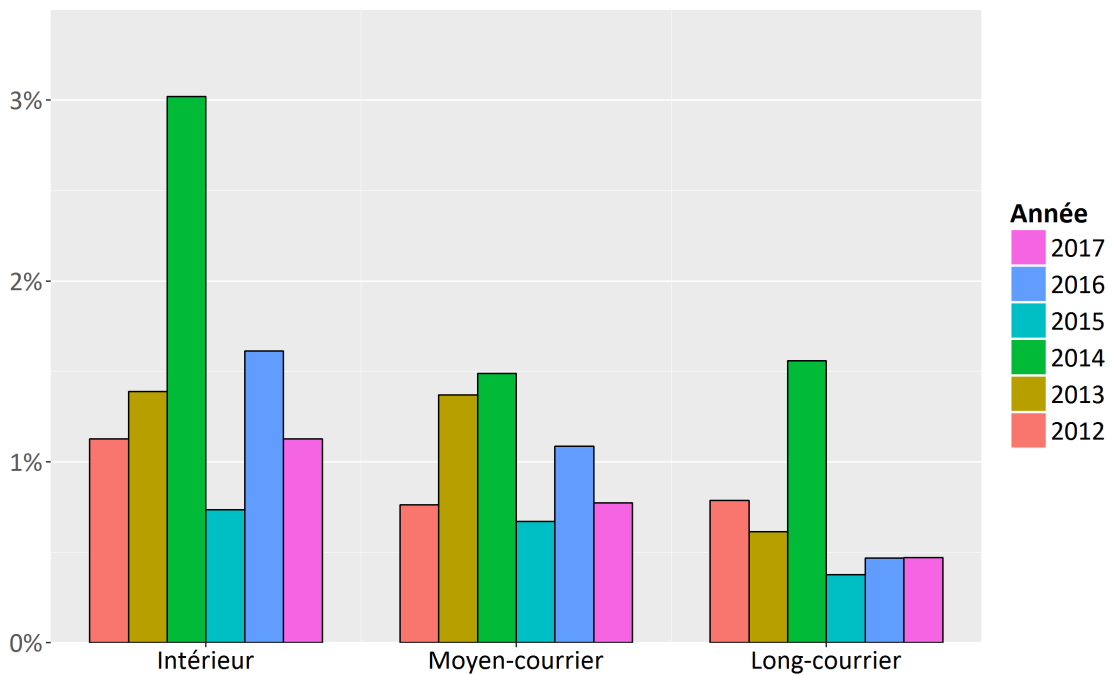
A noter qu'une grève générale a également eu lieu en Guyane du 20 mars au 21 avril 2017 qui a notamment entraîné l'annulation de plusieurs vols.

## 2 LA QUALITE DE SERVICE DANS LE DOMAINE AERIEN

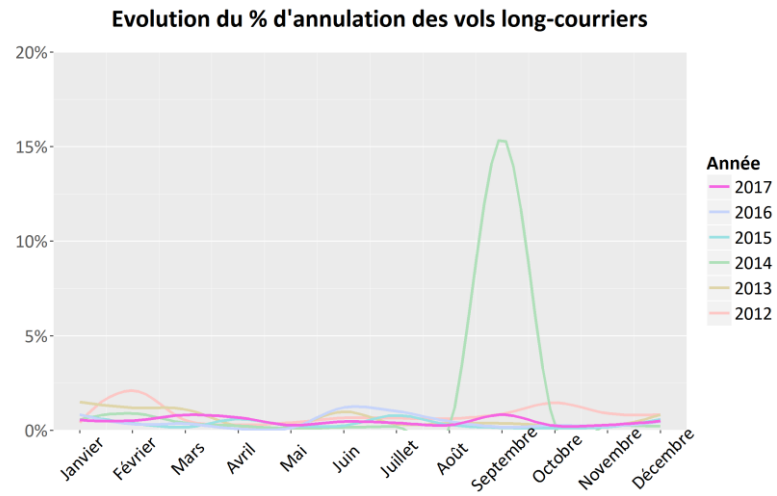
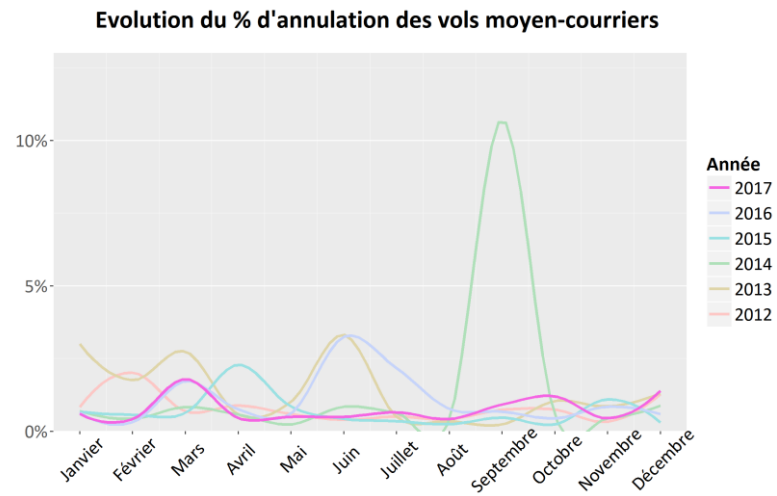
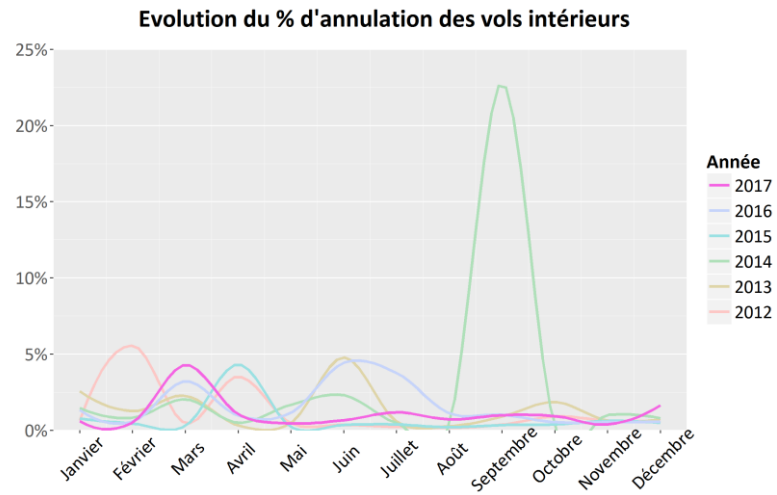
### 2.1 Evolution générale

L'année 2017 présente une proportion de vols annulés globalement plus faible que l'année précédente, sans toutefois atteindre le niveau de 2015. Cette diminution des taux d'annulation concerne principalement les vols intérieurs et moyen-courriers, le taux d'annulation des vols long-courriers reste stable par rapport à 2016.

Evolution des taux d'annulation du secteur aérien

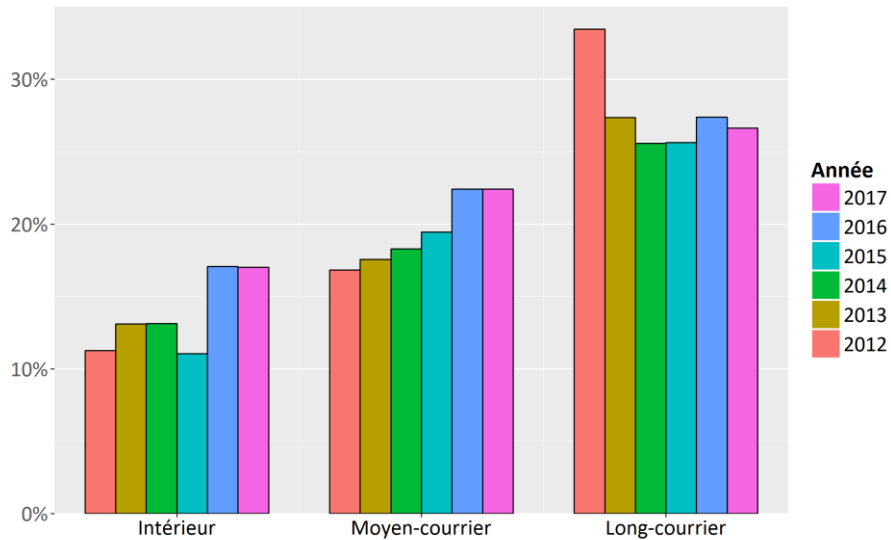


Au cours de l'année 2017, les évolutions des taux d'annulation des différentes catégories de vols illustrent l'effet des perturbations qui se sont produites principalement au mois de mars ainsi qu'à l'automne, puisque les taux d'annulation ont sensiblement augmenté ces mois-ci.



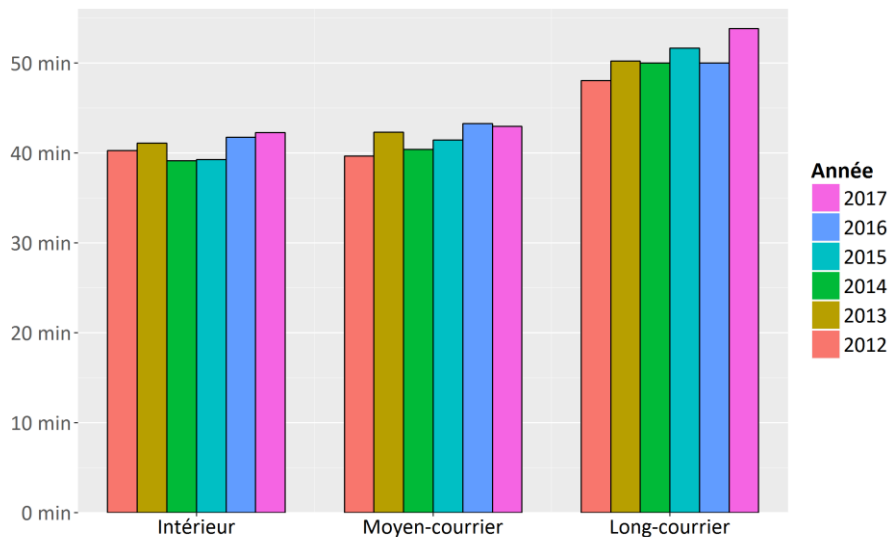
En 2017, les taux de retard des vols à l'arrivée sont restés globalement stables avec près d'un vol sur six en retard à l'arrivée, toutes catégories des vols confondues.

**Evolution des taux de retard à l'arrivée du secteur aérien**



Par ailleurs, le retard moyen des vols en retard à l'arrivée est resté globalement stable en 2017 pour les vols intérieurs et moyen-courriers (environ 43min) mais a augmenté pour les vols long-courriers au-delà de 53min.

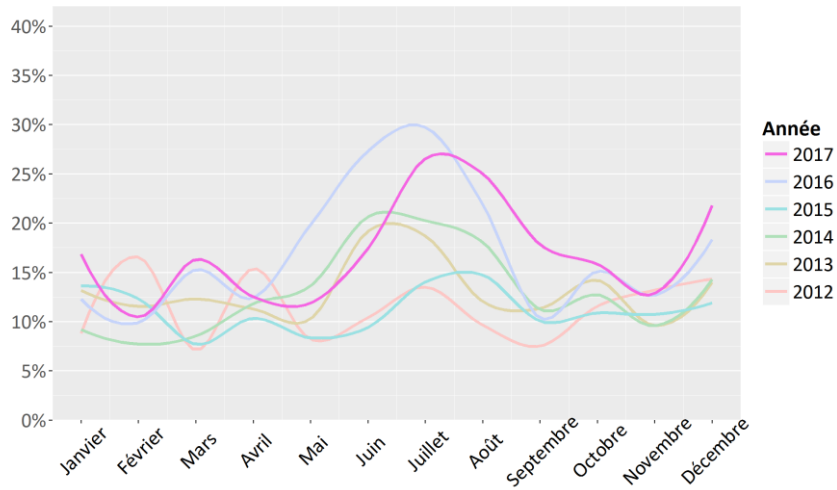
**Evolution du retard moyen des vols retardés (min)**



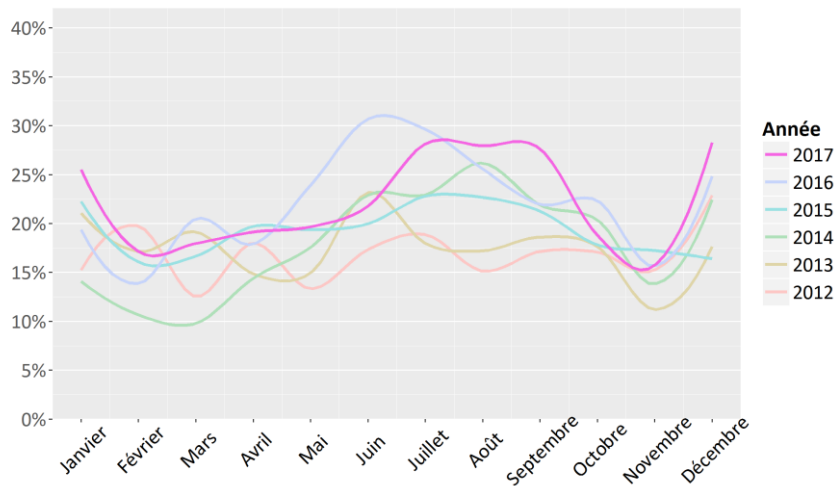


En matière de ponctualité, les résultats de l'année 2017 mettent en évidence l'effet des perturbations qui se sont produites au cours des mois de mars ainsi qu'à l'été. En effet, les taux de retard augmentent au cours de ces mois, et même de manière très importante à l'été avec des taux qui approchent les 30% retard à l'arrivée pour l'ensemble des vols. La hausse des taux de retard constatée ces mois-ci peut également traduire l'effet de saisonnalité des vacances estivales.

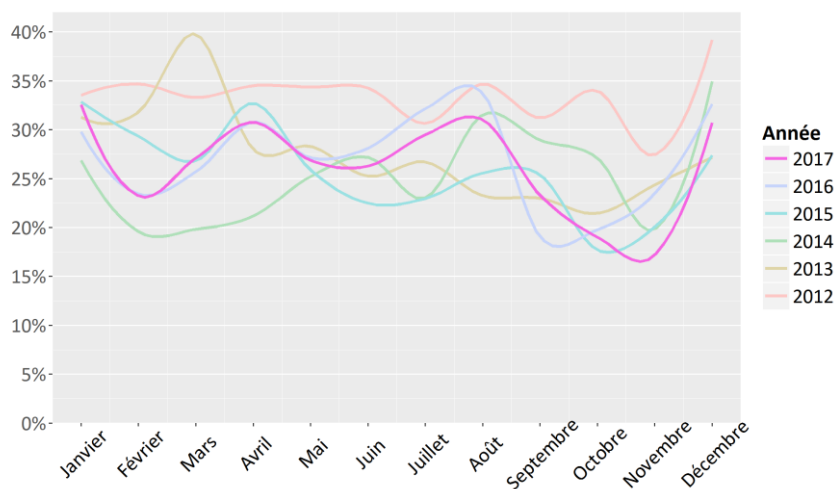
**Evolution du % de retard des vols intérieurs**



**Evolution du % de retard des vols moyen-courriers**

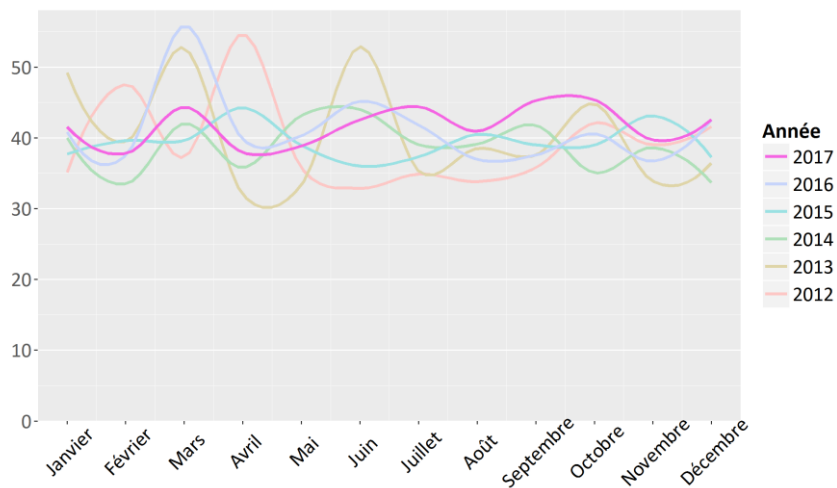


### Evolution du % de retard des vols long-courriers

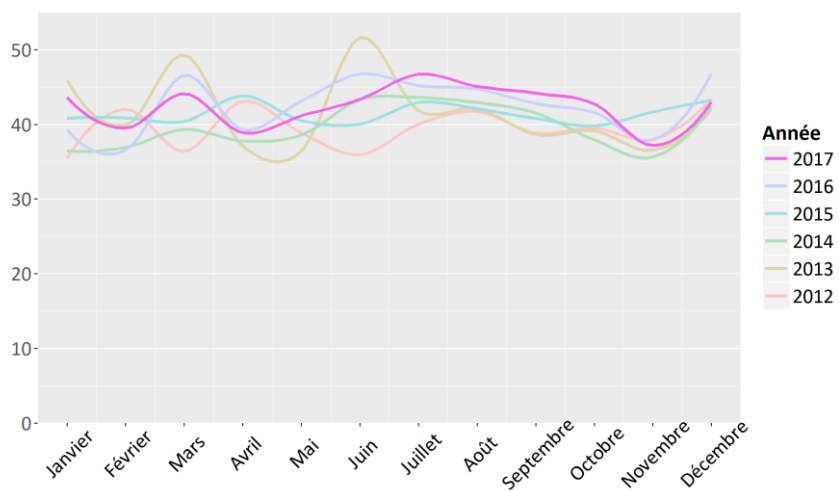


L'évolution du retard moyen des vols en retard illustre également les perturbations qui se sont produites au cours de l'année, notamment en mars, mais également les effets de saisonnalité comme les vacances estivales. Cet effet saisonnier semble particulièrement marqué pour les vols long-courriers.

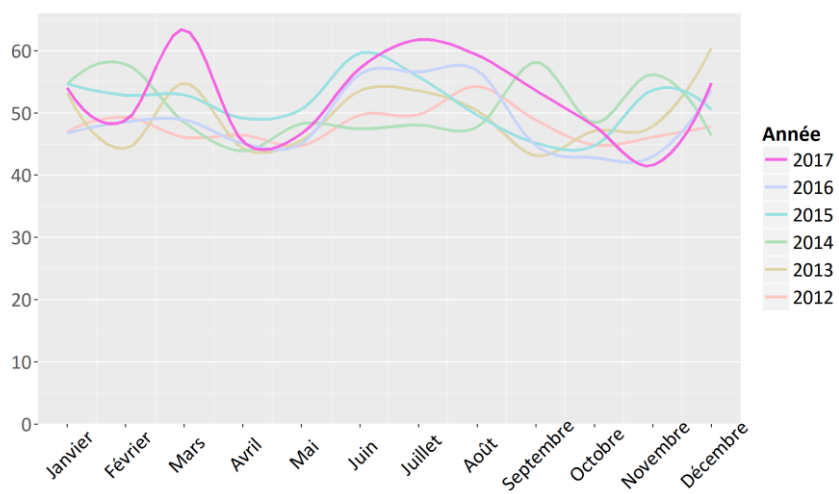
### Evolution du retard moyen des vols intérieurs retardés



### Evolution du retard moyen des vols moyen-courriers retardés



### Evolution du retard moyen des vols long-courriers retardés

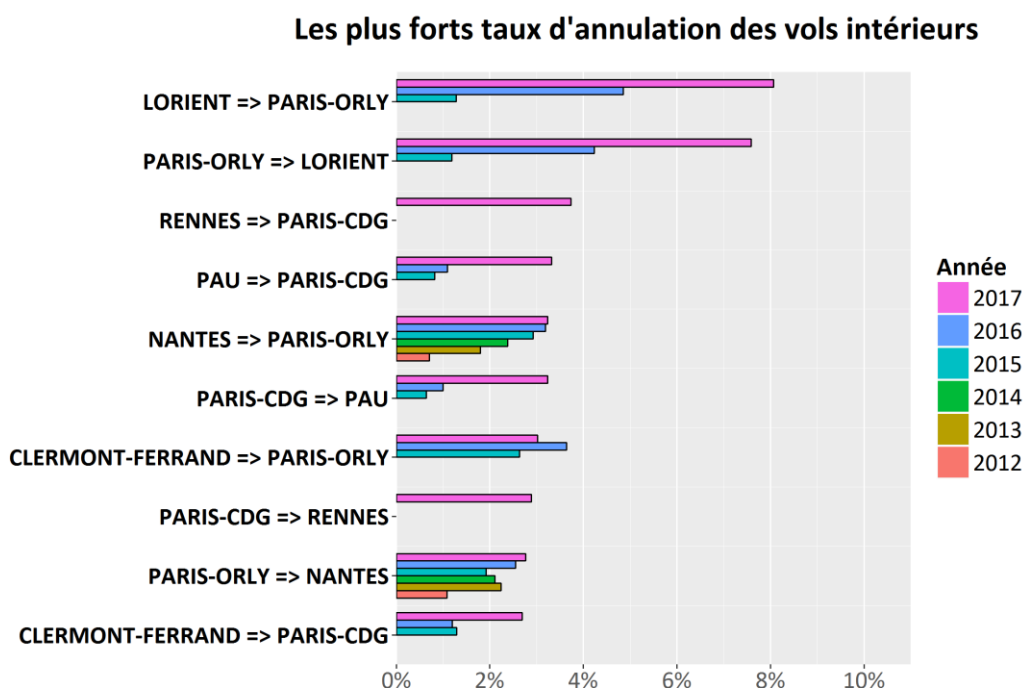


## 2.2 Evolution par liaison

Le travail d'analyse effectué par l'AQST permet de déterminer les liaisons aériennes avec les plus forts, respectivement les plus faibles, taux de régularité (au sens des annulations) et de ponctualité (au sens des taux de retards des vols à l'arrivée) en 2017, pour chacune des catégories de vols. Les valeurs des liaisons ainsi identifiées sont mises en perspectives des niveaux atteints les années précédentes. A noter que chaque année, en collaboration avec la DGAC, la liste des liaisons suivies est ajustée selon les niveaux de trafic ce qui explique que certaines liaisons nouvelles soient intégrées et ne présentent donc pas d'historique pour les années précédentes.

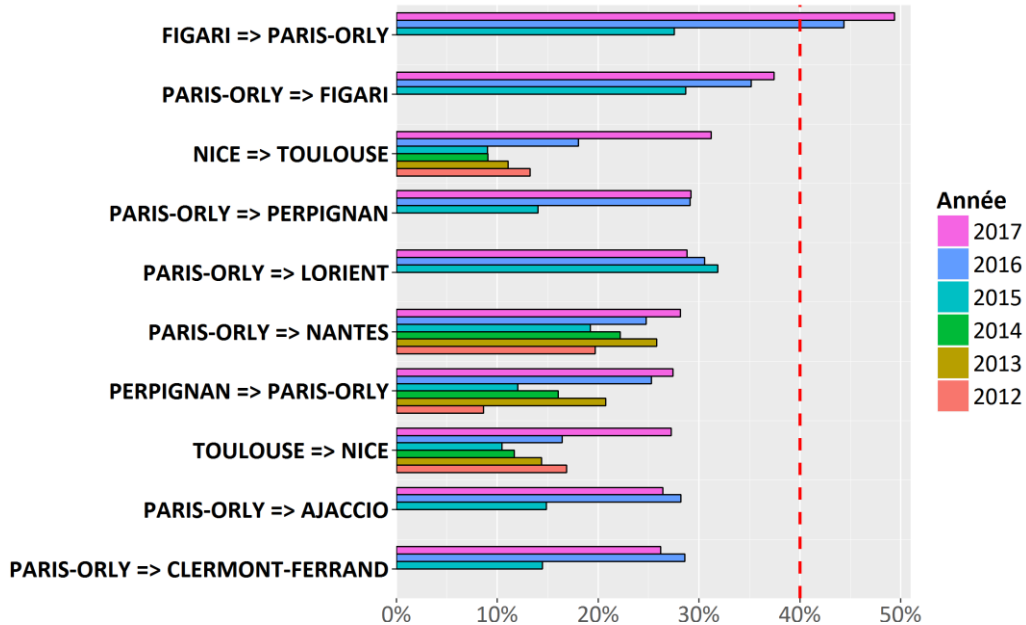
### 2.2.1 Analyse des vols intérieurs

En 2017, les plus forts taux d'annulation des vols intérieurs mettent en évidence l'effet plus ou moins marqué des perturbations qui se sont produites au cours de l'année. A noter que les liaisons sélectionnées ci-dessous ont de faibles niveaux de trafic, aussi l'effet d'une annulation apparaît comme relativement plus important dans les statistiques présentées ci-après.



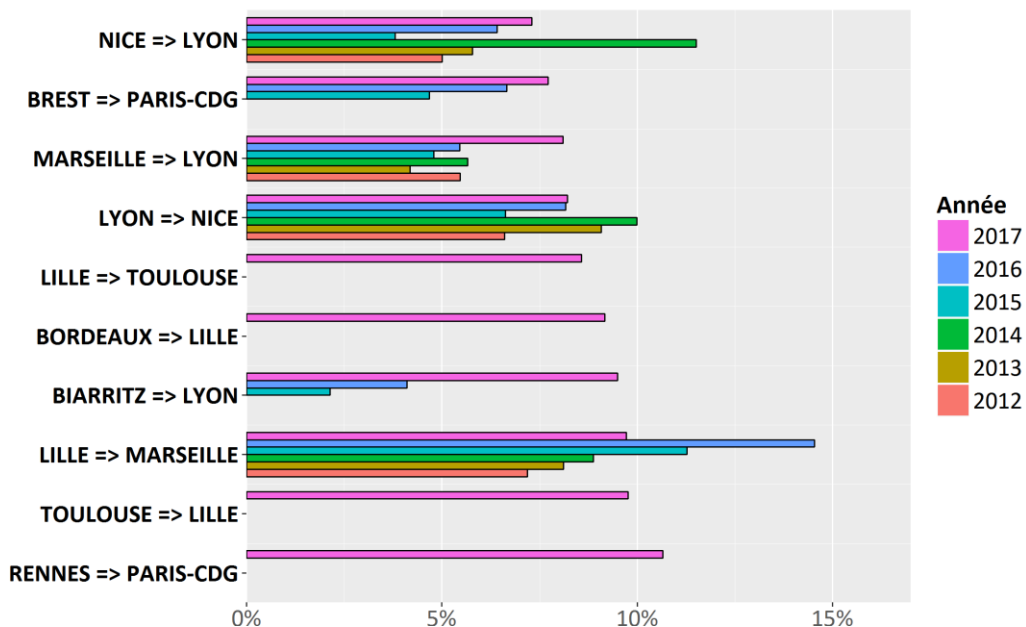
Les liaisons intérieures les moins ponctuelles concernent presque exclusivement des liaisons radiales ayant pour origine ou destination l'un des aéroports parisiens. A noter que la liaison Figari => Paris-Orly dépasse une nouvelle fois le seuil préoccupant de 40% de retard à l'arrivée.

### Les plus forts taux de retard des vols intérieurs



A l'inverse, les liaisons intérieures les plus ponctuelles sont majoritairement (8 sur 10) des liaisons transversales mettant en relation des aéroports de province. Ainsi, le plus faible volume de trafic des aéroports de province comparé à celui des aéroports parisiens peut en partie expliquer la répartition des liaisons aux plus faibles, respectivement forts, taux de retard.

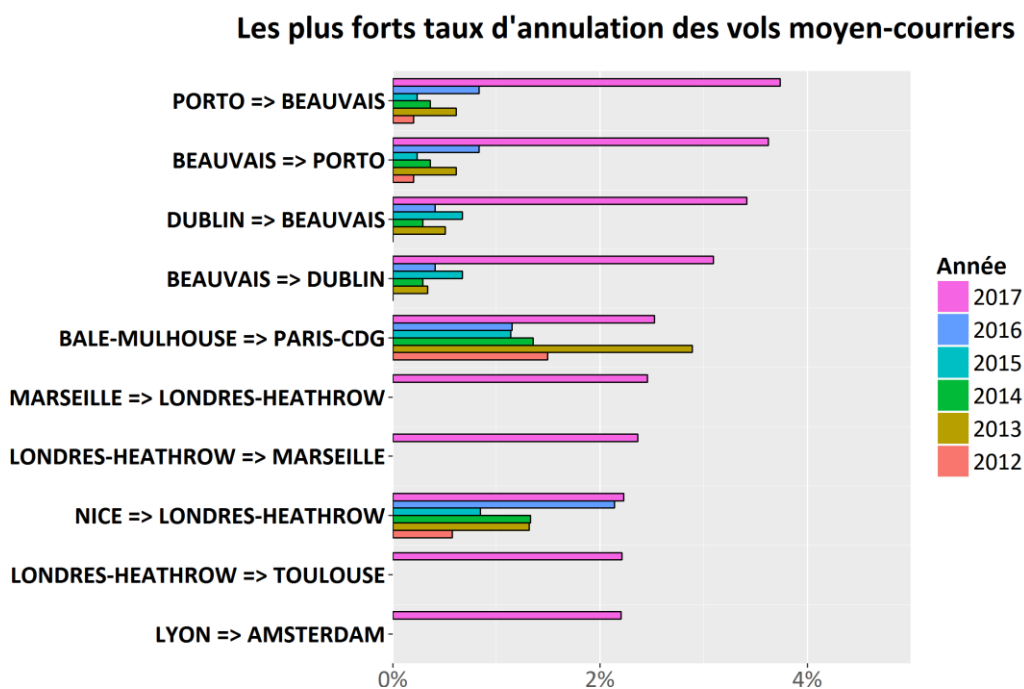
### Les plus faibles taux de retard des vols intérieurs



## 2.2.2 Analyse des vols moyen-courriers

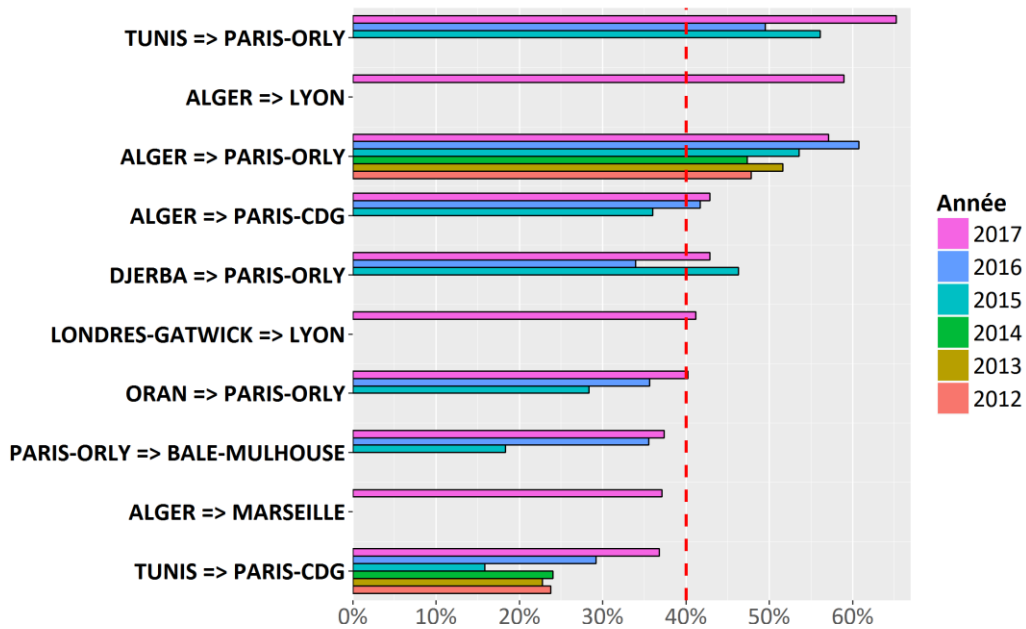
Les liaisons qui ont les plus forts taux d'annulations en 2017 concernent peu les aéroports parisiens. A noter la forte représentation parmi celles-ci de liaisons desservies par la compagnie Ryanair qui a supprimé plus de 2 000 vols en fin d'année 2017.

De plus, compte tenu de la typologie des mouvements des vols moyen-courriers, qui effectuent des rotations fréquentes entre les mêmes aéroports, on retrouve généralement parmi les liaisons aux plus forts taux d'annulation les deux sens des relations.



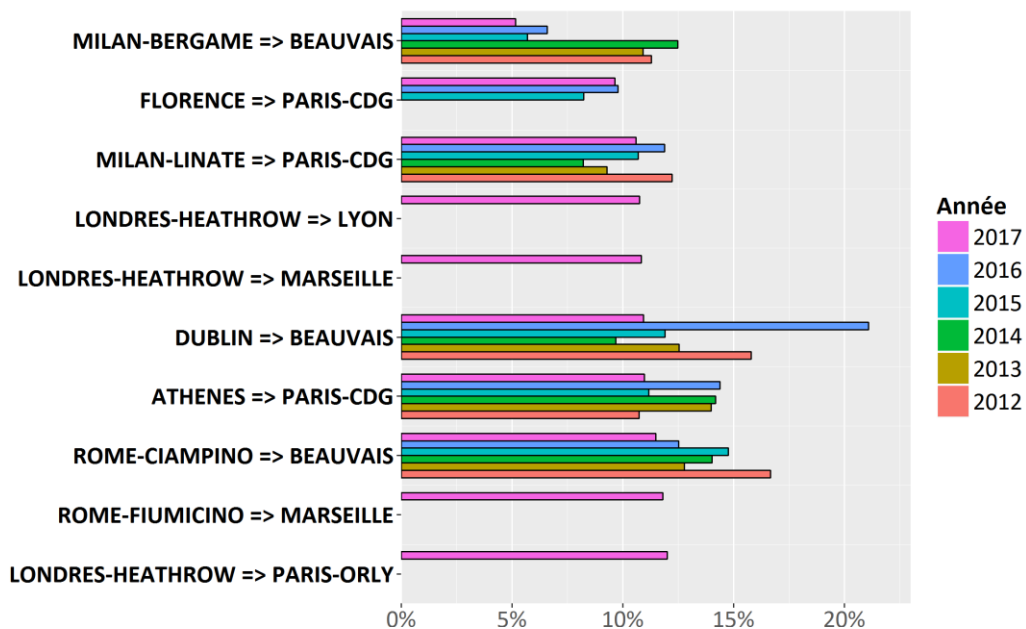
Les plus forts taux de retard des vols moyen-courriers concernent pour partie les liaisons avec l’Afrique du nord (8 sur 10) mais également avec deux des aéroports londoniens. A noter que 7 liaisons dépassent le seuil préoccupant de 40%. De plus, pour 3 liaisons, les vols correspondants arrivent majoritairement en retard de plus de 15min.

### Les plus forts taux de retard des vols moyen-courriers



Les liaisons moyen-courriers ayant les plus faibles taux de retard concernent une diversité de relations entre des grandes métropoles européennes.

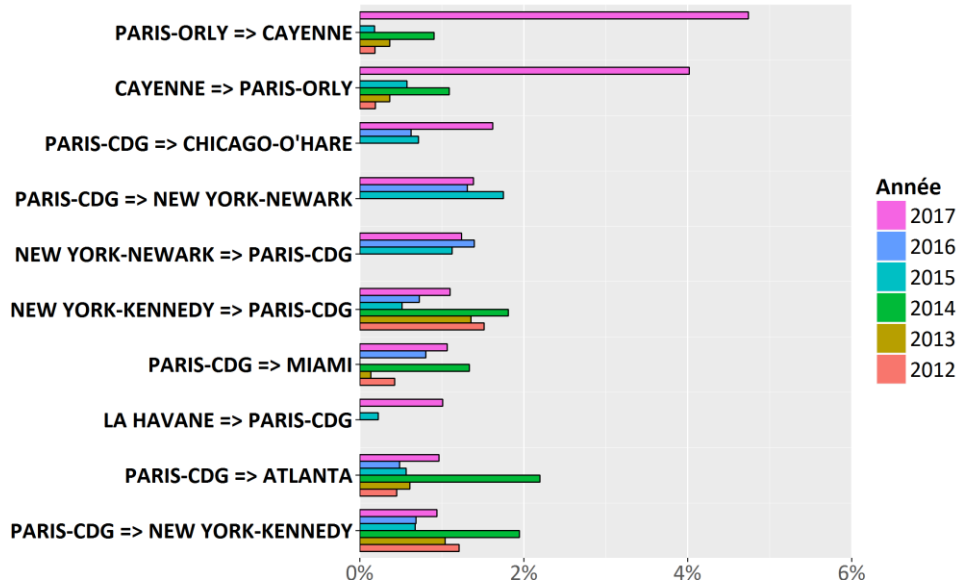
### Les plus faibles taux de retard des vols moyen-courriers



### 2.2.3 Analyse des vols long-courriers

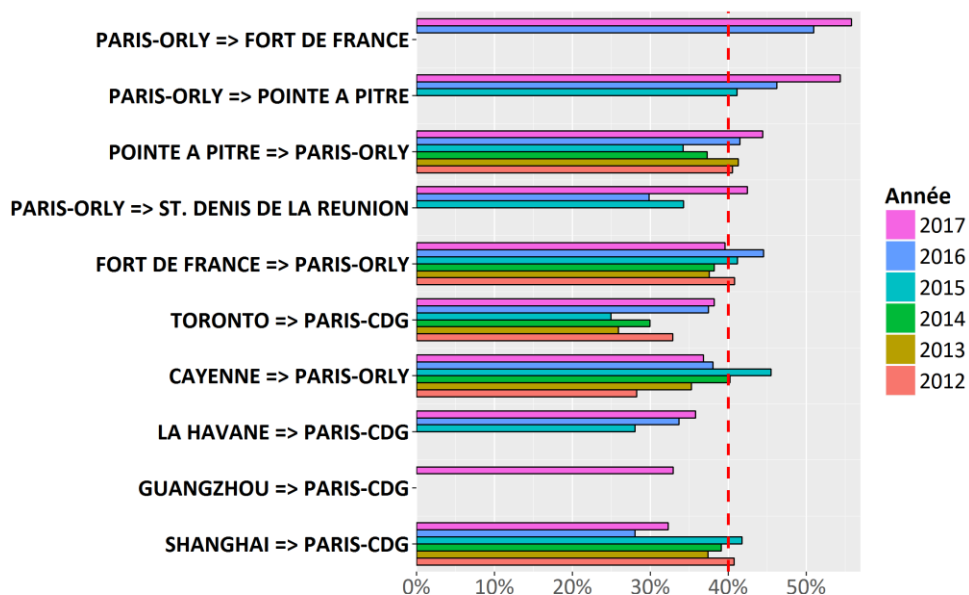
Les niveaux des plus forts taux d'annulation des vols long-courriers se sont dégradés en 2017 par rapport aux résultats de l'année précédente et, pour certaines liaisons, sont même supérieurs à ceux de l'année 2014, marquée également par des mouvements sociaux et notamment la grève d'Air France durant le mois de septembre 2014. A noter les forts taux d'annulation des liaisons avec la Guyane qui peuvent s'expliquer par la grève générale qui a eu lieu dans ce département d'outre-mer du 20 mars au 21 avril 2017.

**Les plus forts taux d'annulation des vols long-courriers**



Parmi les vols long-courriers les moins ponctuels en 2017 se retrouvent une partie des liaisons avec l'Outre-mer, dont 4 d'entre-elles dépassent même le seuil de 40% de vols en retard à l'arrivée.

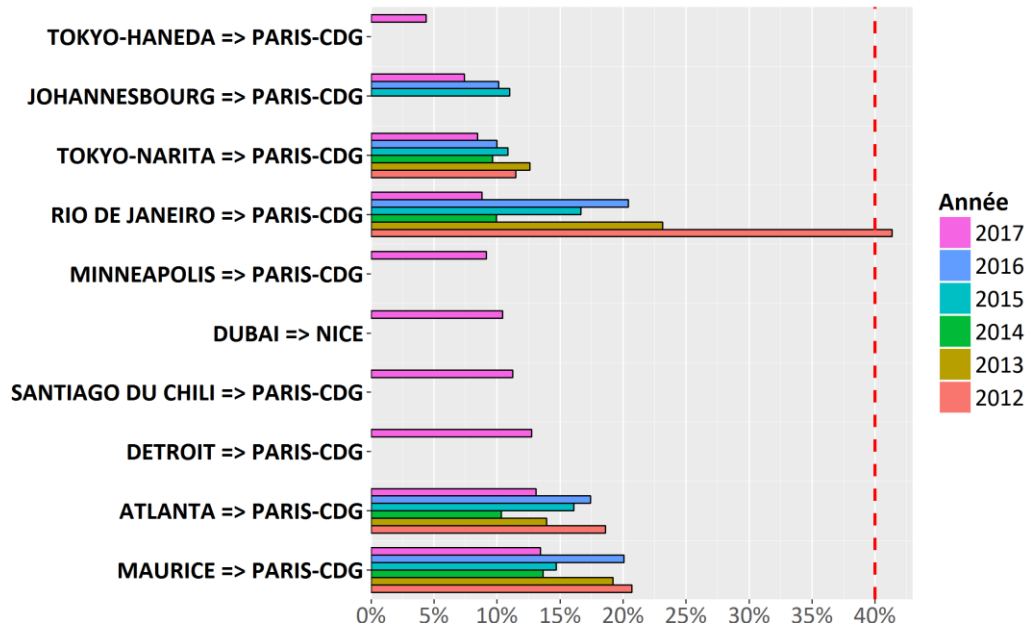
**Les plus forts taux de retard des vols long-courriers**





Les niveaux de retard des vols long-courriers les plus ponctuels semblent s’améliorer en 2017 en comparaison des résultats de l’année précédente.

### Les plus faibles taux de retard des vols long-courriers



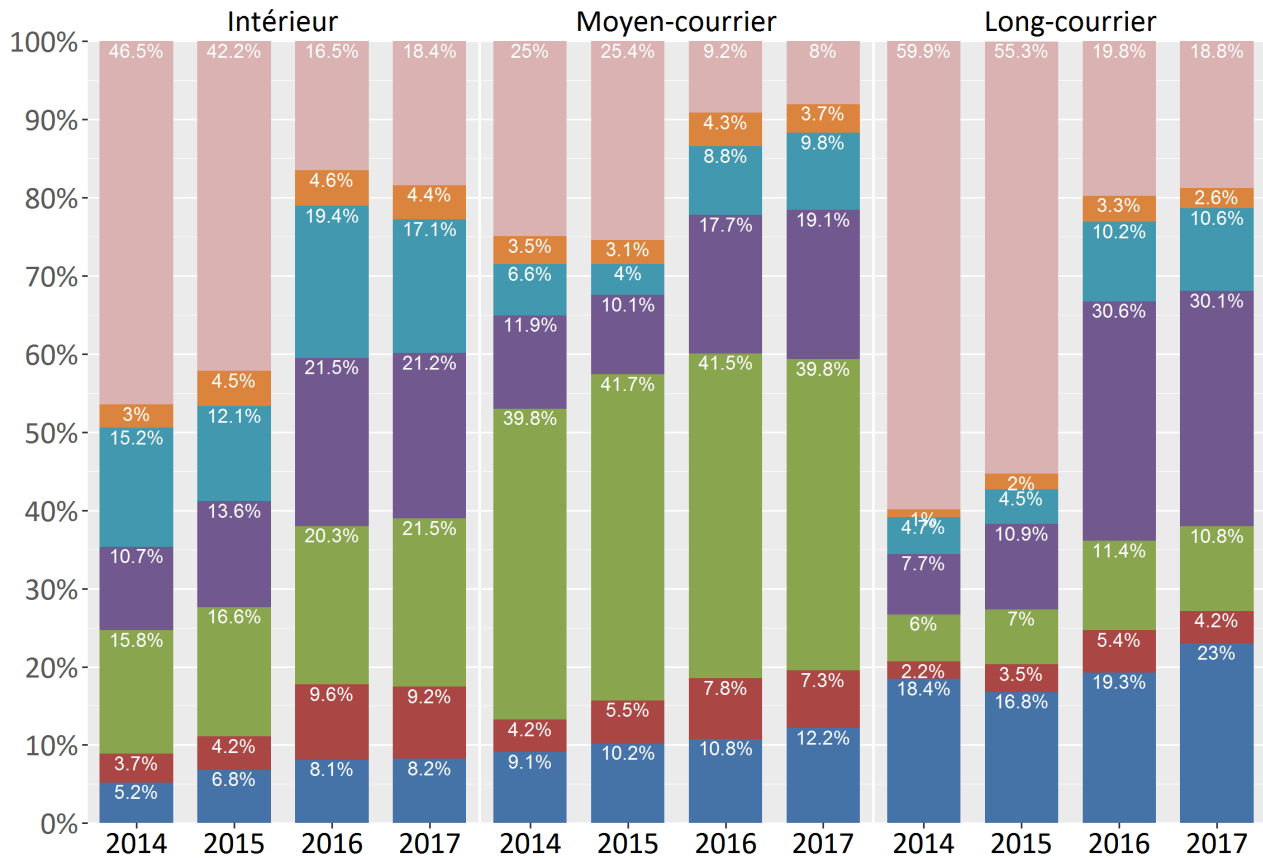
## 2.3 Causes des retards des vols

Depuis l’année 2016, un important travail de recueil des données a été réalisé par la DGAC afin de compléter le renseignement des causes des retards. En effet, le volume des causes non renseignées de retard des vols au départ (notées N.R. sur le graphique ci-dessous) a diminué d’environ 15-30 % selon les catégories de vols. Ainsi, la progression du renseignement des causes permet de mieux interpréter les données en identifiant avec plus de certitude quelles causes affectent les vols en retard selon les différentes catégories.

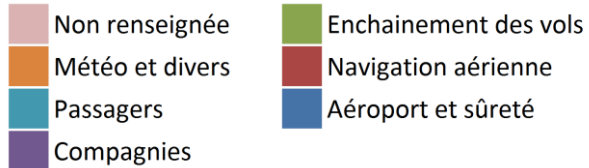
Comme les années précédentes, la cause « météo et divers » représente une faible part des causes de retard des vols pour l’ensemble des catégories. A noter la stabilité, voire la diminution, de la proportion des causes « passagers », « compagnie », « enchainement des vols ». En revanche, la proportion de la cause « aéroport et sûreté » a augmenté pour l’ensemble des catégories de vols en 2017. La proportion de cette cause est légèrement plus importante pour les vols long-courriers. En effet, pour ce type de vols, les passages aux contrôles aéroportuaires peuvent être plus détaillés (notamment pour les liaisons hors espace Schengen).

La cause « enchainement des vols » représente toujours la plus forte proportion des causes de retard pour les vols moyen-courriers. L’importance de cette cause peut s’expliquer par les nombreux mouvements exécutés pour les vols de cette catégorie. En effet, cette exploitation intensive, au sein d’un espace aérien dense, rend plus difficile le rattrapage d’éventuels retards.

## Répartition des causes des retards au départ



### Causes

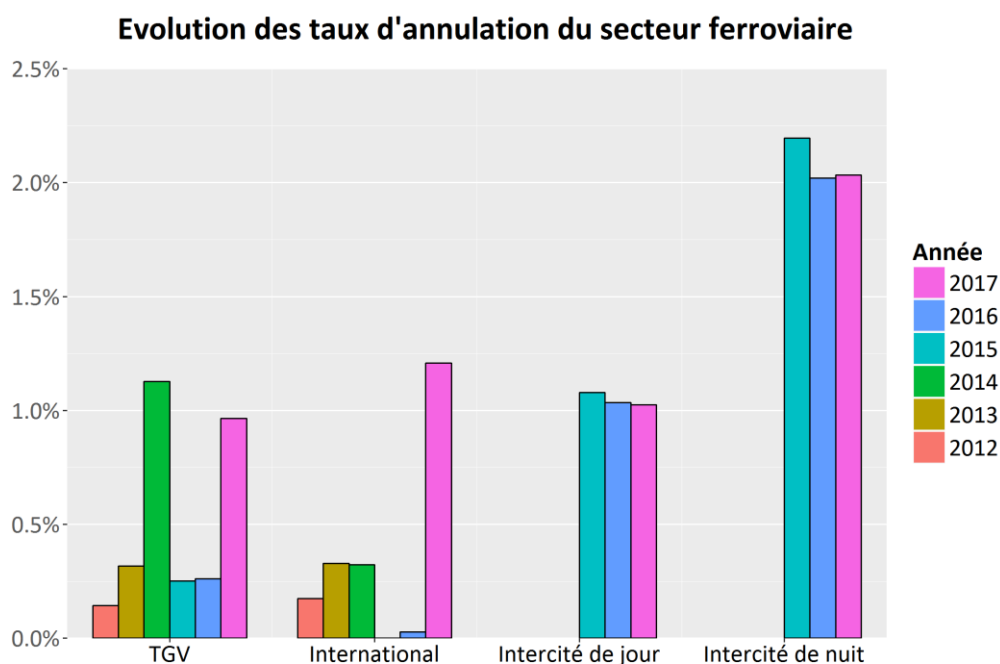


## 3 LA QUALITE DES LIAISONS FERROVIAIRES LONGUES DISTANCES

### 3.1 Evolution générale de la ponctualité et de la régularité

Le contexte de l'année 2017 dans le secteur du ferroviaire a été fortement marquée par 2 événements majeurs à la gare Montparnasse en juillet (suite à « un défaut d'isolement électrique ») et en décembre (suite à une « panne informatique »). Ces événements ont fortement impacté la régularité des liaisons TGV de ce secteur mais également celle des autres secteurs puisque des TGV depuis ou vers la gare Montparnasse ont été déroutés vers d'autres gares et notamment la gare d'Austerlitz.

Pour l'année 2017, les taux d'annulation de l'activité TGV se sont fortement dégradés, de même que ceux des liaisons internationales, tandis que les taux d'annulation des liaisons Intercités sont restés globalement stables.

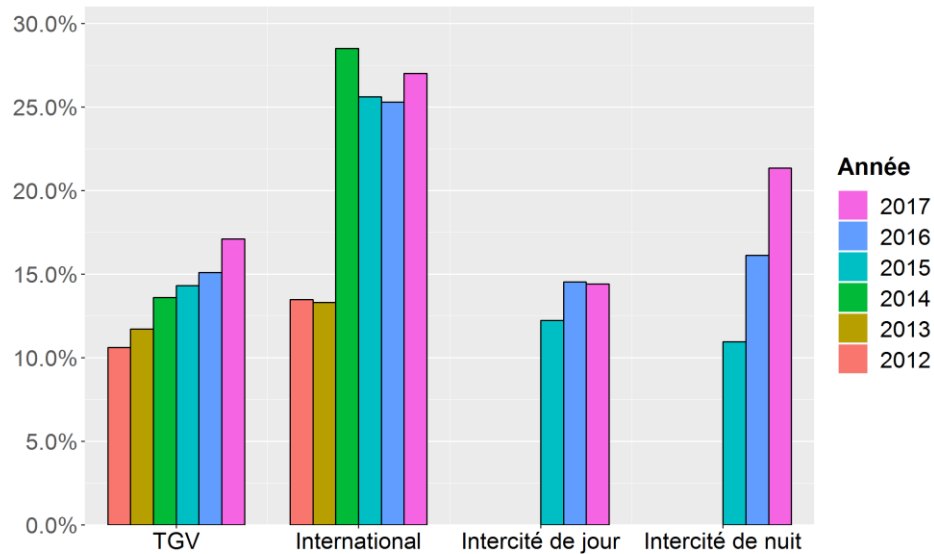


**Comment sont pris en compte les retards dans le transport ferroviaire interurbain (TGV et Intercités) ?**

Temps prévisionnel du trajet	Retard au terminus
Inférieur à 90 minutes	5 min et 59 sec
Compris entre 90 et 180 minutes	10 min et 59 sec
Supérieur à 180 minutes	15 min et 59 sec

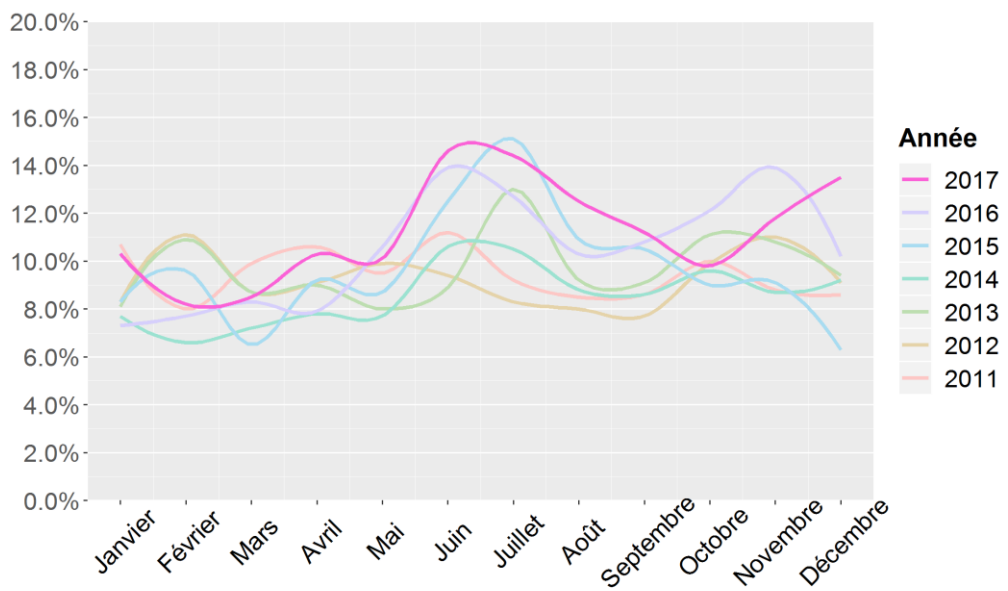
Concernant la ponctualité des services ferroviaires, les résultats de l'année 2017 se dégradent de manière générale, à l'exception des Intercités de jour qui s'améliorent très légèrement.

### Evolution de la ponctualité origine du secteur ferroviaire



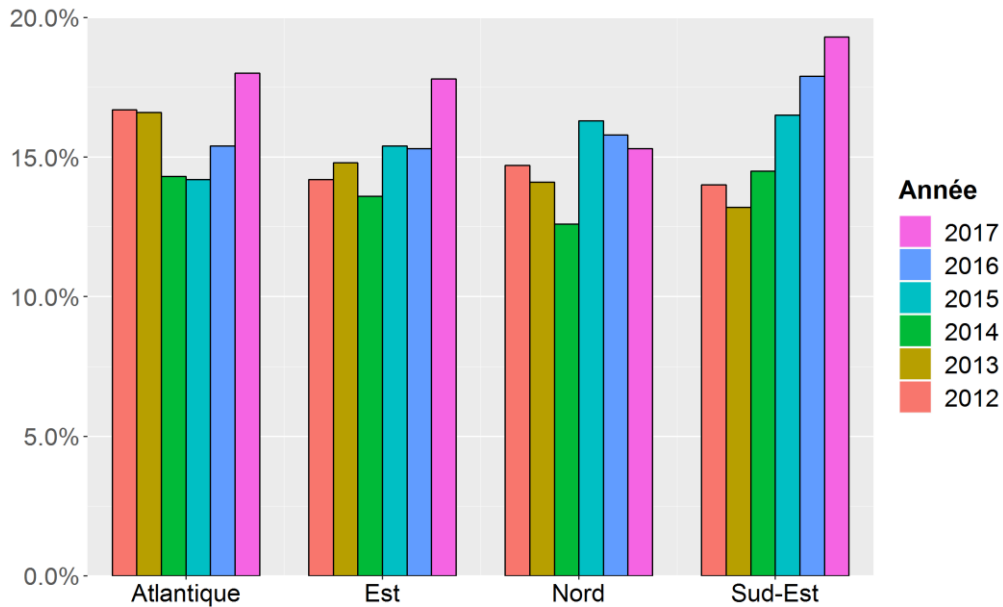
A noter, pour les liaisons TGV, qu'après un début d'année 2017 avec des niveaux de retard (selon un indicateur composite) dans la moyenne des années précédentes, les résultats se sont fortement dégradés à l'été (notamment pour les mois de juin et juillet 2017) ainsi qu'en décembre avec près de 14% de TGV en retard à l'arrivée. Le mois de juin a en effet été marqué par divers incidents, certains étant dus aux fortes chaleurs.

### Evolution du % de retard composite des TGV

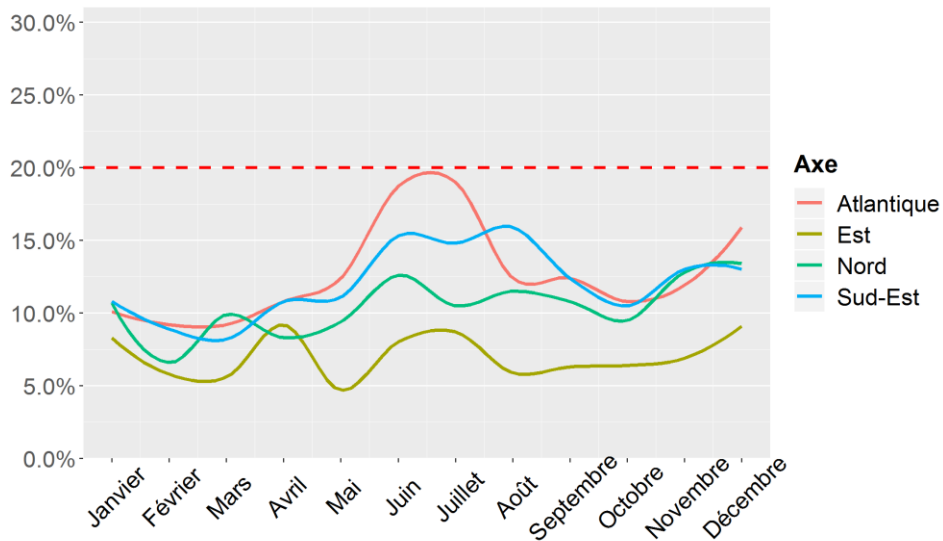


Les défaillances de la gare Montparnasse aux mois de juillet et de décembre 2017 peuvent expliquer en grande partie la dégradation constatée pour l'axe Atlantique. L'été a toutefois été marqué par des taux de retard importants dans tous les axes TGV sauf l'axe Est, tandis que l'axe Nord affiche des résultats dégradés en fin d'année.

### Evolution de la ponctualité origine par axe des TGV

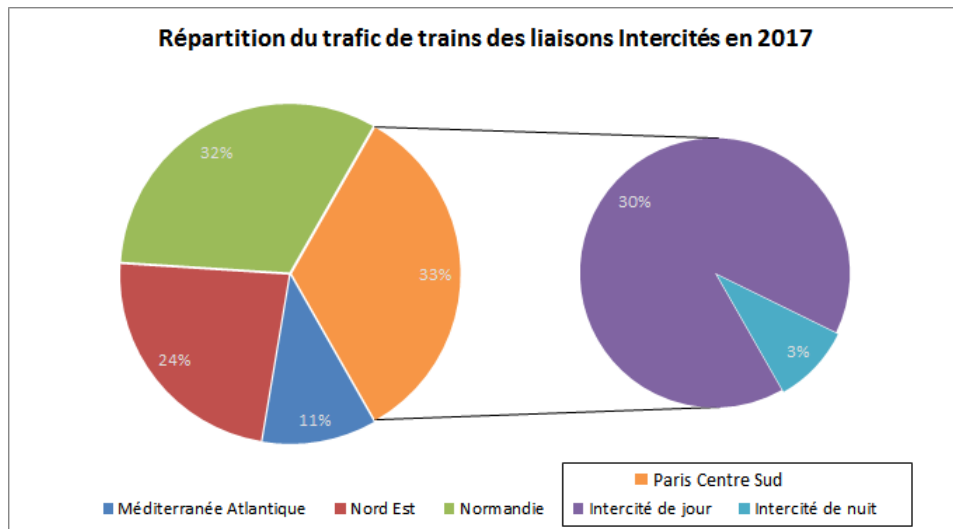
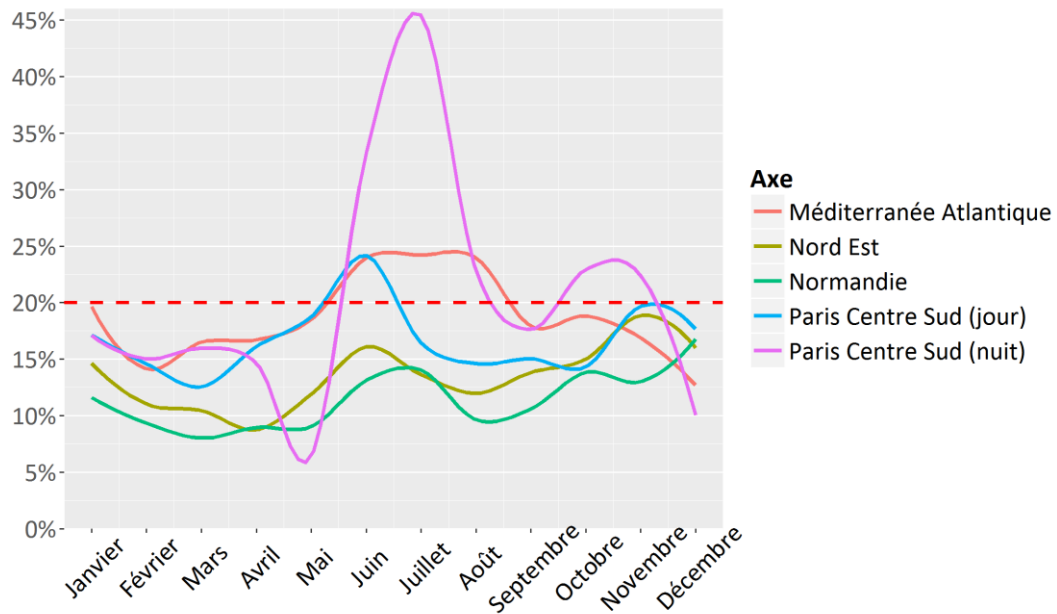


### Evolution du % de retard composite des TGV par axe



De même que pour les TGV, les liaisons Intercités présentent une évolution similaire des taux de retard, avec une forte hausse à l'été, notamment pour les liaisons Intercités de nuit. Ces évolutions relatives sont toutefois à nuancer compte tenu du faible volume de ces liaisons, puisque l'effet relatif d'un évènement a un poids très important dans les statistiques globales. L'axe Méditerranée Atlantique a également connu des taux de retard préoccupants pendant l'été.

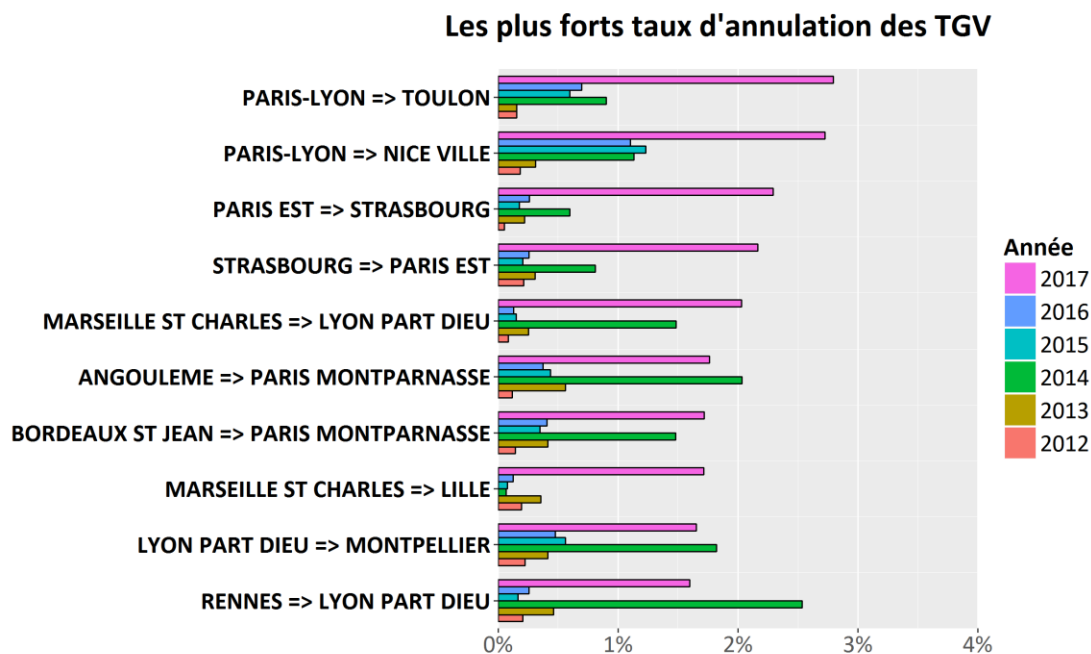
### Evolution du % de retard des lignes intercités par axe



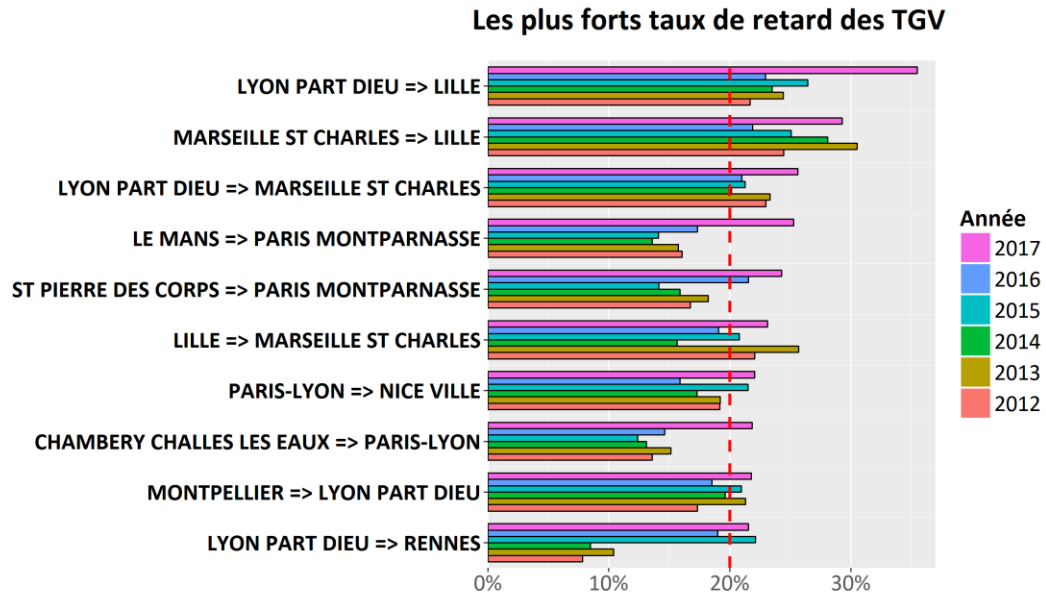
## 3.2 Analyse par liaisons

### 3.2.1 Liaisons TGV

Les plus forts taux d'annulation observés en 2017 sont constatés sur des liaisons marquées pour la plupart par des phénomènes extérieurs ayant entraîné des interruptions de circulation. En effet, la liaison Paris vers Strasbourg a connu de nombreuses annulations au cours du mois d'août à cause de l'affaissement d'une voie en Allemagne qui a perturbé la circulation des trains dans le secteur.



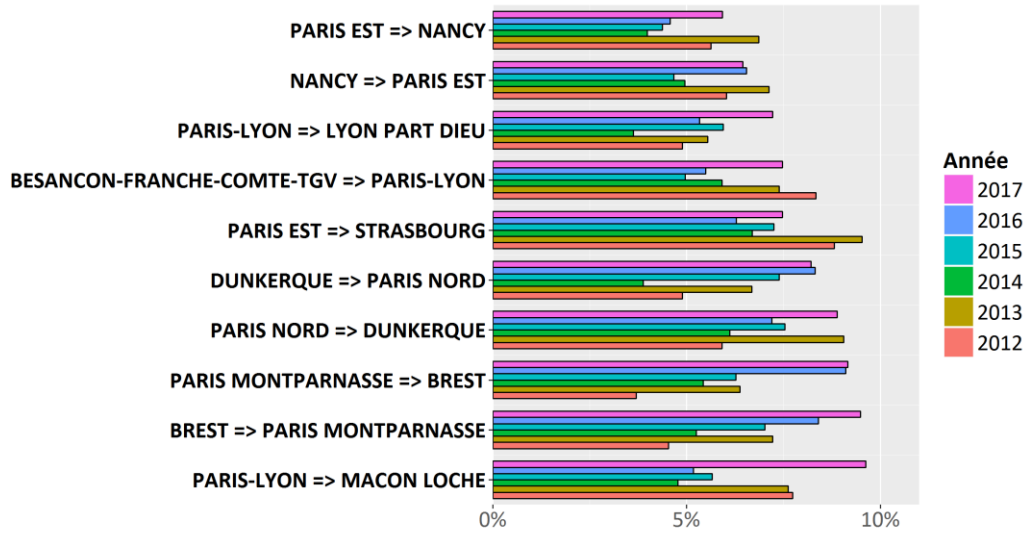
Les plus forts taux de retard des liaisons TGV au cours de l'année 2017 concernent principalement les longs trajets où l'occurrence d'un aléa est nécessairement plus importante, entre des gares de province. Par ailleurs, les liaisons du secteur Sud-Est et notamment celles passant par les nœuds ferroviaires de Lyon-Part-Dieu et Marseille-St-Charles semblent être une nouvelle fois particulièrement représentées parmi les liaisons TGV les moins ponctuelles. De plus, les plus forts taux de retard des liaisons TGV concernent majoritairement des liaisons à destination des gares parisiennes où la densité et la diversité des circulations peuvent être à l'origine de perturbations importantes.



A l'inverse, les liaisons TGV les plus ponctuelles concernent des liaisons plus courtes avec des niveaux de trafics plus faibles, à l'exception de la liaison Paris-Lyon vers Lyon-Part-Dieu qui bien qu'étant l'une des liaisons avec le plus de circulations est également l'une des plus ponctuelles en 2017 comme les années précédentes.



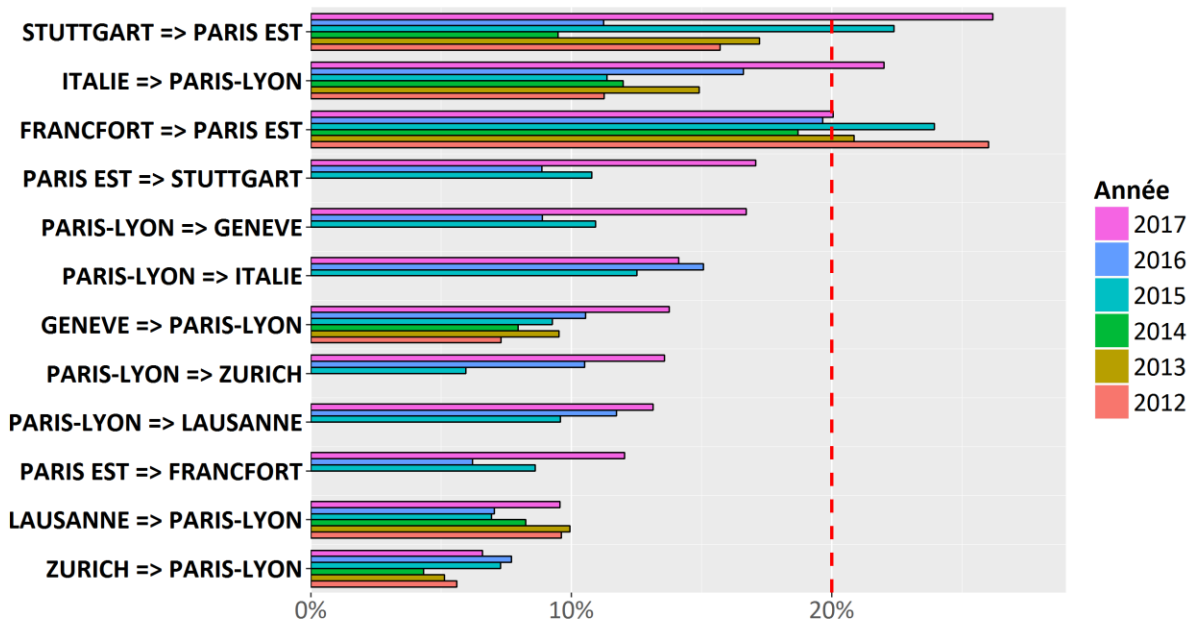
### Les plus faibles taux de retard des TGV



### 3.2.2 Liaisons internationales

La ponctualité des liaisons internationales est renseignée pour les liaisons à destination de l'étranger, avec la contrainte d'un relevé effectué à la frontière plutôt qu'au terminus réel des trains. Les liaisons les plus ponctuelles sont celles en lien avec la Suisse. A noter les différences importantes de ponctualité selon le sens des relations.

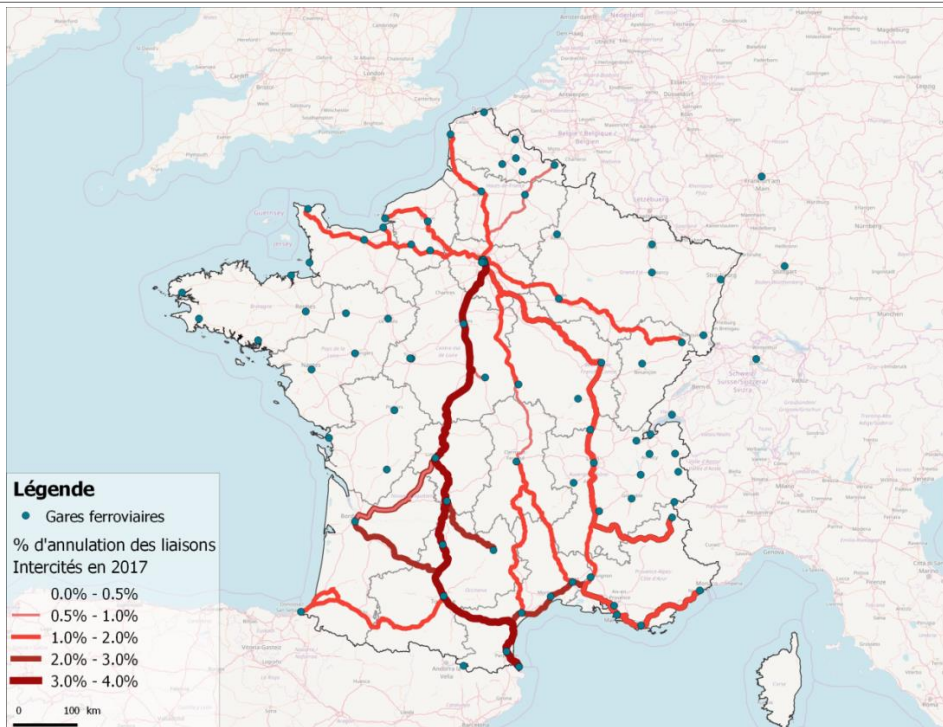
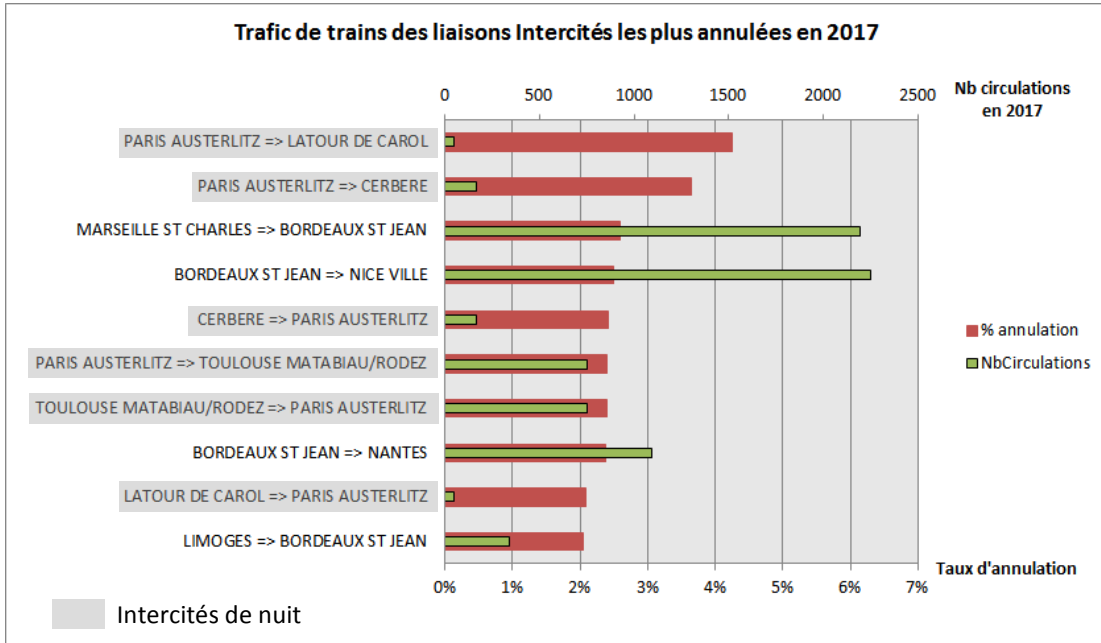
### Taux de retard des liaisons internationales



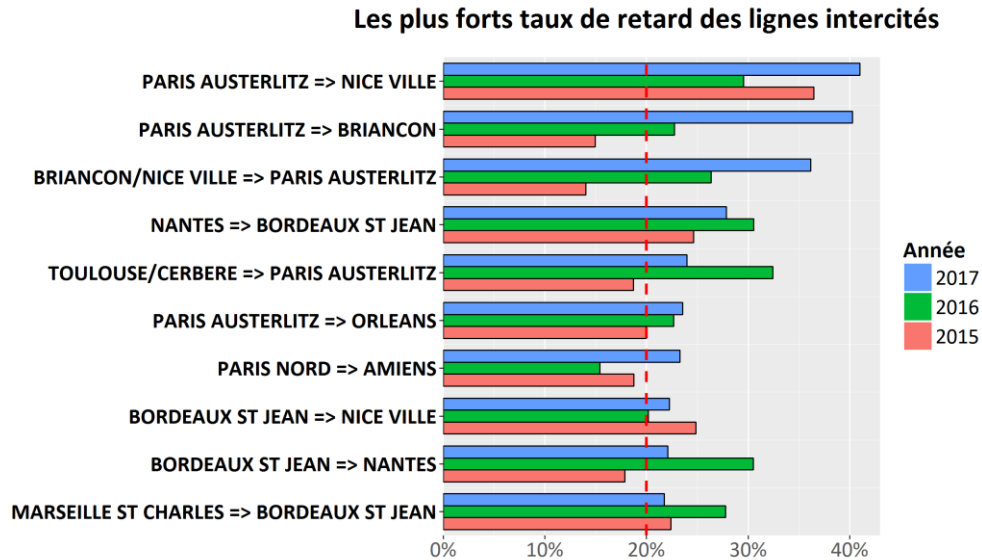
### 3.2.3 Liaisons Intercités

Pour information, dans le cadre des différentes réorganisations et notamment du transfert de lignes Intercités aux régions pour s'intégrer au service TER, plusieurs liaisons ne seront plus suivies au sein des Intercités dès 2018, puisque d'ici 2020 le nombre de trains figurant dans l'offre Intercités devrait passer de 320 à 80 du fait de leur intégration dans les services régionaux.

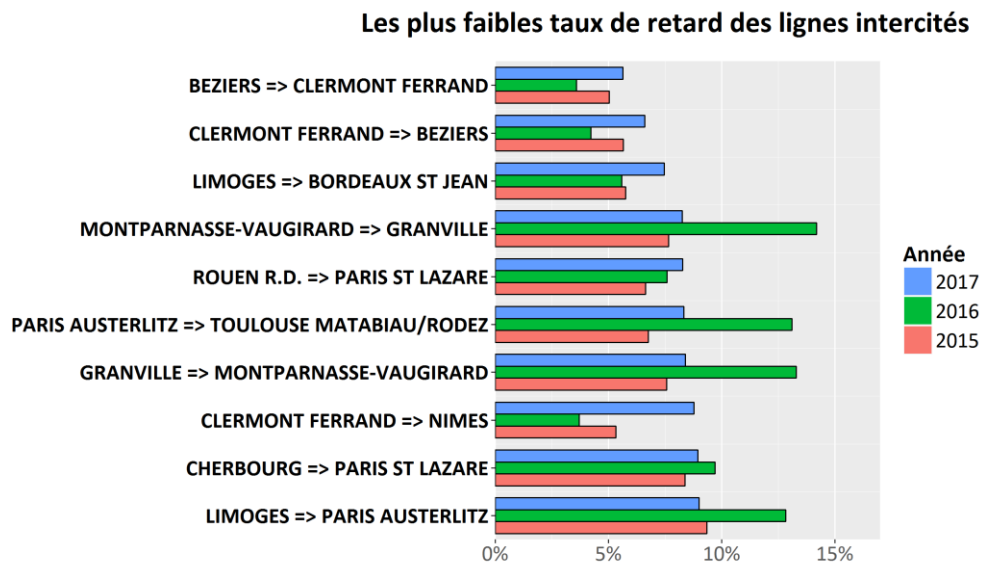
Parmi les liaisons Intercités les plus annulées en 2017 se retrouvent des liaisons de nuit mais compte tenu du faible volume des circulations sur ces lignes, l'effet relatif d'une annulation est très marqué. En effet, le graphique ci-dessous représente les liaisons ayant les plus forts taux d'annulation en 2017 au regard du nombre de circulations effectuées sur ces liaisons.



Les plus forts taux de retard des liaisons Intercités concernent les longues liaisons radiales (au départ ou à destination de Paris) avec encore des taux très élevés (supérieurs à 35%) pour les liaisons de nuit selon les mêmes réserves que précédemment. Par ailleurs, les 10 liaisons les plus en retard en 2017 dépassent le seuil préoccupant de 20% de retard à l'arrivée. A noter les très forts taux de retard de la liaison de nuit Paris – Nice<sup>4</sup>.



Les liaisons Intercités les plus ponctuelles en 2017 concernent principalement des liaisons plus courtes entre des villes de province. Les interactions entre les réseaux peuvent en effet être plus nombreuses en région parisienne, compte tenu de l'intensité de trafic qui y circule, ce qui peut expliquer un tel constat.



<sup>4</sup> La liaison de nuit Paris – Nice est supprimée depuis le 9 décembre 2017.

## 3.3 Les causes des retards des liaisons ferroviaires

### 3.3.1 Liaisons TGV

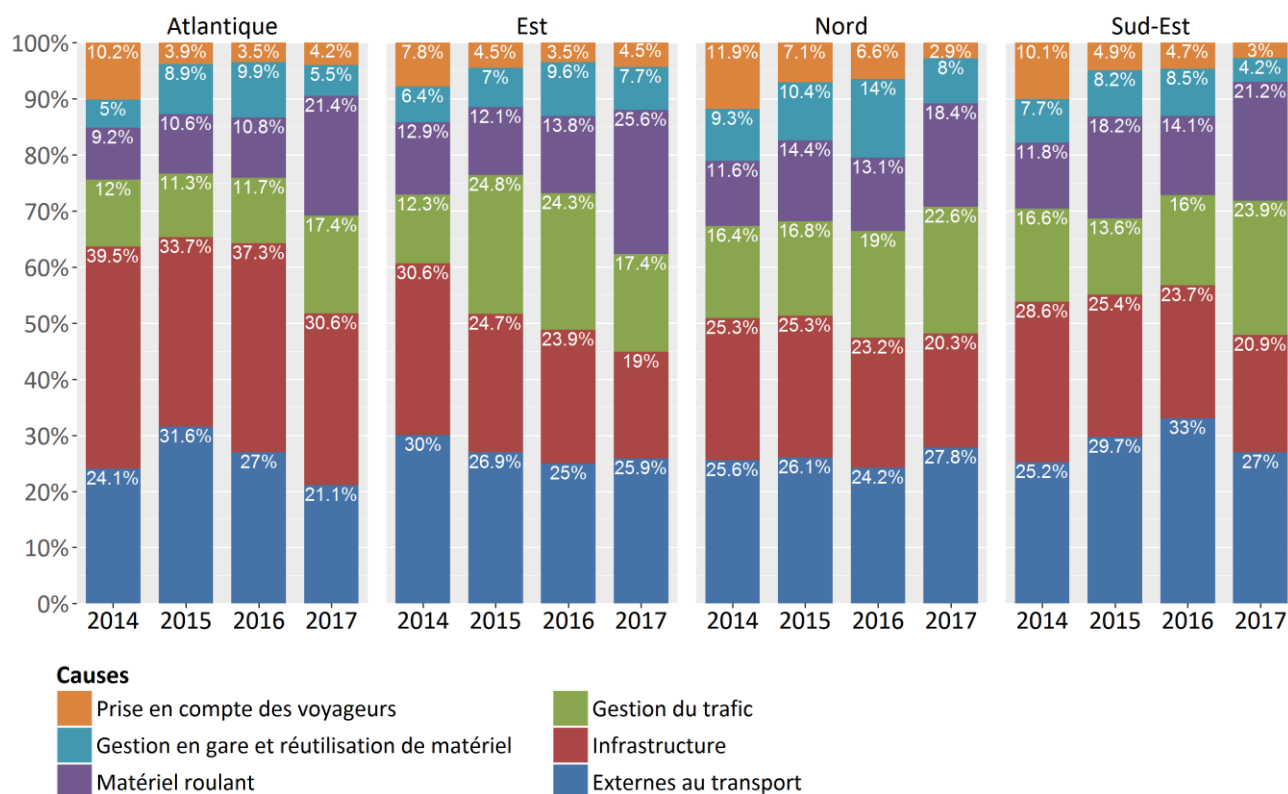
Les données des causes des retards des trains sont fournies par la SNCF depuis 2014, ce qui permet d'apprécier l'évolution de celles-ci selon les différents axes. Ainsi la proportion de cause de retard pour « prise en compte des voyageurs » reste faible pour l'ensemble des axes.

En 2017, la proportion de retards liés à la cause « matériel roulant » a fortement augmenté pour l'ensemble des axes, à l'inverse de la proportion de retards liés à la cause « infrastructure » qui a diminué pour les différents axes.

En outre, la répartition des causes des retards par axe peut illustrer les différences et particularités géographiques qui affectent plus ou moins les circulations. En effet, la proportion de retards liés aux causes « externes au transport » a diminué pour les liaisons de l'axe Atlantique et Sud-Est tandis qu'elle a plutôt augmenté pour les axes Est et surtout Nord.

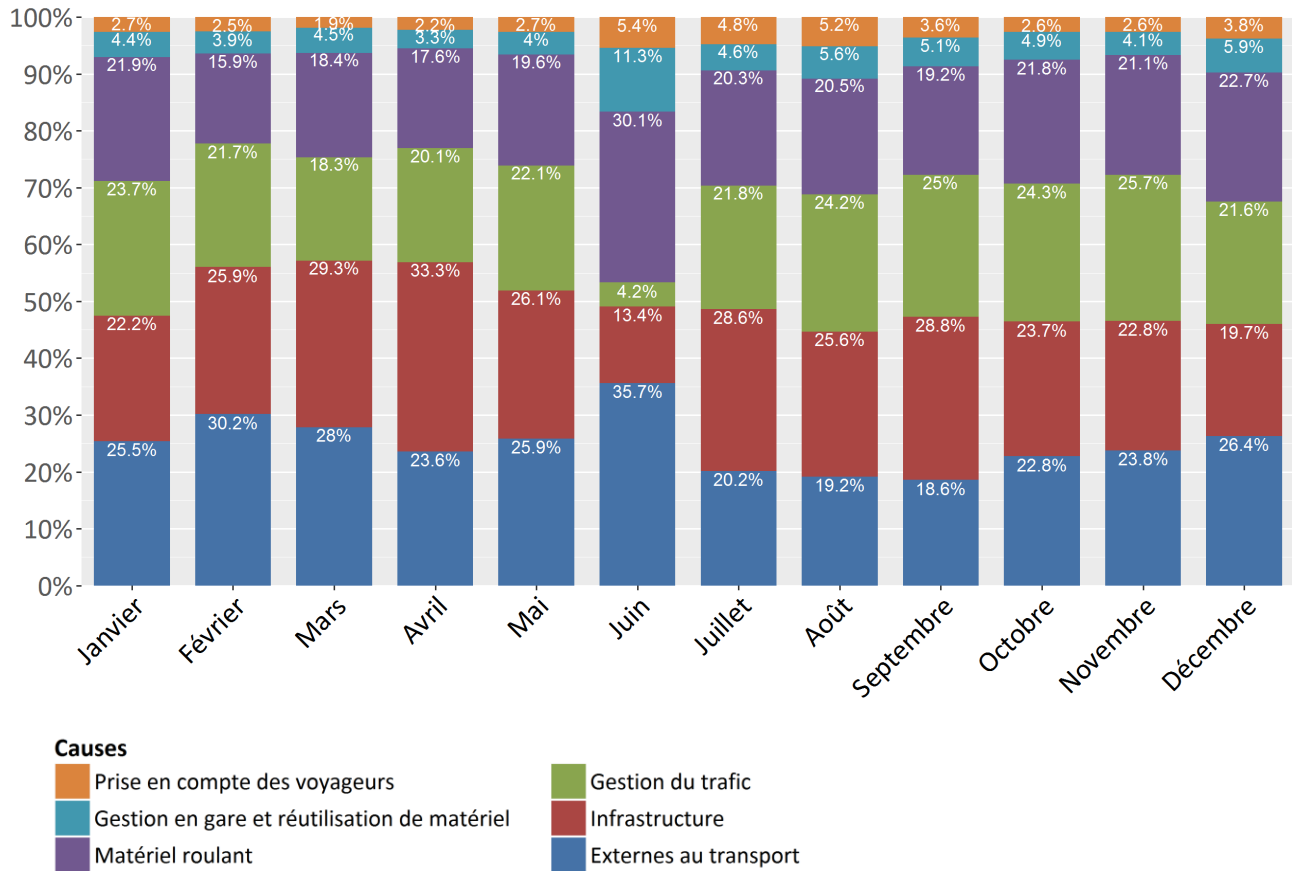
Par ailleurs, en 2017, la cause « infrastructure » tend à légèrement augmenter en proportion pour les liaisons des axes Atlantique alors qu'elle reste stable en proportion pour les autres axes. Par ailleurs, la part des retards liés à la « gestion du trafic » semble être plus importante pour les axes Est et Nord.

Répartition des causes des retards des TGV par axe



De manière plus détaillée pour l'année 2017, le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la répartition mensuelle des causes des retards avec l'augmentation des proportions de retards pour causes « externes au transport » et « matériel roulant » au mois de juin et la diminution en parallèle de la proposition de retards liés aux causes « infrastructure » et surtout « gestion du trafic ».

### Répartition des causes des retards des TGV

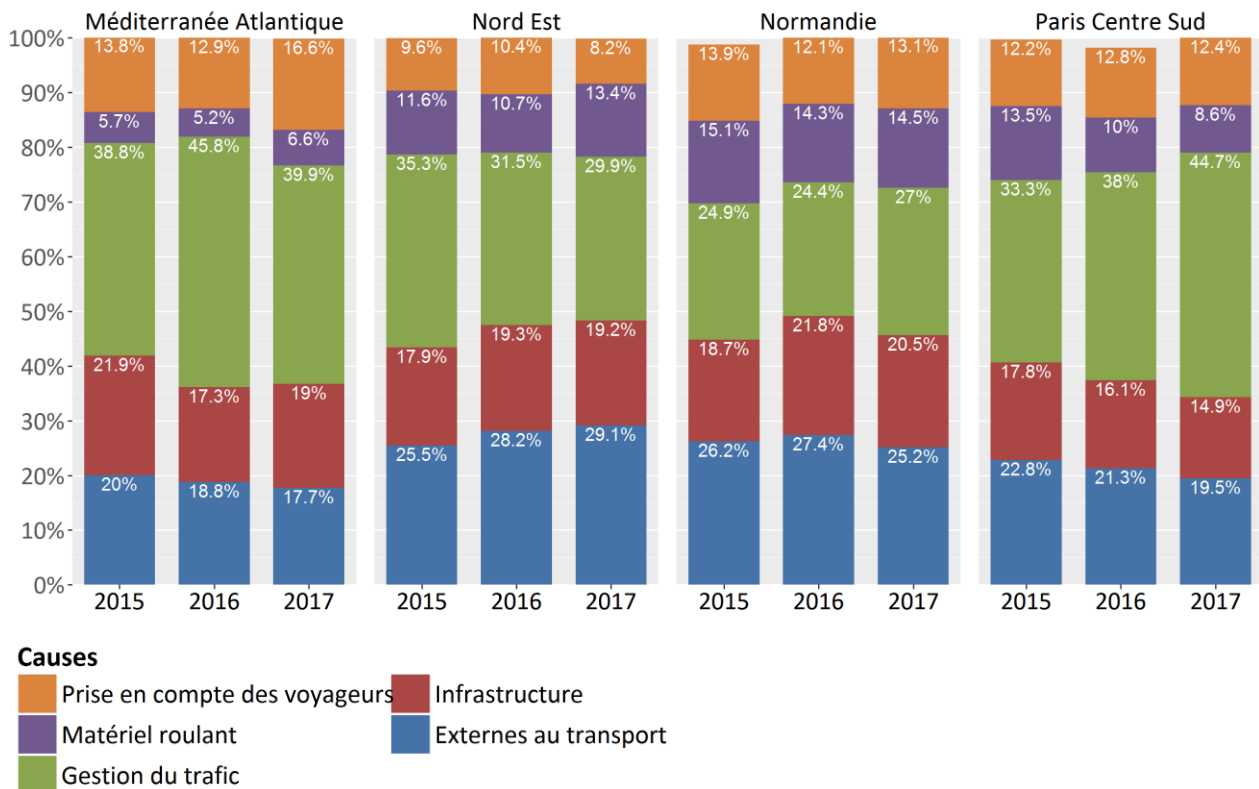


### 3.3.2 Liaisons Intercités

Parmi les principales causes de retard des liaisons Intercités en 2017, la cause « gestion du trafic » reste la principale cause et représente plus d'un tiers de causes de retard. La proportion importante de cette cause peut s'expliquer en partie par la multiplicité des territoires et réseaux sur lesquels circulent les lignes Intercités qui peuvent donc subir les conséquences d'éventuelles perturbations. En effet, lorsque le trafic est important, les conséquences d'un train en retard sur les suivants peuvent être en plus significatives. Les causes « externes au transport » et « infrastructure » représentent quant à elles entre 20 et 25% des retards.

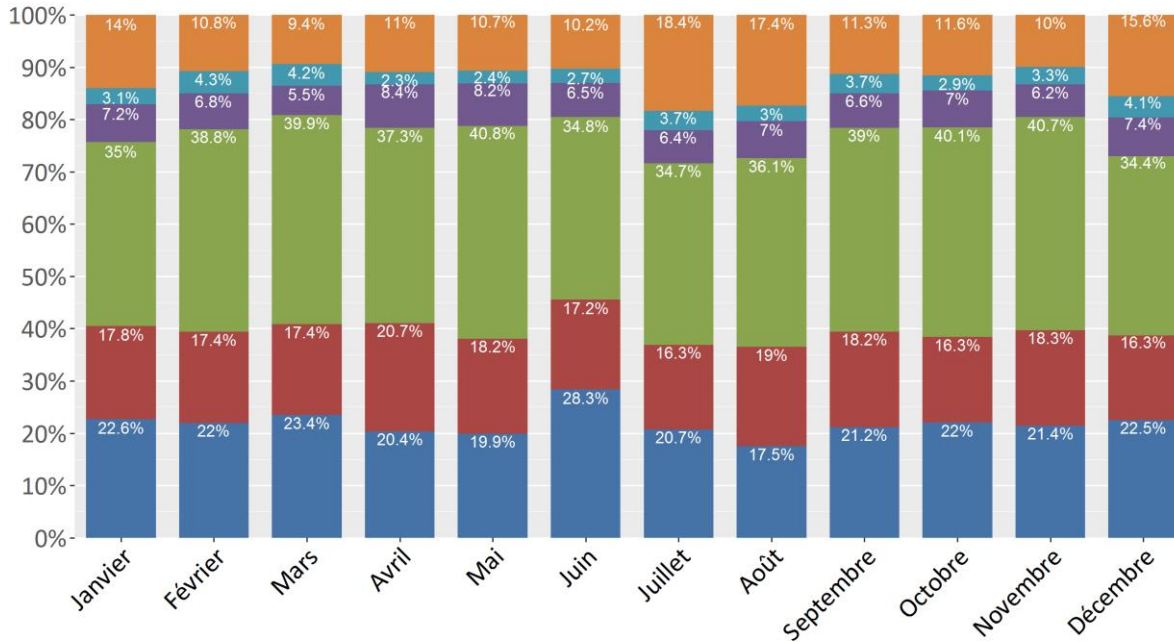
Par rapport à l'année 2016, la proportion de la cause « gestion du trafic » a légèrement diminué pour les axes Méditerranée, Atlantique et Nord Est, tandis qu'elle a augmenté pour les axes Normandie et surtout Paris Centre Sud.

Répartition des causes des retards des lignes intercités par axe



L'analyse plus détaillée de la répartition mensuelle des causes des retards met en évidence une forte hausse de la proportion des causes « externes au transport » au mois de juin. La proportion de retards liés à la cause « prise en compte des voyageurs » augmente aux mois d'été ainsi qu'en décembre, qui sont de périodes de vacances avec des flux de passagers plus importants.

### Répartition des causes des retards des lignes intercity



#### Causes

- Prise en compte des voyageurs
- Gestion en gare et réutilisation de matériel
- Matériel roulant
- Gestion du trafic
- Infrastructure
- Externes au transport

## 4 COMPARAISONS AIR-FER

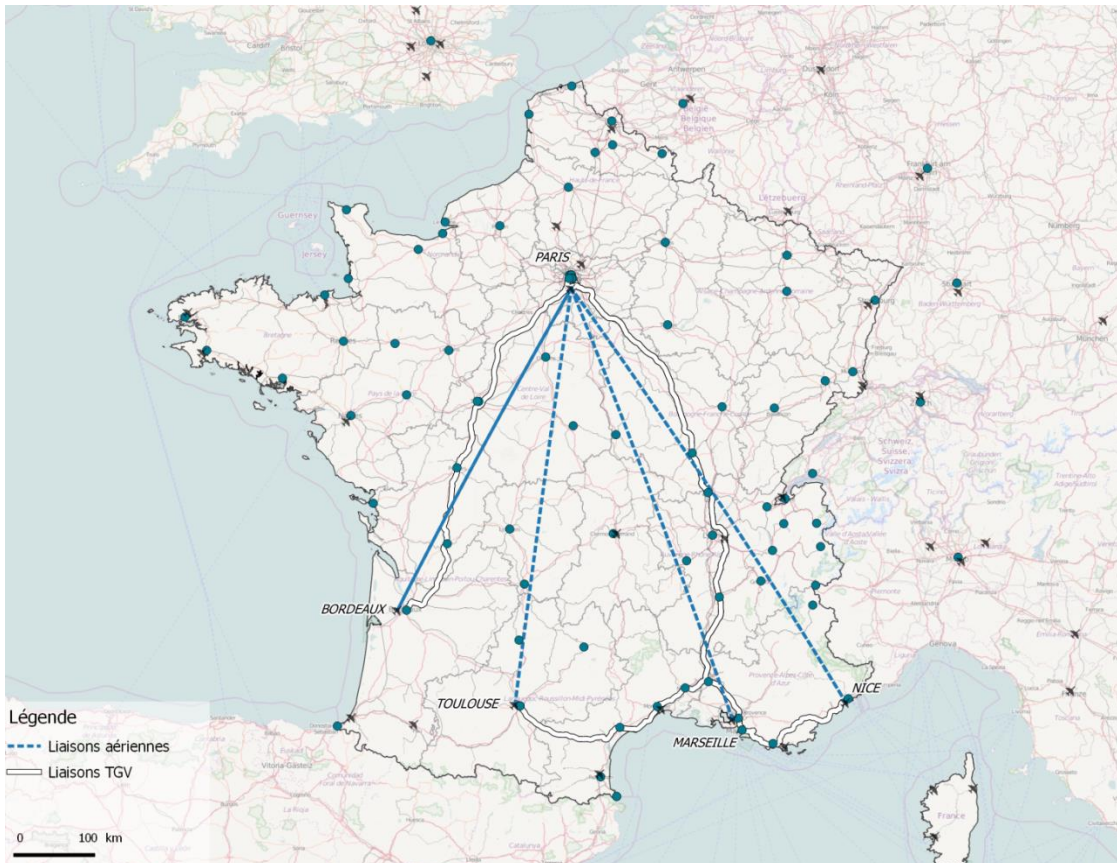
### 4.1 Liaisons principales

Depuis 2016, ont été établies des hypothèses afin de sélectionner des liaisons considérées comme pertinentes pour comparer leurs résultats en matière de qualité de service.

Pour rappel, ont été retenues des liaisons pour lesquelles on dispose de données dans chacun des deux modes avec également un niveau d'offre « suffisant ». Pour cela, ont été retenues les liaisons ayant un intervalle de passage maximal entre 2 services de 180min, ce qui correspond à 4-5 circulations au minimum par jour. Les données dont on dispose sont les résultats mensuels de liaisons aériennes et ferroviaires programmées. Ne connaissant pas les intervalles de passages journaliers des services, on a considéré une plage de circulation « principale » allant de 6h à 20h, afin de prendre en compte les périodes de non-circulation, notamment la nuit.

Afin d'établir des comparaisons pertinentes entre ces deux modes, ont été retenues des liaisons ayant un temps de trajet global « porte à porte » similaire. Pour tenir compte des différences de temps de parcours entre les modes aériens et ferroviaires mais aussi des éventuelles formalités en gare ferroviaire, ont été donc retenues les liaisons ferroviaires dont le temps de trajet « gare à gare » était compris entre 2h30 et 6h.

La carte ci-dessous représente les 4 liaisons considérées comme principales qui ont été retenues afin d'effectuer des comparaisons des indicateurs de qualité de service.



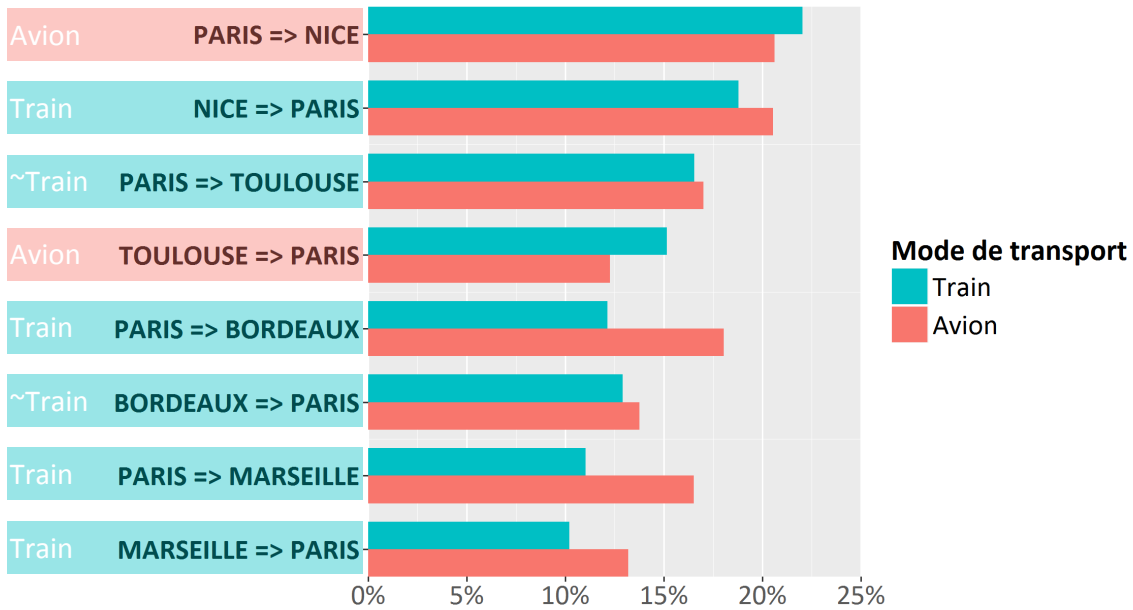
Ainsi, en comparant la ponctualité à 15 minutes des principales liaisons, on constate une dissymétrie puisque les taux de retard sont plus élevés dans le sens Paris vers la province



notamment dans l'aérien. La densité, voire la saturation du trafic à Paris à laquelle s'ajoute le renforcement des contrôles au départ pourraient expliquer les éventuels retards constatés sur ces liaisons pour chacun des modes.

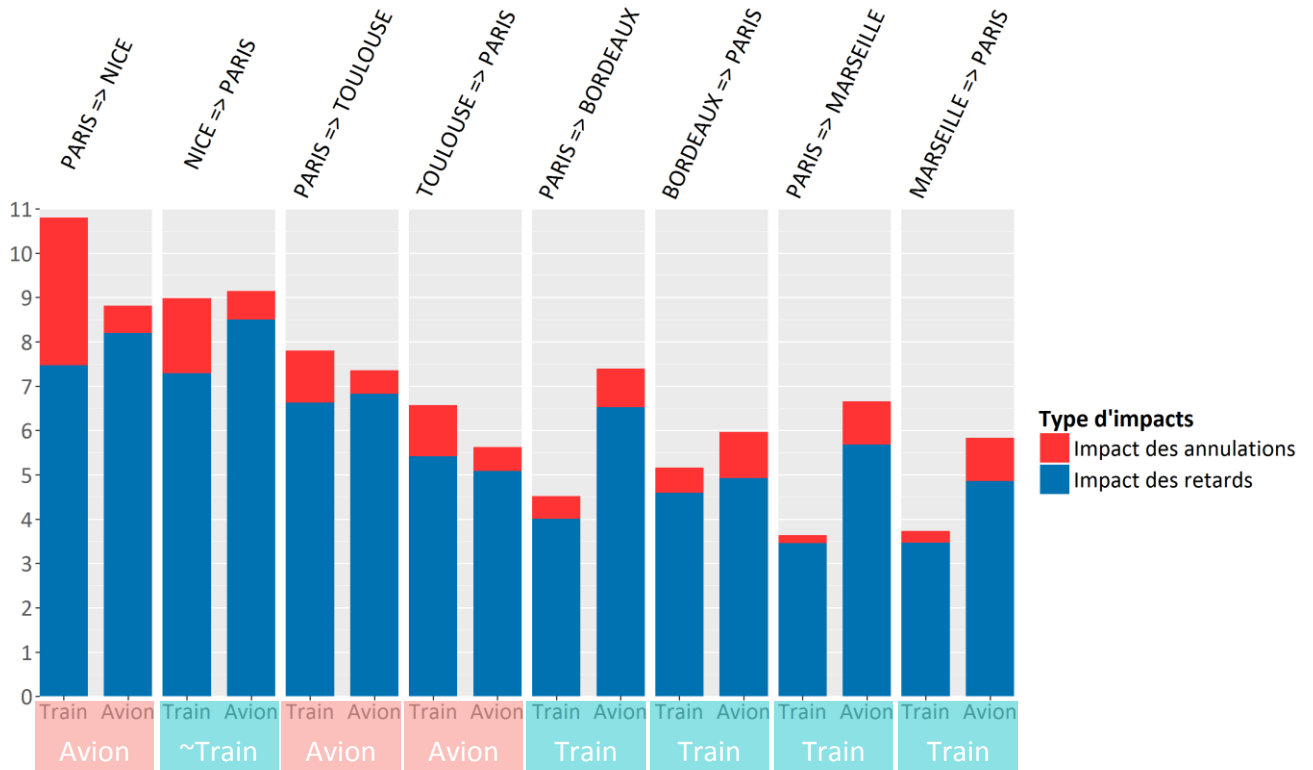
De plus, comme les années précédentes, les résultats présentés ci-dessous semblent confirmer qu'en ferroviaire, les taux de retard à l'arrivée sont plus élevés pour les longs trajets. En effet, plus un trajet est long, notamment hors ligne à grande vitesse, et plus la probabilité d'occurrence d'une perturbation est importante.

### % de retard à l'arrivée à 15min en 2017



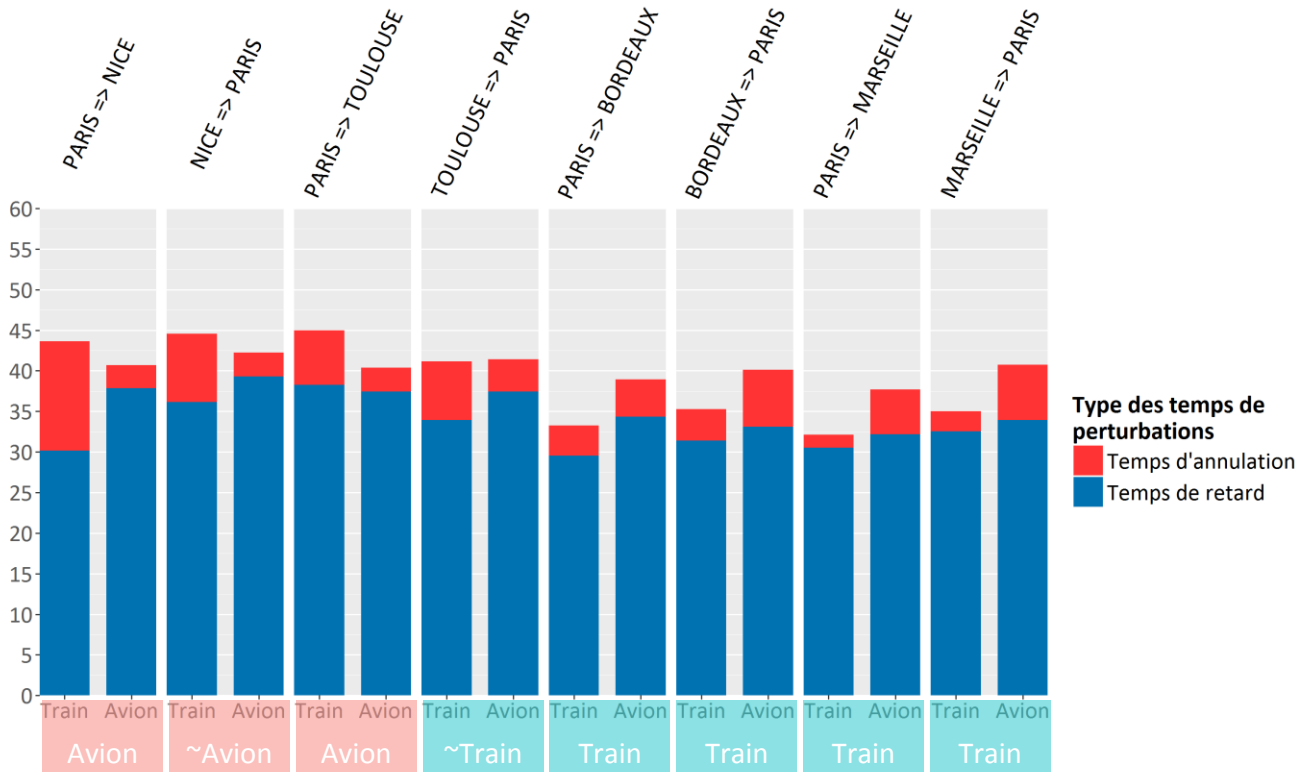
Compte tenu de l'uniformisation des seuils des retards et d'annulation (depuis 2016 pour ce dernier indicateur) entre l'aérien et le ferroviaire, la comparaison d'indicateurs combinant retards et annulations devient pertinente. Les conclusions restent similaires avec un avantage au mode ferroviaire pour les liaisons courtes. Ceci peut toutefois s'expliquer par l'impact plus faible des annulations pour les courtes liaisons, compte tenu du mode de prise en compte de celles-ci dans l'indicateur combiné. De même, l'impact global des perturbations est plus élevé dans le sens Paris => Province pour le mode aérien, à l'inverse du mode ferroviaire.

### Répartition des impacts globaux en 2017



Par ailleurs, le temps moyen des perturbations est globalement similaire entre les deux modes avec toutefois un temps légèrement plus élevé pour les longues liaisons ferroviaires. De plus, pour chacun des modes, le temps de perturbation semble être légèrement plus faible pour les liaisons dans le sens Paris => Province.

### Répartition des temps de perturbations en 2017

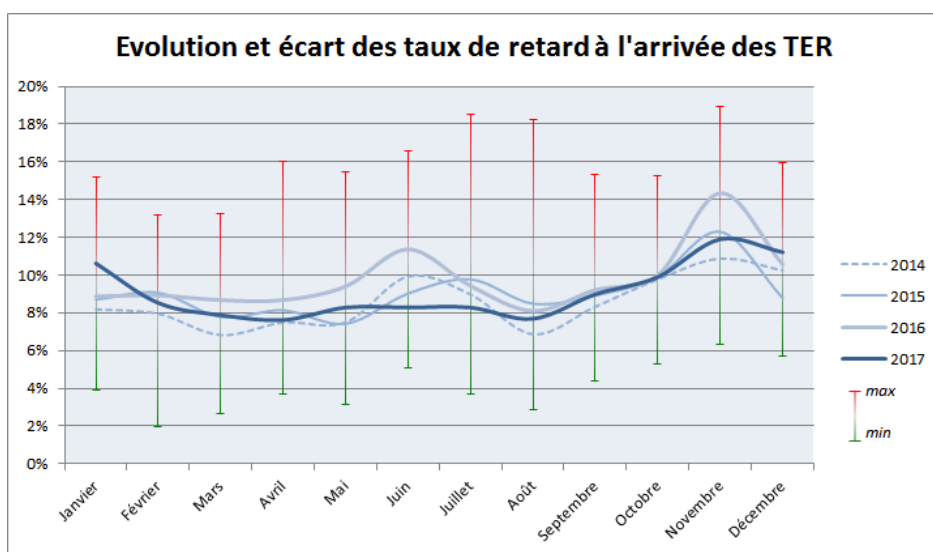
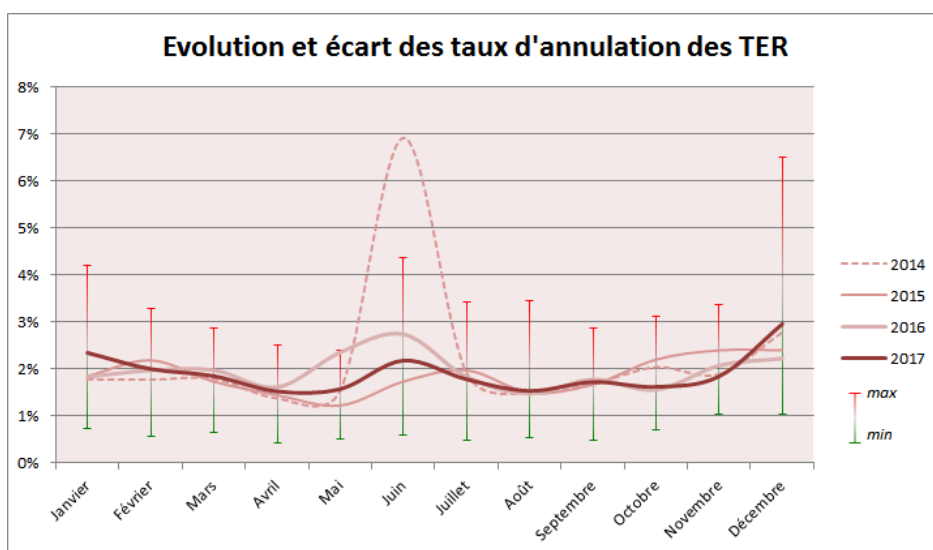


## 5 LA QUALITE DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS REGIONAUX

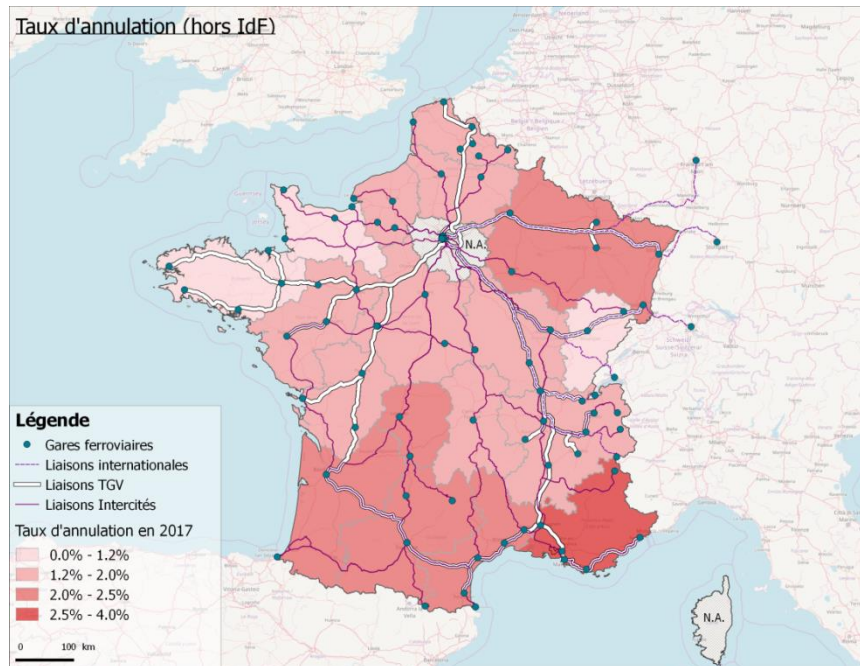
### 5.1 Les TER ferroviaires

En 2017, les résultats en matière de qualité de service dans les TER à l'échelle nationale se sont légèrement améliorés, avec un taux d'annulation stable à 1,9% comme depuis 2015 et un taux de retard qui baisse à 9,1% (contre 9,8% en 2016).

Les graphiques ci-dessous représentent l'évolution du taux d'annulation (respectivement du taux de retard) des TER à l'échelle nationale mise en parallèle de l'écart entre les niveaux extrêmes (minimum et maximum) observés selon les « zones ». Ainsi, il est possible de constater des écarts plus élevés pour les taux d'annulation aux mois de juin et décembre 2017 qui traduisent un effet des causes externes principalement avec des épisodes de fortes chaleurs au début de l'été et à l'inverse le passage de différentes perturbations et des épisodes neigeux en décembre.

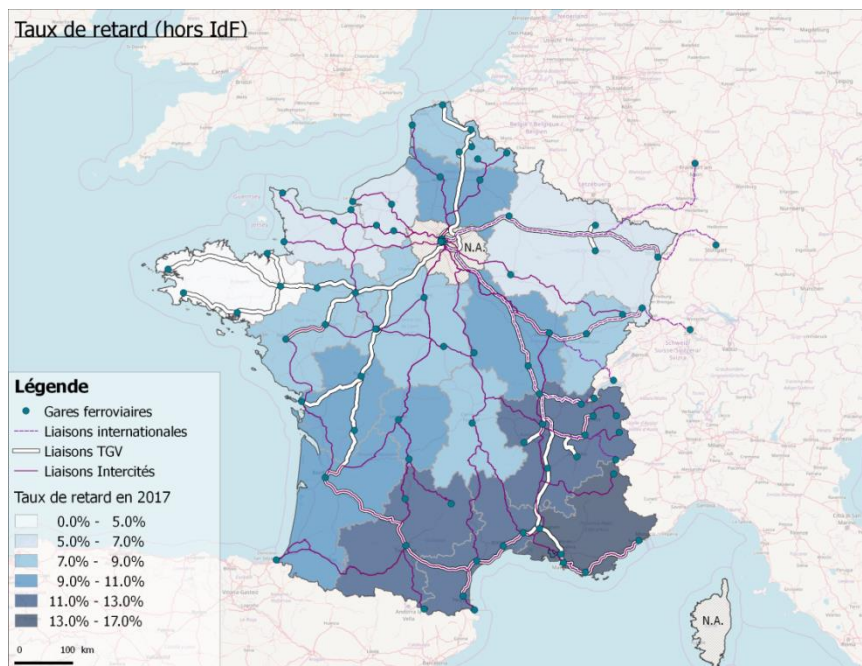


Les cartes ci-dessous qui représentent les taux d'annulation et de retard des TER par « zones »<sup>5</sup> pour l'année 2017, illustrent la disparité des résultats selon les « zones ». En effet, le taux d'annulation le plus faible est de 0,9% en Bretagne tandis qu'il atteint 3,3% en région Sud<sup>6</sup>. De même concernant les taux de retard, la Bretagne affiche le plus faible taux avec 4,8% de TER en retard alors qu'il est de 16% en région Sud. On constate par ailleurs que les « zones » situées au sud de la France affichent généralement des taux plus élevés de retard et d'annulation.

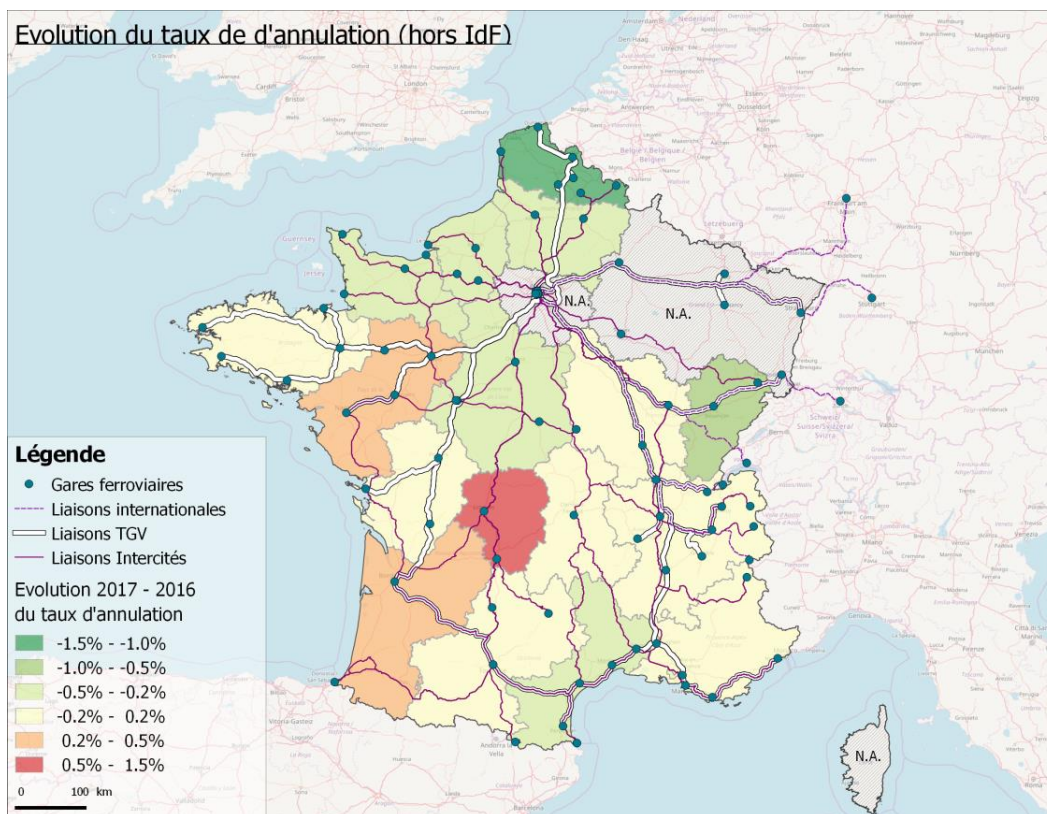


<sup>5</sup> Les données à disposition pour l'année 2017 des zones de convention TER figurent selon le découpage régional antérieur à la réforme territoriale de janvier 2016, à l'exception de la région Grand-Est (qui regroupe les anciennes régions : Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne), dénommées ci-après « zones ».

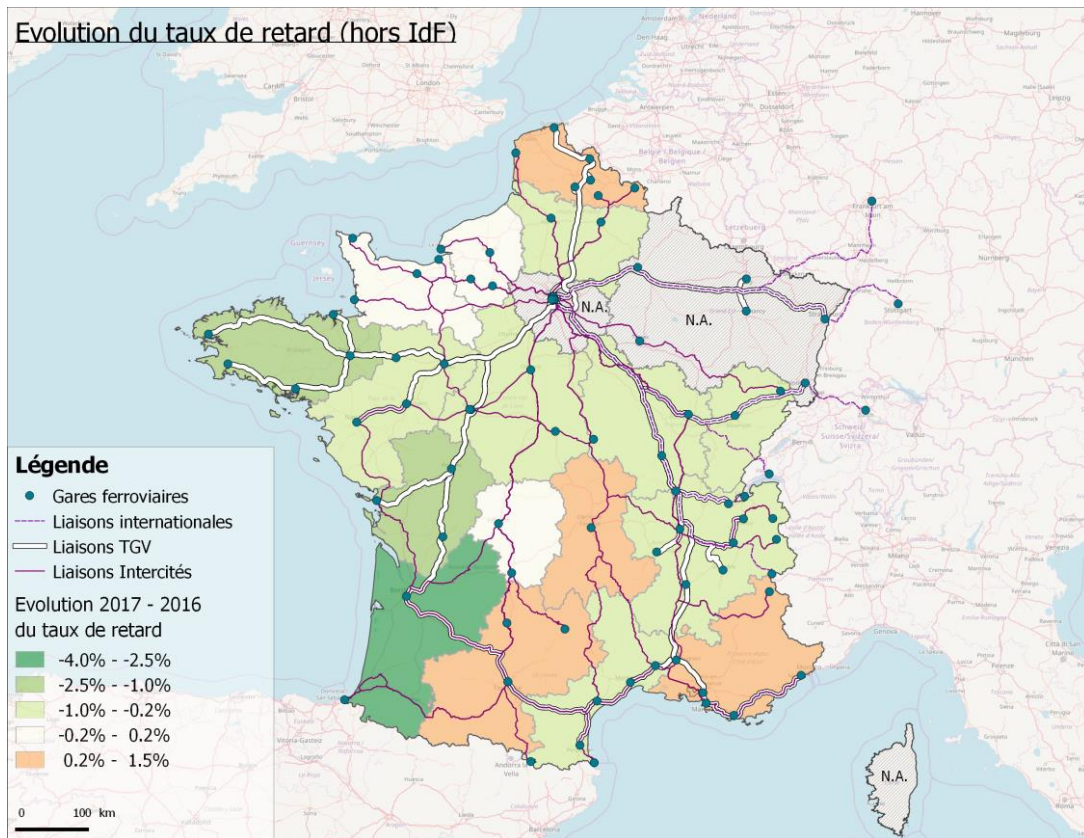
<sup>6</sup> Depuis 15 décembre 2017, "Région Sud" est l'abréviation de "Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur" qui est le nouveau nom de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, anciennement réduit à l'acronyme "PACA".



La représentation ci-dessous illustre l'évolution du taux d'annulation des TER régionaux de 2017 par rapport au niveau de 2016. Ainsi, on constate une dégradation des taux d'annulation dans les « zones » Limousin, Pays de la Loire et Aquitaine ce qui peut être la conséquence des intempéries qui ont touché certaines de ces zones. A l'inverse, il est possible de souligner l'amélioration de la régularité notamment dans les « zones » Nord-Pas-de-Calais, Franche-Comté et Picardie.



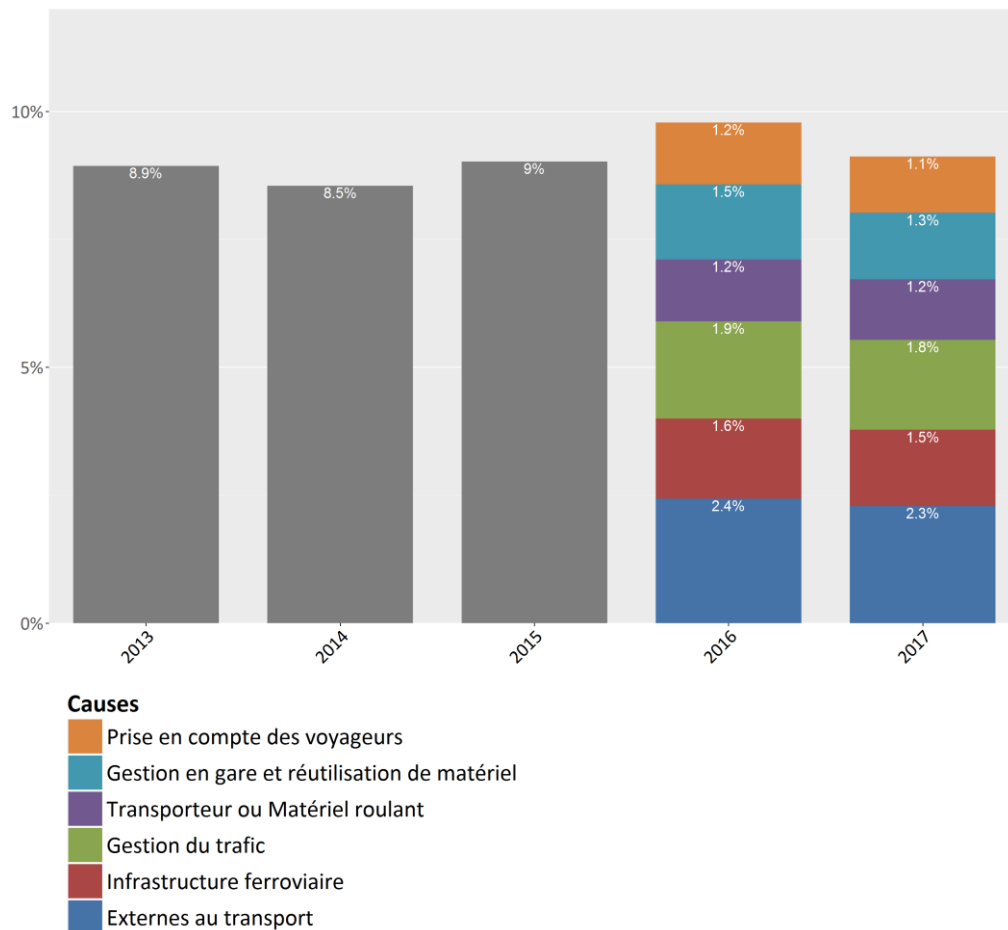
Concernant l'évolution des taux de retard 2017 par rapport à 2016, on constate une amélioration principalement dans les « zones » Aquitaine, Poitou-Charentes et Bretagne, tandis que les taux ont augmenté en « zones » Sud, Nord-Pas-de-Calais, Midi-Pyrénées et Auvergne.



Pour rappel, depuis le début de l'année 2016, l'AQST recueille les causes des retards des TER grâce à l'appui de la plupart des Conseils régionaux et de SNCF.

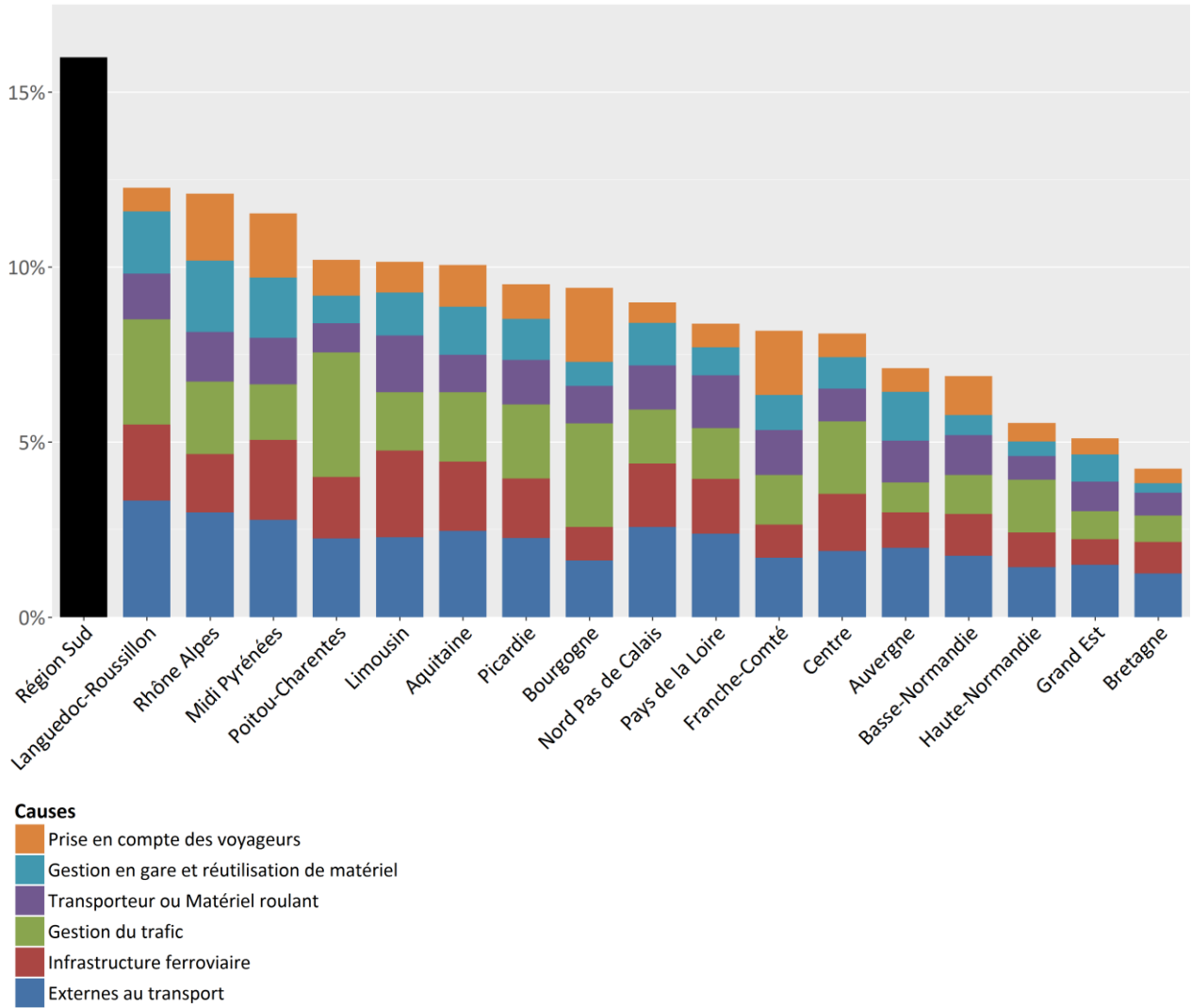
La répartition entre les causes de retard des TER est restée stable par rapport à l'année précédente. Plus précisément, ce sont les causes dites « externes au transport » (incluant des causes externes au chemin de fer ainsi que les conséquences de mouvements sociaux) qui sont dominantes puisqu'elles représentent 25,1 % de l'ensemble des causes au niveau national. Elles sont suivies par les causes « gestion de trafic » (19,34%), « infrastructure » (16,3%), « gestion en gare et réutilisation de matériel (14,3%), « transporteur ou matériel roulant » (12,9%) et « prise en compte voyageurs » (12,1%).

**Répartition des causes des retards des TER Nationaux par rapport au nombre de trains circulés**





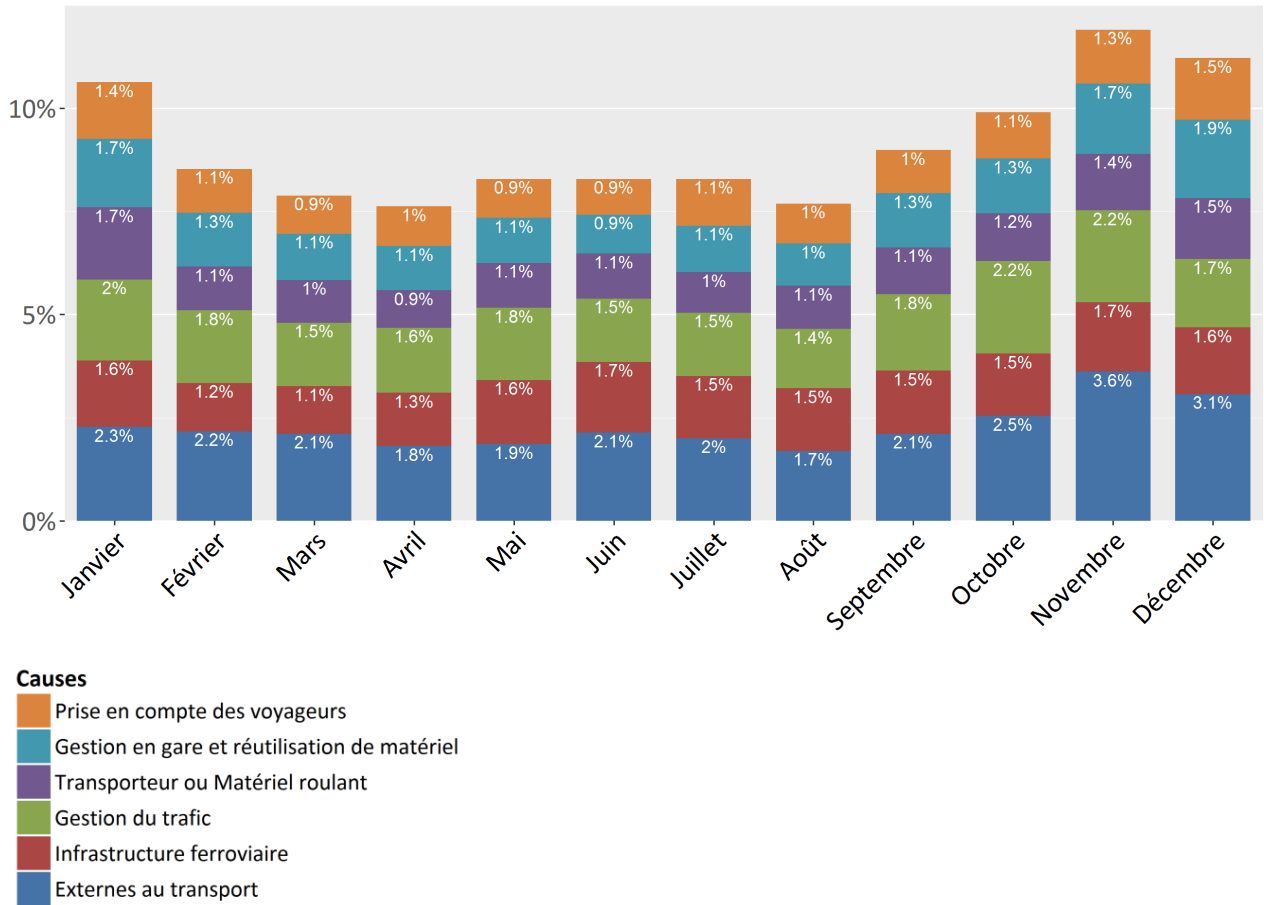
## Répartition des causes des retards des TER par rapport au nombre de trains circulés



La répartition des causes selon les régions révèle une forte disparité de la répartition des causes. Toutefois, il est intéressant de noter que les meilleurs résultats (« zones » Bretagne, Grand-Est et Haute-Normandie) sont obtenus lorsque toutes les causes de retard sont maîtrisées, et donc que le succès est conditionné par des efforts dans tous les domaines.

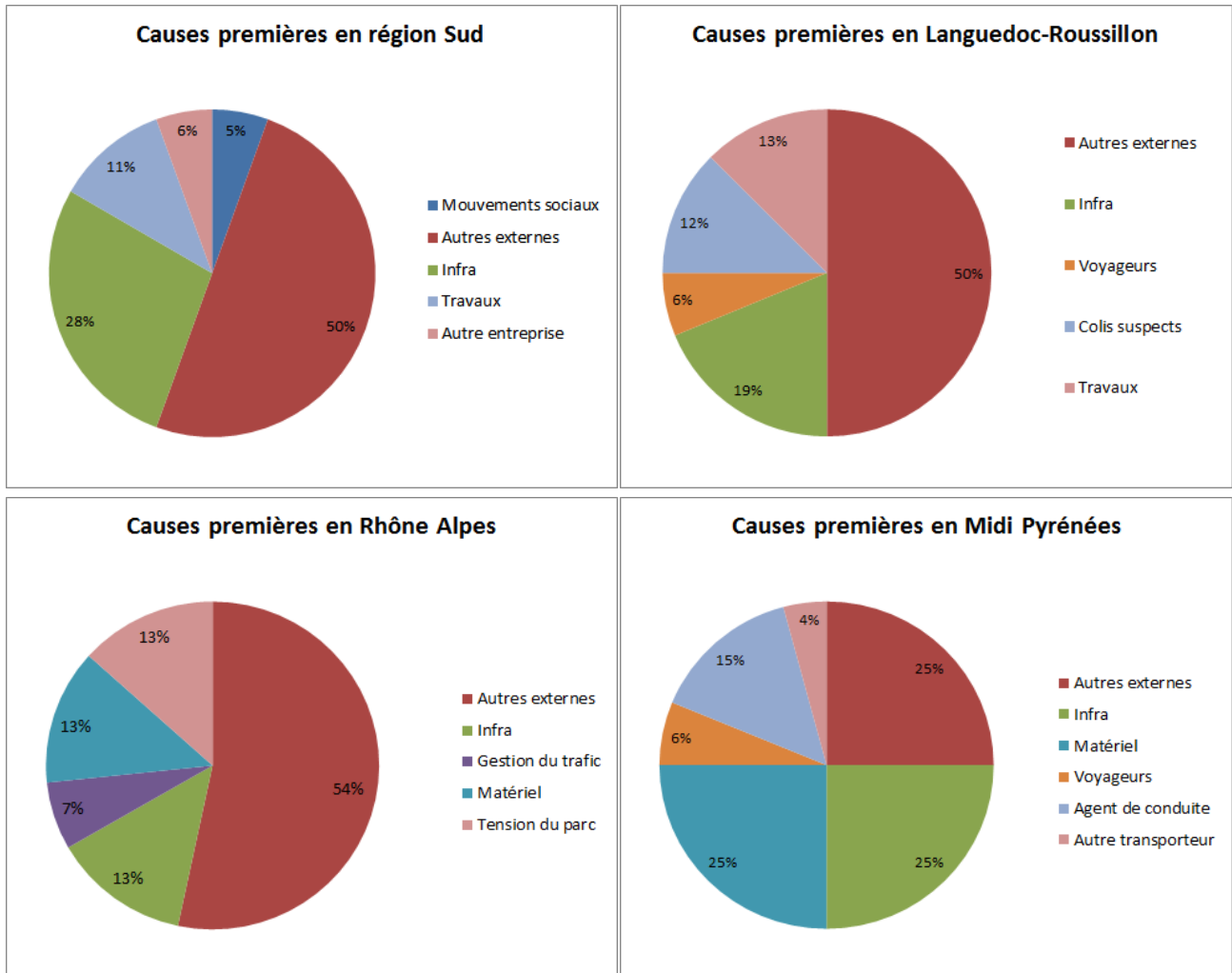
De manière plus détaillée pour l'année 2017, le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la répartition mensuelle des causes des retards avec l'augmentation de la proportion de retards pour causes « externes au transport » aux mois de novembre et décembre. En effet, ces mois ont été marqués par d'importantes perturbations météorologiques et les conditions automnales particulièrement marquées peuvent en partie expliquer ces résultats.

### Répartition des causes des retards des TER par rapport au nombre de trains circulés

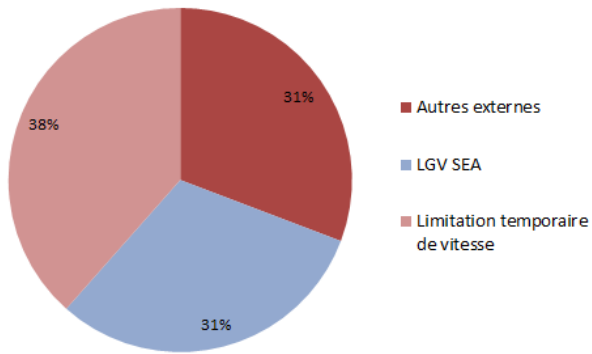


Cette publication s'accompagne en outre de commentaires fournis par les directions régionales SNCF afin d'éclairer les causes des retards et d'en disposer d'une connaissance plus fine. Par exemple : les mouvements sociaux de tel mois expliquent l'augmentation du nombre d'annulations et de retard ou encore tel autre mois a été marqué par une augmentation des incidents ayant pour origine les intempéries qui ont frappé telle région.

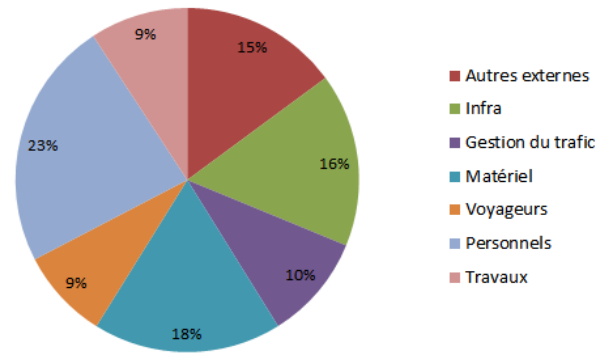
Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des causes premières dans les « zones » à plus forts taux de retard en comptant les occurrences des mots clés (ou groupes de mots clés proches).



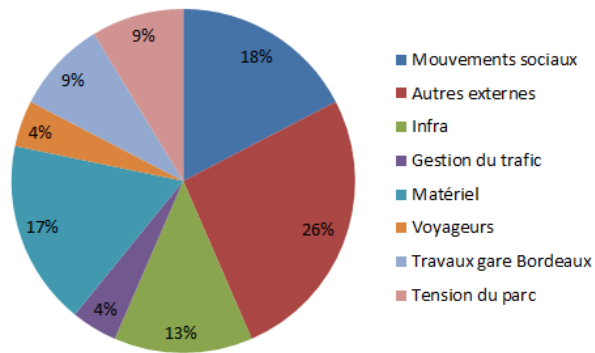
**Causes premières en Poitou-Charentes**



**Causes premières en Limousin**



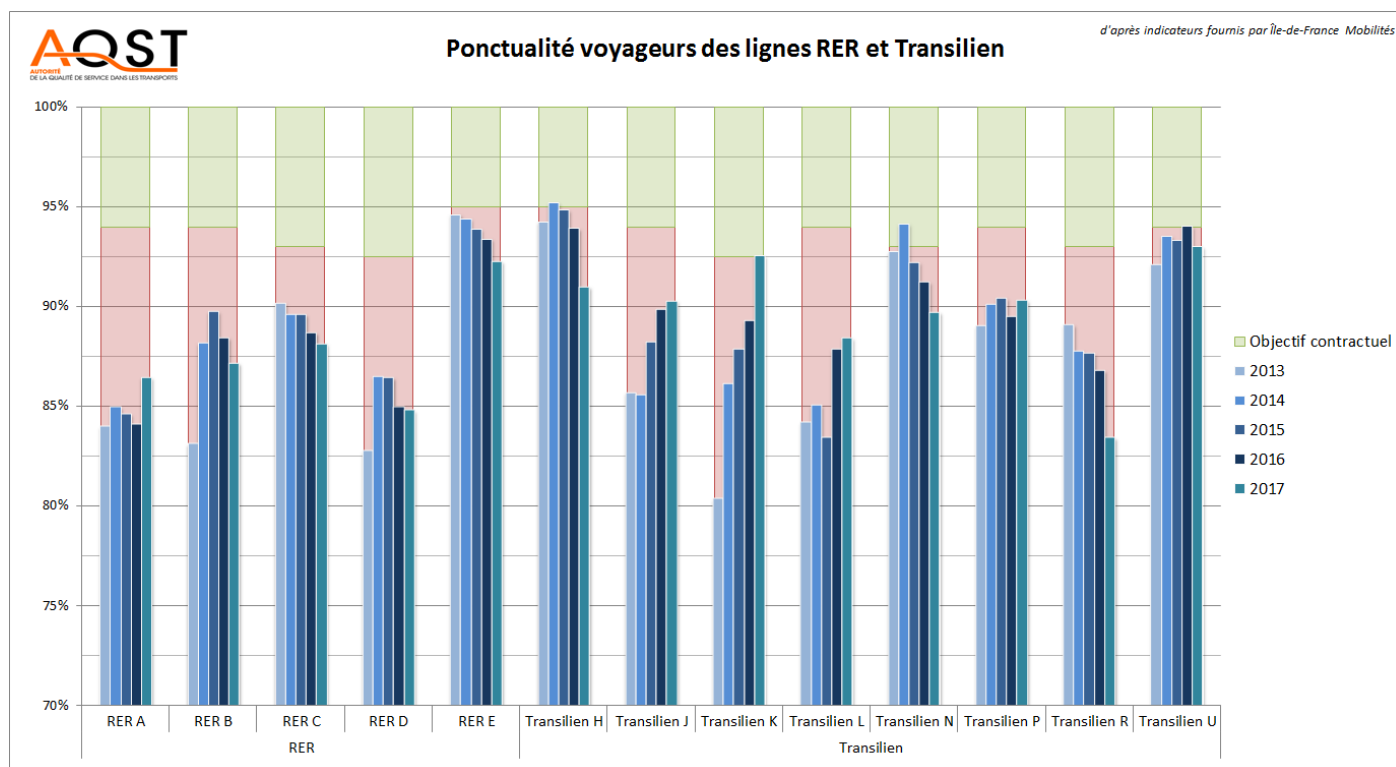
**Causes premières en Aquitaine**



## 5.2 Les RER et « Transilien »

En 2017, la ponctualité « voyageurs » a évolué différemment selon les lignes de RER avec une légère amélioration pour les RER A et D et de fortes baisses pour les RER B, C et E. De même, les résultats sont contrastés pour les lignes de « Transilien » avec de fortes progressions pour les lignes L et surtout K mais aussi des baisses pour les lignes H et surtout R tandis que les autres lignes J, N, P et U restent globalement stables par rapport aux dernières années.

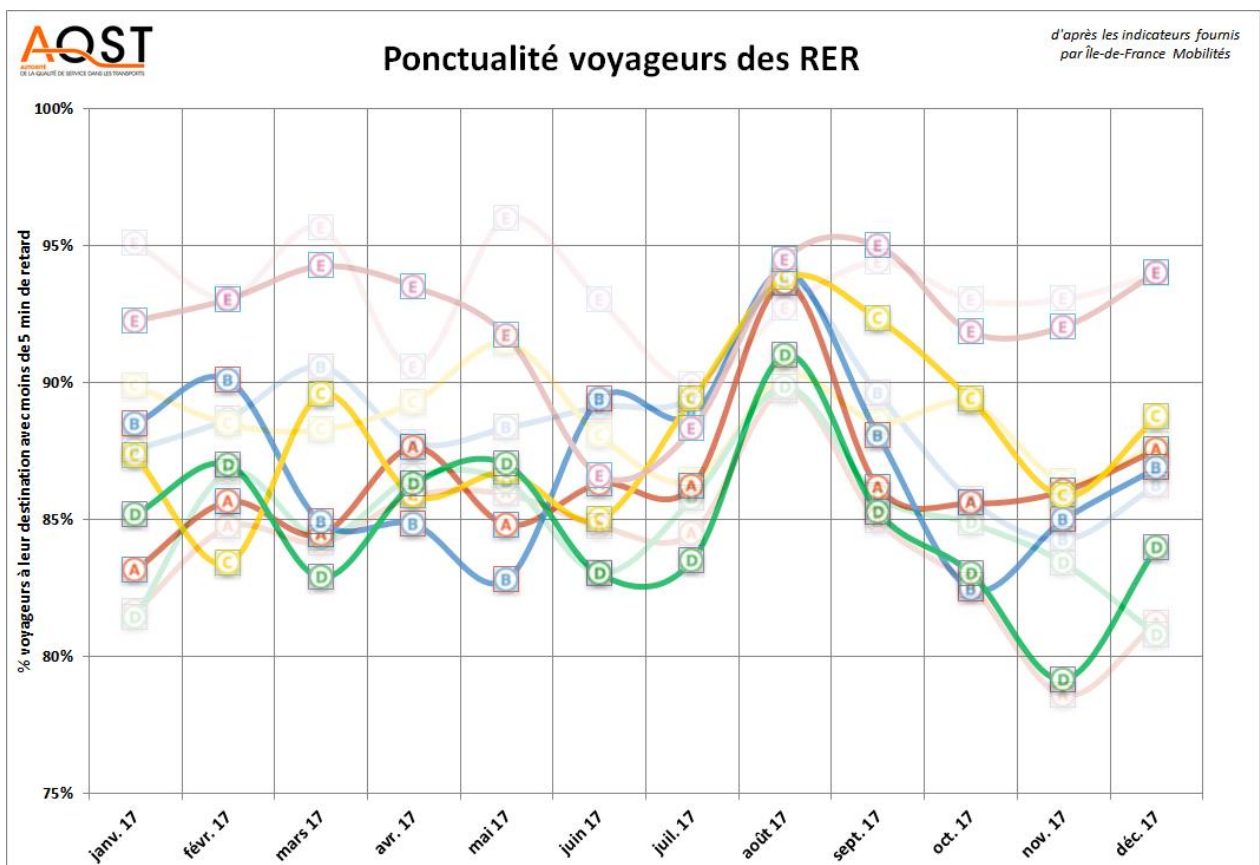
A noter qu'en 2017, seul le « Transilien » K atteint les objectifs de ponctualité fixés par Île-de-France Mobilités (anciennement STIF jusqu'en juin 2017) dans le contrat qui lie l'autorité organisatrice aux opérateurs. Cette ligne a en effet bénéficié en septembre 2016 du remplacement de ses rames par de nouveaux trains « Francilien ».



## 5.2.1 Evolution mensuelle des RER

La représentation mensuelle de la ponctualité « voyageurs » des RER révèle une évolution contrastée des résultats selon les mois, mais similaire avec l'année précédente avec notamment une amélioration de la ponctualité « voyageurs » en août.

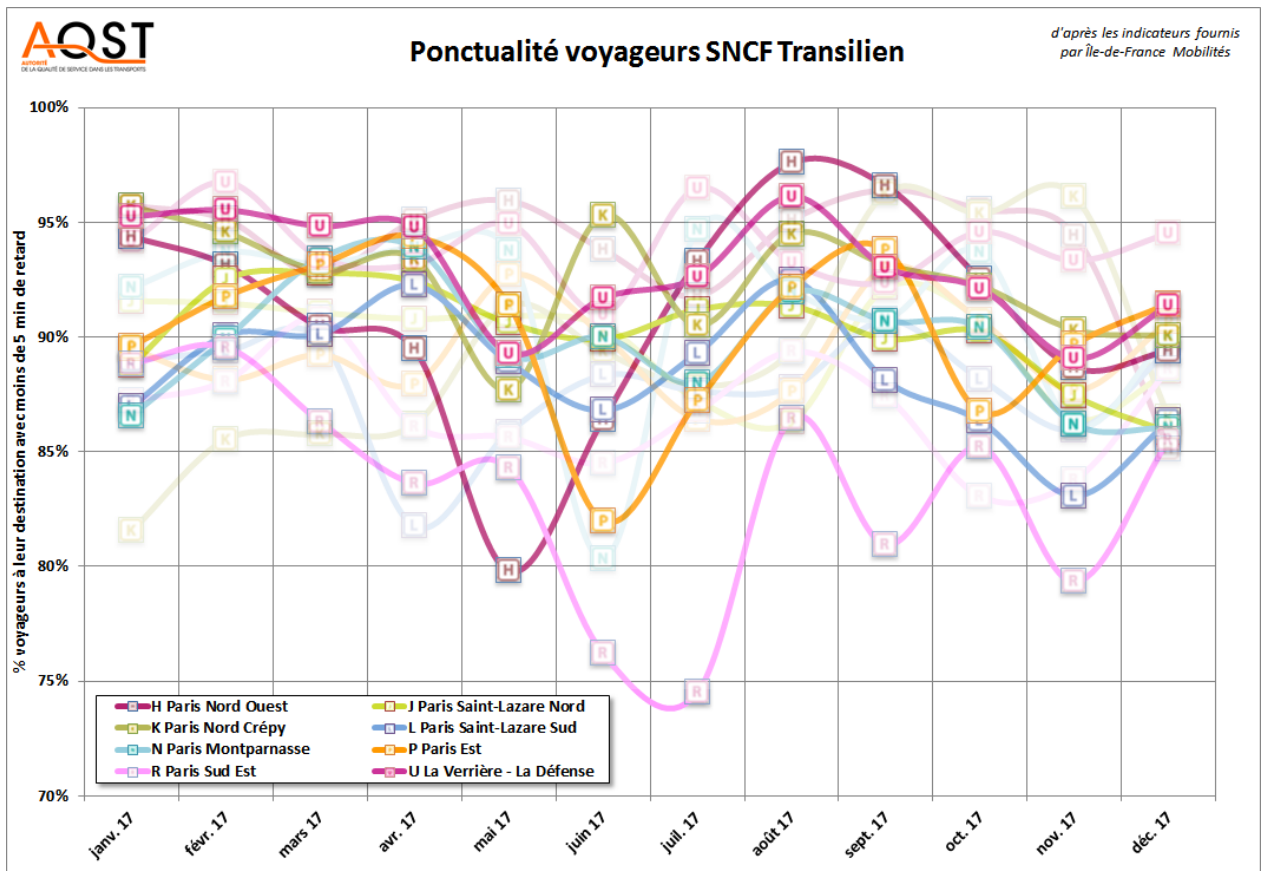
A noter qu'en 2017, dans le cadre des travaux de renouvellement des voies et du ballast, le RER A a été fermé du 29 juillet au 27 août inclus entre La Défense et Nation. De même, la ligne du RER C a été fermée entre Paris Austerlitz et Javel ainsi qu'entre Paris Austerlitz et Avenue Henri Martin du 15 juillet au 26 août inclus. Pour le RER D, les résultats du mois de novembre ont été particulièrement bas en raison d'incidents liés au matériel roulant ainsi que de nombreux actes de malveillance. Le manque de fiabilité du réseau, la présence d'individus sur les voies dégradent également ce résultat.



## 5.2.2 Evolution mensuelle des « Transilien »

L'évolution de la ponctualité des lignes de « Transilien » semble similaire selon les lignes avec des fluctuations selon les mois avec la meilleure performance au moins d'août en général. En effet, la ponctualité « voyageurs » de l'ensemble des lignes s'est fortement dégradée en mai et notamment pour la ligne H qui a été perturbée par des travaux de renouvellement de voies et par divers événements extérieurs importants ce mois-ci. Les résultats de la ligne P se sont fortement dégradés également en juin alors qu'en août la ponctualité de l'ensemble des « Transilien » atteint des niveaux satisfaisants.

A noter les très mauvais résultats de la ligne R dont la ponctualité a commencé à se dégrader à partir du mois de mars pour atteindre des niveaux très faibles aux mois de juin et juillet et continuer à osciller à des niveaux moyens au cours du 2<sup>ème</sup> semestre. La part « réseau » est prépondérante sur cette période en partie dû aux ralentissements forfaitaires pour cause travaux. La ligne a également été impactée au mois de juin par des mesures fortes chaleurs (2,4%). Pour la ligne H en mai, l'impact des travaux « renouvellement voie ballast » suite rapide entre Pontoise et Saint Denis représente la cause principale de non-ponctualité. En effet, les zones de limitation temporaire de vitesse initialement prévues ont été étendues. Enfin, pour la ligne P en juin, la ponctualité est particulièrement basse au mois de juin (82%) principalement en raison des mesures de limitations de vitesse pour causes des fortes chaleurs ainsi qu'à l'incident d'arrachement caténaire au Raincy.



### 5.2.3 Causes des retards des RER et Transilien

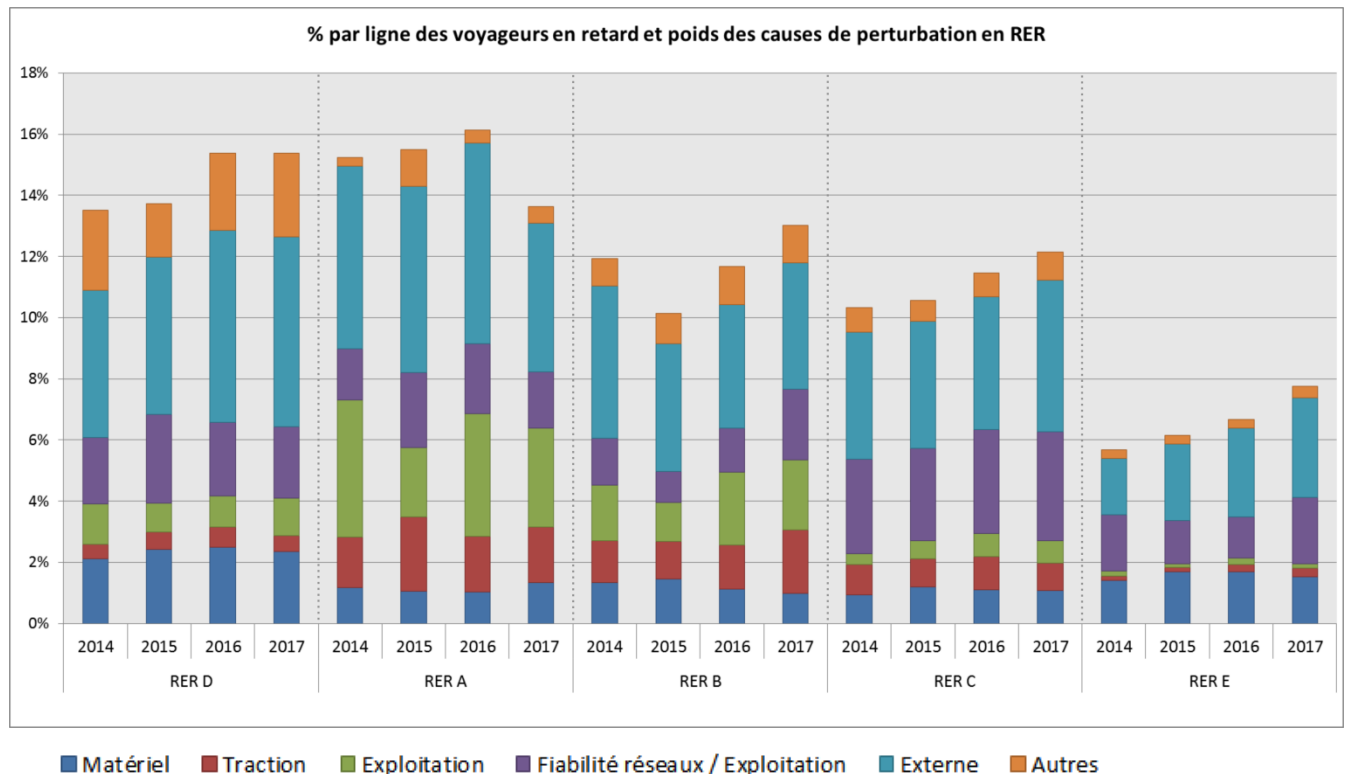
Les causes des retards ont été regroupées selon 6 familles, définies en concertation avec Île-de-France Mobilités :

- Matériel ;
- Traction, cause qui regroupe les problèmes liés à l'indisponibilité de personnel, le non-respect de la signalisation, etc. ;
- Exploitation ;
- Fiabilité réseaux / exploitation, qui concerne la gestion des travaux, les ralentissements forfaitaires, etc. ;
- Externes qui concernent les événements liés à la météo, les chutes de feuilles, la malveillance, les colis suspects, les tirages du signal d'alarme, etc. ;
- Autres qui peuvent concerner par exemple la répercussion de trafic lié à un autre service d'exploitation.

Les lignes de RER les plus denses présentent une cause « exploitation » plus élevée que les autres RER probablement à cause des difficultés de rétablissement vers la situation nominale.

La ligne du RER A, et dans une moindre mesure celle du RER B, présentent également un taux élevé de cause « traction », pouvant concerner le changement de conducteur dans le cas du RER A, en lien avec la densité de trafic. Par ailleurs, l'augmentation de la proportion de la cause « Fiabilité réseaux / exploitation » pour le RER B peut résulter des limitations de vitesse imposées par les travaux du Grand Paris Express, notamment au niveau de la gare d'Arcueil-Cachan.

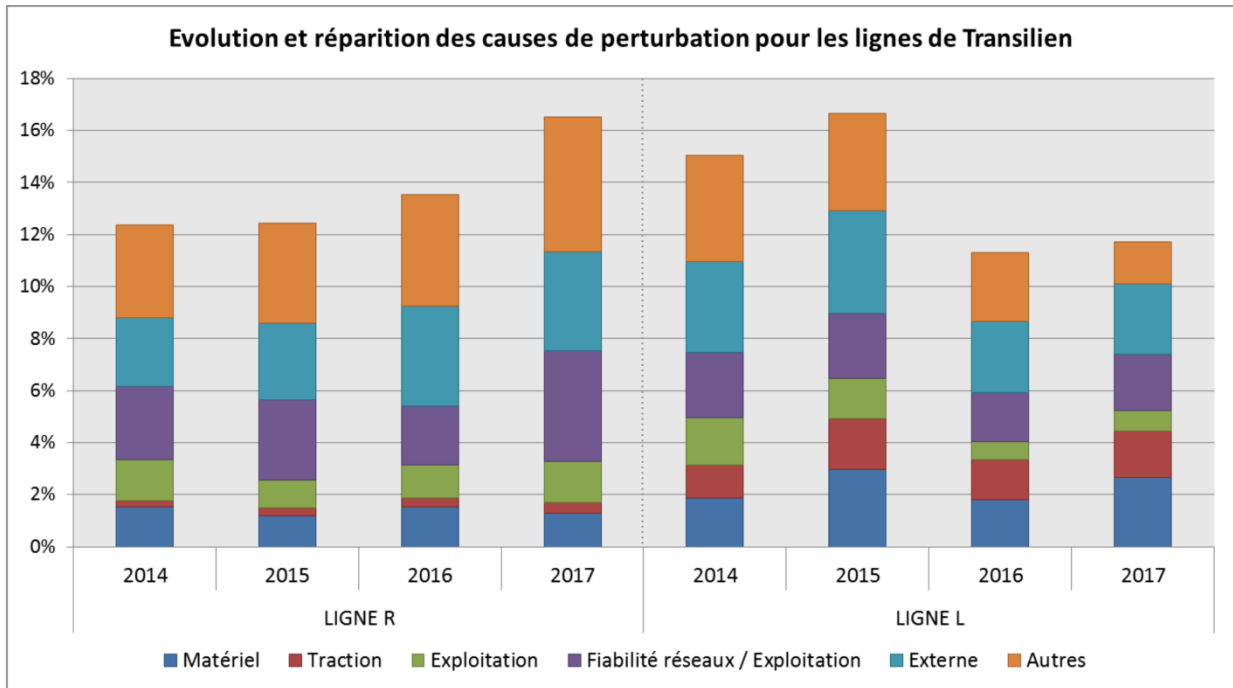
Par ailleurs, la cause « fiabilité réseaux » est la plus élevée pour la ligne du RER C pour laquelle de nombreux travaux sont programmés, indispensables au rajeunissement de la ligne et ainsi réduire sa sensibilité aux fortes chaleurs notamment. Le RER D se distingue avec une forte proportion de causes « autres » comparativement aux autres lignes de RER.



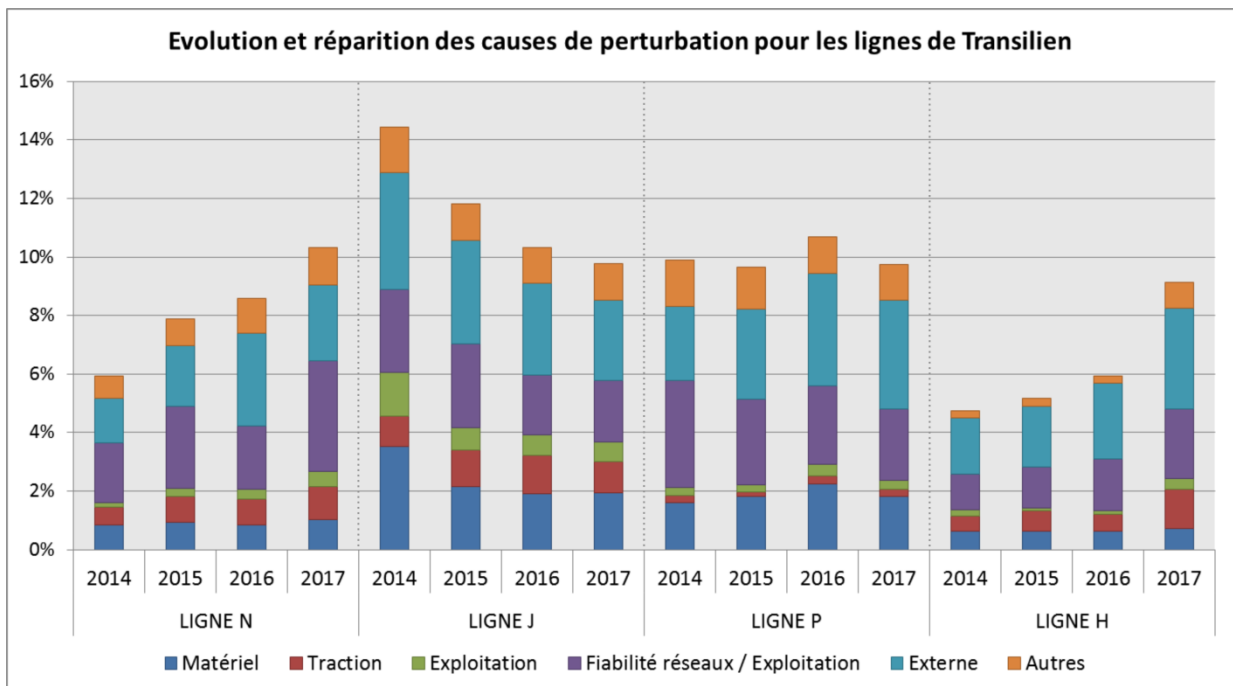


En Transilien, la répartition des causes et leurs évolutions sont également très différentes selon les lignes.

Les lignes R et L, qui sont les lignes avec les plus mauvais taux de ponctualité, semblent particulièrement touchées par des causes « autres », probablement liées à des interactions entre lignes sur le même réseau. A noter la forte hausse de la cause « fiabilité réseaux » pour la ligne R en 2017.

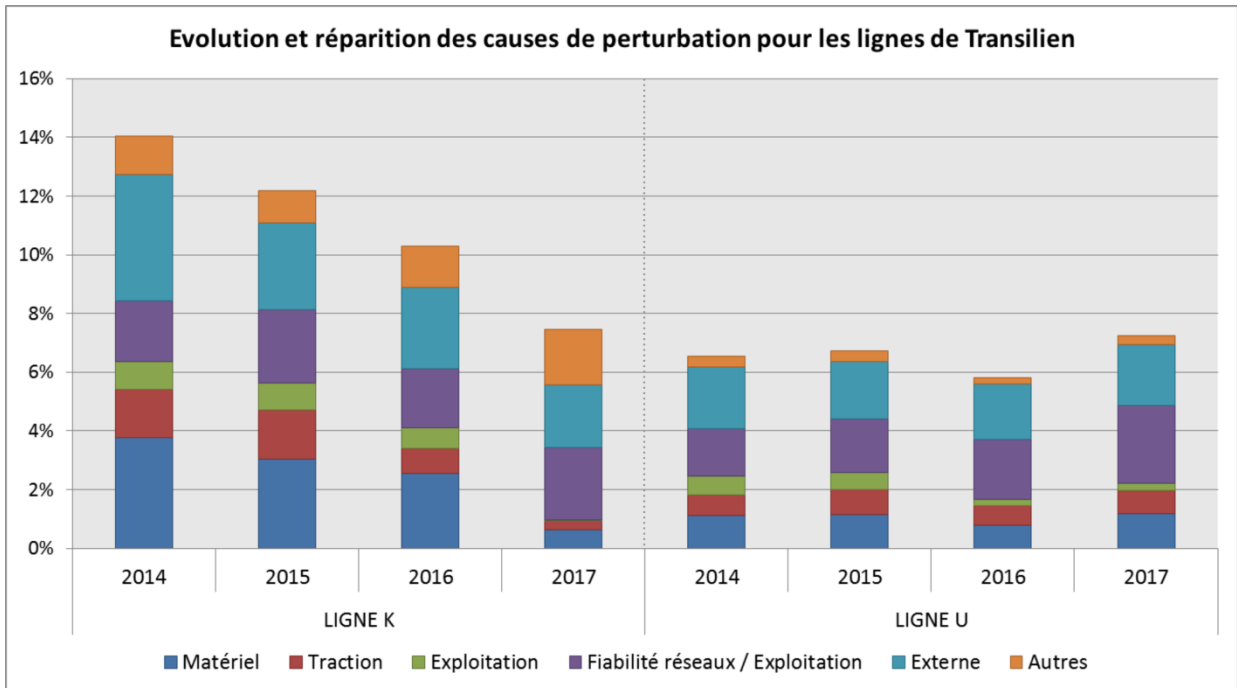


Parmi les lignes avec des taux moyens de ponctualité moyen, on peut constater l'importance de la cause « fiabilité réseaux », toutefois en diminution. De même, les retards liés à la cause « matériel » semblent en diminution.



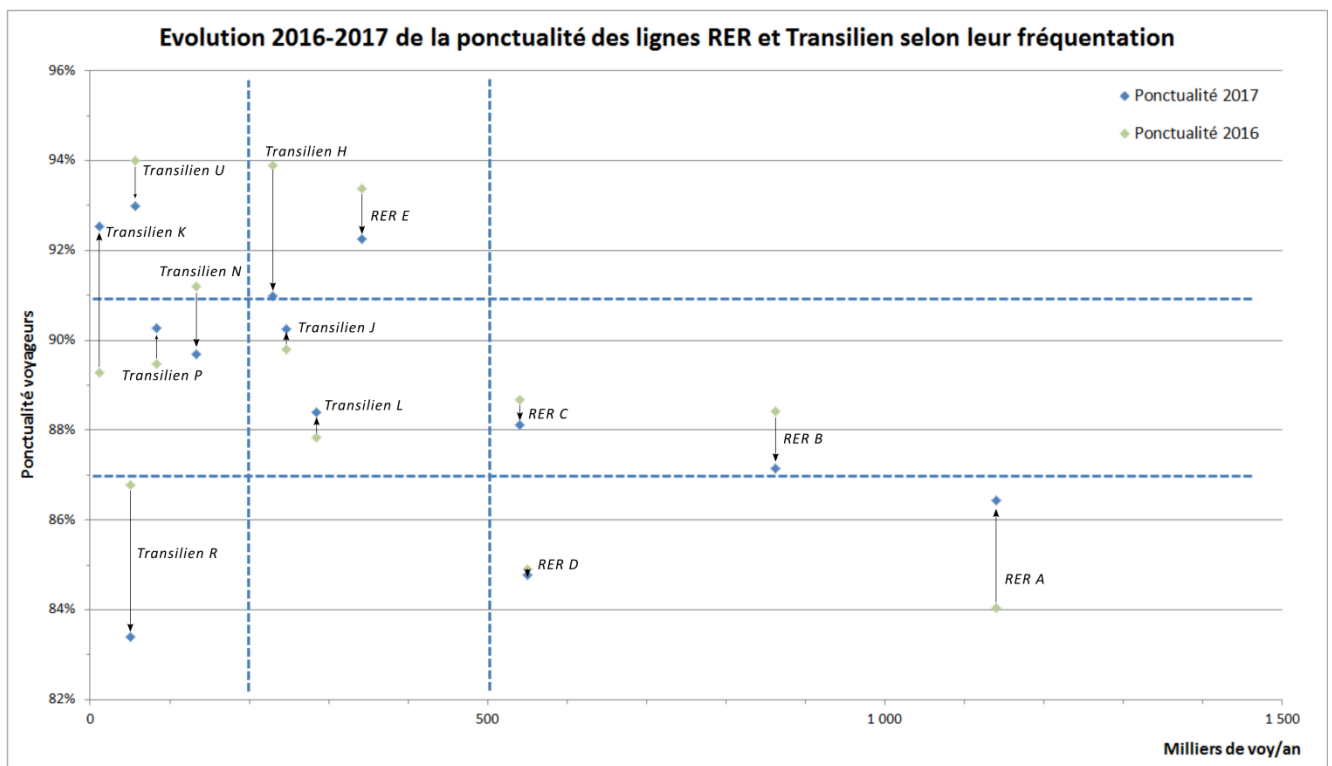
En revanche, parmi les lignes avec les meilleurs taux de ponctualité, les lignes K et U sont marquées par un faible taux relatif à la cause « exploitation », probablement lié à des densités de trafic de trains peu élevées en général.

A noter que la ligne K a bénéficié d'un remplacement de ses rames en septembre 2016 ce qui peut expliquer la baisse constatée de la proportion de retards liés à la cause « matériel » en 2017.



La représentation ci-dessous permet d'associer aux résultats de ponctualité, le trafic journalier moyen des lignes, à partir de comptages effectués au cours des 6 dernières années<sup>7</sup>. En effet, les différences de fréquentation entre les lignes du réseau francilien sont importantes, aussi le poids d'une perturbation aura des impacts plus ou moins forts sur le taux de ponctualité « voyageurs » tel qu'il est défini. Ainsi le RER A, et à un moindre degré le RER D, se manifestent comme des lignes qui cumulent fort trafic avec faible taux de ponctualité et qui apparaissent donc comme les plus préoccupantes de ce fait. En 2017, entrent dans la zone de forte préoccupation les RER B et C du fait de la dégradation de sa ponctualité cette année.

A noter la forte amélioration de la ponctualité de la ligne K de Transilien dont le matériel roulant a été renouvelé en cours d'année et qui a semble-t-il pu contribuer à l'amélioration des résultats. En revanche, l'évolution de la ponctualité des lignes H et surtout R s'est fortement dégradée en 2017 par rapport à 2016.



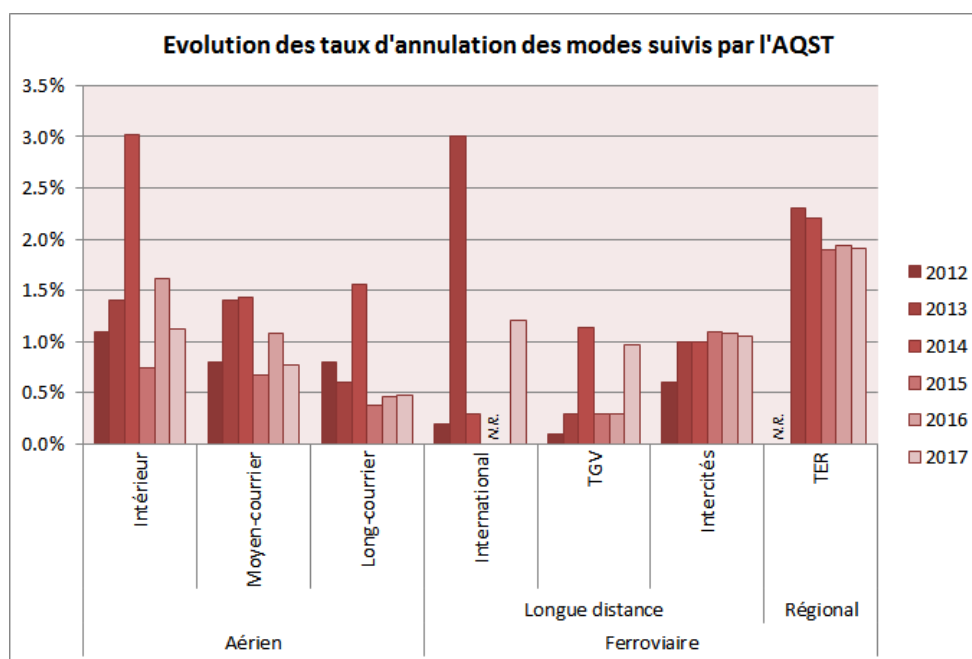
<sup>7</sup> Les données sont issues du « Schéma directeur du RER A » de mai 2012 pour le RER A et de la base de données SNCF OPEN DATA pour les autres lignes.

## 6 SYNTHÈSE NATIONALE ET ANALYSE CRITIQUE

### 6.1 Les chiffres de la ponctualité et de la régularité

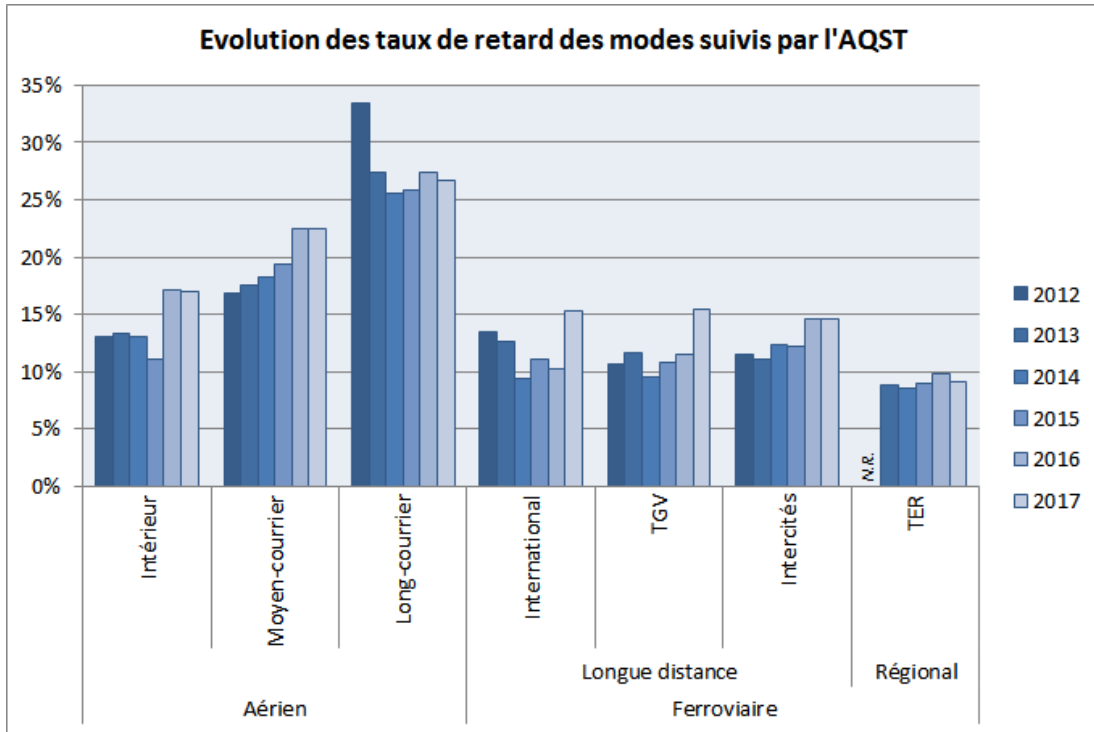
L'année 2017 a été marquée par divers événements qui ont perturbé la qualité de service de l'ensemble des modes de transport étudiés. En effet, les mois d'avril, de juin et les mois d'automne ont été marqués par d'importants mouvements sociaux aussi bien en aérien qu'en ferroviaire. La fin d'année a également été marquée par des épisodes météorologiques importants qui ont perturbé la circulation dans les transports.

Ainsi, les résultats en matière d'annulations se sont globalement dégradés au cours de l'année pour le mode ferroviaire en international et en TGV et ont peu évolué pour les liaisons Intercités et TER. A l'inverse, dans le secteur aérien, les taux d'annulation des vols intérieurs et moyen-courriers ont diminué sensiblement mais cela n'a toutefois pas été le cas pour les vols long-courriers.



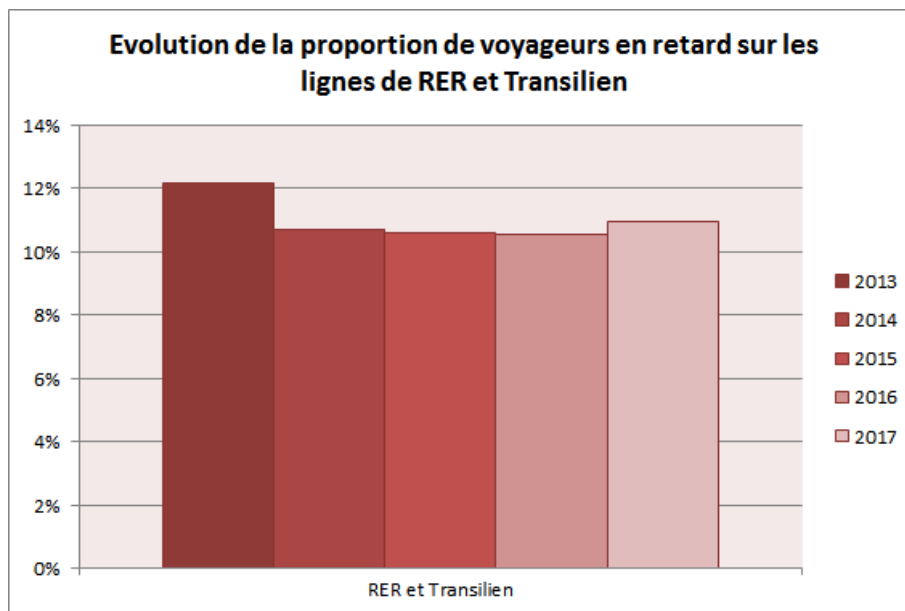
		% annulation						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>Aérien</b>	Intérieur	1.1%	1.4%	3.0%	<b>0.7%</b>	1.6%	1.1%	
	Moyen-courrier	0.8%	1.4%	1.4%	0.7%	1.1%	0.8%	
	Long-courrier	0.8%	0.6%	1.6%	0.4%	0.5%	0.5%	
<b>Ferroviaire</b>	<b>Longue distance</b>	International	0.2%	<b>3.0%</b>	<b>0.3%</b>	N.R.	N.R.	1.2%
		TGV	0.1%	0.3%	1.1%	0.3%	0.3%	1.0%
		Intercités	0.6%	1.0%	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%
	<b>Régional</b>	TER		2.3%	2.2%	1.9%	1.9%	1.9%

Les résultats de ponctualité en 2016 ont été globalement stables dans le secteur aérien avec même une légère amélioration pour les vols long-courriers. En revanche, dans le secteur ferroviaire, les taux de retard à l'arrivée ont augmenté et même dépassé les niveaux de 2012 en TGV et à l'international, à l'exception des TER qui se sont améliorés et des Intercités qui sont restés stables.



		% retard						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>Aérien</b>	Intérieur	13.1%	13.3%	13.1%	11.1%	17.1%	17.0%	
	Moyen-courrier	16.8%	17.6%	18.3%	19.4%	22.4%	22.4%	
	Long-courrier	33.5%	27.4%	25.6%	25.8%	27.4%	26.6%	
<b>Ferroviaire</b>	<b>Longue distance</b>	International	13.5%	12.6%	9.4%	11.1%	10.3%	15.3%
		TGV	10.6%	11.7%	9.6%	10.8%	11.5%	15.4%
		Intercités	11.5%	11.1%	12.3%	12.2%	14.6%	14.6%
	<b>Régional</b>	TER		8.9%	8.5%	9.0%	9.8%	9.1%

En Île-de-France, la ponctualité voyageur de l'année 2017 s'est légèrement dégradée par rapport aux résultats de l'année précédente, avec toutefois des résultats contrastés selon les lignes.



	% de voyageurs en retard à destination					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RER et Transilien		12.2%	10.7%	10.6%	10.6%	11.0%

## 6.2 Analyse des causes

Suite à la démarche engagée depuis trois ans, l'AQST suit les causes des modes aérien et ferroviaire dont les TER depuis 2016, ce qui favorise la compréhension, et si possible l'identification de difficultés parfois symptomatiques sur certaines liaisons.

Ainsi, en 2017, la répartition des causes de retard des différents modes étudiés reste similaire à celle de l'année précédente avec en aérien une prépondérance de la cause « enchaînement des vols » pour les vols moyen-courriers et de la cause « compagnies » pour les vols intérieurs et long-courriers. Dans le secteur ferroviaire, les causes « externes » et « infrastructure » représentent chacune près d'un tiers des causes de retard des TGV, tandis que les principales causes de retard des liaisons Intercités sont la « gestion du trafic » et les causes « externes ». De plus, concernant les liaisons TER, ce sont les causes dites « externes au transport » (incluant des causes externes au chemin de fer ainsi que les conséquences de mouvements sociaux) qui sont dominantes. Elles sont suivies par les causes « gestion de trafic », « infrastructure », « gestion en gare et réutilisation de matériel », « transporteur ou matériel roulant » et « prise en compte voyageurs ».

## 6.3 Perspectives

L'information des causes de retard recueillies depuis 2014 et depuis l'année 2016 pour les TER permet d'apporter un éclairage complémentaire aux statistiques de retard et d'annulation. En effet, la répartition et l'évolution des causes selon les modes de transport et leurs catégories peut permettre de mieux identifier les éléments pouvant perturber les circulations.

Par ailleurs, dans un souci de se rapprocher au plus près du vécu du voyageur, l'AQST a mis en place un nouvel indicateur combinant les retards et les annulations. Pour cela, une démarche a été engagée auprès de la SNCF pour harmoniser les seuils d'annulation avec le mode aérien. Aussi depuis 2016, l'AQST dispose désormais de statistiques d'annulation au seuil de 3 jours pour les modes aériens et ferroviaire de longue distance.

Le choix de l'entreprise SNCF de retenir les normes<sup>8</sup> de mesures de ponctualité et de régularité de l'AQST va également amener cette dernière à renforcer son panel de liaisons suivies pour qu'il devienne plus complet en longue distance.

Le cadre géographique de suivi des éléments de transports régionaux devrait se rapprocher de celui des nouvelles régions élargies.

Les autres modes de transport public régulier ne bénéficient pas à ce stade d'un bilan national de leur qualité de service. Même si leur gouvernance est souvent plus locale, il paraît utile que les utilisateurs et les contribuables bénéficient d'une manière ou d'une autre d'informations leur permettant de situer cette qualité de service et de mieux comprendre ensemble avec les Autorités publiques et les transporteurs comment l'améliorer.

Il en va d'ailleurs aussi de même dans les modes ferroviaires et aériens pour les autres dimensions de la qualité de service que définit l'AFNOR dans sa norme NF EN 13816.

A cet effet, plusieurs moyens souvent complémentaires peuvent être mis en œuvre selon les cas : études, analyses, enquêtes quantitatives et qualitatives, accord volontaire de diffusion de données, si nécessaire obligations de publication de certaines données,...

<sup>8</sup> Sauf dispositions contractuelles différentes avec une Autorité organisatrice.