



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

# Bilan 2016

de la qualité de service

des transports de voyageurs

en France





# SOMMAIRE

<b>1 LE CONTEXTE GENERAL EN 2016 ET RAPPEL DE 2015</b>	<b>6</b>
1.1 Eléments de contexte majeurs en 2016	6
1.2 Les principales évolutions de flux dans les transports publics de voyageurs	6
1.3 La météo	6
1.4 Les mouvements sociaux	7
<b>2 LA QUALITE DE SERVICE DANS LE DOMAINE AERIEN</b>	<b>8</b>
2.1 Evolution générale	8
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	18
<b>3 LA QUALITE DES LIAISONS FERROVIAIRES LONGUES DISTANCES</b>	<b>20</b>
3.1 Evolution générale de la ponctualité et de la régularité	20
3.2 Analyse par liaisons	25
3.2.1 Liaisons TGV	25
3.2.2 Liaisons internationales	26
3.2.3 Liaisons Intercités	27
3.3 Les causes des retards des liaisons ferroviaires	29
3.3.1 Liaisons TGV	29
3.3.2 Liaisons Intercités	31
<b>4 COMPARAISONS AIR-FER</b>	<b>34</b>
4.1 Liaisons principales	34
<b>5 LA QUALITE DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS REGIONAUX</b>	<b>37</b>
5.1 Les TER ferroviaires	37
5.2 Les RER et Transilien	44
5.2.1 Evolution mensuelle des RER	44
5.2.2 Evolution mensuelle des Transilien	45
5.2.3 Causes des retards des RER et Transilien	46

<b>6</b>	<b>SYNTHESE NATIONALE ET ANALYSE CRITIQUE</b>	<b>51</b>
6.1	Les chiffres de la ponctualité et de la régularité	51
6.2	Analyse des causes	54
6.3	Perspectives	54



# 1 LE CONTEXTE GENERAL EN 2016 ET RAPPEL DE 2015

## 1.1 Eléments de contexte majeurs en 2016

L'année 2015 a été fortement marquée par des actes de terrorisme qui ont notamment conduit à élever le niveau du plan Vigipirate et proclamer l'état d'urgence, ce qui s'est également traduit par un renforcement des contrôles de sûreté dans le secteur des transports. L'année 2016 a également été touchée par des attentats en mars à l'aéroport de Bruxelles, ce qui a conduit à sa fermeture pendant 12 jours mais également en juillet à Nice ainsi qu'à l'église Saint-Etienne-du-Rouvray. Dans ce contexte rendu difficile par ces événements tragiques, la vigilance et les contrôles ont été renforcés avec une hausse sensible du nombre d'incidents liés aux bagages abandonnés.

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

L'année 2016 a connu une hausse du trafic aérien à l'échelle mondiale (+6,3% par rapport à 2015) ainsi qu'en France (+3,1% par rapport à 2015) et ce malgré des trafics avec l'Asie toujours en retrait suite à la désaffection de la clientèle japonaise notamment.

Le trafic voyageur TGV progresse de 1,9% par rapport à 2015 malgré la concurrence des modes routiers. En revanche, la comparaison des trafics des 9 premiers mois de 2016 par rapport aux 9 premiers mois de 2015 révèle une diminution du trafic voyageurs des trains Intercités (-7,6%) et TER hors Île-de-France (-3,7%).

En revanche, le trafic voyageur Transilien a progressé en 2016 de 3,7% par rapport à 2015, en partie grâce au dézonage tarifaire. Le trafic voyageur RATP a connu une hausse plus modérée de 1,6% par rapport à 2015.

## 1.3 La météo<sup>2</sup>

L'hiver 2015-2016 a été doux sans vague de froid ni véritables conditions hivernales mais épisodes de vents violents en février. Le printemps était frais et particulièrement pluvieux avec des inondations importantes fin mai-début juin dans le Centre, l'Île-de-France, la Picardie, la Bourgogne. Ces crues se sont prolongées jusqu'au début de l'été qui a été plutôt sec par la suite avec une alternance de fraîcheur et chaleur estivale avec notamment une vague de chaleur marquée en fin de saison. Enfin l'automne a été globalement sec, excepté en fin de saison et plus particulièrement en novembre avec des chutes de neiges et fortes pluies dans la moitié nord et quelques épisodes méditerranéens à la fin du mois.

---

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

## 1.4 Les mouvements sociaux

Après une année 2015 avec peu de mouvements sociaux, l'année 2016 a été marquée par de nombreux mouvements sociaux dans les différents secteurs des transports avec des conséquences importantes sur le trafic. Ainsi, dans le domaine aérien, plusieurs épisodes de grèves ont perturbé les vols, l'association Airlines for Europe (A4E) qui regroupe de nombreuses compagnies aériennes européennes a compté 22 mouvements de grève en 2016 dans les différents services nationaux de la navigation aérienne en Europe. On relève notamment :

- 3 jours de grèves des contrôleurs aériens français de janvier à mars
- 8 jours de grèves interprofessionnelles de mars à juin
- 4 jours de grèves des pilotes d'Air France en juin
- 6 jours de grèves des pilotes de Lufthansa en novembre

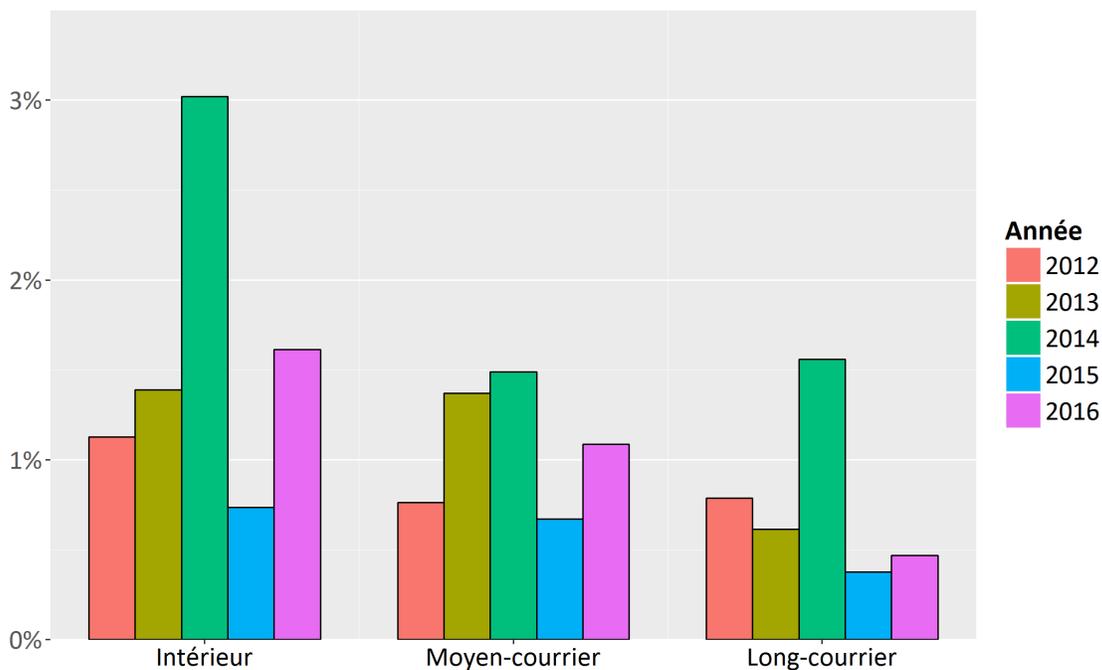
Le secteur ferroviaire a connu une année 2016 marquée par une forte mobilisation sociale avec des mouvements sociaux nationaux s'élevant à 23 jours de grèves recensés sur la période de mars à juin, ce qui a entraîné de nombreux retards et annulations sur l'ensemble des services ferroviaires.

## 2 LA QUALITE DE SERVICE DANS LE DOMAINE AERIEN

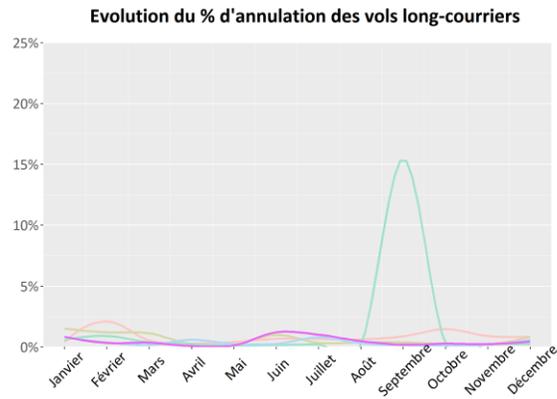
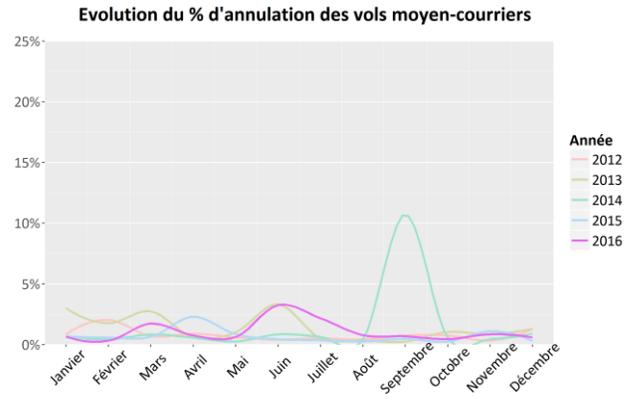
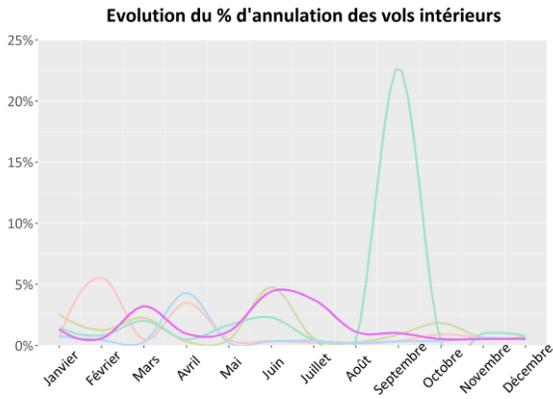
### 2.1 Evolution générale

La régularité (annulations) générale du secteur aérien pour l'année 2016 s'est dégradée très sensiblement par rapport aux statistiques des années précédentes. L'augmentation des taux d'annulation concerne principalement les vols intérieurs et moyen-courriers, et un peu moins les vols long-courriers. Ceci peut s'expliquer en partie par le contexte de l'année 2016 marqué par plusieurs épisodes de grèves qui ont entraîné l'annulation d'une partie des vols programmés. Or, la DGAC qui est en charge de redéfinir les programmes des vols en cas de grèves applique des réductions prioritairement aux liaisons pour lesquelles au moins cinq mouvements quotidiens sont assurés et dont il existe un moyen de substitution pertinent. Par conséquent, les vols long-courriers peuvent se retrouver relativement moins affectés lors des réductions de programmations de vols.

**Evolution des taux d'annulation du secteur aérien**

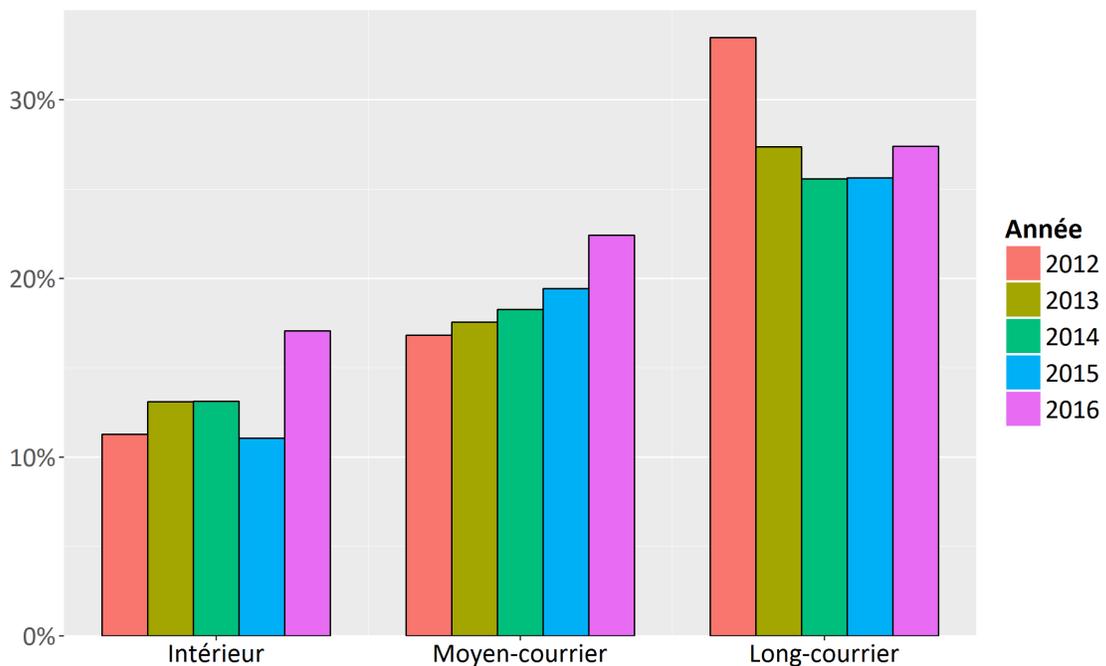


Au cours de l'année 2016, les évolutions des taux d'annulation des différentes catégories de vols illustrent l'effet des perturbations qui se sont produites principalement aux mois de mars et de juin pour lesquels les taux d'annulation ont sensiblement augmenté.



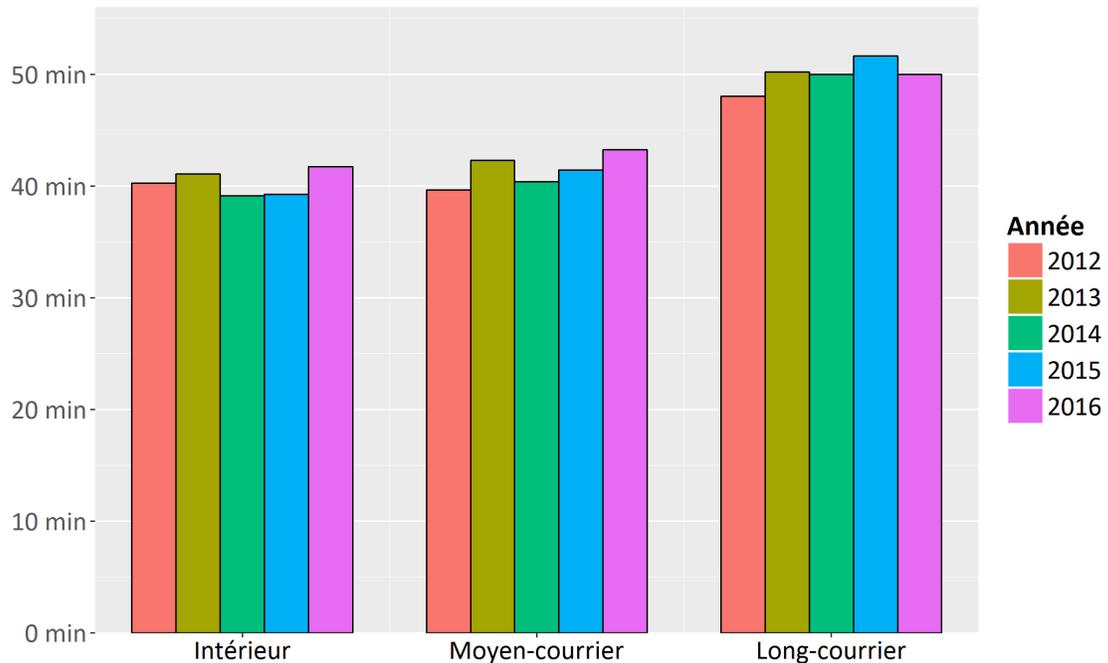
La ponctualité (retards) de l'année 2016 s'est dégradée pour l'ensemble du secteur aérien avec près d'un vol sur six en retard à l'arrivée toutes catégories des vols confondus.

### Evolution de la ponctualité du secteur aérien

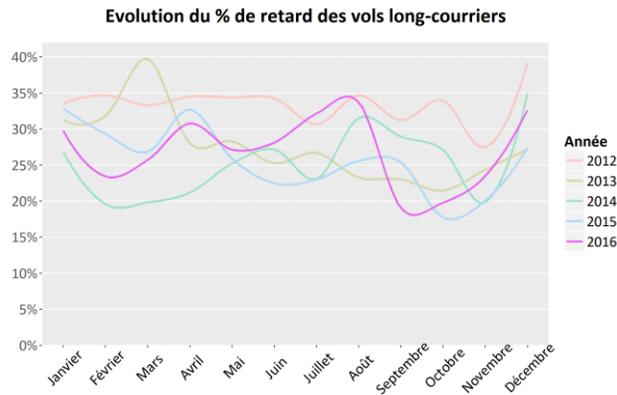
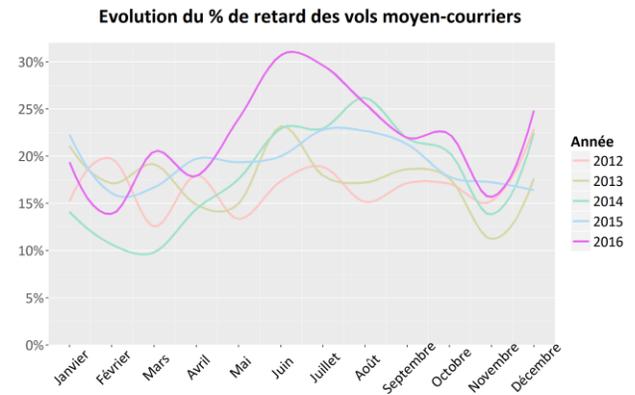
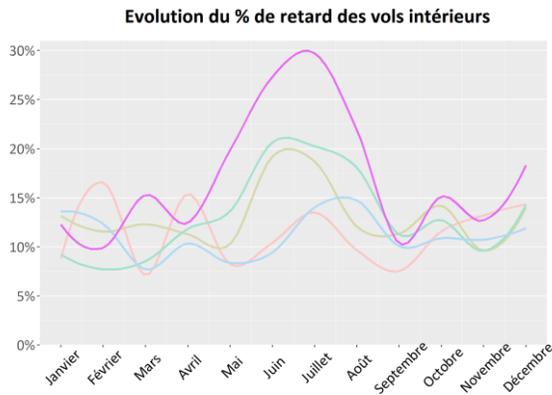


Par ailleurs, le retard moyen des vols en retard à l'arrivée augmente également en 2016 pour les vols intérieurs et moyen-courriers, tandis qu'il diminue pour les vols long-courriers et vaut en moyenne entre 40min et 50min.

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

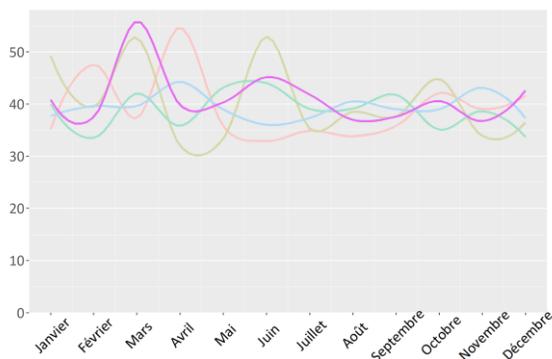


En matière de ponctualité, les résultats de l'année 2016 mettent en évidence l'effet des perturbations qui se sont produites au cours des mois de mars, mai et juin. En effet, les taux de retard augmentent au cours de ces mois, et même de manière très importante pour les mois de mai et juin pour les vols intérieurs et moyen-courriers. Par ailleurs, ces perturbations n'ont, semble-t-il, pas eu trop de conséquences sur la ponctualité des long-courriers.

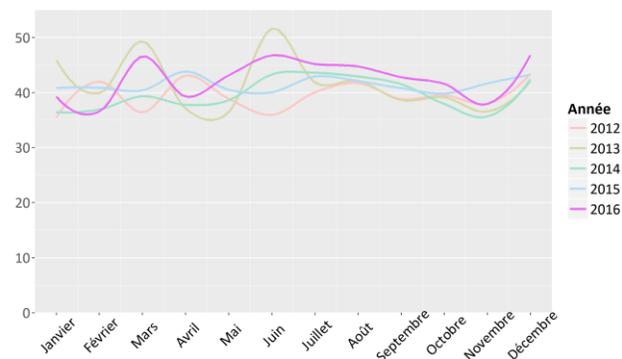


L'évolution du retard moyen des vols en retard illustre également les perturbations qui se sont produites au cours de l'année mais également les effets de saisonnalité comme les vacances estivales. En effet, la moyenne des retards des vols en retard se situe entre 40 et 50min, mais au cours des mois de mars et de juin les niveaux ont fortement augmenté avec notamment plus de 55min de retards pour les vols intérieurs en retard au mois de mars. Pour les vols long-courriers, l'effet saisonnier des vacances d'été semble provoquer une hausse du temps moyen des vols retardés.

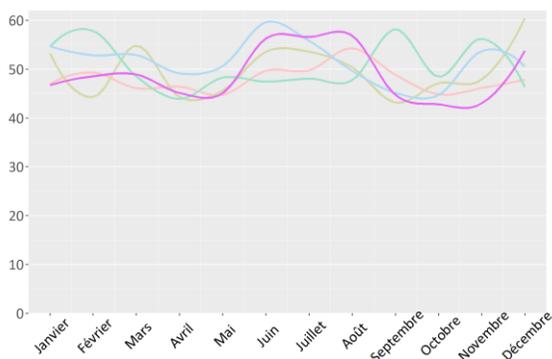
Evolution du retard moyen des vols intérieurs retardés



Evolution du retard moyen des vols moyen-courriers retardés



Evolution du retard moyen des vols long-courriers retardés



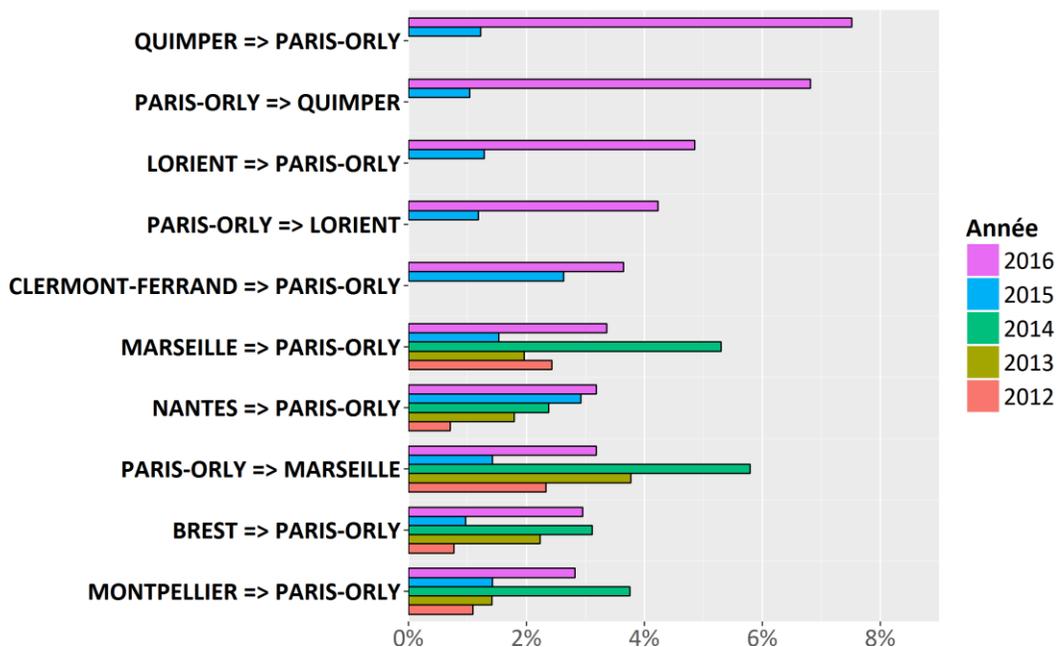
## 2.2 Evolution par liaison

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 2016, pour chacune des catégories de vols. Les valeurs des liaisons ainsi identifiées sont mises en perspectives des niveaux atteints les années précédentes. A noter qu'en 2016, en collaboration avec la DGAC, de nouvelles liaisons ont été intégrées ce qui explique l'absence de données historiques pour les années précédentes.

### 2.2.1 Analyse des vols intérieurs

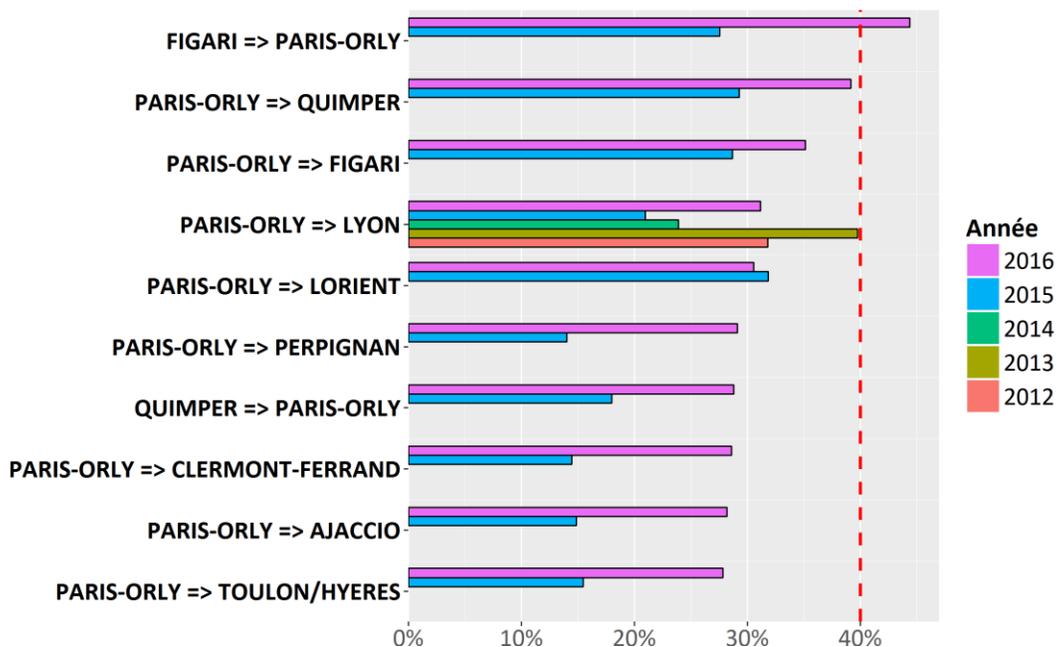
En 2016, les plus forts taux d'annulation des vols intérieurs mettent en évidence l'effet plus ou moins marqué des perturbations qui se sont produites au cours de l'année. A noter que les liaisons sélectionnées ci-dessous ont de faibles niveaux de trafic aussi l'effet d'une annulation apparaît comme relativement plus important dans les statistiques présentées ci-après.

### Les plus forts taux d'annulation des vols intérieurs



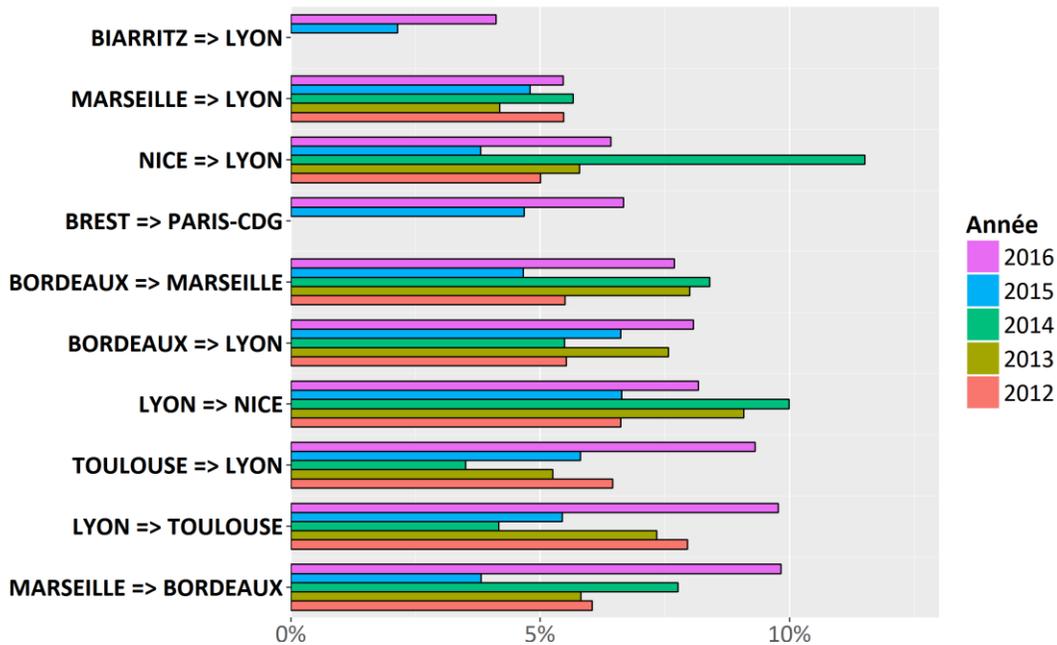
Les liaisons intérieures les moins ponctuelles concernent exclusivement des liaisons radiales ayant pour origine ou destination l'un des aéroports parisiens. Par ailleurs, il s'agit de liaisons ayant également de faibles trafics.

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



A l'inverse, les liaisons intérieures les plus ponctuelles sont majoritairement (9 sur 10) des liaisons transversales mettant en relation des aéroports de province. Il s'agit par ailleurs de liaisons relativement courtes (1h environ) avec peu mouvements programmés. 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.

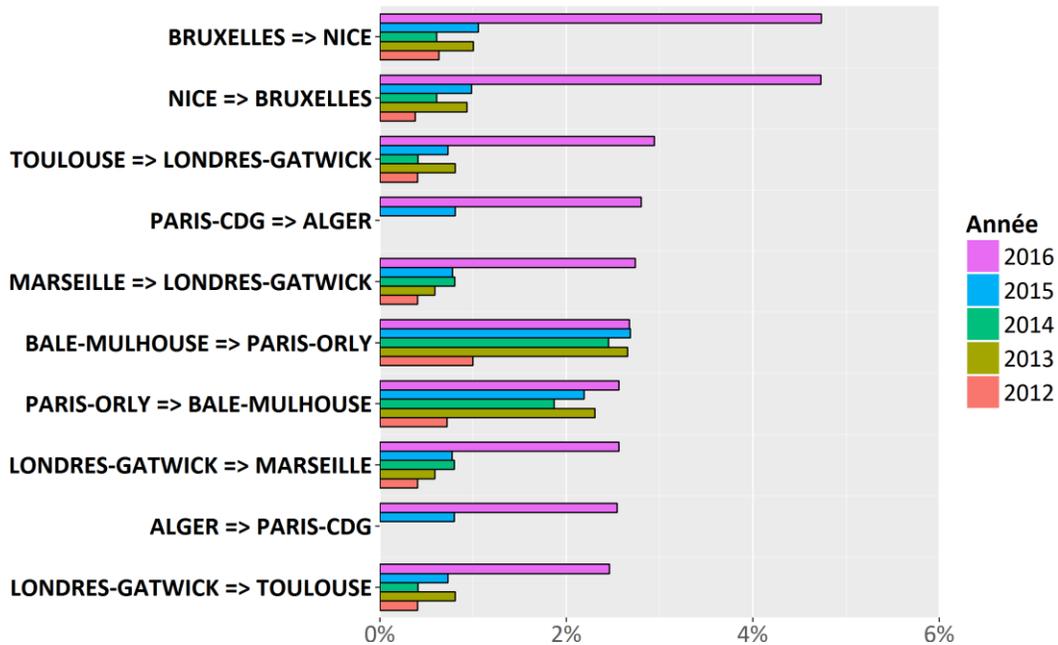
### Les plus faibles taux de retard des vols intérieurs



### 2.2.2 Analyse des vols moyen-courriers

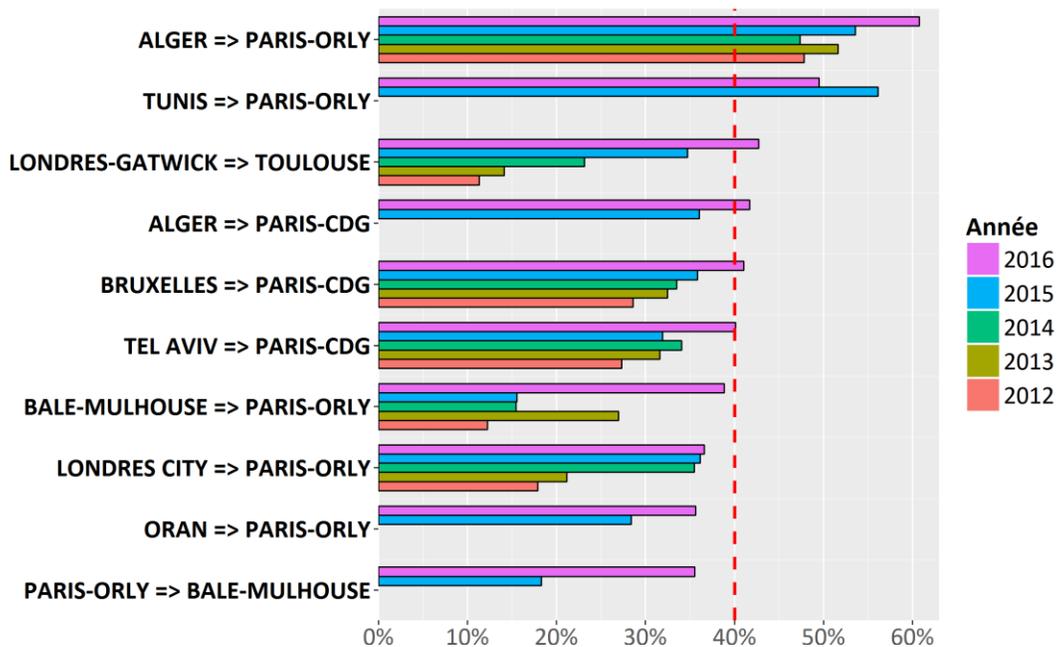
Les liaisons qui ont les plus forts taux d'annulations en 2016 concernent peu les aéroports parisiens mais à l'inverse, les aéroports londoniens sont présents dans la moitié des relations aux plus forts taux d'annulation en 2016. A noter la présence des relations avec l'aéroport de Bruxelles comme celles ayant les plus forts pourcentages d'annulation compte tenu des attentats qui se sont produits en mars, ayant notamment entraîné sa fermeture pendant 12 jours. 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 d'annulation des vols moyen-courriers



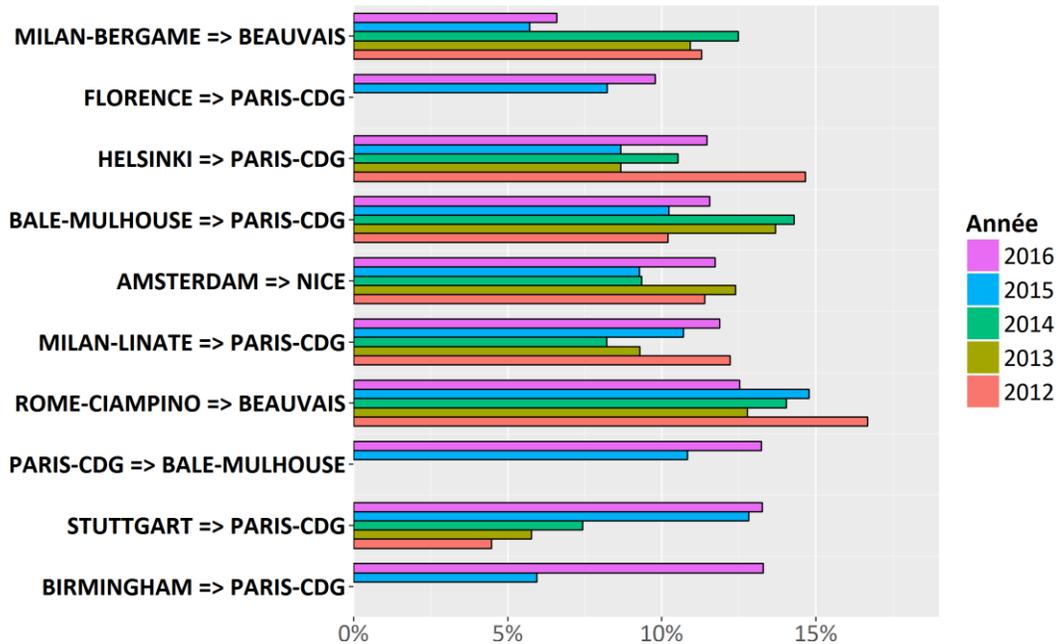
Les plus forts taux de retard des vols moyen-courriers concernent pour partie les liaisons avec l’Afrique du nord (4 sur 10) mais également avec deux des aéroports londoniens. A noter que 6 liaisons dépassent le seuil préoccupant de 40%, bien que la présence de la liaison Bruxelles => Paris-CDG puisse s’expliquer par les événements tragiques qui s’y sont produits en mars.

### 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. Au cours de l'année 2016, il semblerait que les taux de retard de ces relations soient supérieurs aux niveaux atteints pour ces mêmes liaisons en 2015.

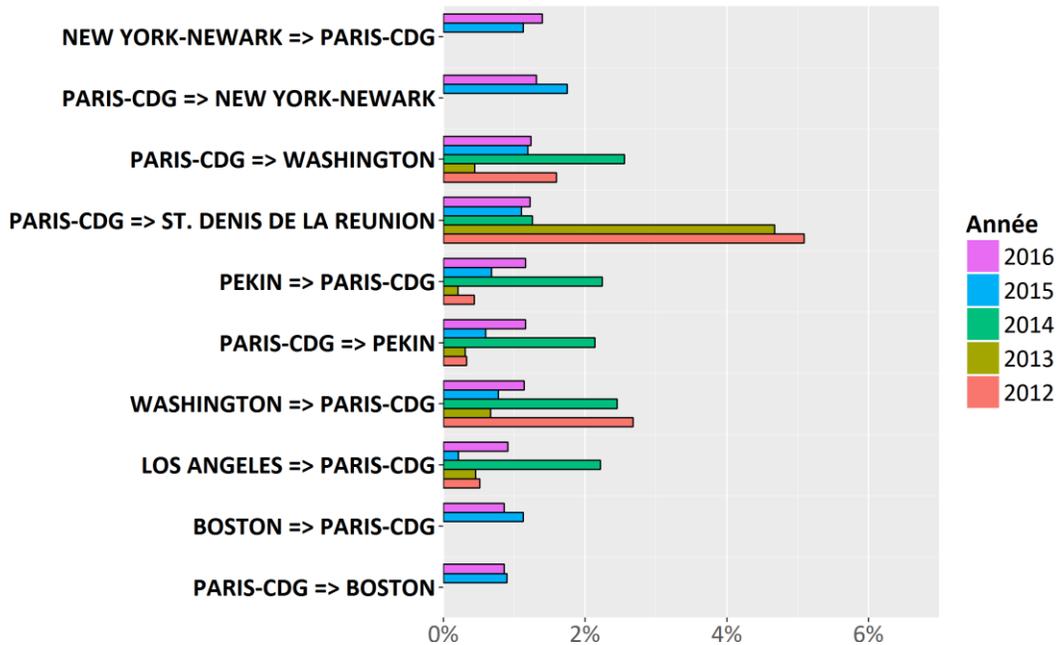
### Les plus faibles taux de retard des vols moyen-courriers



### 2.2.3 Analyse des vols long-courriers

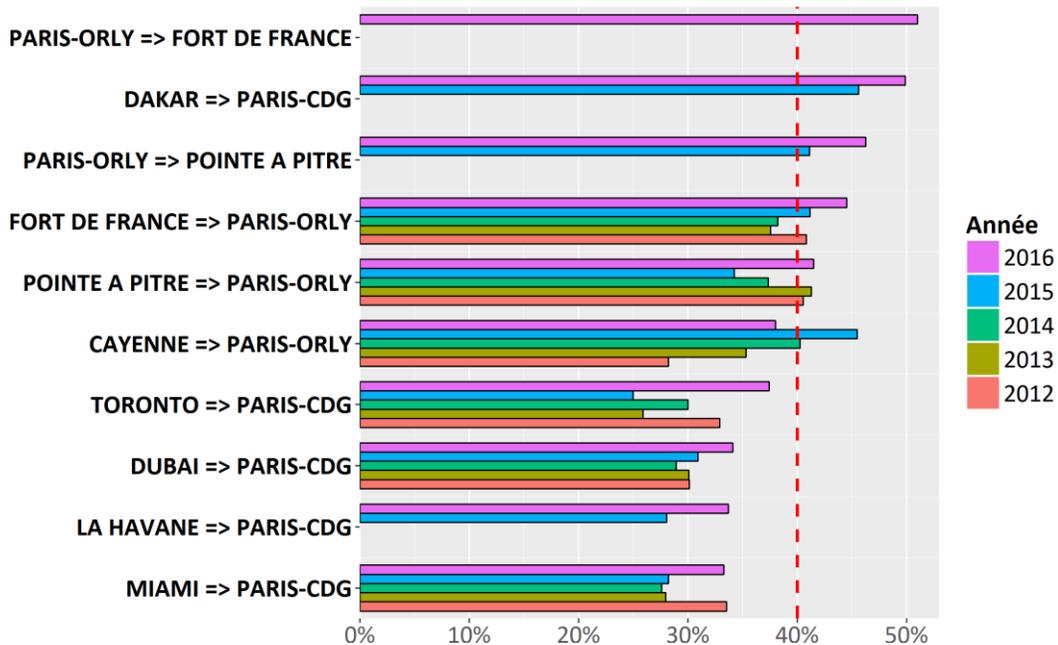
Les niveaux des plus forts taux d'annulation des vols long-courriers se sont dégradés en 2016 par rapport aux résultats de l'année précédente. Toutefois, ils restent inférieurs à ceux de l'année 2014, marquée également par des mouvements sociaux et notamment la grève d'Air France durant le mois de septembre.

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



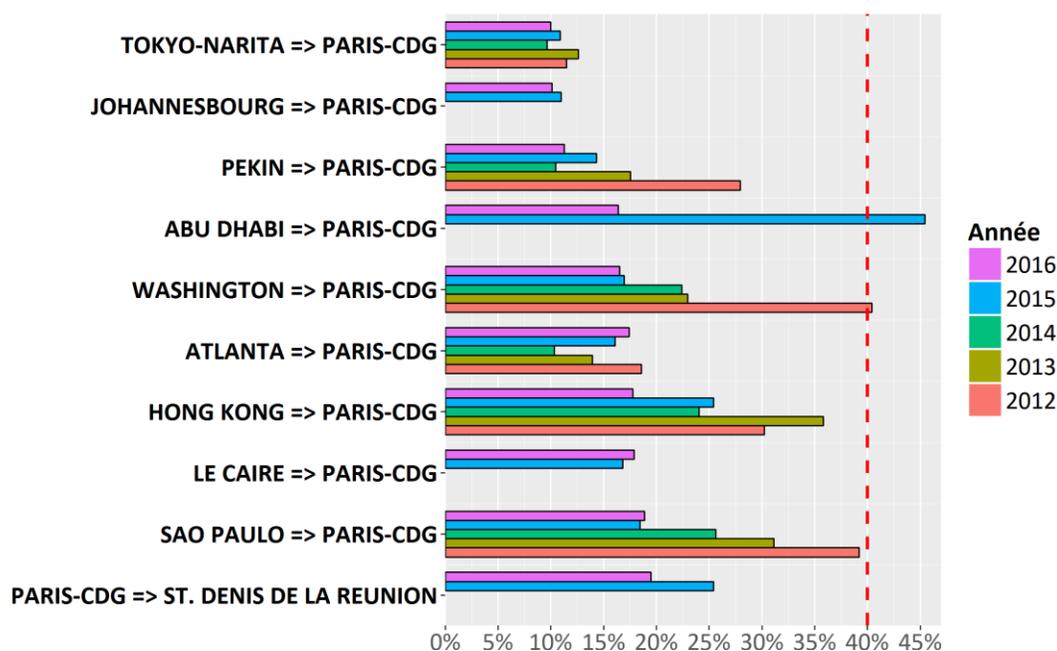
Parmi les vols long-courriers les moins ponctuels en 2016 se retrouvent une partie des liaisons avec l’Outre-mer, dont la liaison Paris-Orly – Fort de France qui affichent plus de 50% de vols en retard à l’arrivée. A noter qu’en 2016, 6 liaisons dépassaient ce seuil alors qu’il n’y a que 3 au cours de ce premier semestre.

## 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 2016 en comparaison des résultats de l’année précédente. A noter la présence des liaisons Pékin => Paris-CDG, Washington => Paris-CDG et Paris-CDG => St Denis de la Réunion qui présentent de bons taux de ponctualité mais qui font également parties des liaisons avec les plus forts taux d’annulation en 2016.

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



## 2.3 Causes des retards des vols

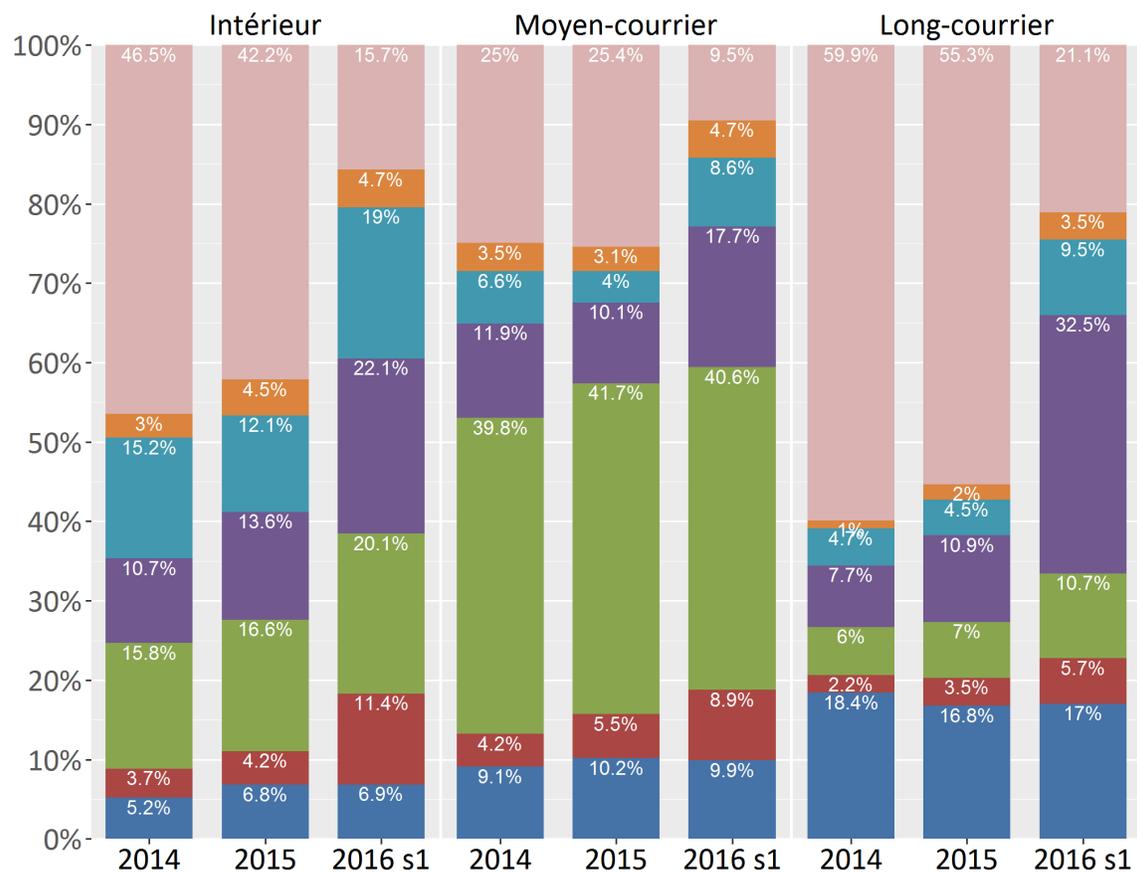
Depuis le début de l'année 2016, un important travail de recueil des données a été réalisé par la DGAC afin de compléter le renseignement des causes des retards. En effet, le volume des causes non renseignées de retard des vols au départ (notées N.R. sur le graphique ci-dessous) a diminué d'environ 15-30 % 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 progression des causes « passagers » et « navigation aérienne » mais cette évolution peut également résulter de l'amélioration du renseignement des causes de retards pour l'ensemble des vols.

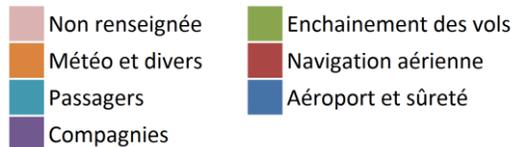
La cause « enchainement des vols » représente la plus forte proportion des causes de retard pour les vols moyen-courriers. L'importance de cette cause peut s'expliquer par les nombreux mouvements exécutés pour les vols de cette catégorie. En effet, cette exploitation intensive, au sein d'un espace aérien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

La cause « aéroport et sûreté » reste relativement constante pour l'ensemble des catégories de vols avec une proportion 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).

## Répartition des causes des retards au départ



### Causes

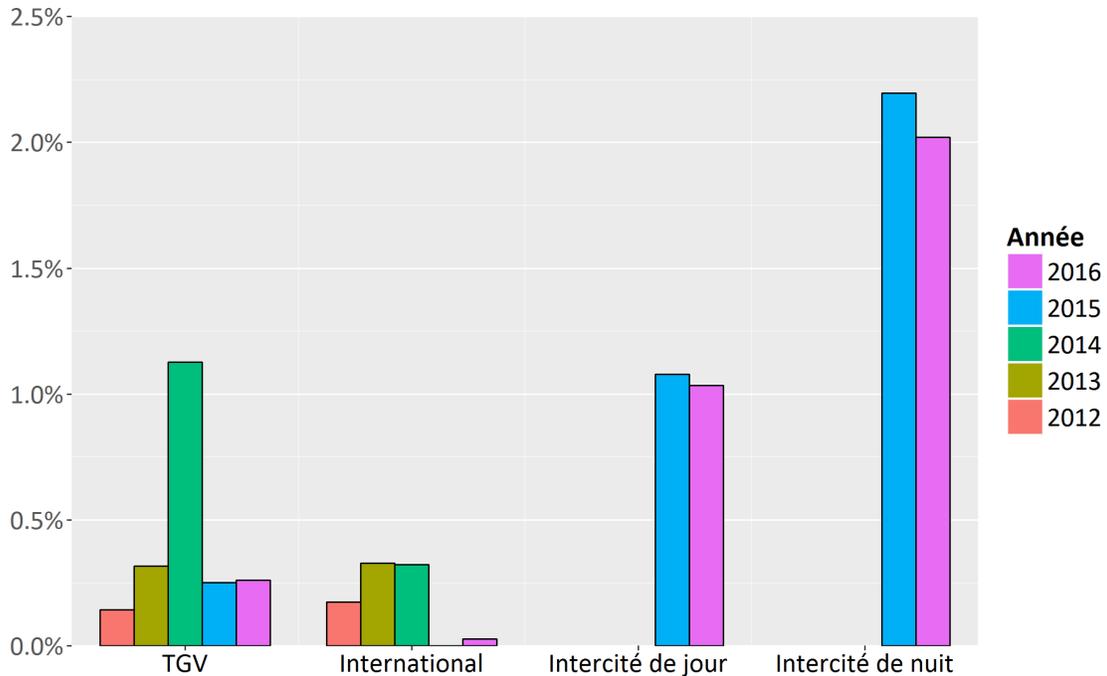


## 3 LA QUALITE DES LIAISONS FERROVIAIRES LONGUES DISTANCES

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

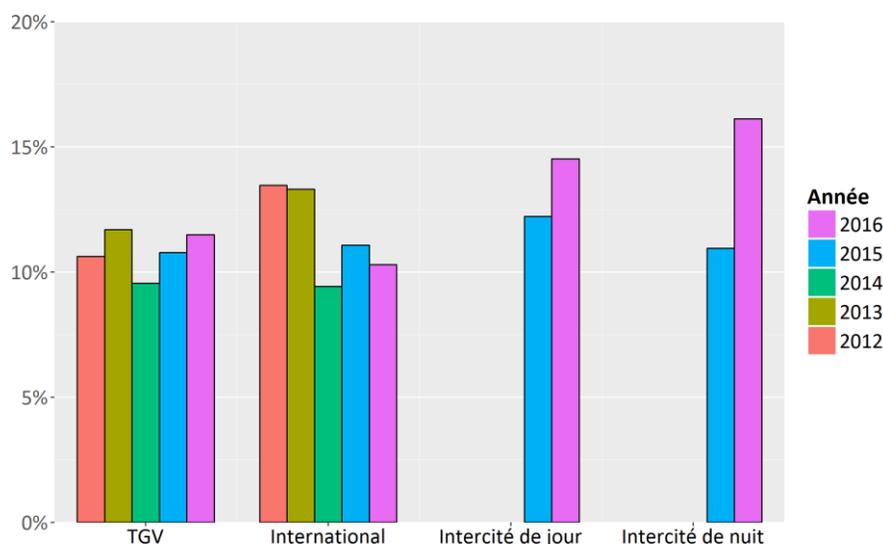
L'année 2016 a été fortement marquée par divers événements qui ont notamment impacté la régularité des services ferroviaires. Toutefois, les taux d'annulation sont restés stables pour l'activité TGV et même en légère amélioration pour les liaisons Intercité.

**Evolution des taux d'annulation du secteur ferroviaire**



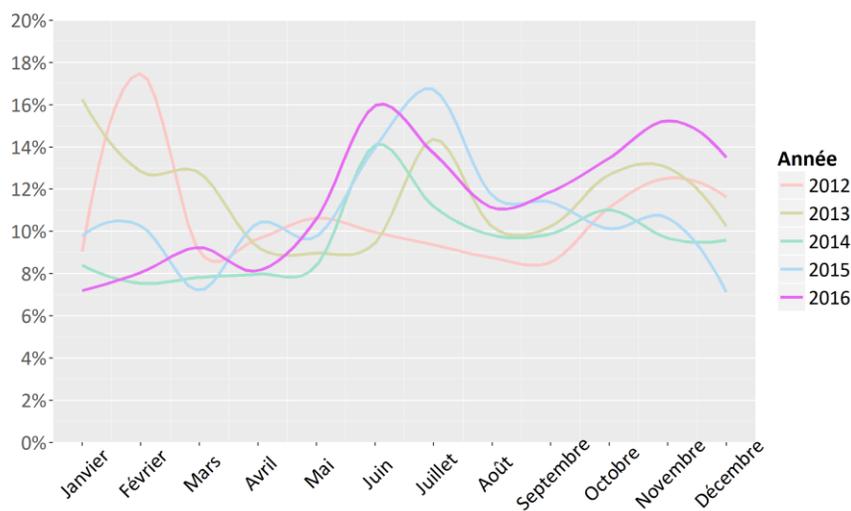
Concernant la ponctualité des services ferroviaires, les résultats de l'année 2016 se dégradent de manière générale. En effet, les taux de retard à l'arrivée ont augmenté pour les liaisons TGV et Intercité tandis qu'ils ont légèrement diminué pour les liaisons internationales.

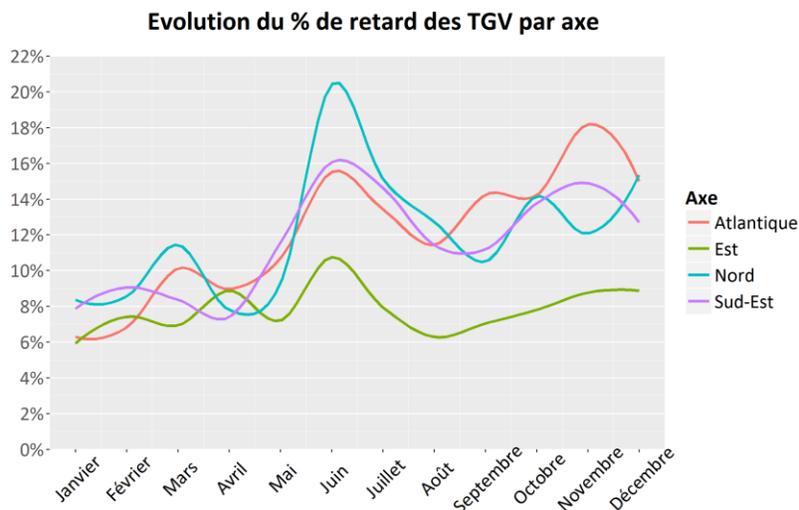
### Evolution de la ponctualité du secteur ferroviaire



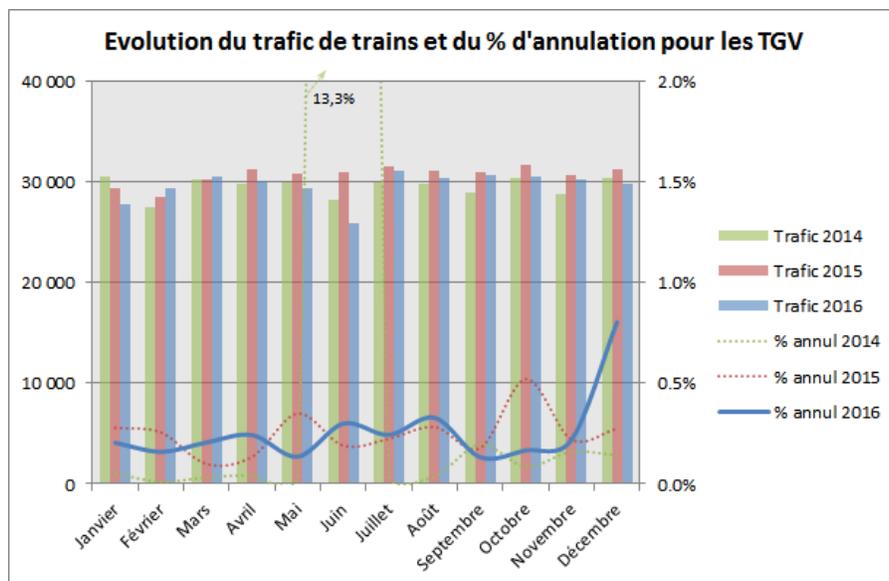
A noter pour les liaisons TGV qu’après un début d’année 2016 avec des niveaux de retard relativement faibles, ceux se sont fortement dégradés aux mois de mai et surtout de juin avec près de 16% de TGV en retard à l’arrivée. Le mois juin a en effet été marqué par une série de grèves reconductibles mais aussi par des inondations importantes qui ont notamment perturbé la circulation des trains. Les crues ayant principalement touchées l’Ile-de-France, la Picardie, le Centre et la Bourgogne, cela peut en partie expliquer la hausse sensible des taux de retard pour les axes Nord, Atlantique et Sud-Est.

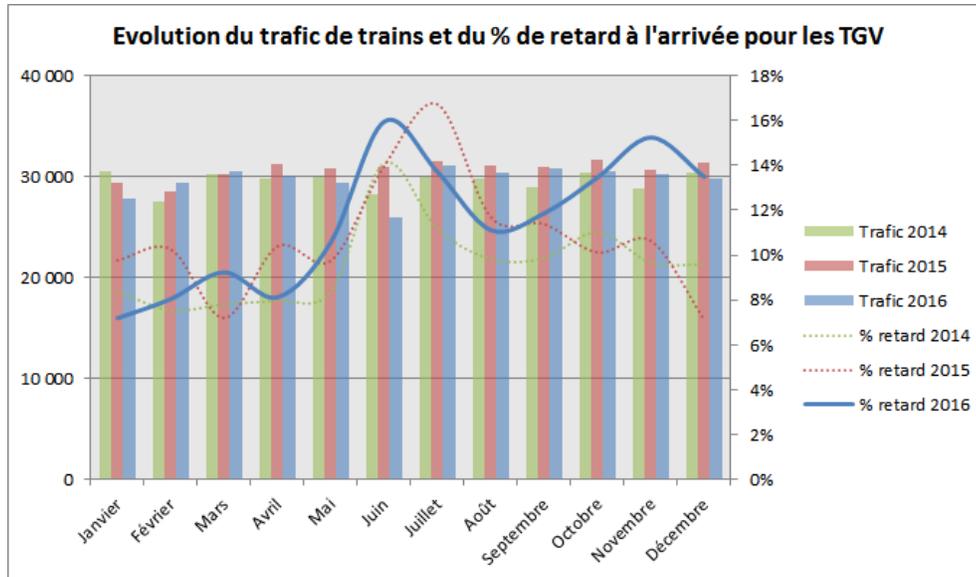
### Evolution du % de retard des TGV





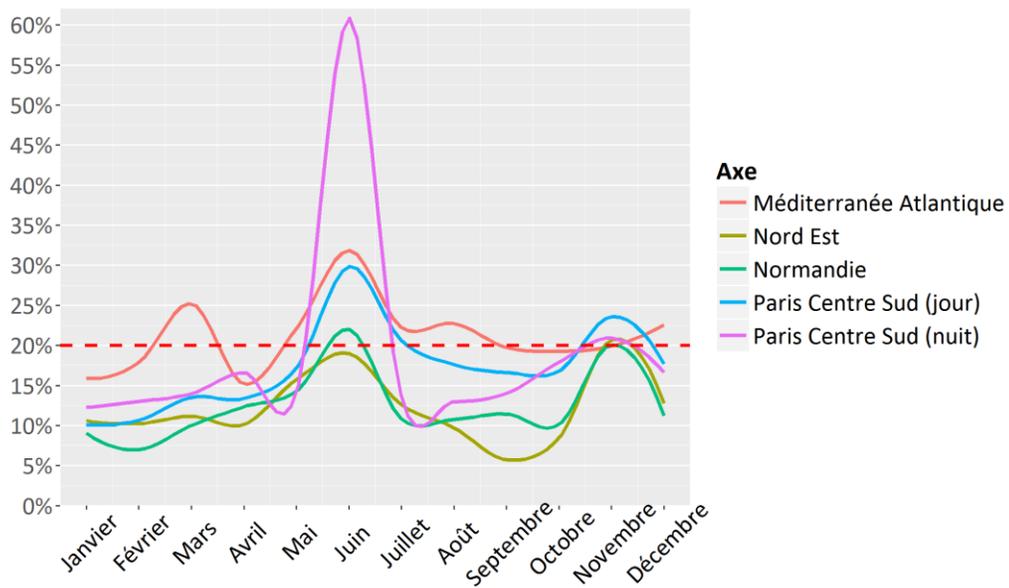
L'analyse plus détaillée des statistiques de ponctualité et de régularité des TGV au regard des circulations effectuées au cours de l'année 2016 met en évidence la diminution du nombre de trains programmés au mois de mai et surtout de juin. Cette évolution de l'offre résulte des mouvements de grèves qui ont entraîné une adaptation du plan de transport. Toutefois, les taux de retard ont fortement augmenté ces mois-ci, en conséquence directe des intempéries qui ont perturbé les circulations de nombreux axes.

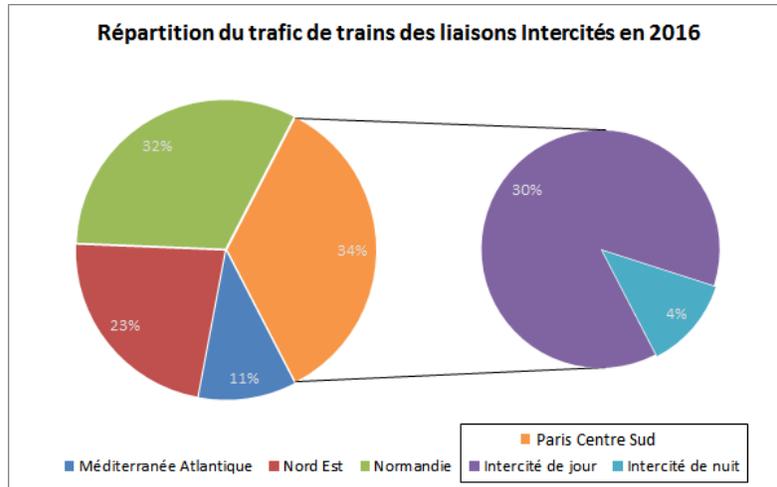




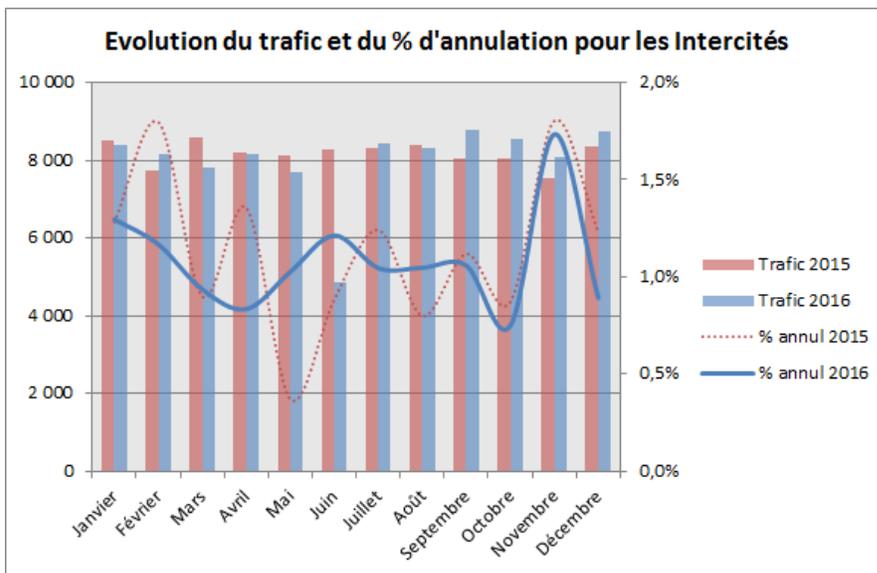
De même, les liaisons Intercités présente une évolution similaire des taux de retard, avec une forte hausse au moins de juin, qui affecte d'autant plus les axes perturbés par les inondations qui se sont produites au cours de ce mois. A noter la forte augmentation des taux de retard des liaisons Intercités de nuit, donc l'évolution relative est à nuancer compte tenu du faible volume de ces liaisons, ce qui peut avoir tendance à surreprésenter l'effet relatif d'un événement dans les statistiques globales.

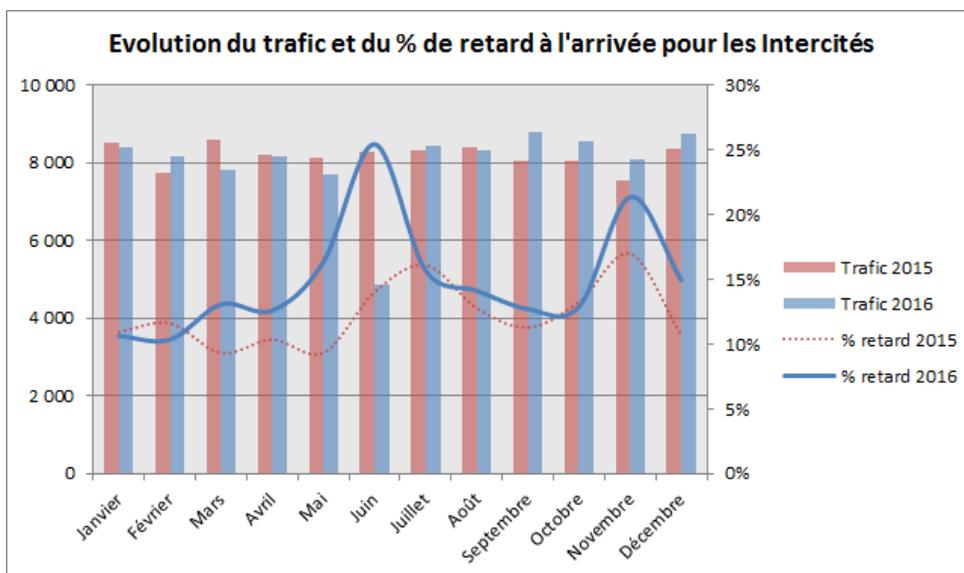
### Evolution du % de retard des lignes intercités par axe





L'analyse plus détaillée des statistiques de régularité et ponctualité des TGV et Intercités au regard de leurs trafics respectifs au cours de l'année 2016 révèle tout d'abord une forte baisse du nombre de trains programmés au mois de juin en raison des grèves. En parallèle, les taux d'annulation et surtout de retard ont augmenté ce mois-ci. Cette hausse peut s'expliquer par les intempéries qui ont fortement perturbé les circulations. Cependant, tout ceci révèle une situation particulièrement dégradée pour le voyageur au mois de juin, aussi bien en termes d'offre mise en place que de sa bonne exécution.



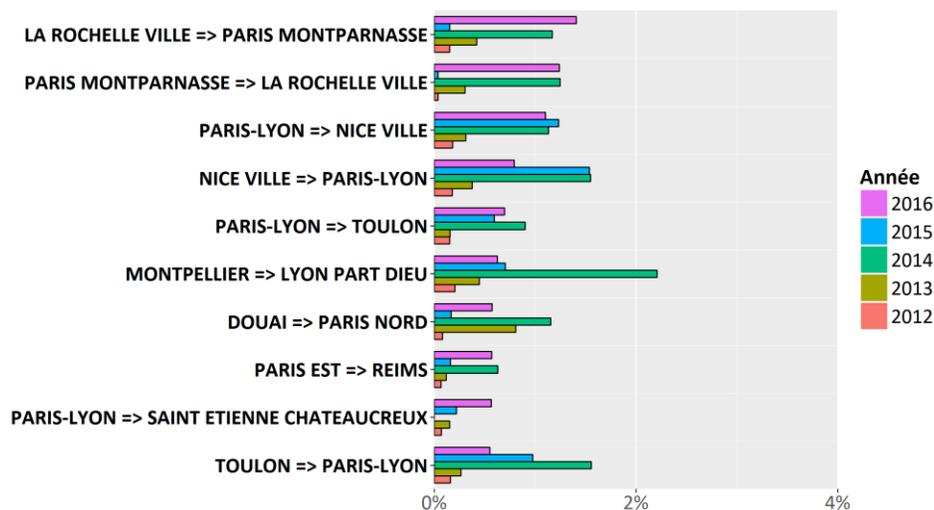


## 3.2 Analyse par liaisons

### 3.2.1 Liaisons TGV

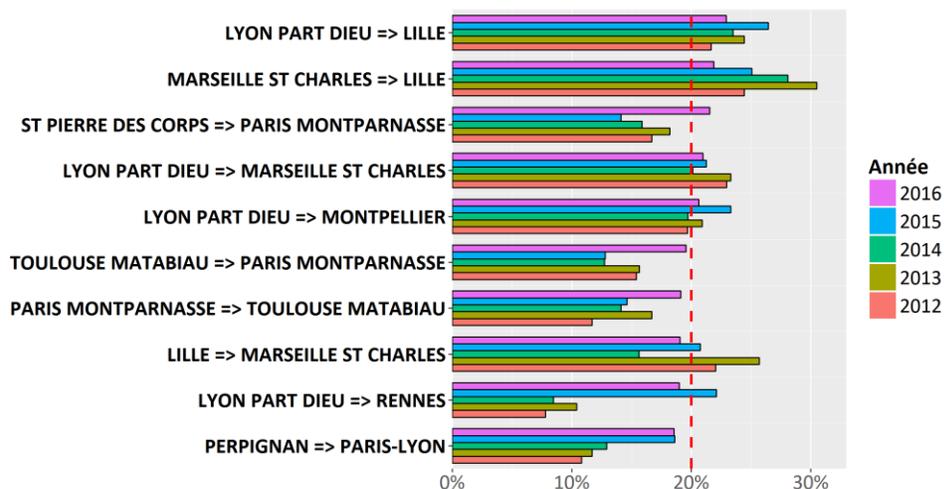
Les plus forts taux d'annulation observés en 2016 sont constatés sur des liaisons marquées par la plupart par des phénomènes extérieurs ayant entraînés des interruptions de circulation.

**Les plus forts taux d'annulation des TGV**



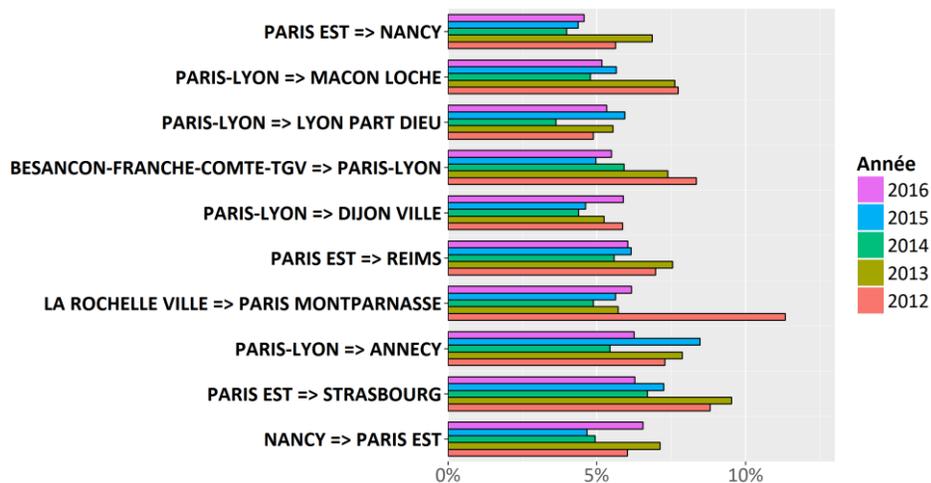
Les plus forts taux de retard des liaisons TGV au cours de l'année 2016 concernent principalement les longs trajets où l'occurrence d'un aléa est nécessairement plus important, entre des gares de province. Par ailleurs, les liaisons du secteur Sud-Est et notamment celles passant par les nœuds ferroviaire de Lyon Part Dieu et Marseille St Charles semblent être particulièrement représentées parmi les liaisons TGV les moins ponctuelle.

### Les plus forts taux de retard des TGV



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 => Lyon Part Dieu qui bien qu'étant l'une des liaisons avec le plus de circulations est également l'une des plus ponctuelles en 2016.

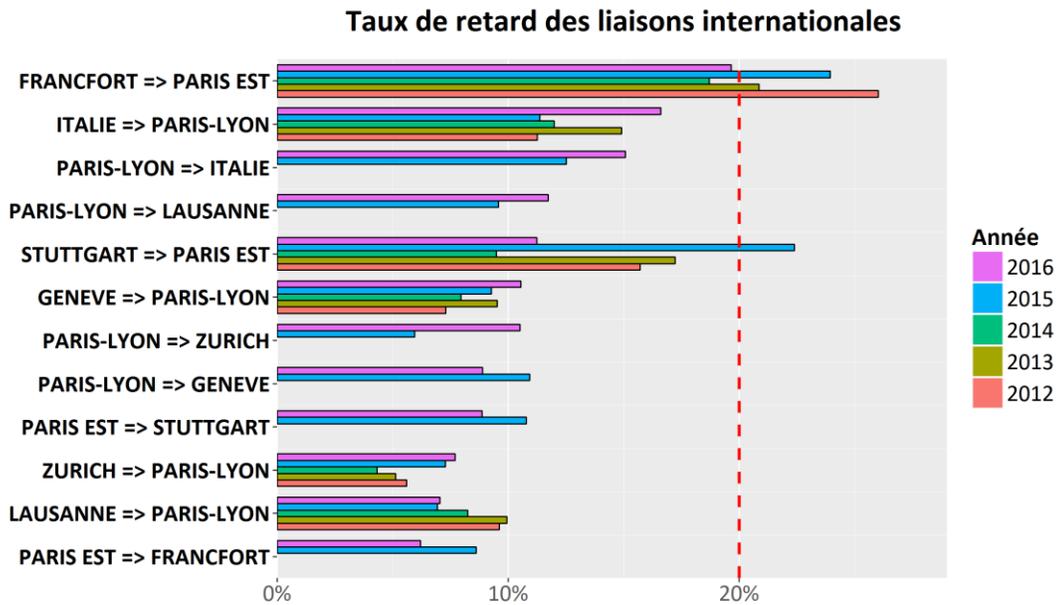
### Les plus faibles taux de retard des TGV



## 3.2.2 Liaisons internationales

La ponctualité des liaisons internationales est renseignée désormais pour les liaisons à destination de l'étranger, avec la contrainte d'une mesure prise à la frontière plutôt qu'au réel terminus des trains. Les niveaux de ponctualité des liaisons internationales sont globalement plus élevés que ceux des TGV. Les liaisons les plus ponctuelles sont celles en lien avec la Suisse. La ponctualité de certaines liaisons s'est améliorée en 2016 par rapport à l'année précédente. A noter

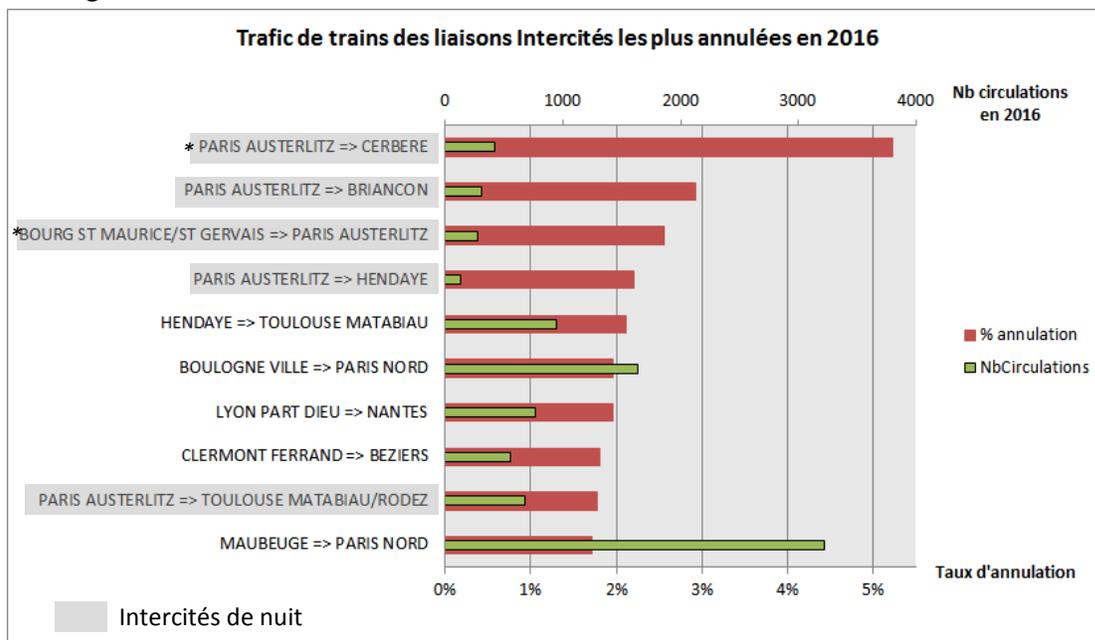
les différences importantes de ponctualité selon le sens des relations et plus particulièrement pour celles avec l'Allemagne.

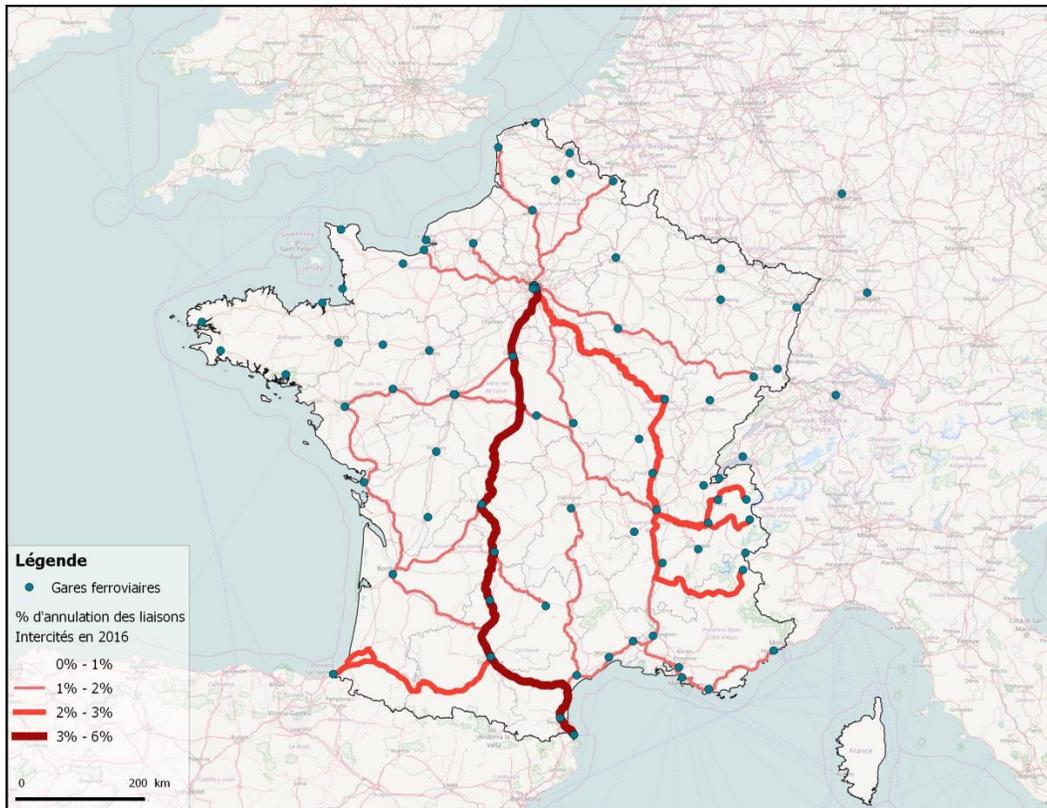


### 3.2.3 Liaisons Intercités

Parmi les liaisons Intercités les plus annulées en 2016 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.

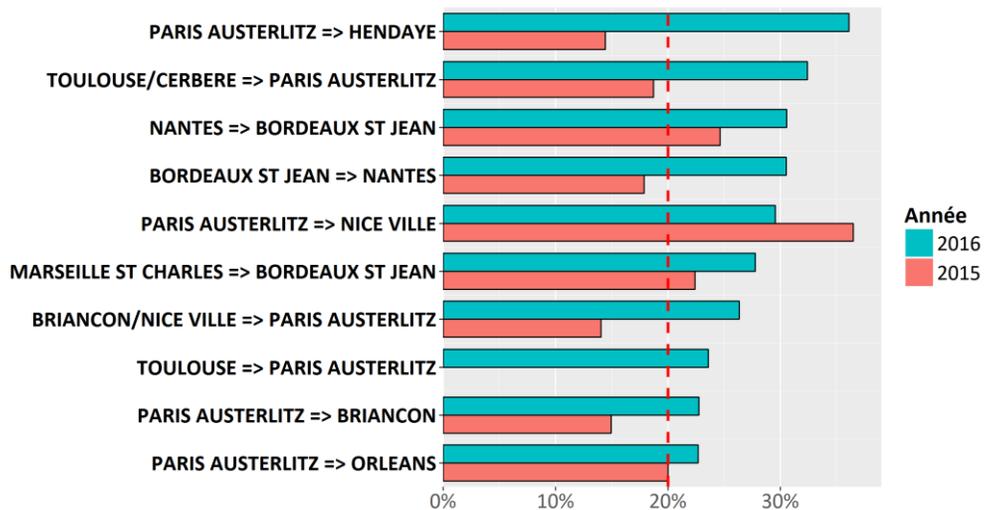
En effet, le graphique ci-dessous représente les liaisons ayant les plus forts taux d'annulation en 2016 au regard du nombre de circulations effectuées sur ces liaisons.



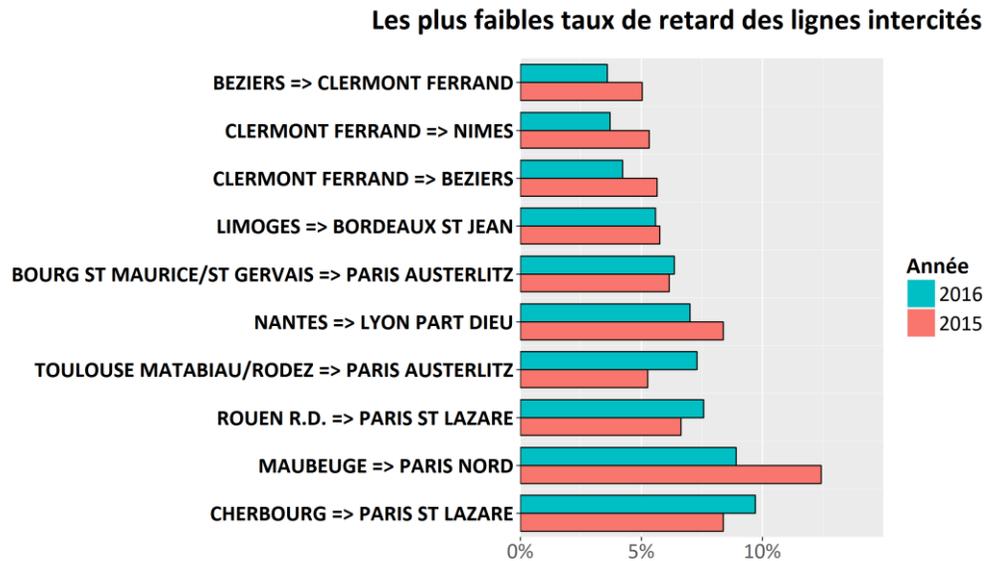


Les plus forts taux de retard des liaisons Intercités concernent les longues liaisons radiales (au départ ou à destination de Paris) avec encore une forte représentation des liaisons de nuit selon les mêmes réserves que précédemment. Par ailleurs, pour l'année 2016, les 10 liaisons les plus en retard dépassent le seuil préoccupant de 20% de retard à l'arrivée.

### Les plus forts taux de retard des lignes intercités



Les liaisons Intercités les plus ponctuelles en 2016 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.



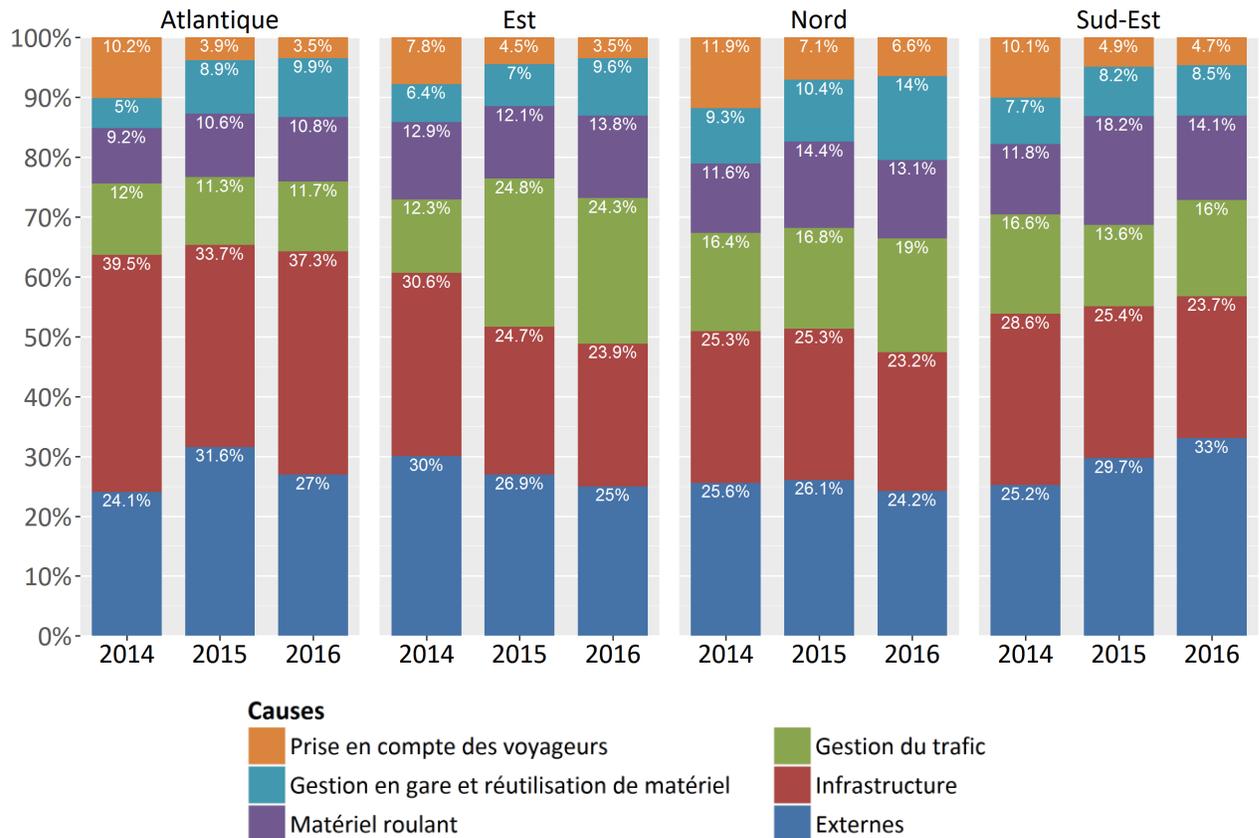
### 3.3 Les causes des retards des liaisons ferroviaires

#### 3.3.1 Liaisons TGV

Les données des causes des retards des trains sont fournies par la SCNF depuis 2014, ce qui permet d'apprécier l'évolution de celles-ci selon les différents axes. Ainsi, les causes « externes » et « infrastructure » représentent toujours chacune près d'un tiers des causes de retards.

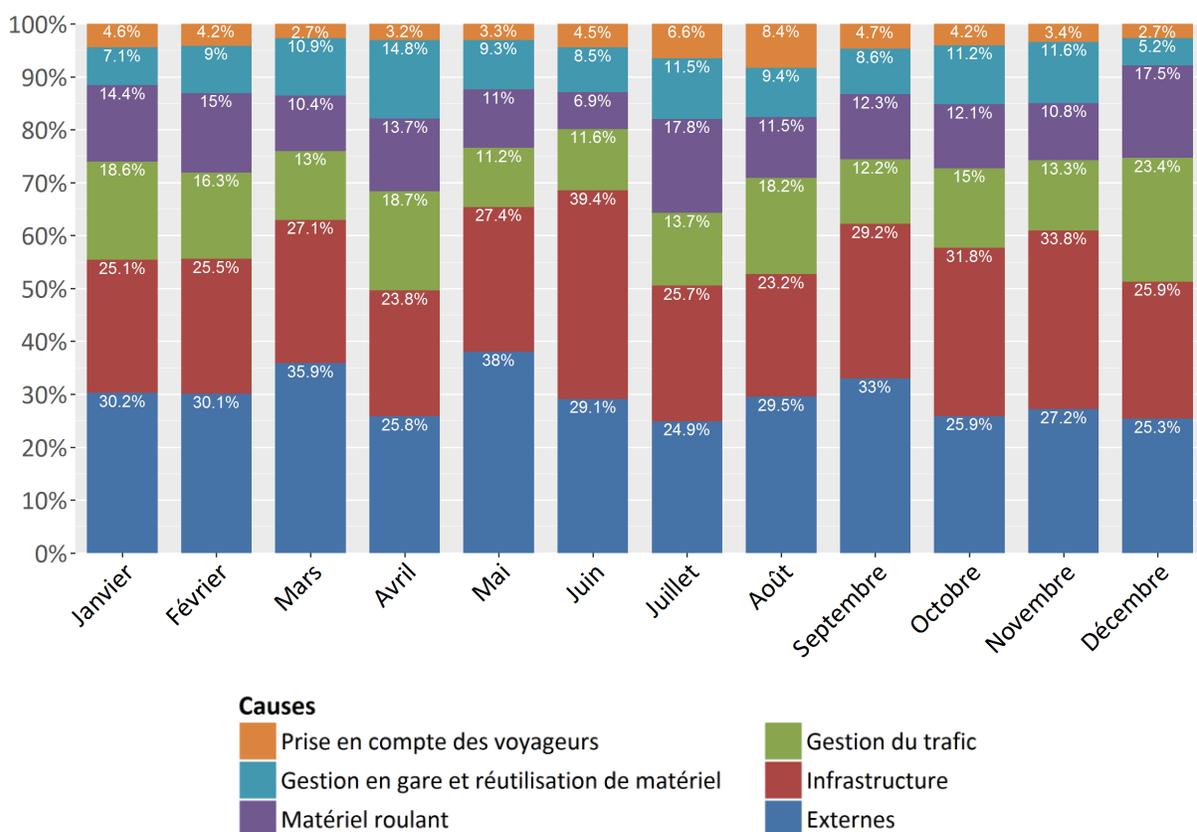
La répartition des causes des retards par axe illustre les différences et particularités géographiques qui peuvent affecter plus ou moins les circulations. En effet, la proportion de retards liés aux causes « externes » a augmenté assez nettement pour les liaisons de l'axe Sud-Est tandis qu'elle a plutôt diminué pour les autres axes. A l'inverse, 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



De manière plus détaillée pour l'année 2016, 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 » aux mois de mars et mai tandis que la part de la cause « infrastructure » a augmenté au mois de juin, ce qui peut résulter des dégâts occasionnés par les inondations ce mois-ci.

## Répartition des causes des retards des TGV

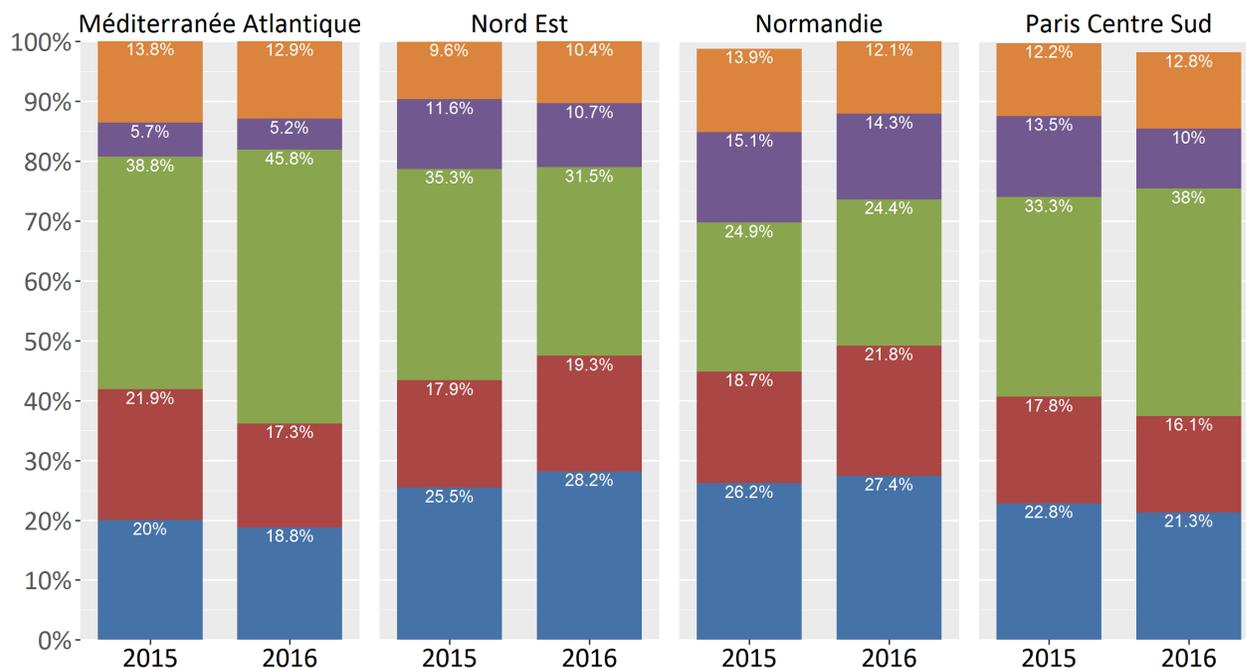


### 3.3.2 Liaisons Intercités

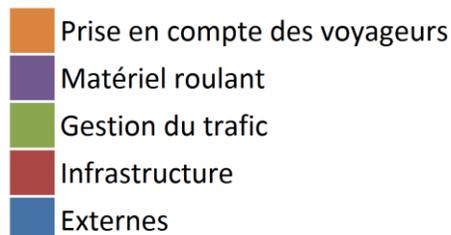
Parmi les principales causes de retard des liaisons Intercités en 2016, la cause « gestion du trafic » reste la principale cause et représente plus d'un tiers de causes de retard. La part importante de cette cause pouvant s'expliquer en partie par la multiplicité des territoires et réseaux sur lesquels circulent les lignes Intercités qui peuvent donc subir les conséquences d'éventuelles perturbations s'y produisant. De plus, de nombreux travaux ont été effectués en 2016, qui ont conduit à la mise en place de nombreuses limitations temporaires de vitesse. Cela se traduit régulièrement par une réduction de capacité de la ligne à cet endroit-là. Ainsi, lorsque le trafic est important, les conséquences d'un train en retard sur les suivants peuvent être en plus significatives. Les causes « externes » et « infrastructure » représentent quant à elles entre 20 et 25% des retards.

Par rapport à l'année 2015, la proportion de la cause « gestion du trafic » a légèrement augmenté pour les axes Méditerranée Atlantique et Paris Centre Sud, tandis que la part de la cause « infrastructure » est en hausse pour l'axe Normandie.

## Répartition des causes des retards des lignes intercity

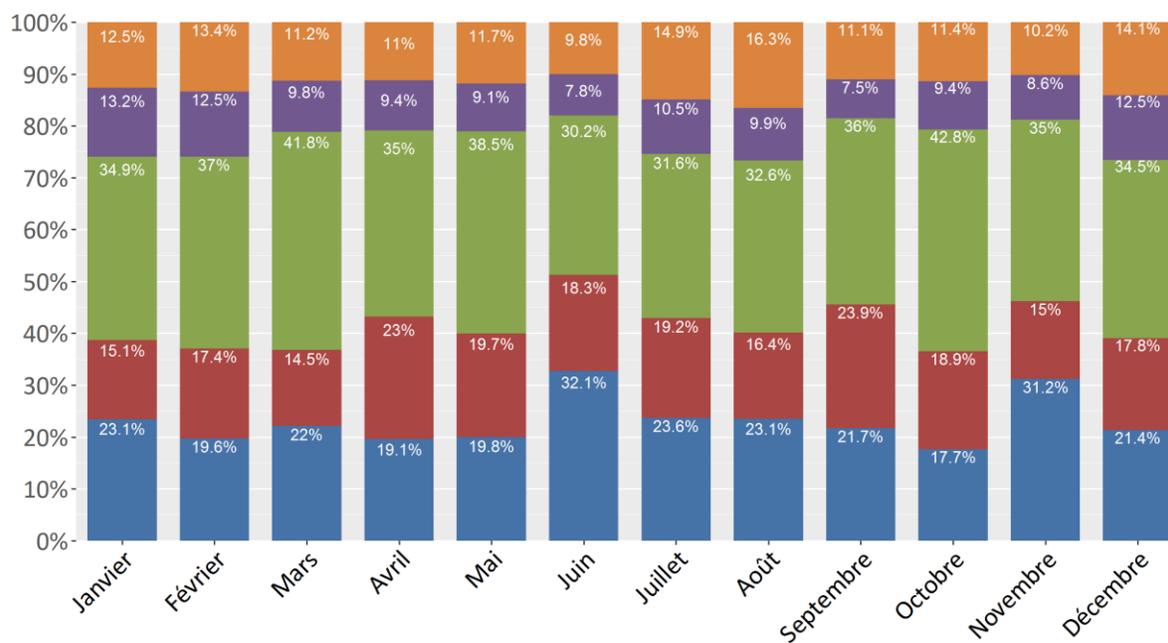


### Causes



L'analyse plus détaillée de la répartition mensuelle des causes des retards met en évidence une forte hausse de la proportion des causes « externes » aux mois de juin et novembre. Le mois de juin a en effet été marqué par d'importantes inondations et de nombreux mouvements sociaux, tandis qu'au mois de novembre les intempéries et les conséquences du patinage-enrayage lié aux feuilles mortes ont pu perturber la circulation des trains.

## Répartition des causes des retards des lignes intercity



### Causes

- Prise en compte des voyageurs
- Matériel roulant
- Gestion du trafic
- Infrastructure
- Externes

## 4 COMPARAISONS AIR-FER

### 4.1 Liaisons principales

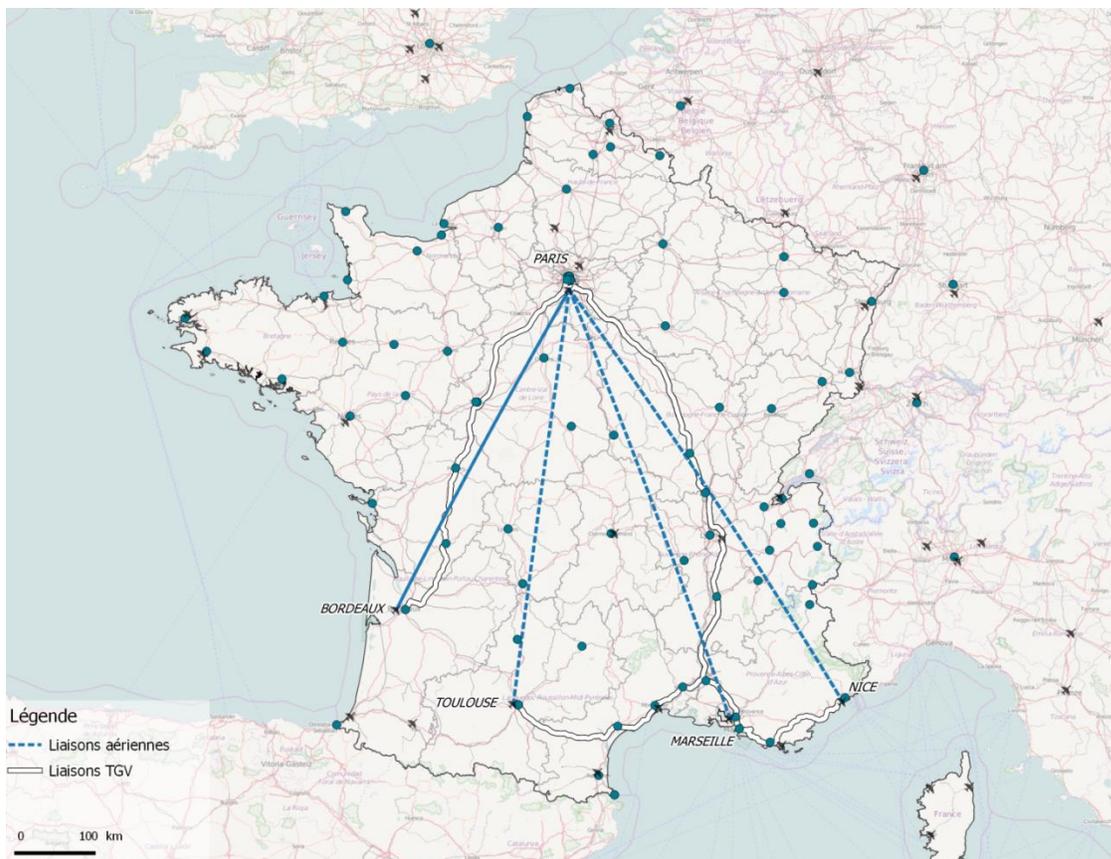
Nous avons établi certaines hypothèses afin de sélectionner des liaisons considérées comme pertinentes pour comparer leurs résultats en matière de qualité de service.

Ainsi, nous avons retenu des liaisons pour lesquelles nous disposons de données dans chacun des deux modes avec également un niveau d'offre « suffisant ». Pour cela, nous avons retenu les liaisons ayant un intervalle de passage maximal entre 2 services de 180min, ce qui correspond à 4-5 circulations au minimum par jour.

Pour mémoire, les données dont nous disposons sont les résultats mensuels de liaisons aériennes et ferroviaires programmées. Ne connaissant pas les intervalles de passages journaliers des services, nous avons 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, nous avons retenu 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, nous avons donc retenu les liaisons ferroviaires dont le temps de trajet « gare à gare » était compris entre 2h30 et 6h.

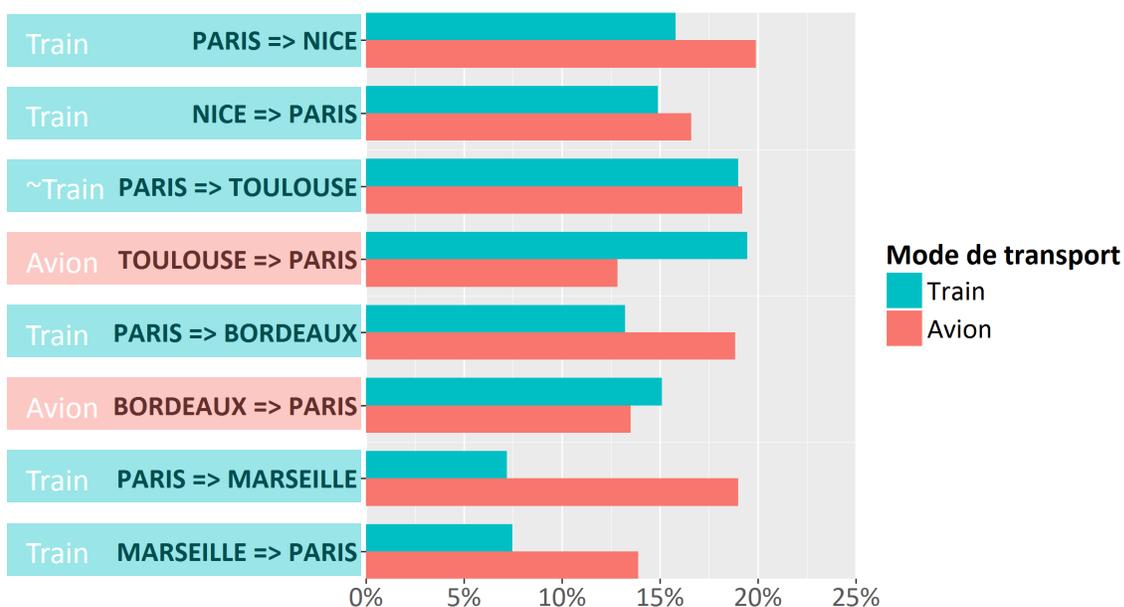
La carte ci-dessous représente les 4 liaisons considérées comme principales que nous avons retenues afin d'effectuer des comparaisons des indicateurs de qualité de service.



Ainsi, en comparant la ponctualité à 15min des principales liaisons, on constate une dissymétrie puisque les taux de retard sont plus élevés dans le sens Paris => Province en aérien, à l'inverse du mode ferroviaire. La densité, voire la saturation du trafic à Paris pourrait expliquer les éventuels retards constatés sur ces liaisons pour chacun des modes.

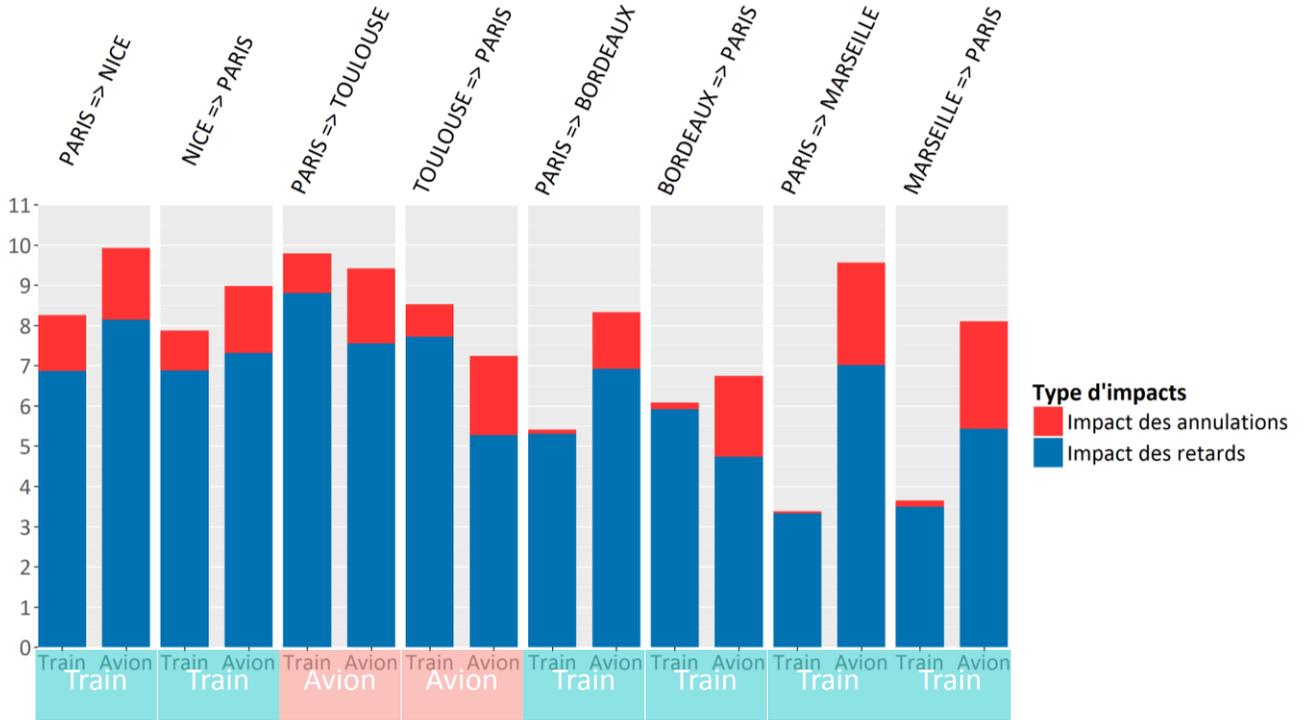
De plus, les résultats présentés ci-dessous semblent indiquer qu'en ferroviaire, les taux de retard à l'arrivée sont plus élevés pour les longs trajets. En effet, plus un trajet est long et plus la probabilité d'occurrence d'une perturbation est importante.

### % de retard à l'arrivée à 15min en 2016



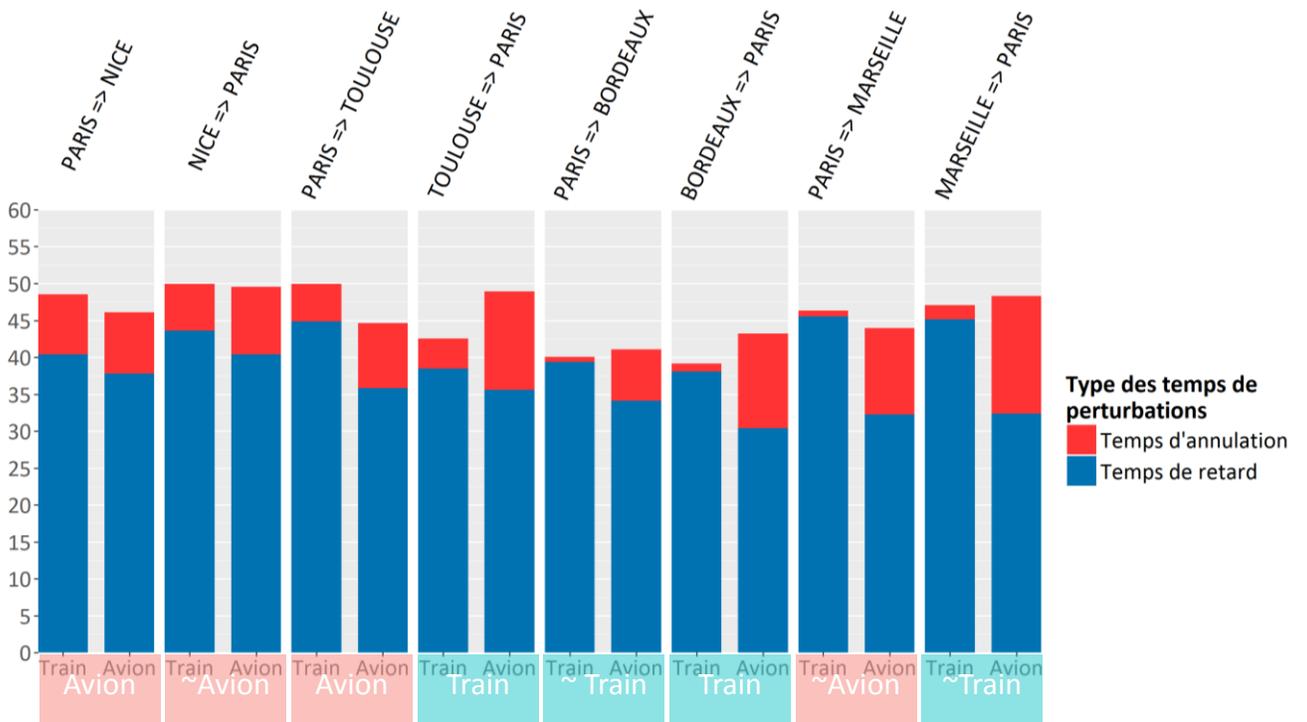
Compte tenu de l'uniformisation des seuils des retards entre l'aérien et le ferroviaire, la comparaison d'indicateurs combinant retards et annulation devient pertinente. Les conclusions restent similaires avec un avantage au mode ferroviaire pour les liaisons courtes. Ceci peut toutefois s'expliquer 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 2016



Par ailleurs, le temps moyen des perturbations est globalement similaire entre les deux modes. Pour le mode aérien, le temps de perturbation semble être légèrement plus faible pour les liaisons dans le sens Paris => Province.

### Répartition des temps de perturbations en 2016

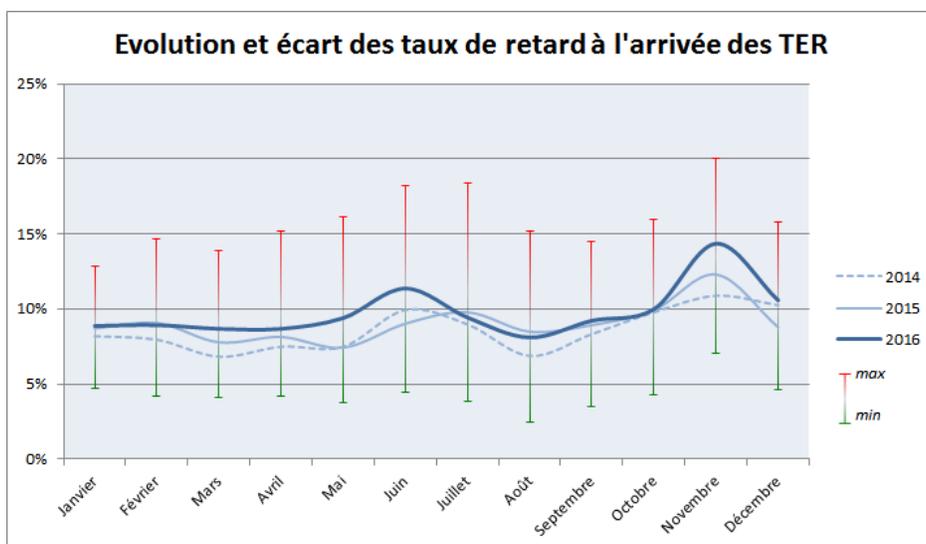
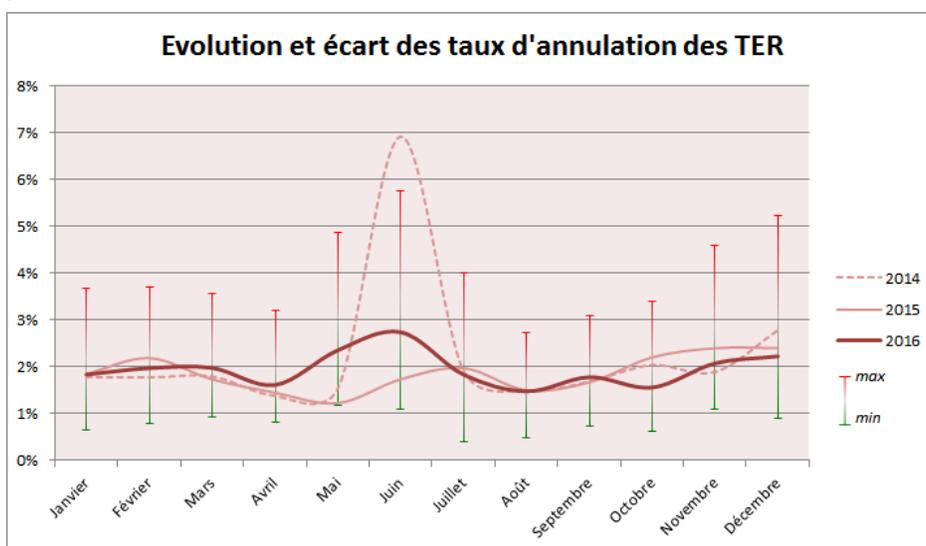


## 5 LA QUALITE DE SERVICE DANS LES TRANSPORTS REGIONAUX

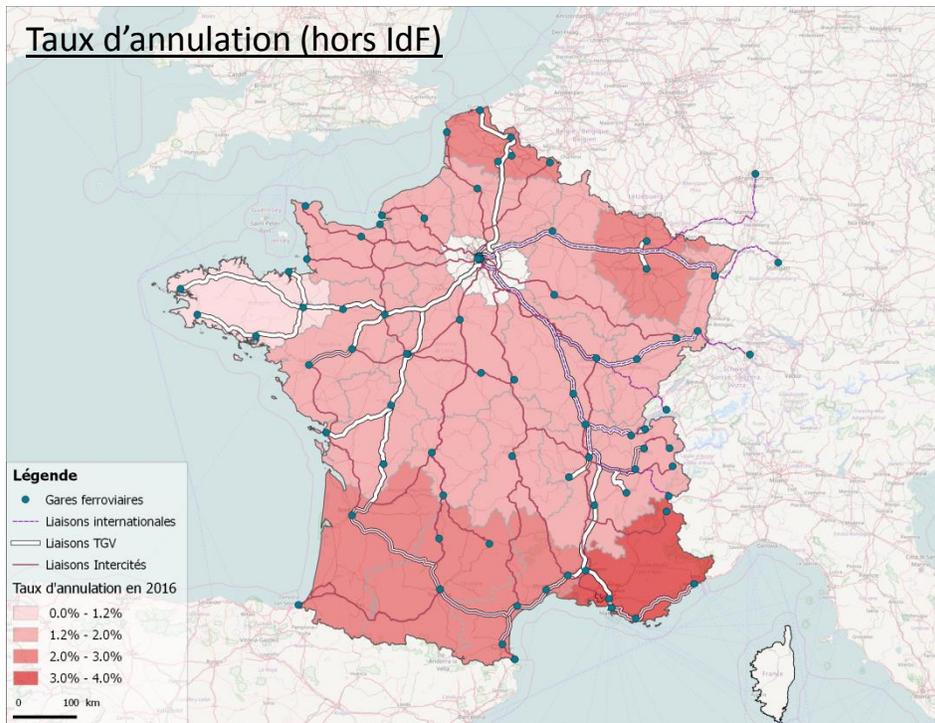
### 5.1 Les TER ferroviaires

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

Les graphiques ci-dessous représente 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 en régions. Ainsi, il est possible de constater des écarts plus élevés (aussi bien pour les taux d'annulation que de retard) aux mois de mai et juin 2016 qui traduisent un effet des mouvements sociaux et des inondations qui se sont produits au cours de cette période.

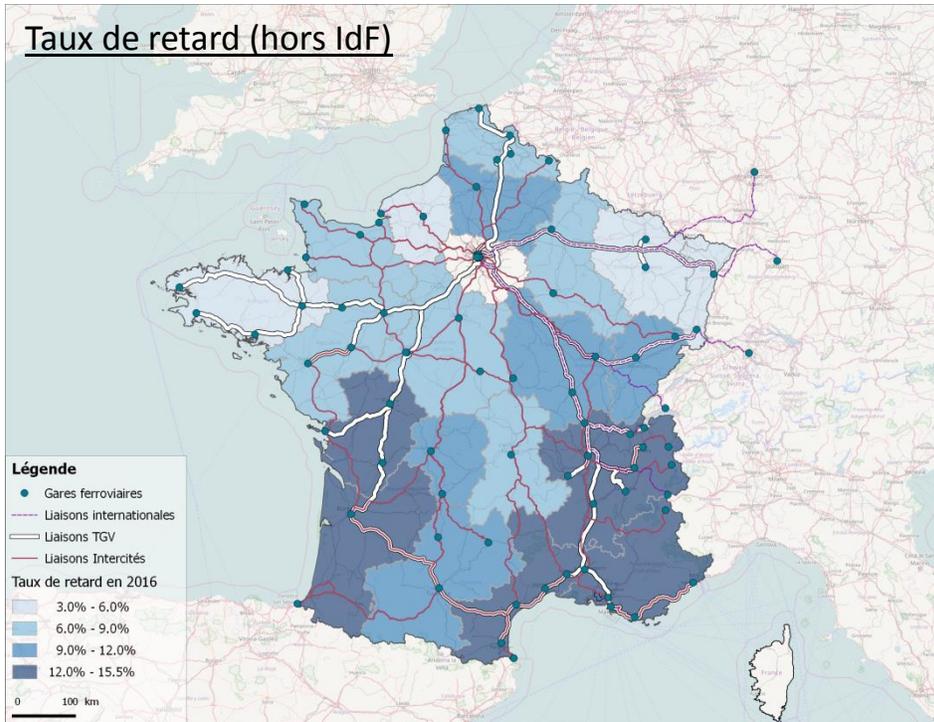


Les cartes ci-dessous qui représentent les taux d'annulation et de retard des TER régionaux<sup>3</sup> pour l'année 2016, illustre la disparité des résultats selon les régions. En effet, le taux d'annulation le plus faible est de 1% en Bretagne tandis qu'il atteint 3,3% en PACA. Concernant les taux de retard, l'Alsace affiche le plus faible taux avec 4,8% de TER en retard alors qu'en PACA le niveau est de 15,1%. La diversité des territoires, l'hétérogénéité de l'état des réseaux et les effets localisés des perturbations météorologiques peuvent en partie expliquer de tels écarts. On constate par ailleurs que les régions situées au sud de la France affichent généralement des taux plus élevés de retard et d'annulation.



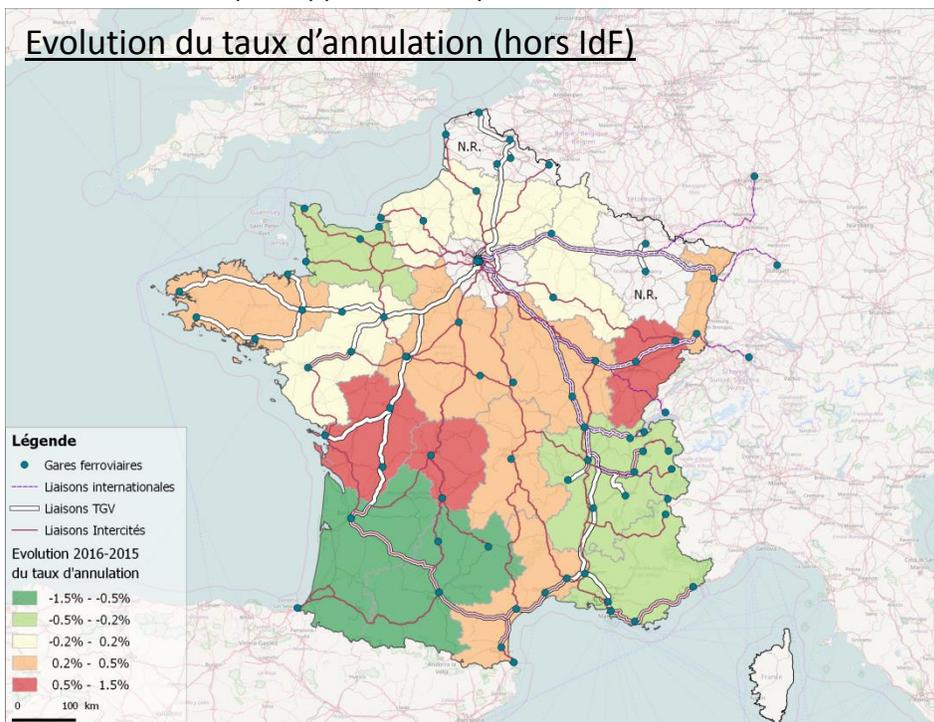
<sup>3</sup> Les données à disposition pour l'année 2016 sont encore selon le découpage régional antérieur à la réforme territoriale de janvier 2016.

## Taux de retard (hors IdF)

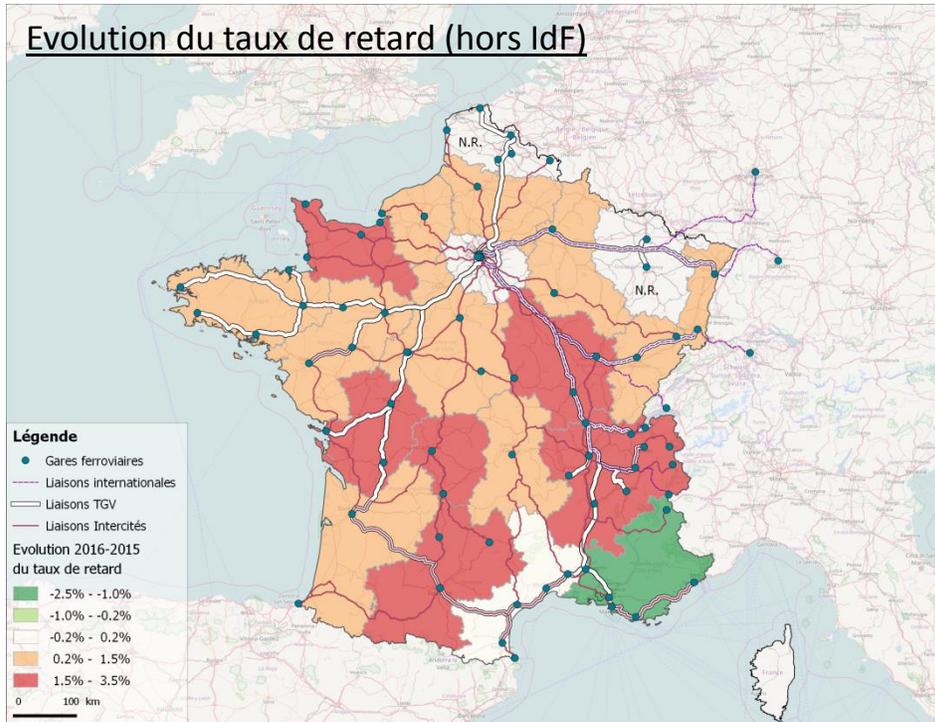


La représentation ci-dessous illustre l'évolution du taux d'annulation des TER régionaux de 2016 par rapport au niveau de 2015. Ainsi, on constate une dégradation des taux d'annulation en Poitou-Charentes, Franche-Comté et Limousin, ce qui peut être la conséquence des intempéries qui ont touché certaines de ces régions. A l'inverse, il est possible de souligner l'amélioration de la régularité en Aquitaine, Midi-Pyrénées et PACA, des régions qui affichent des taux d'annulation généralement élevés par rapport à la moyenne nationale.

## Evolution du taux d'annulation (hors IdF)



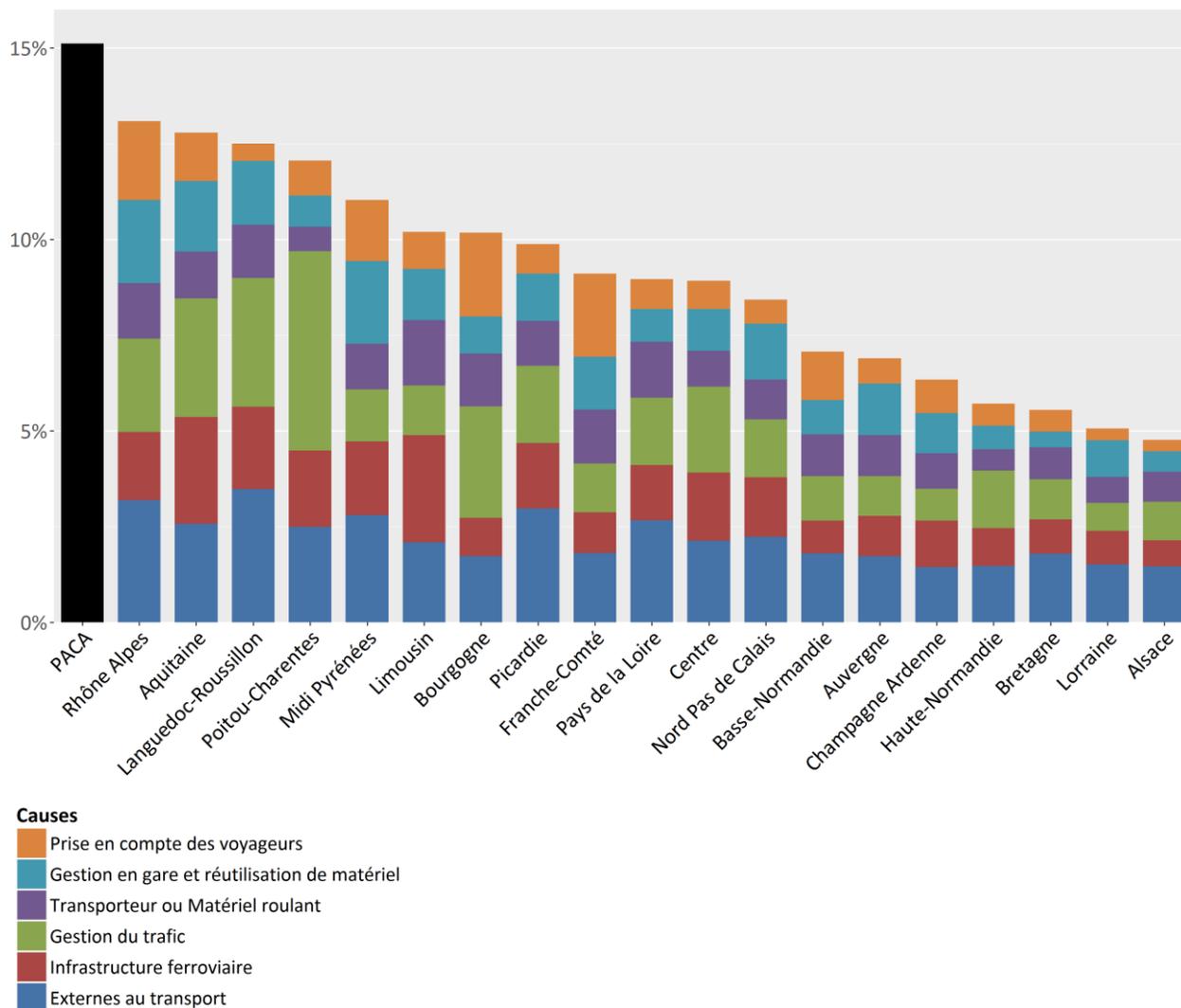
Concernant l'évolution des taux de retard, on constate une amélioration principalement en PACA, tandis que les taux ont augmenté en Poitou-Charentes, Limousin, Midi-Pyrénées, Basse-Normandie, Rhône-Alpes et Bourgogne.



Par ailleurs, 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 la SNCF.

De manière générale, on constate une forte disparité de la répartition des causes selon les régions. 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 24,9 % de l'ensemble des causes au niveau national. Elles sont suivies par les causes « gestion de trafic » (19,4%), « infrastructure » (16%), « gestion en gare et réutilisation de matériel (15%), « transporteur ou matériel roulant » (12,4%) et « prise en compte voyageurs » (12,4%).

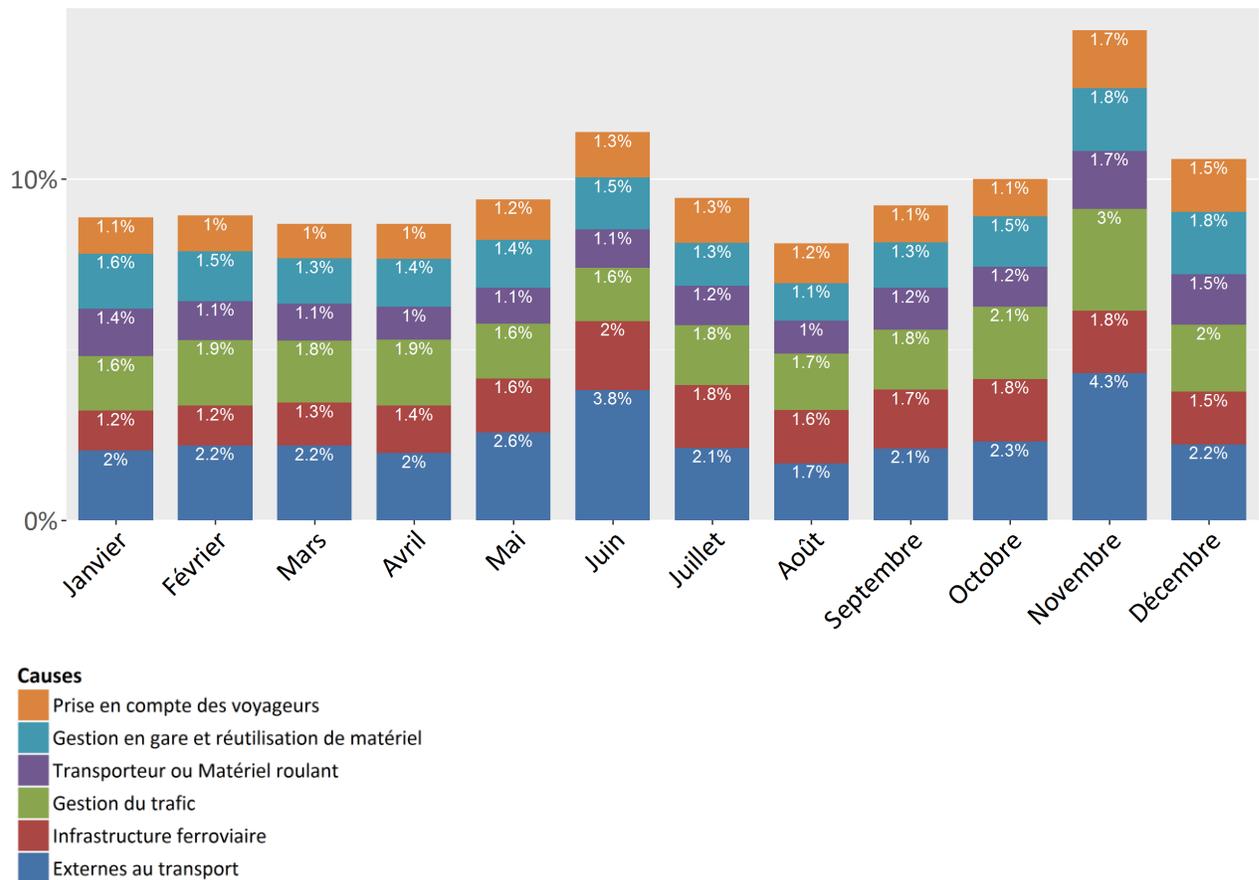
### Répartition des causes des retards des TER par rapport au nombre de trains circulés



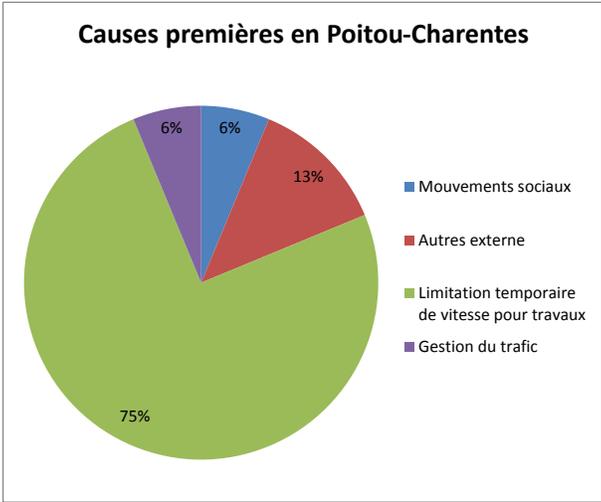
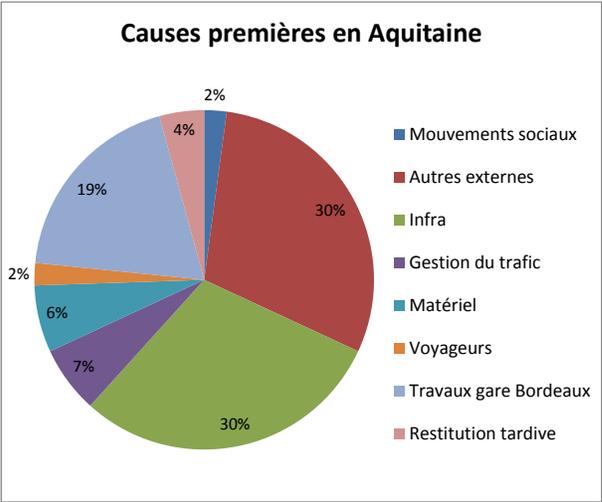
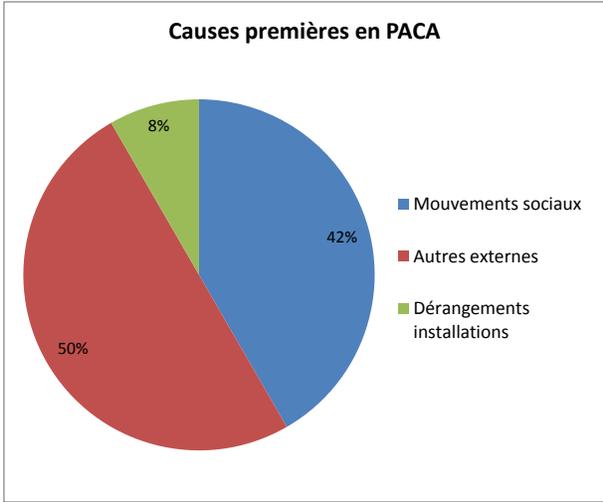
Il est par ailleurs intéressant de noter que les meilleurs résultats (Grand-Est, Normandie, Bretagne) sont obtenus lorsque toutes les causes de retard sont maîtrisées, et donc que le succès est conditionné par des efforts dans tous les domaines.

De manière plus détaillée pour l'année 2016, 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 juin et novembre. En effet, le mois de juin a été marqué par d'importantes inondations dans le bassin parisien et par les grèves nationales de la SNCF, tandis qu'au mois de novembre, les intempéries 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

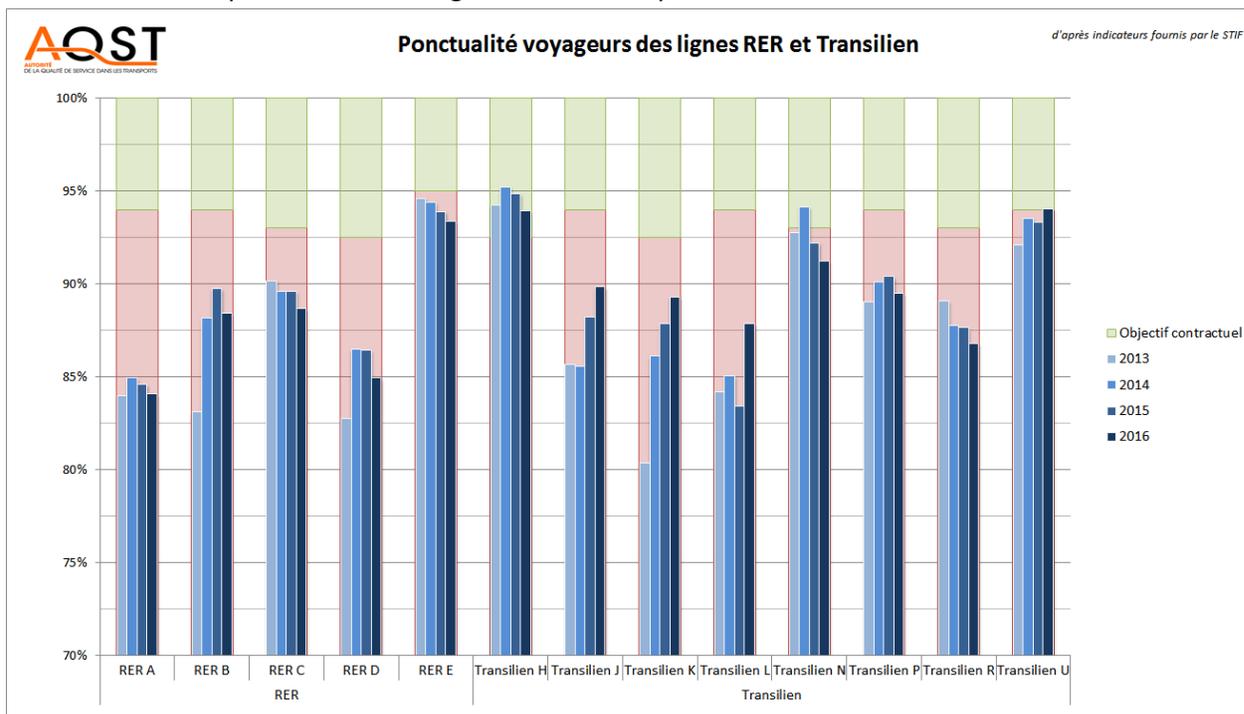


Cette publication s'accompagne en outre de commentaires fournis par les directions régionales SNCF afin d'éclairer les causes des retards et d'en disposer d'une connaissance plus fine. Par exemple : les mouvements sociaux de tel mois expliquent l'augmentation du nombre d'annulations et de retard ou encore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



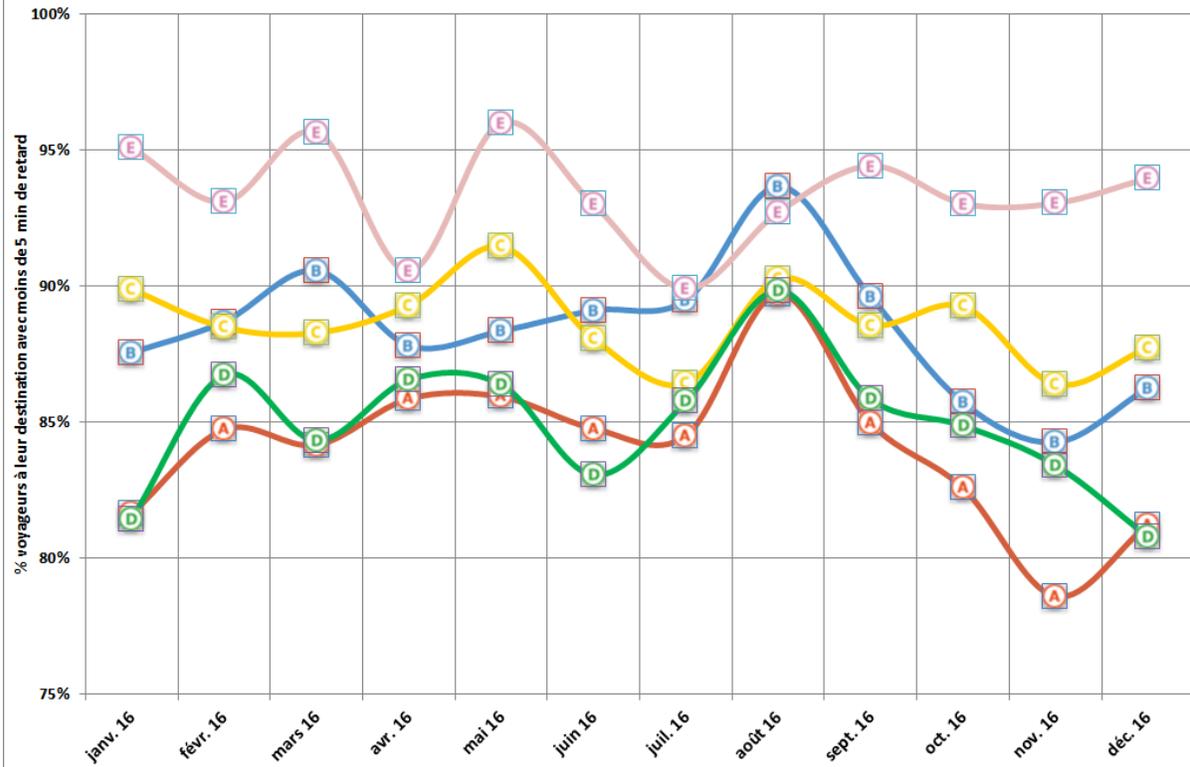
## 5.2 Les RER et Transilien

En 2016, la ponctualité voyageurs pour toutes les lignes de RER a légèrement diminué. Les résultats sont plus contrastés pour les lignes de Transilien avec de fortes hausses pour les lignes J, K, L et U par exemple mais aussi des fortes baisses pour les lignes H, N, P et R. A noter qu'en 2016, le Transilien H (comme en 2015) et le Transilien U atteignent les objectifs de ponctualité fixés par le STIF dans le contrat qui lie l'autorité organisatrice aux opérateurs.



### 5.2.1 Evolution mensuelle des RER

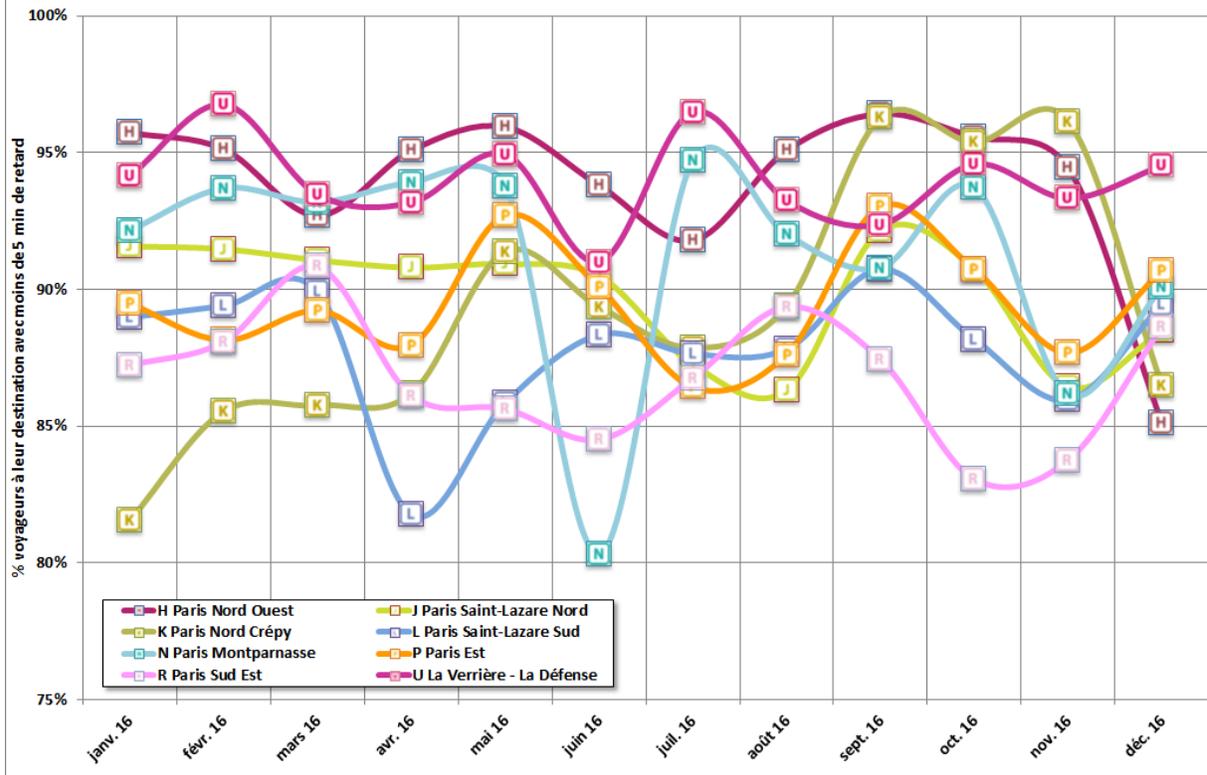
La représentation mensuelle de la ponctualité voyageurs des RER révèle une évolution contrastée des résultats selon les mois, mais similaire avec l'année précédente avec notamment une amélioration de la ponctualité voyageurs en août. La similarité des résultats avec l'année précédente interroge sur une potentielle anticipation de perturbations en cas d'évènements récurrents. A noter que les résultats du mois de juin sont dans la moyenne, alors que les nombreuses intempéries et les grèves ont fortement impacté la circulation ce mois-ci, au cours duquel le RER C a notamment été coupé.



## 5.2.2 Evolution mensuelle des Transilien

L'évolution de la ponctualité des lignes de Transilien est plus contrastée selon les lignes et les mois. En effet, la ponctualité voyageurs de la ligne N s'est fortement dégradée en juin, notamment à cause des intempéries. L'ensemble des lignes ont connu de mauvais résultats en novembre,

les lignes J et L affichent des statistiques supérieures à celles de 2015 pour les premiers mois de l'année, à l'inverse de la ligne P. A noter également la forte dégradation de la ponctualité de la ligne N en juin, ce qui est probablement une conséquence directe des intempéries qui ont perturbé les circulations en région parisienne ce mois-ci.



### 5.2.3 Causes des retards des RER et Transilien

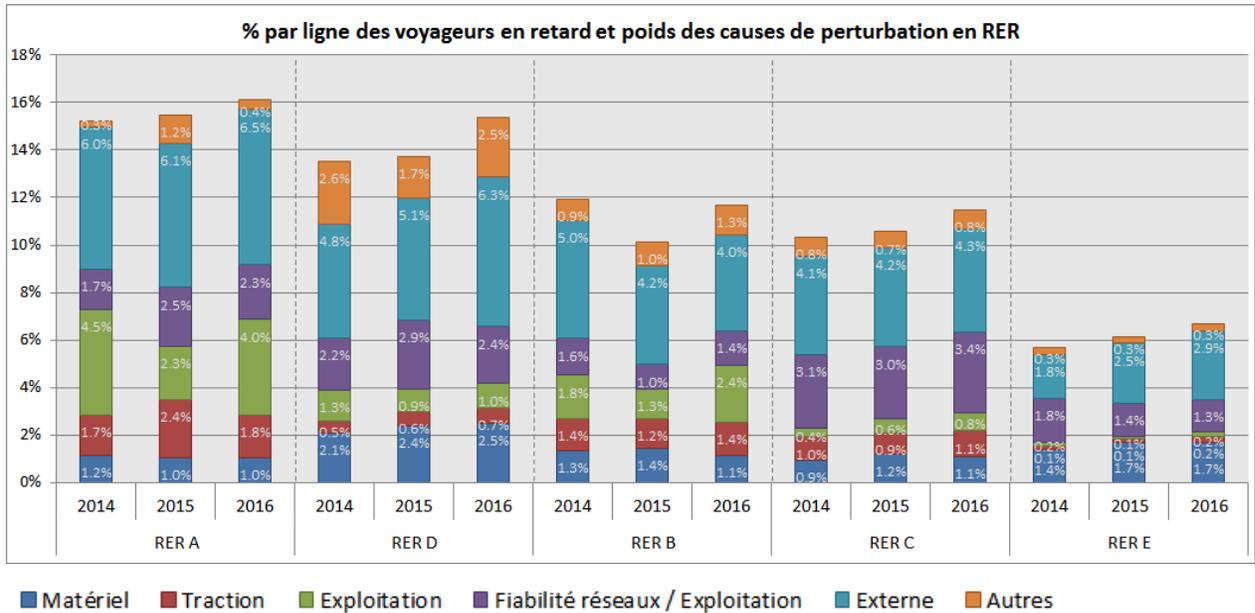
Les causes des retards ont été regroupées selon 6 familles, définies en concertation avec le STIF :

- 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.

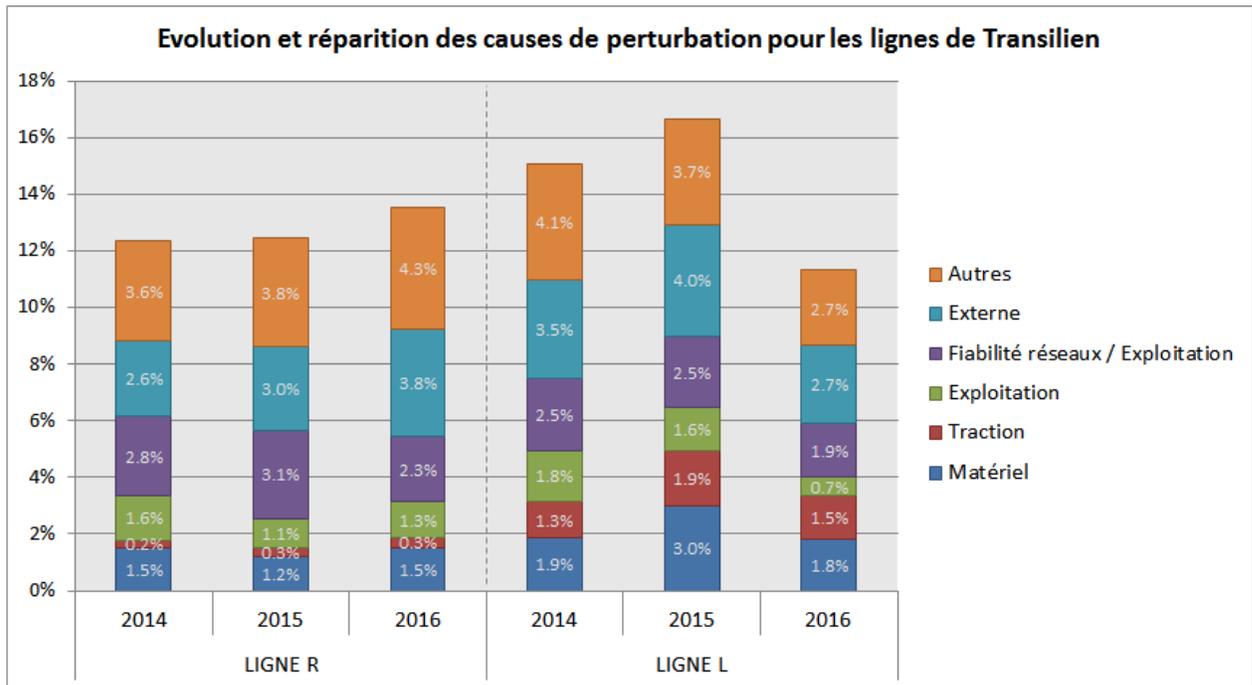
La ligne du RER A, et dans une moindre mesure celle du RER B, présentent également un taux élevé de cause « traction », pouvant concerner le changement de conducteur en lien avec la densité de trafic.

La cause « fiabilité réseaux » est la plus élevée pour les lignes de RER C et E alors que le RER B se distingue positivement de ce point de vue. Cette ligne a fait l'objet récemment d'importants travaux dans le cadre d'un programme de modernisation de près de 6 ans (RER B Nord +).

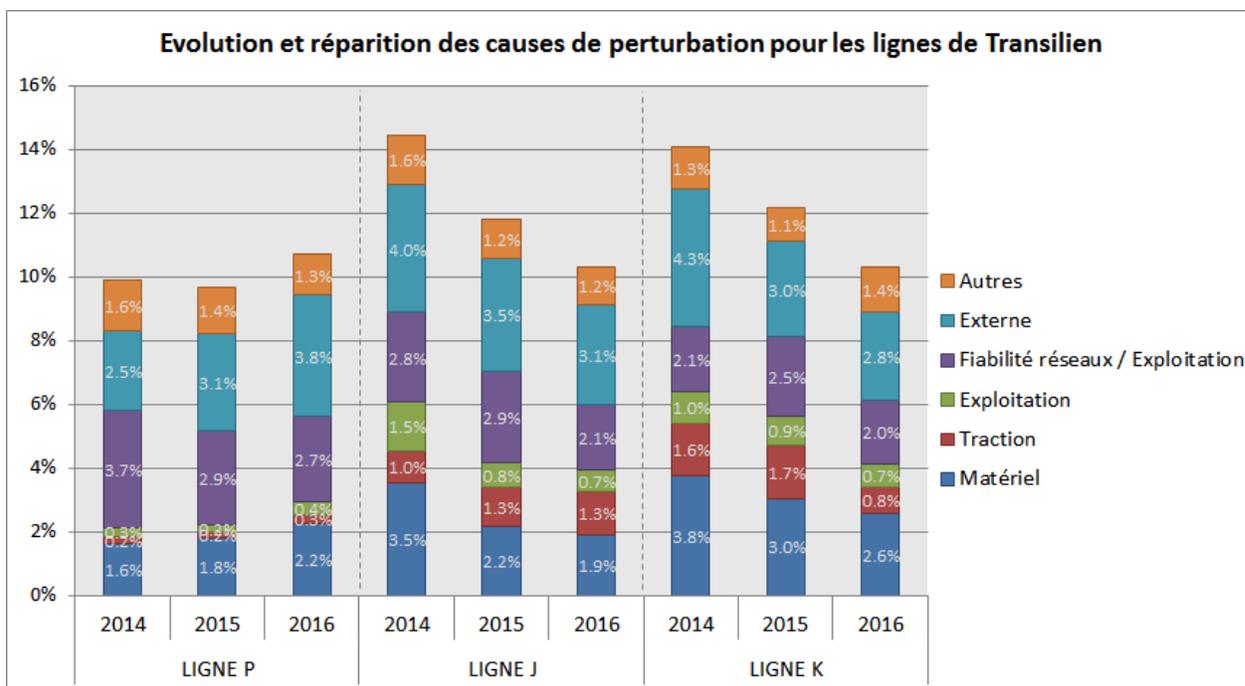


En Transilien, la répartition des causes et leurs évolutions sont également très différentes selon les lignes.

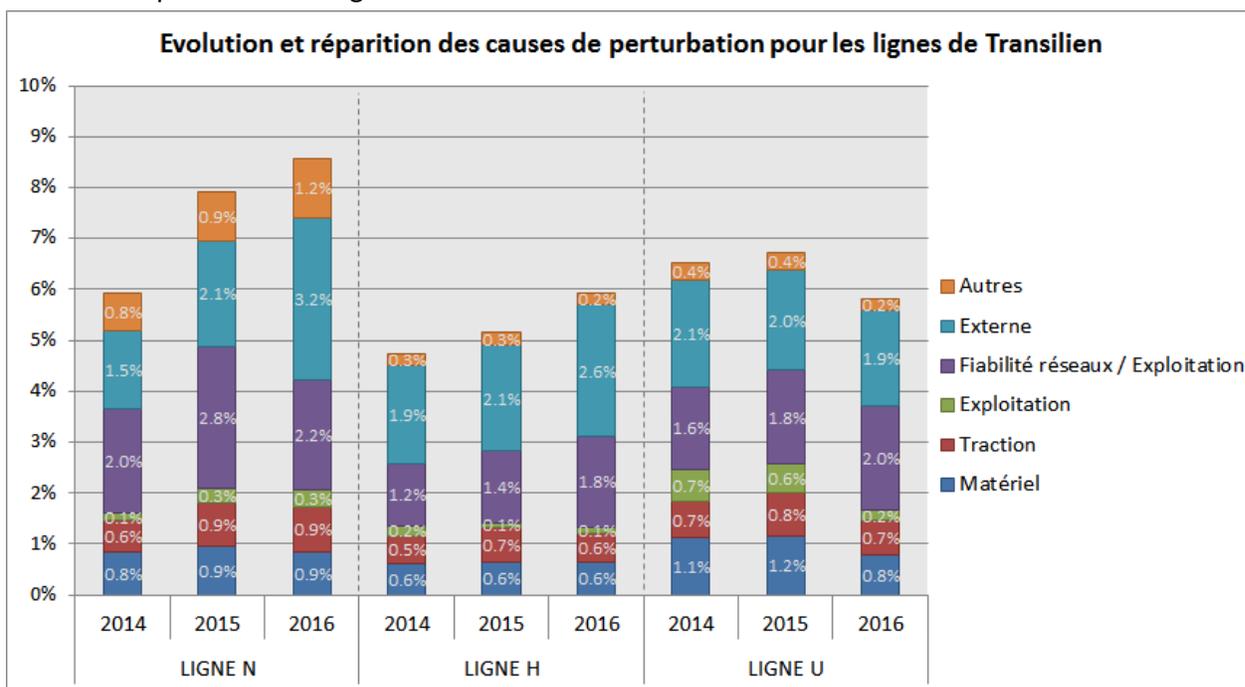
Les lignes L et R, qui sont les lignes avec les plus mauvais taux de ponctualité, semblent particulièrement touchées par des causes « autres », probablement liées à des interactions entre lignes sur le même réseau. A noter la diminution de la cause « exploitation » pour la ligne L qui a récemment bénéficié d'un plan d'action « L Sud » de la SNCF.



Parmi les lignes avec des taux moyens de ponctualité moyen, on peut constater l'importance de la cause « fiabilité réseaux », toutefois en diminution.



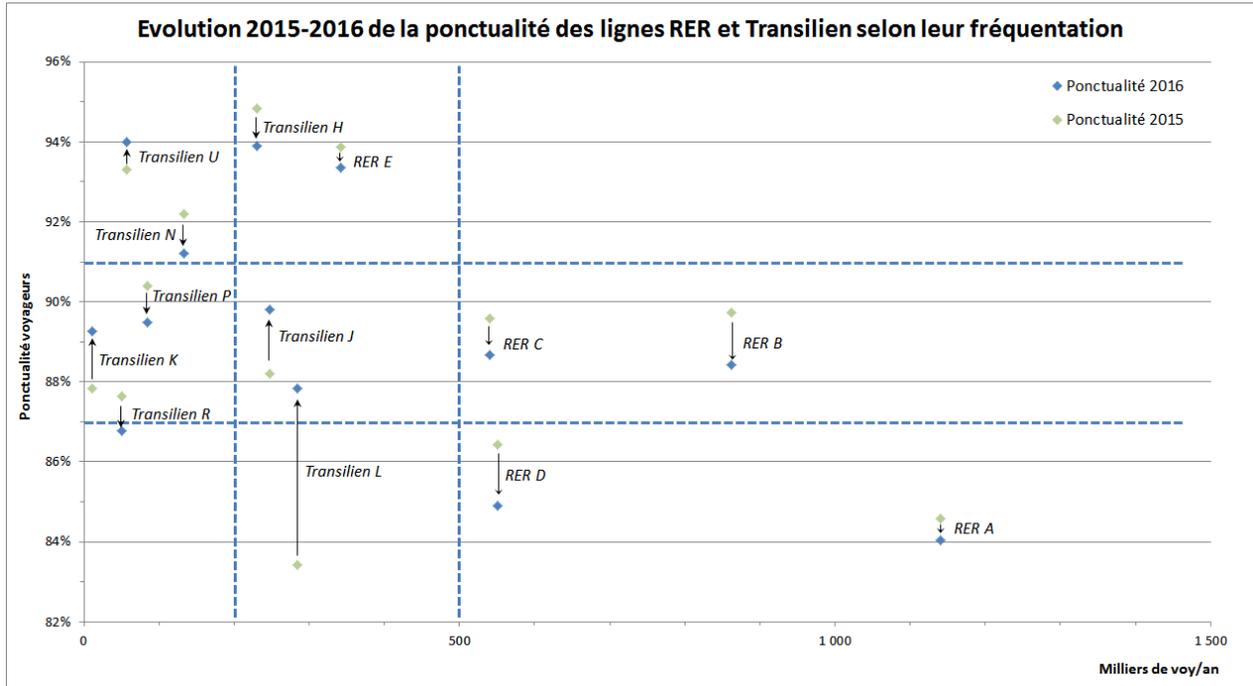
En revanche, parmi les lignes avec les meilleurs taux de ponctualité, les lignes N, H et U sont marquées par un faible taux relatif à la cause « exploitation », probablement lié à des densités de trafic de trains peu élevées en général.



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 5 dernières années<sup>4</sup>. En effet, les différences de fréquentation entre les lignes du réseau francilien sont importantes, aussi le poids

<sup>4</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.

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. A noter la forte amélioration de la ligne L de Transilien qui a bénéficié d'un plan d'action « L Sud » de la SNCF. A noter également l'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.

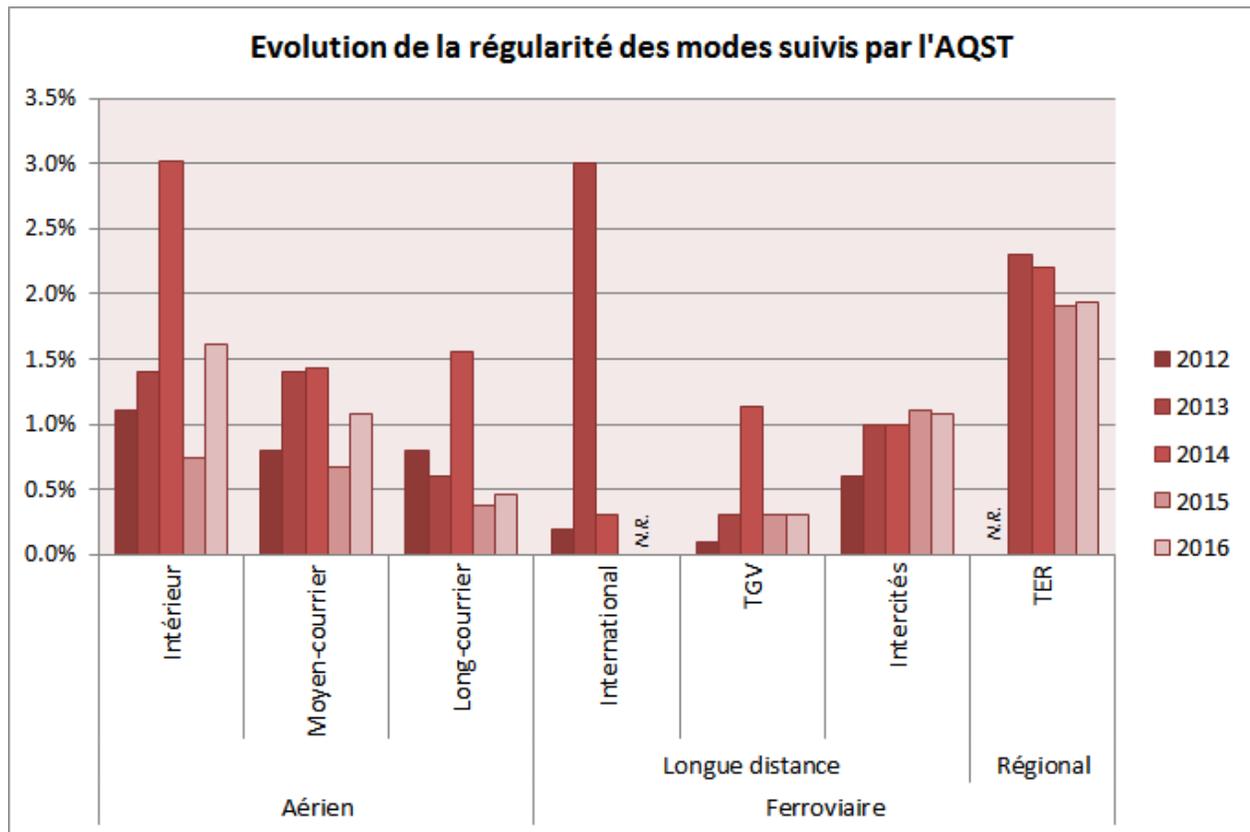


## 6 SYNTHÈSE NATIONALE ET ANALYSE CRITIQUE

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

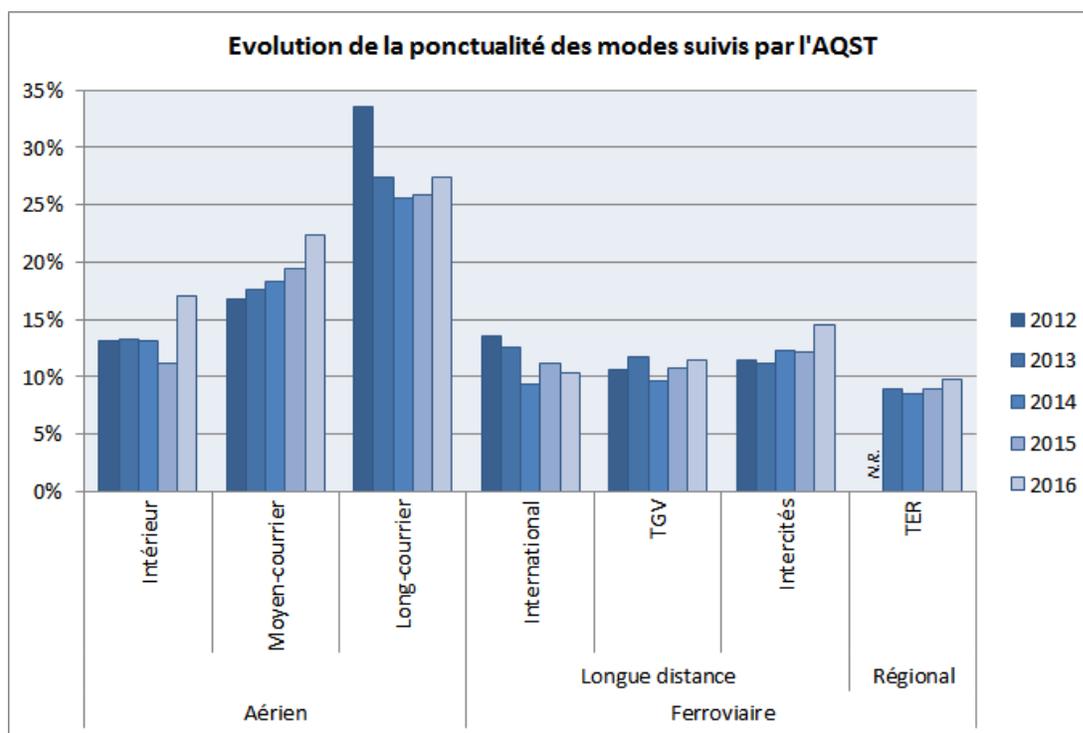
L'année 2016 a été marquée par divers événements qui ont perturbé la qualité de service de l'ensemble des modes de transport étudiés. En effet, les mois de mai et de juin ont été marqués par d'importants mouvements sociaux aussi bien en aérien qu'en ferroviaire et de nombreuses régions ont également été touchées ces mois-ci par des inondations d'une grande ampleur.

Ainsi, les résultats en matière d'annulations se sont dégradés au cours de l'année pour l'ensemble des modes, excepté pour les liaisons Intercités en ferroviaire. En effet, dans le secteur aérien, les taux d'annulation des vols intérieurs, moyen-courriers et dans une moindre mesure les vols long-courriers ont augmenté sensiblement. Dans le secteur ferroviaire, les résultats des liaisons Intercités se sont légèrement améliorés tandis que les taux sont restés stables pour les liaisons internationales et TGV alors qu'ils ont légèrement augmenté pour les TER.



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

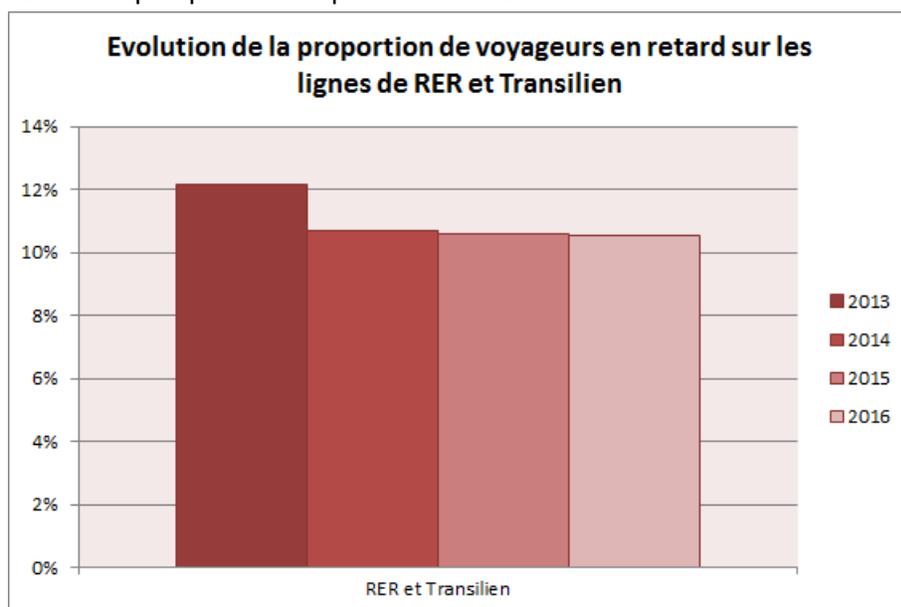
Les résultats de ponctualité en 2016 sont plus contrastés selon les modes. En effet, dans le secteur aérien, les taux de retard à l'arrivée ont augmenté pour l'ensemble des catégories, et plus particulièrement pour les vols intérieurs. Dans le secteur ferroviaire, les liaisons Internationales et ont connu une baisse de leurs taux de retard à l'arrivée, à l'inverse des liaisons TGV, Intercités et TER.



	% retard				
	2012	2013	2014	2015	2016

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

En Île-de-France, la ponctualité voyageur de l'année 2016 est globalement stable par rapport aux résultats de l'année précédente, avec toutefois des résultats contrastés selon les lignes. En effet, les inondations qui ont touché la région aux mois de mai et surtout de juin ont d'une part provoqué des perturbations sur les circulations et d'autre part ont occasionné des dégâts sur l'infrastructure avec notamment quelques interruptions de circulations.



	<b>% de voyageurs en retard à destination</b>				
	2012	2013	2014	2015	2016
RER et Transilien		12.2%	10.7%	10.6%	10.6%

## 6.2 Analyse des causes

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

Ainsi, en 2016, 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 puisqu'elles représentent 24,9 % de l'ensemble des causes au niveau national. Elles sont suivies par les causes « gestion de trafic » (19,4%), « infrastructure » (16%), « gestion en gare et réutilisation de matériel » (15%), « transporteur ou matériel roulant » (12,4%) et « prise en compte voyageurs » (12,4%).

## 6.3 Perspectives

L'information des causes de retard recueillies depuis 2014 et depuis cette année 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 d'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 plus, en vue de l'amélioration de la qualité de service dans les transports, l'AQST a lancé une étude pour mieux connaître les attentes des voyageurs afin d'y répondre au mieux. Cette étude qui a pris la forme d'une enquête par « focus group » auprès de voyageurs des transports en commun afin d'aborder différents sujets permettant de mieux appréhender les spécificités d'une mobilité « porte à porte » intégrant notamment les correspondances. Le constat principal de cette première phase d'enquête indique que le rapport aux transports en commun s'analyse via l'ensemble des déplacements nécessaires à la réalisation d'un programme d'activités. Il suffit alors d'une défaillance dans la chaîne de déplacements en transports en commun pour remettre en cause l'intégralité des choix modaux. Par ailleurs, cette enquête permettra éventuellement dans un deuxième temps d'élaborer par la suite un questionnaire en vue de la passation d'une enquête sur un plus large échantillon.

