

SNCF RÉSEAU

DIRECTION TERRITORIALE
NORD PAS-DE-CALAIS PICARDIE

DÉBAT PUBLIC REGL
ATELIER FABRIQUE DES PROPOSITIONS N°2
07-05-2015

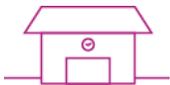
LE RÉSEAU EN NORD PAS-DE-CALAIS



+ DE 1200 TRAINS/JOUR,
VOYAGEURS ET FRET



1285 KM DE VOIES, DONT
192 KM DE LGV



203 GARES ET POINTS D'ARRÊT



1180 PASSAGES A NIVEAU



44 TRAVERSÉES DES VOIES
EN GARES

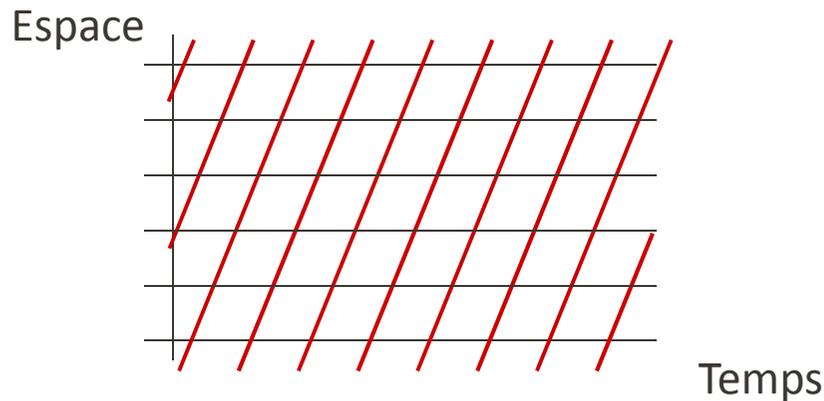
QUELQUES ÉLÉMENTS INTRODUCTIFS SUR LA CAPACITÉ FERROVIAIRE

LE SILLON ET LE GRAPHIQUE DE CIRCULATION

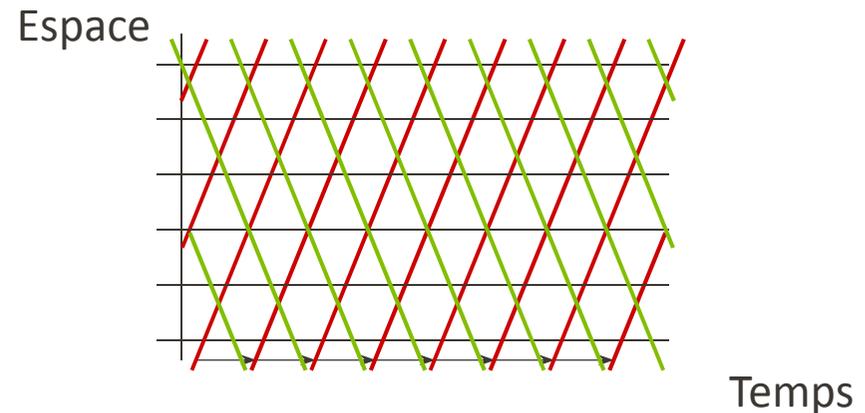
La route : autorégulation des véhicules sur une infrastructure mise à disposition

Le fer : chaque train dispose d'un créneau d'utilisation de la ligne assigné très en amont, le sillon

La succession des sillons est matérialisée par un graphique ou grille des circulations



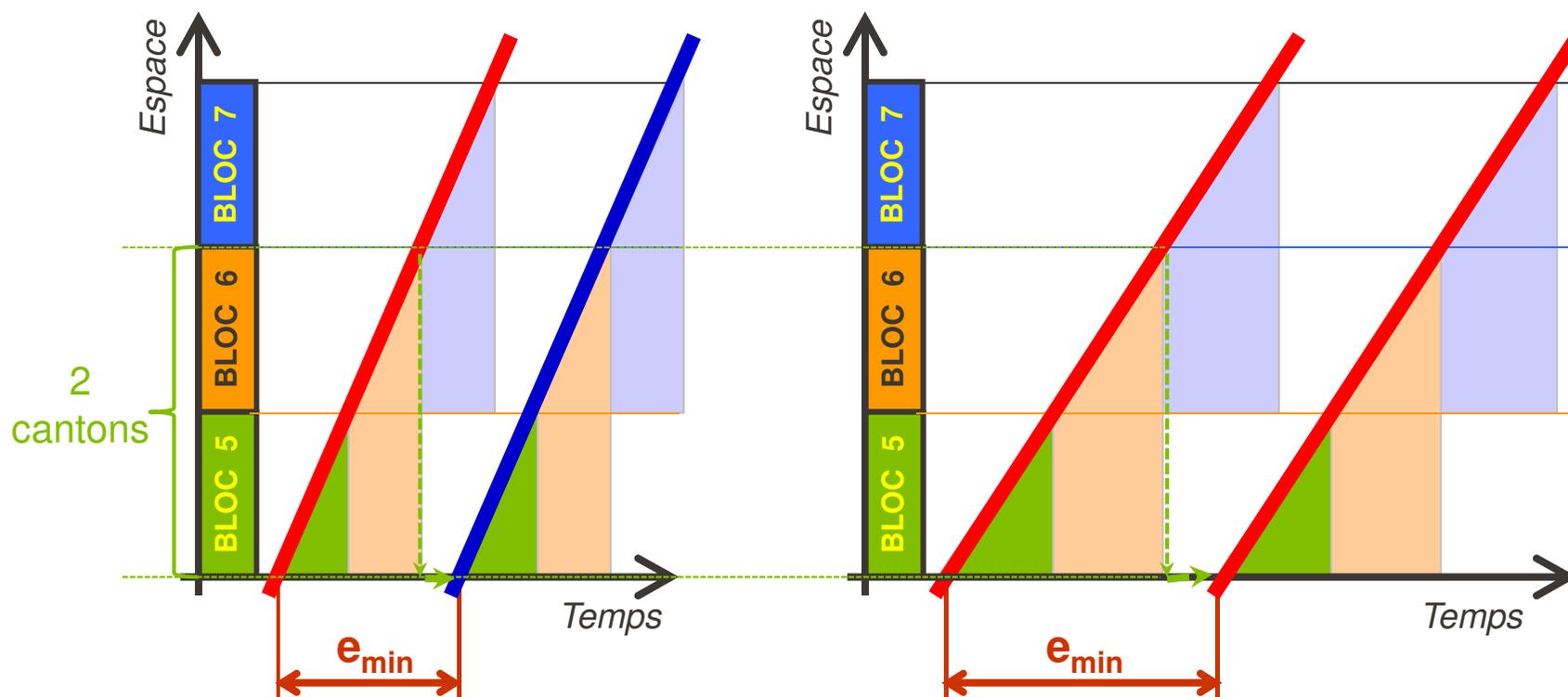
Graphique pour 1 sens (sur une voie)



Graphique pour 2 sens (un par voie)

CAPACITÉ ET VITESSE DES TRAINS

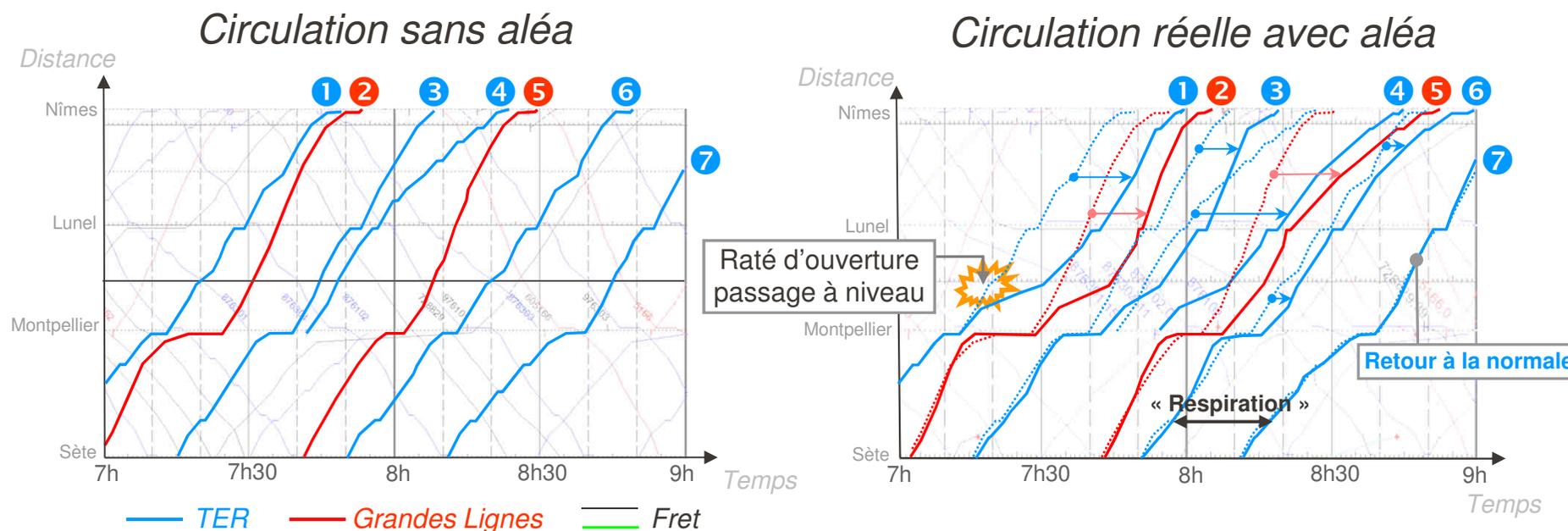
Sur une ligne avec un découpage en cantons donné, l'espacement des sillons dépend de la vitesse du train : pour une longueur donnée, moins le train va vite, plus il met de temps à parcourir le canton



LA ROBUSTESSE D'EXPLOITATION

Pour diverses raisons, les trains peuvent ne pas suivre le graphique théorique et accuser des retards

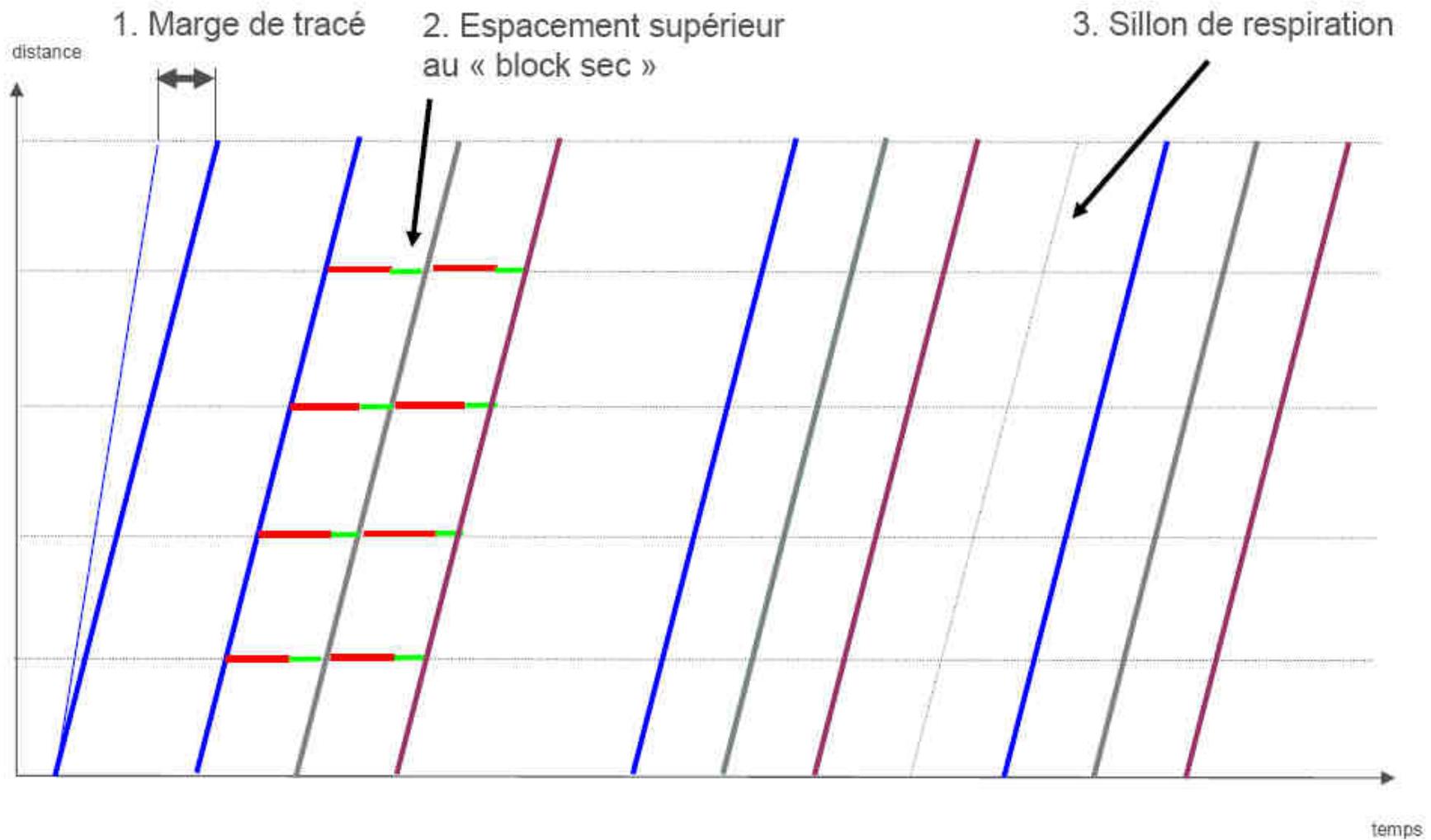
- Les retards se répercutent mais ils peuvent aussi s'atténuer : la robustesse d'une grille est sa capacité à résorber un retard



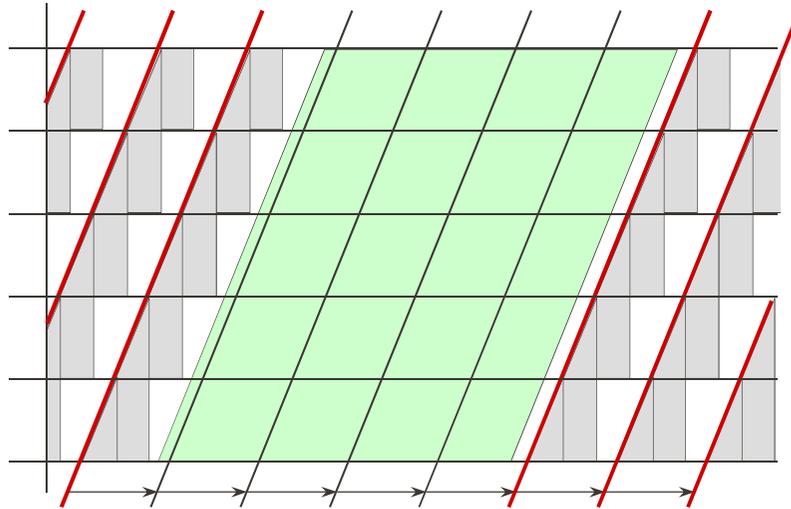
Conséquences de cet aléa (16 avril 2014)

Trains impactés directement dans le sens Sud-Nord	Minutes perdues (total 2 sens)	Trains supprimés (totalement ou partiellement)
6	241	0

COMMENT ASSURER LA ROBUSTESSE ?



LA MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES



*Exemple:
1 plage travaux
=
4 sillons supprimés*

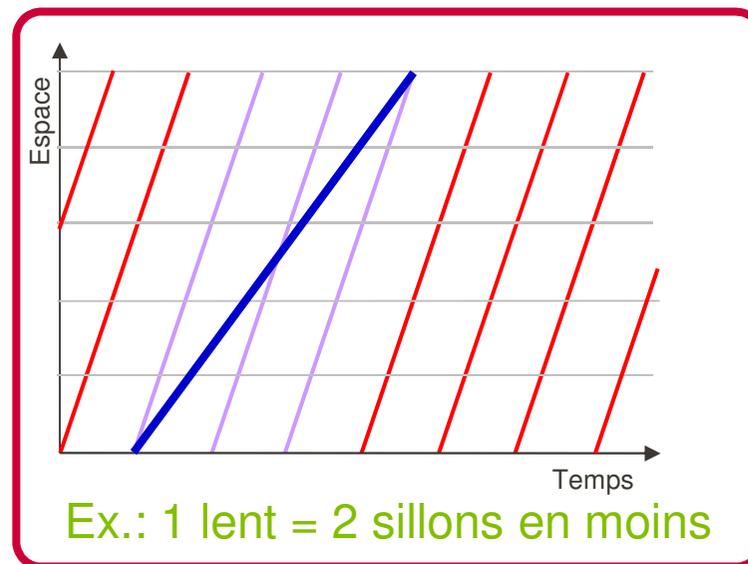
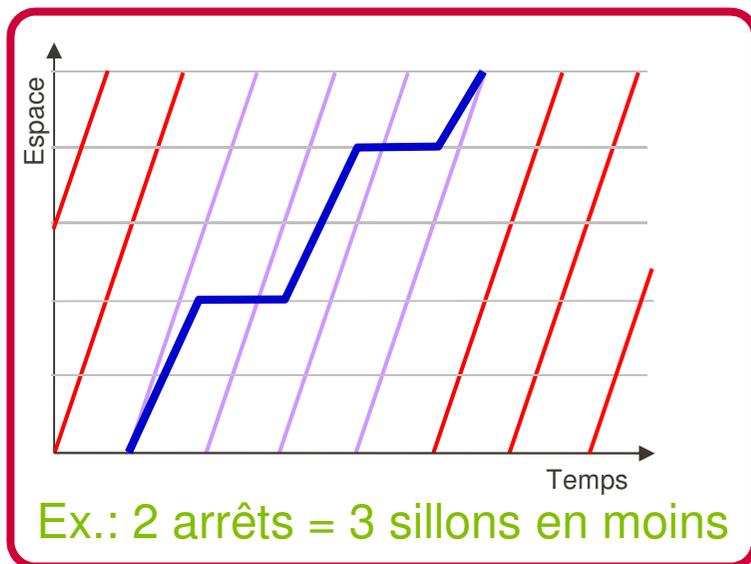
Chaque sillon consomme une partie de ce graphique, chaque plage travaux, aussi

La "compétition" entre sillons et travaux est source permanente de tension

EFFET DE LA MIXITÉ DES TRAFICS SUR LA CAPACITÉ

La différence de vitesse commerciale entre trains empruntant la même ligne est source de réduction de la capacité. Une différence de vitesse peut être due à :

- une variation dans la politique d'arrêt entre trains de même performance (missions)
- une différence de performances entre trains (types de train ou de matériel roulant)



L'INFLUENCE DES BIFURCATIONS

Comme les carrefours routiers, les bifurcations restreignent la capacité en ligne

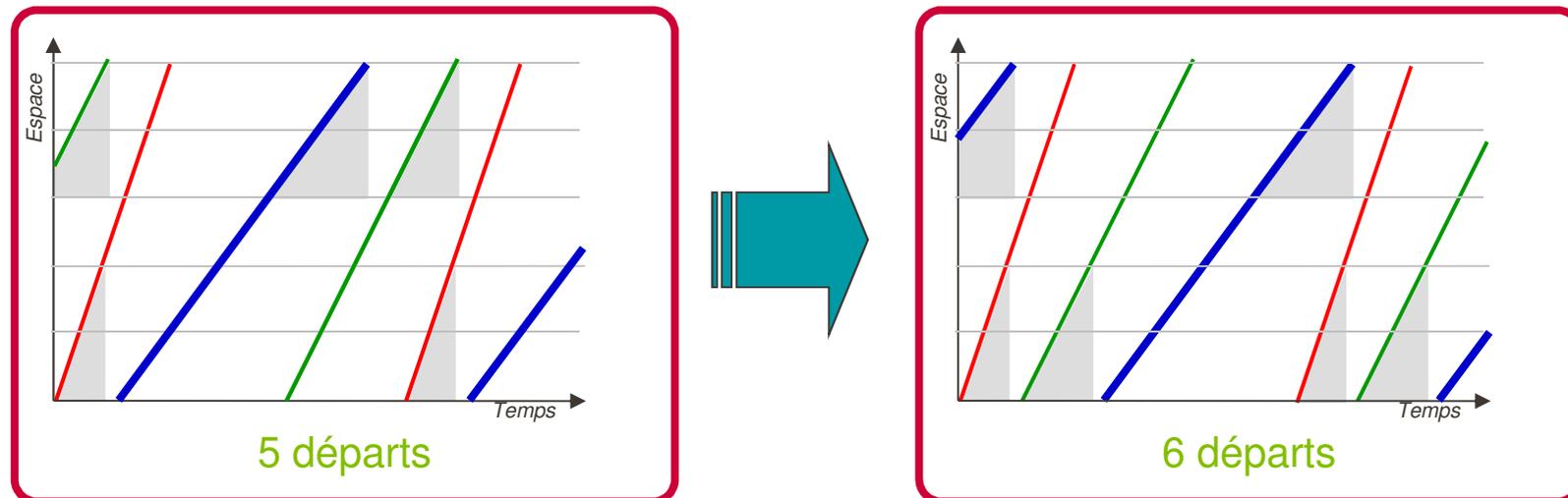


Exemple à Narbonne :
Un train allant de Carcassonne à Perpignan (en rouge) gêne le trafic Montpellier vers Carcassonne (en bleu) et Perpignan vers Carcassonne et Montpellier (en vert)

MIXITÉ : EN PREMIER LIEU, RANGER LES TRAINS

Programmer les trains par ordre décroissant de vitesse permet d'augmenter la capacité

Mais cela peut réduire la qualité de service pour l'utilisateur final (nuire à la régularité du cadencement, rendre impossibles certaines correspondances, ...) et avoir un impact négatif sur les roulements du matériel et du personnel

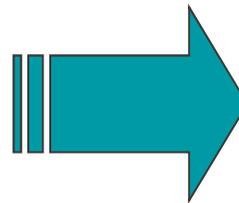
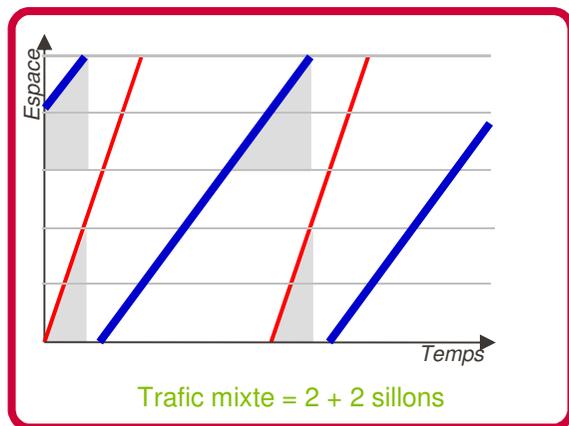


INFRASTRUCTURE : DOUBLER C'EST TRIPLER !

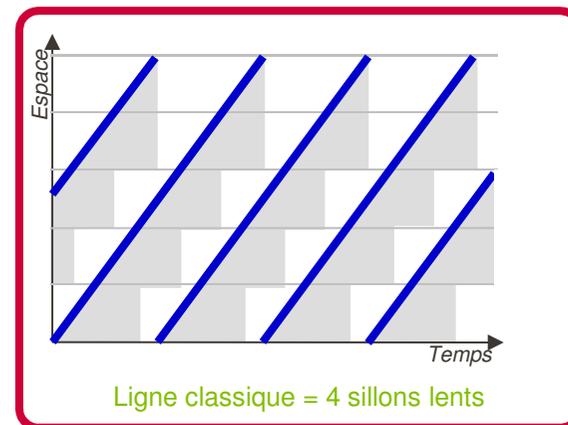
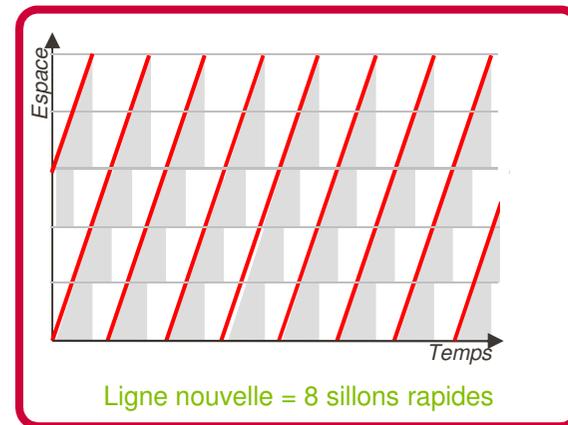
Une ligne nouvelle en parallèle à une ligne existante

Si chacune des lignes est dédiée à un trafic homogène, la capacité du système est plus que doublée

Exemple: on passe de 4 à 12 sillons



Profiter du réseau pour séparer les trafics là où c'est possible



MATÉRIEL ROULANT : DES PISTES

Un matériel roulant plus capacitaire permet d'augmenter la capacité de transport

Un matériel roulant plus puissant permet de raccourcir les durées d'occupation des blocs

Un matériel roulant plus performant au freinage permet de raccourcir les blocs

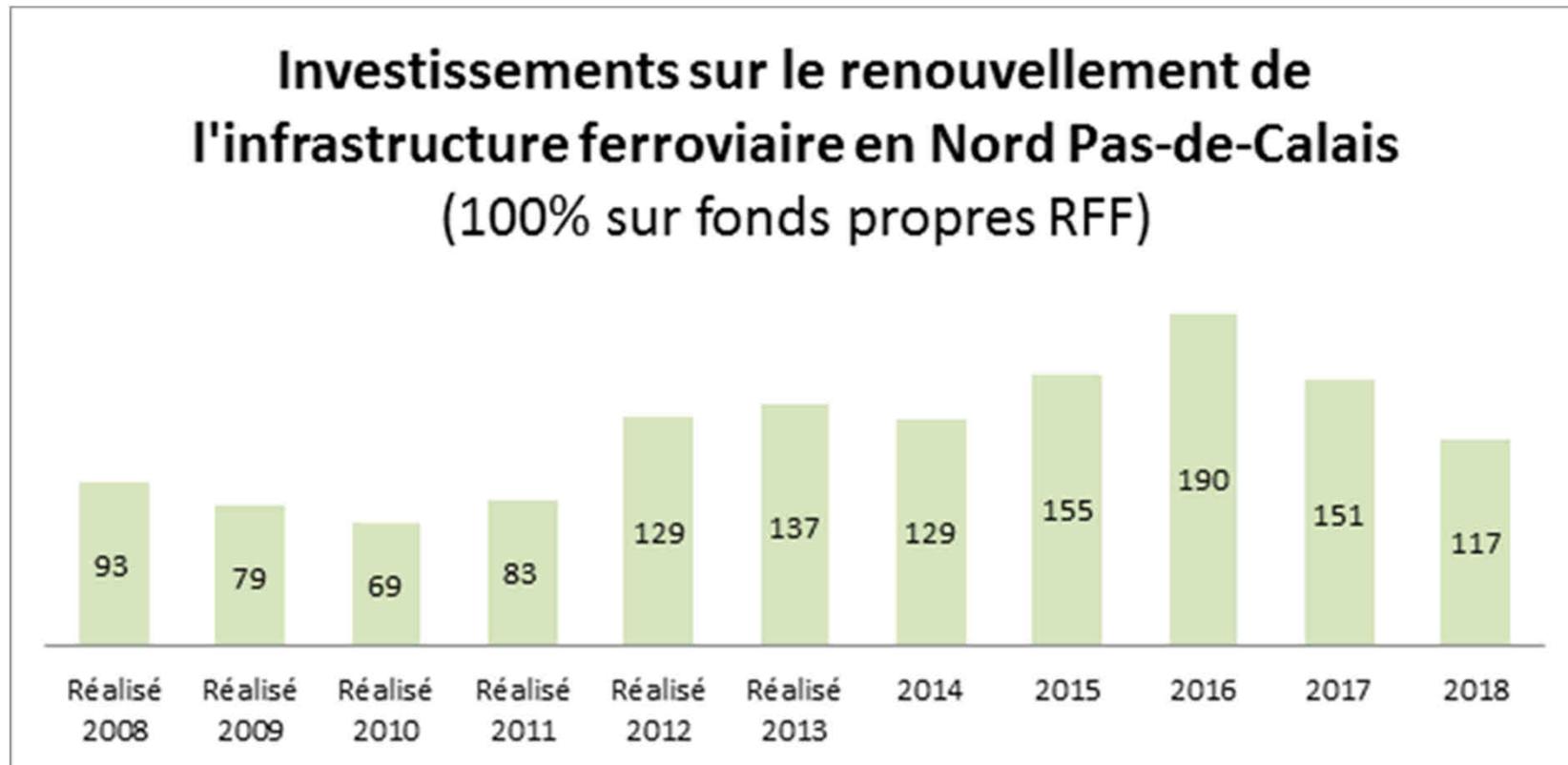
En zone dense, un matériel qui facilite les montées et les descentes (portes, aménagement) permet de réduire la durée des arrêts en gare

QUELQUES ÉLÉMENTS DE REALISATION EN NORD PAS-DE-CALAIS

MODERNISATION DU RÉSEAU EN NORD PAS-DE-CALAIS

Un effort continu de renouvellement a été réalisé ces dernières années (et est déjà programmés au-delà) dont :

- Hazebrouck –Dunkerque/Calais
- Phalempin - Lille
- Busigny-Somain



DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU EN NORD PAS-DE-CALAIS

En parallèle, des opérations cofinancées permettant d'accroître la capacité et la performance du réseau ont été menées :

2008 - Doublement de voie sur Don-Béthune (83 M€)

2013 - Lille Flandres - capacité (53 M€)

2014 - Calais Dunkerque (104 M€)

2014 - Signalisation Somain-Lourches-Cambrai (82 M€)

2015 - Contournement ferroviaire de Lille (66 M€)

DIAGNOSTIC

- ❑ Un réseau qui se modernise et se développe

- ❑ Caractérisé par
 - une très forte densité des circulations notamment en première couronne lilloise
 - une forte hétérogénéité de ces circulations
 - La plupart des bifurcations sont à niveau, conséquence : cisaillements et exploitation contrainte
 - Un nombre élevé de passages à niveau notamment en zones urbaines

- ❑ Ces contraintes sont bien connues. Elles ont fait et font l'objet de projets repris dans les contrats de Plan Etat Régions

- ❑ Des solutions d'évolution limitées, à offres de service constantes.