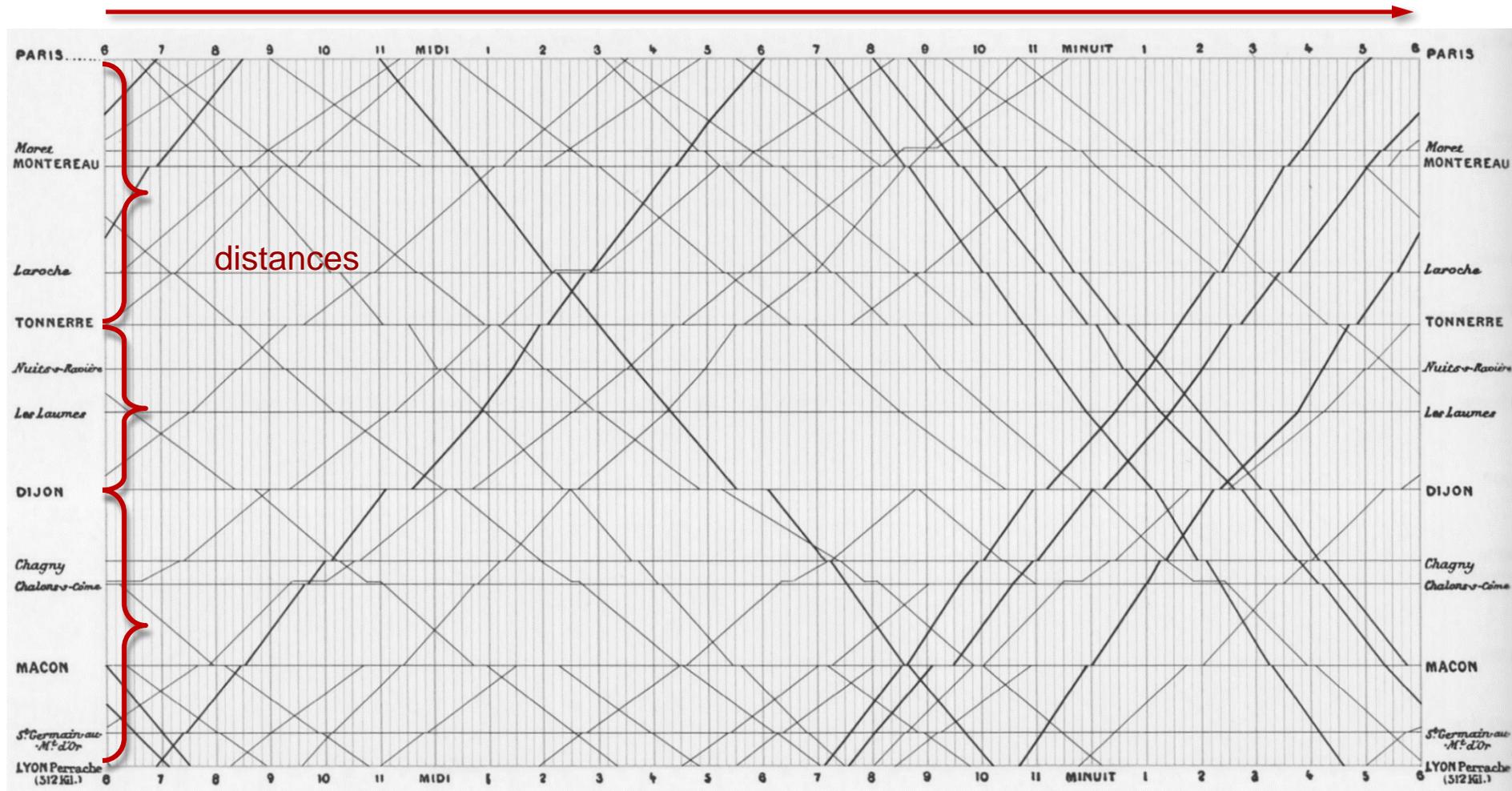


Train schedule
E.J. Marey (1885)

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001



24 heures

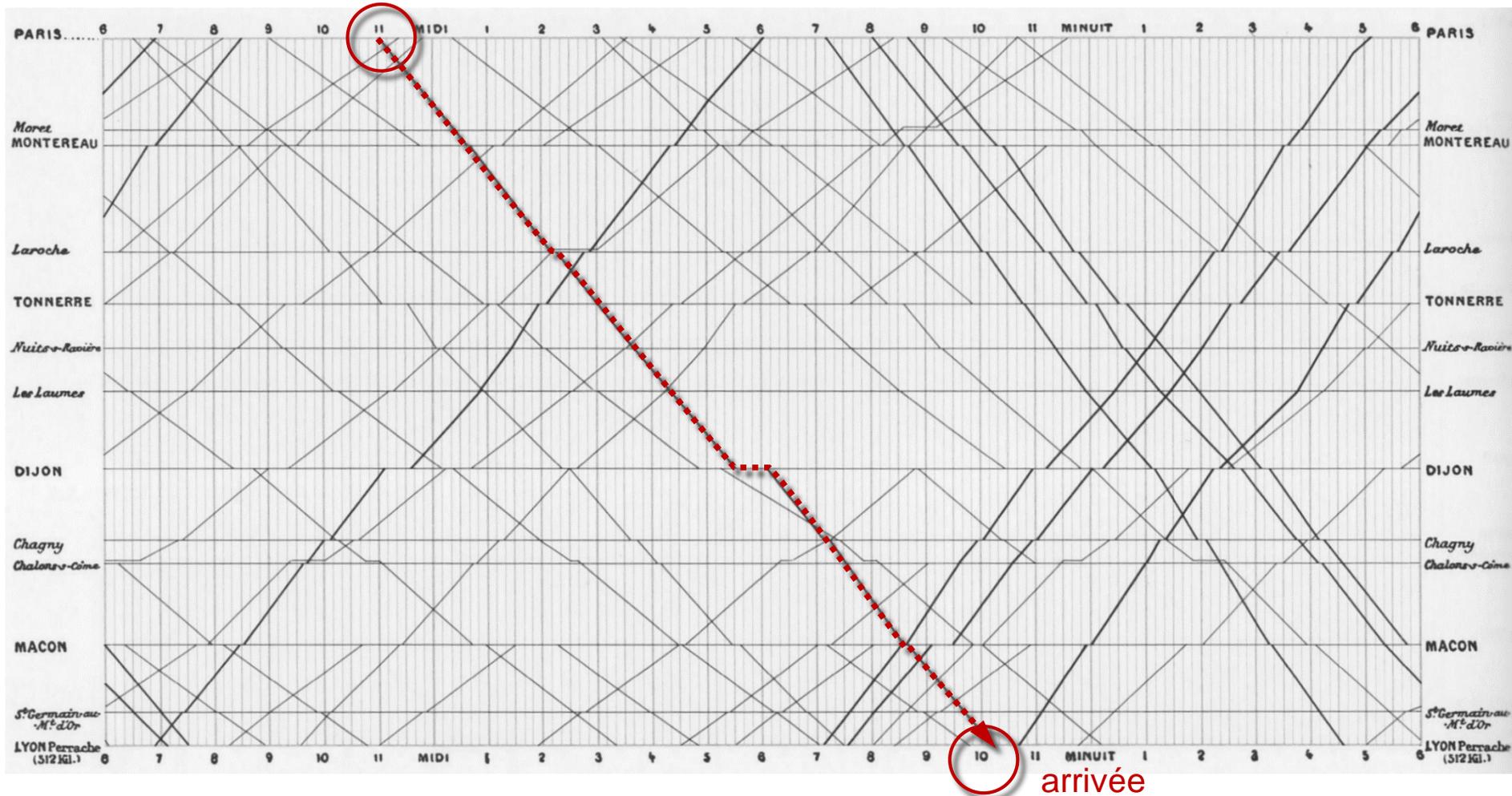


gares

Train schedule
E.J. Marey (1885)

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001

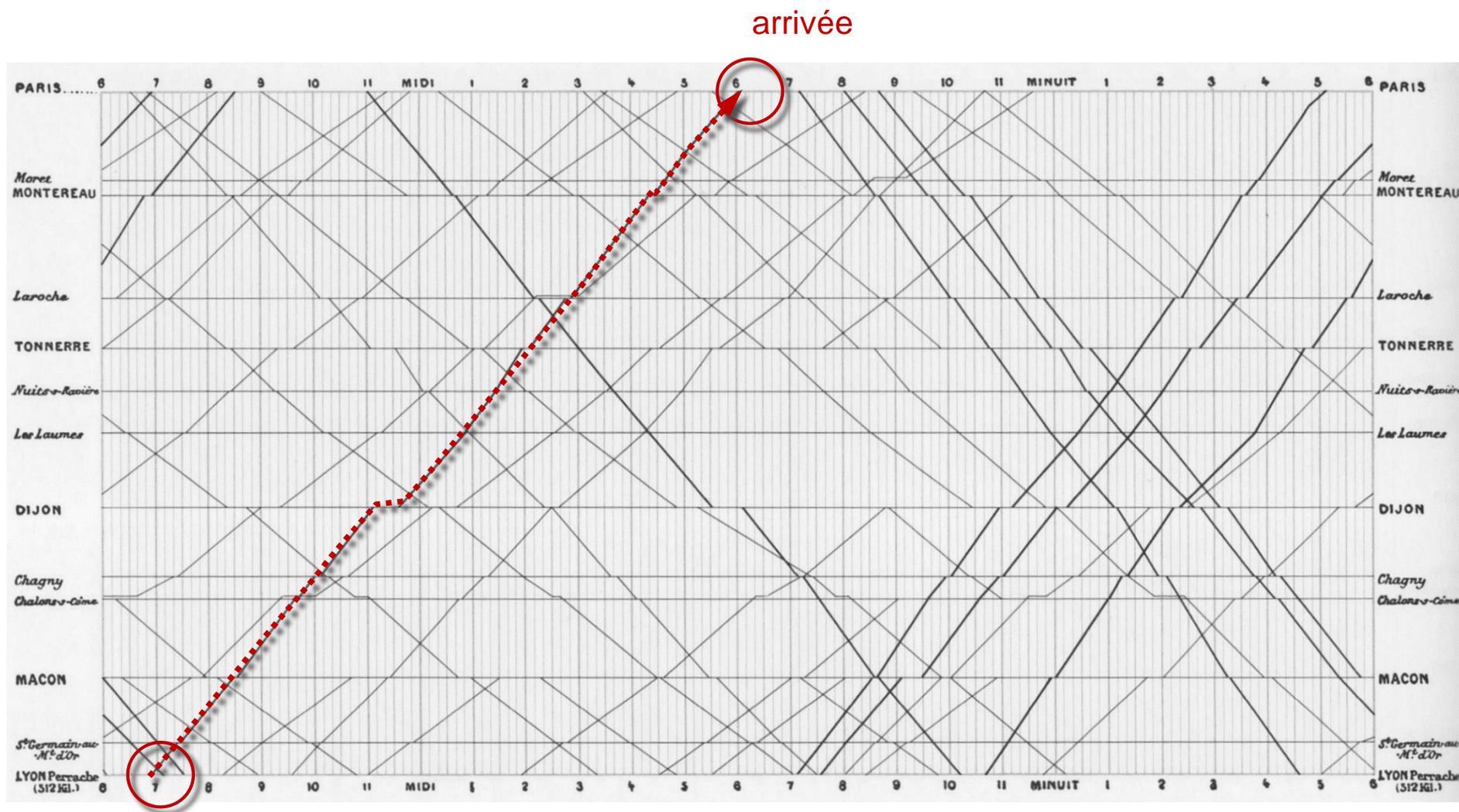
départ



arrivée

Train schedule
E.J. Marey (1885)

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001



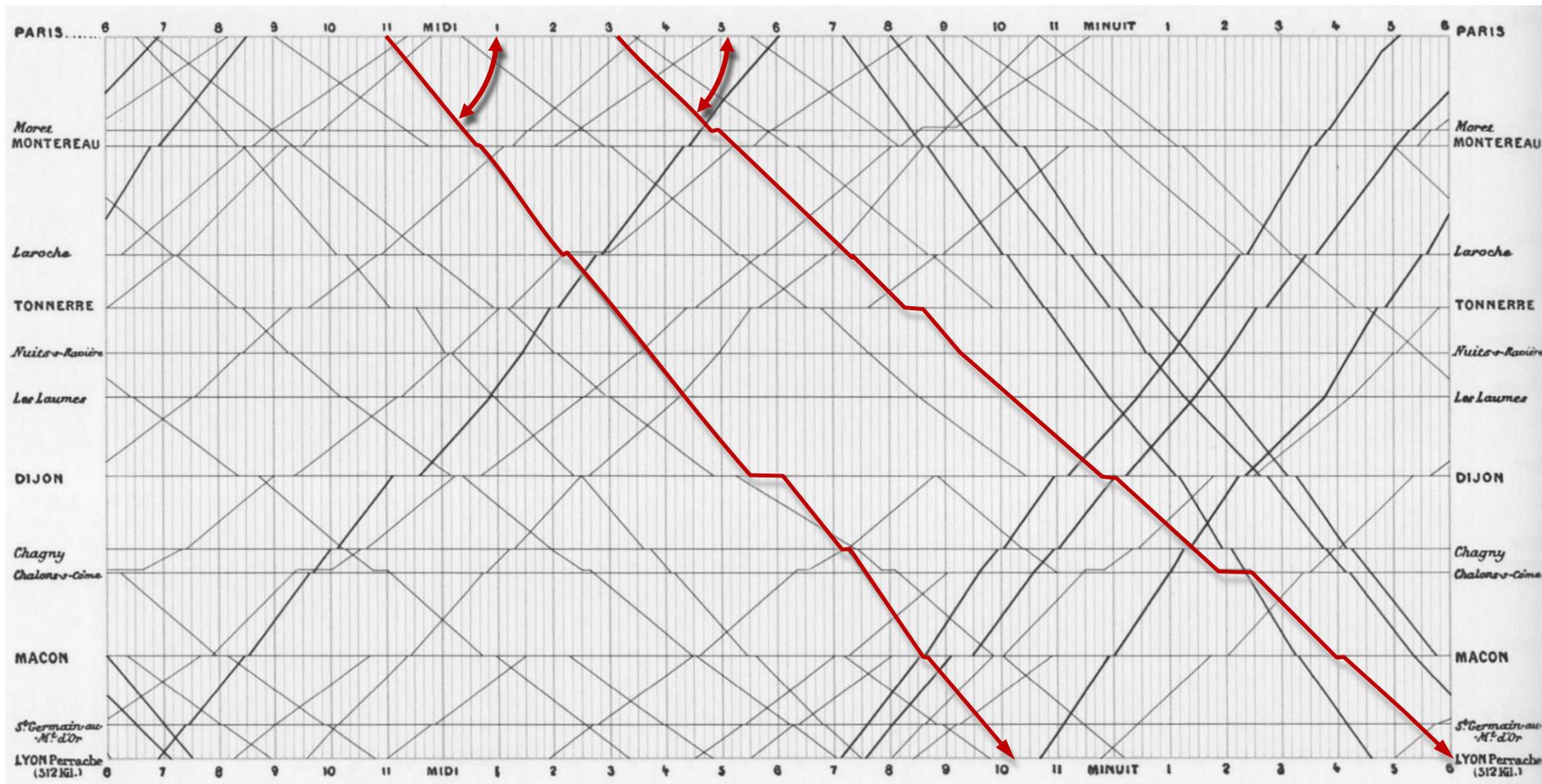
départ

arrivée

Train schedule
E.J. Marey (1885)

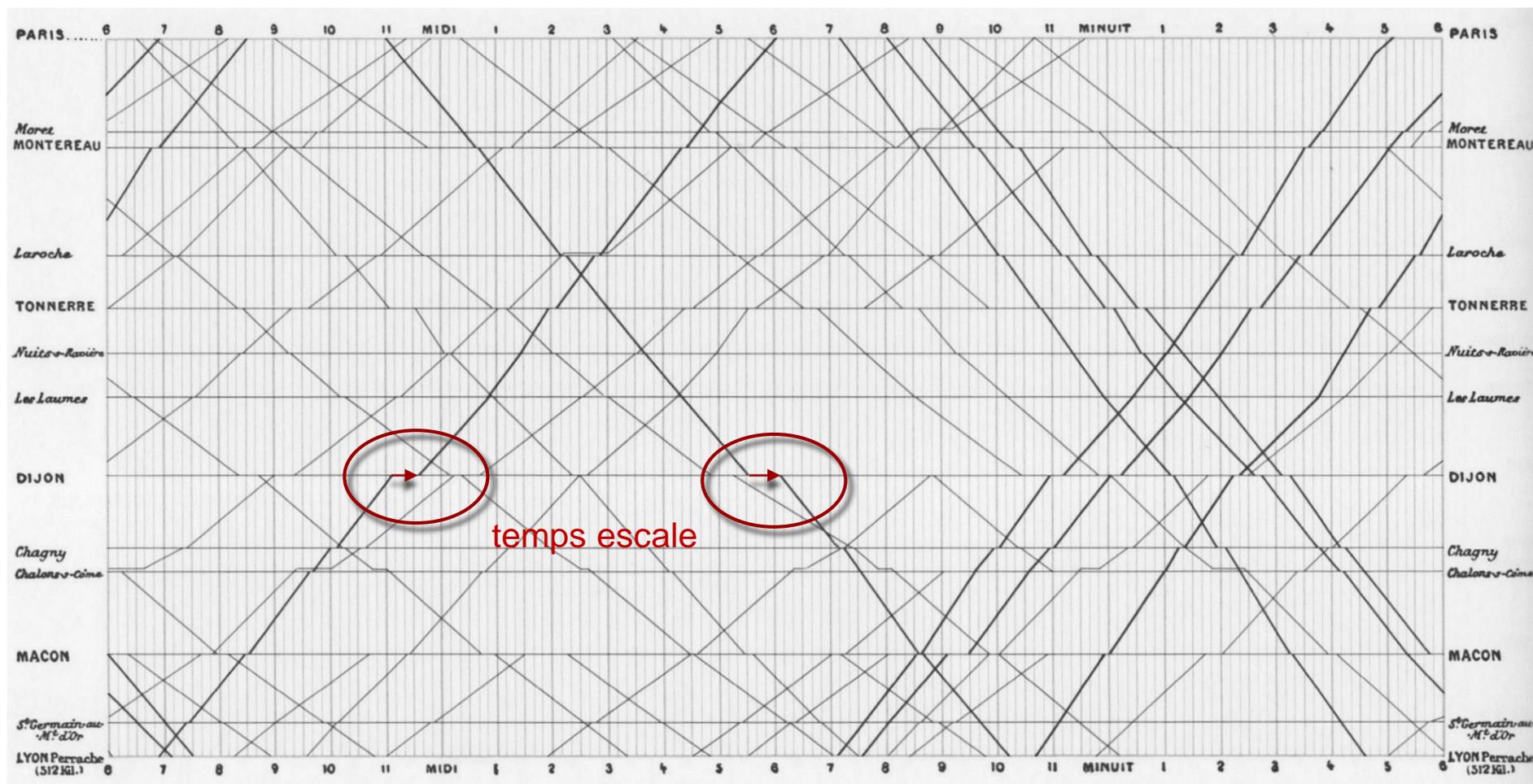
[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001

angle = vitesse



Train schedule
E.J. Marey (1885)

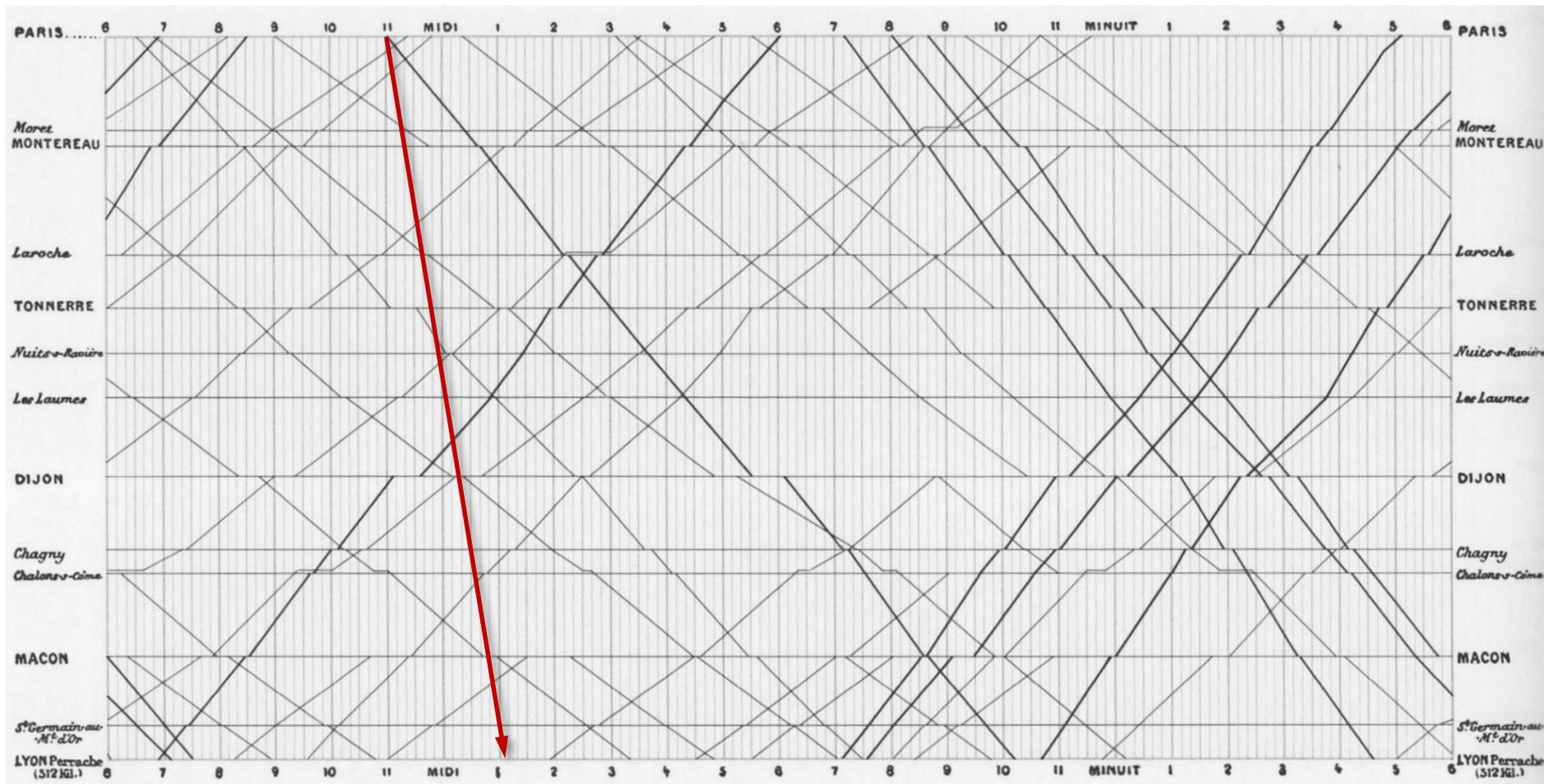
[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001



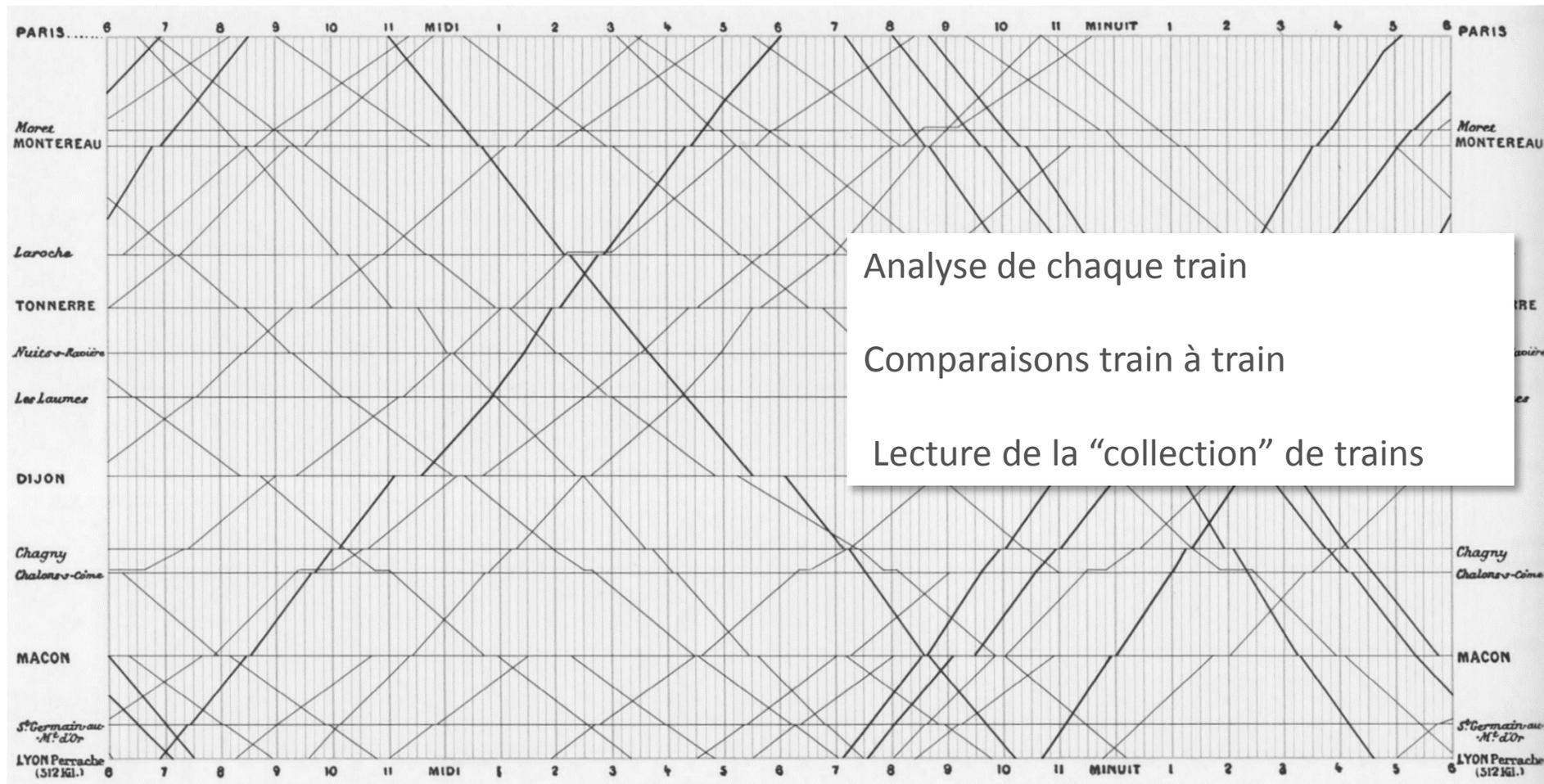
Train schedule
E.J. Marey (1885)

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001

TGV



*Train schedule
E.J. Marey (1885)*

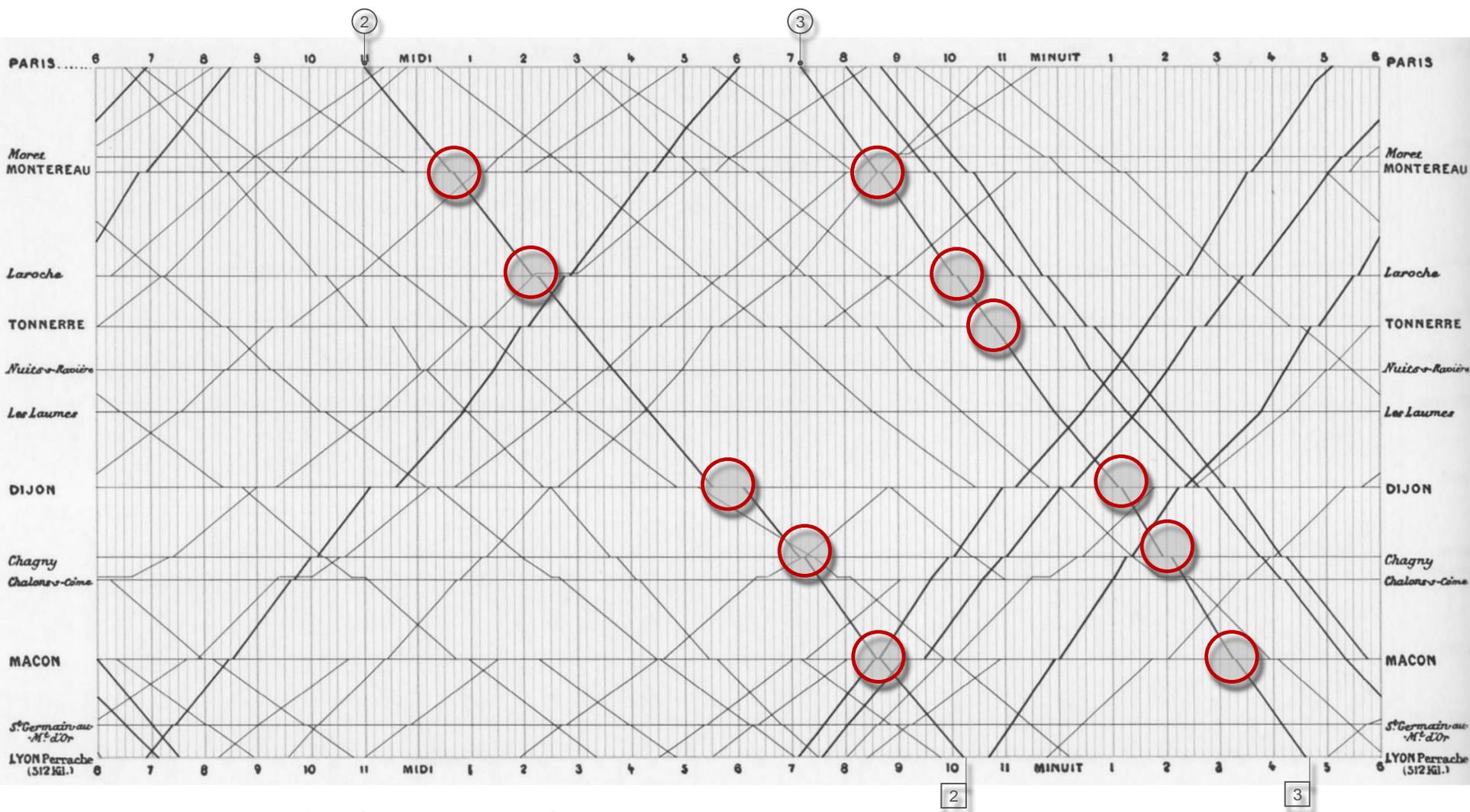


Analyse de chaque train
Comparaisons train à train
Lecture de la "collection" de trains

Illustre la règle de Tufte : **1+1 = 3**
horaires + distances =
horaires + distances + comparaison des vitesses

*Train schedule
E.J. Marey (1885)*

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001



Lecture de la collection (tous les trains) :

Le nombre d'escale ne justifie pas les différences de vitesse (train 2 : 5 arrêts, train 3 : 6 arrêts, pourtant train 3 plus rapide que train 2)

*Train schedule
E.J. Marey (1885)*

[dans] E.R Tufte, *The visual display of quantitative information*, Graphic Press, Cheshire 2001

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Acheter une carte ou un abonnement

Départ : Gare de Lyon (Paris) (Île-de-Fr) X

Arrivée : Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) X

Date aller : 23/11/21 à 12h

Date retour :

Supprimer <-> Aller/retour différent

Voie : Dijon Ville (Bourgogne-Franche-Comté) X

Voyageurs 1

FAQ voyageurs en situation de handicap

+ de 9 voyageurs, jusqu'à -65% (a)

Voyageur 1
26-59 ans
Sans carte de réduction
[Compléter mon profil](#)

Ajouter un voyageur

Ajouter un code entreprise Ajouter un code avantage (i)

Etape 1: fixer départ / arrivée
Ici ajout étape à Dijon pour se rapprocher du trajet décrit dans l'horaire de train de J.Marey

> Impose un jour et une heure fixes, pas d'accès direct à une vue d'ensemble

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

mar. 23 nov. **20,20 €** mer. 24 nov. **16 €** jeu. 25 nov. **16 €** ven. 26 nov. **28 €** sam. 27 nov. **19 €** dim. 28 nov. **25 €** lun. 29 nov. **16 €** [Voir les prix sur le mois](#)

Filtrer par Prix ▼ Correspondances ▼ Transporteur ▼

Trier par Départ (le plus tôt) ▼

Nos offres sont présentées par horaires de départs. [Voir conditions](#)

2^e classe 1^{re} classe

12:46 PARIS GARE DE LYON
18:44 LYON PART DIEU
5h58 1 correspondance

TER > TER

Supprimé

12:46 PARIS GARE DE LYON
19:09 LYON PERRACHE
6h23 2 correspondances

TER > TER > inOui

Supprimé

13:33 PARIS BERCY
18:44 LYON PART DIEU
5h11 direct

TER

65,60 €

—

13:33 PARIS BERCY
19:09 LYON PERRACHE
5h36 1 correspondance

TER > inOui

dès **66,30 €**

68,10 €

14:52 PARIS GARE DE LYON
19:44 LYON PART DIEU
4h52 1 correspondance

TGV > TER

dès **64 €**

82,90 €

4 places à ce prix

14:52 PARIS GARE DE LYON
20:09 LYON PERRACHE
5h17 2 correspondances

TGV > TER > inOui

dès **64 €**

84,70 €

4 places à ce prix

15:33 PARIS BERCY
20:44 LYON PART DIEU
5h11 direct

TER

65,60 €

—

15:33 PARIS BERCY
21:34 LYON PERRACHE
6h01 1 correspondance

TER > INTERCITÉS

dès **66,30 €**

66,30 €

1 place à ce prix

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 2: propositions affichée en retour de requête

- Gares d'arrivée / départ ne correspondant pas à la demande
 - En réalité seuls 2 trains correspondent à la demande
- >> surcharge d'information inutile

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

mar. 23 nov. **20,20 €** mer. 24 nov. **16 €** jeu. 25 nov. **16 €** ven. 26 nov. **28 €** sam. 27 nov. **19 €** dim. 28 nov. **25 €** lun. 29 nov. **16 €** [Voir les prix sur le mois](#)

Filtrer par Prix ▼ Correspondances ▼ Transporteur ▼

Trier par Départ (le plus tôt) ▼

Nos offres sont présentées par horaires de départs. [Voir conditions](#)

2^e classe 1^{re} classe

12:46 PARIS GARE DE LYON 18:44 LYON PART DIEU 5h58 1 correspondance	TER > TER	Supprimé	
12:46 PARIS GARE DE LYON 19:09 LYON PERRACHE 6h23 2 correspondances	TER > TER > inOui	Supprimé	
13:33 PARIS BERCY 18:44 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER	65,60 €	—
13:33 PARIS BERCY 19:09 LYON PERRACHE 5h36 1 correspondance	TER > inOui	dès 66,30 €	68,10 €
14:52 PARIS GARE DE LYON 19:44 LYON PART DIEU 4h52 1 correspondance	TGV > TER	dès 64 €	82,90 € <small>4 places à ce prix</small>
14:52 PARIS GARE DE LYON 20:09 LYON PERRACHE 5h17 2 correspondances	TGV > TER > inOui	dès 64 €	84,70 € <small>4 places à ce prix</small>
15:33 PARIS BERCY 20:44 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER	65,60 €	—
15:33 PARIS BERCY 21:34 LYON PERRACHE 6h01 1 correspondance	TER > INTERCITÉS	dès 66,30 €	66,30 € <small>1 place à ce prix</small>

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 2: propositions affichée en retour de requête

- *2 trains supprimés, sans indication sur « pendant combien de temps ces horaires ne seront plus possibles »*

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

mar. 23 nov. **20,20 €** mer. 24 nov. **16 €** jeu. 25 nov. **16 €** ven. 26 nov. **28 €** sam. 27 nov. **19 €** dim. 28 nov. **25 €** lun. 29 nov. **16 €** [Voir les prix sur le mois](#)

Filtrer par Prix ▼ Correspondances ▼ Transporteur ▼

Trier par Départ (le plus tôt) ▼

Nos offres sont présentées par horaires de départs. [Voir conditions](#)

2^e classe 1^{re} classe

12:46	PARIS GARE DE LYON 18:54 LYON PART DIEU 5h58 1 correspondance	TER > TER			Supprimé
12:46	PARIS GARE DE LYON 19:00 LYON PERRACHE 6h23 2 correspondances	TER > TER > inOui			Supprimé
13:33	PARIS BERCY 18:41 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER		65,60 €	—
13:33	PARIS BERCY 19:00 LYON PERRACHE 5h36 1 correspondance	TER > inOui	dès 66,30 €		68,10 €
14:52	PARIS GARE DE LYON 19:44 LYON PART DIEU 4h52 1 correspondance	TGV > TER	dès 64 €		82,90 €
14:52	PARIS GARE DE LYON 20:00 LYON PERRACHE 5h17 2 correspondances	TGV > TER > inOui	dès 64 €		84,70 €
15:33	PARIS BERCY 20:44 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER		65,60 €	—
15:33	PARIS BERCY 21:53 LYON PERRACHE 6h01 correspondance	TER > INTERCITÉS	dès 66,30 €		66,30 €

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 2: propositions affichée en retour de requête

- *Durée: info en petit, pas visuelle (il faut décoder tous les chiffres, un après l'autre, pour voir quel est le train le plus rapide)*
- *Nombre d'escales: se lit plus vite par la liste de types de train que par le chiffre*

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

mar. 23 nov. **20,20 €** mer. 24 nov. **16 €** jeu. 25 nov. **16 €** ven. 26 nov. **28 €** sam. 27 nov. **19 €** dim. 28 nov. **25 €** lun. 29 nov. **16 €** [Voir les prix sur le mois](#)

Filtrer par Prix ▼ Correspondances ▼ Transporteur ▼

Trier par Départ (le plus tôt) ▼

Nos offres sont présentées par horaires de départs. [Voir conditions](#)

2^e classe 1^{re} classe

12:46 PARIS GARE DE LYON 18:44 LYON PART DIEU 5h58 1 correspondance	TER > TER	Supprimé		
12:46 PARIS GARE DE LYON 19:00 LYON PERRACHE 6h23 2 correspondances	TER > TER > inOui	Supprimé		
13:33 PARIS BERCY 18:44 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER	65,60 €		
13:33 PARIS BERCY 19:00 LYON PERRACHE 5h36 1 correspondance	TER > inOui	dès 66,30 €	68,10 €	
14:52 PARIS GARE DE LYON 19:44 LYON PART DIEU 4h52 1 correspondance	TGV > TER	dès 64 €	82,90 €	4 places à ce prix
14:52 PARIS GARE DE LYON 20:00 LYON PERRACHE 5h17 2 correspondances	TGV > TER > inOui	dès 64 €	84,70 €	4 places à ce prix
15:33 PARIS BERCY 20:44 LYON PART DIEU 5h11 direct	TER	65,60 €		
15:33 PARIS BERCY 21:34 LYON PERRACHE 6h01 1 correspondance	TER > INTERCITÉS	dès 66,30 €	66,30 €	1 place à ce prix

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 2: propositions affichée en retour de requête

- Si le train est direct, comment peut-il s'arrêter à Dijon ??

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

mar. 23 nov. **20,20 €** mer. 24 nov. **16 €** jeu. 25 nov. **16 €** ven. 26 nov. **28 €** sam. 27 nov. **19 €** dim. 28 nov. **25 €** lun. 29 nov. **16 €** [Voir les prix sur le mois](#)

Filtrer par Prix ▼ Correspondances ▼ Transporteur ▼

Trier par Départ (le plus tôt) ▼

Nos offres sont présentées par horaires de départs. [Voir conditions](#)

12:46 PARIS GARE DE LYON TER > TER
18:44 LYON PART DIEU
5h58 1 correspondance

12:46 PARIS GARE DE LYON TER > TER > **oui**

ALLER mar. 23 nov. | 1 voyageur Gare de Lyon (Paris) (Île-de-France) → Lyon Perrache (Auvergne-Rhône-Alpes) [Modifier votre aller](#)

Train

Bus et Covoiturage

< Retour

Filtrer par

Transporteur ▼ Correspondances ▼

< Novembre >

Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23 16 € Meilleur prix	24 16 € Meilleur prix	25 16 € Meilleur prix	26 28 €	27 19 €	28 25 €
29 19 €	30 16 € Meilleur prix					

	2 ^e classe	1 ^{re} classe
Supprimé		
Supprimé		
TER	65,60 €	—
OUI	dès 66,30 €	68,10 €
TER	dès 64 €	82,90 € <small>précis à ce prix</small>
OUI	dès 64 €	84,70 € <small>4 places à ce prix</small>
TER	65,60 €	—
TERCITIÉS	dès 66,30 €	66,30 € <small>1 place à ce prix</small>

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 2: propositions affichée en retour de requête

- Possibilité de chercher des données au-delà de la journée sélectionnée, mais sur un mois on ne voit que les prix alternatifs, pas les horaires alternatifs ni les horaires des trains proposés.

14:52 ○ PARIS GARE DE LYON

 **2^{de}** TGV
TGV DUPLEX n°6743
Durée
1h40
Services inclus
 Personne à mobilité réduite
 Voiture bar

16:32 ○ DIJON VILLE

⌚ Correspondance 1h08

17:40 ○ DIJON VILLE

 **2^{de}** TER
TER n°17821
Durée
2h04La réservation de place
n'est pas proposée
sur ce trajet
Services inclus
 Espace de transport
de vélo gratuit

19:44 ○ LYON PART DIEU

⌚ Correspondance 17 min

20:01 ○ LYON PART DIEU

 **2^{de}** 
TGV INOUI n°6627
Durée
8 min
Services inclus
 WiFi
 Personne à mobilité réduite
 Voiture bar

20:09 ○ LYON PERRACHE

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

Etape 3: Un train a été sélectionné

Durées des escales en petit, pas exprimées visuellement (espaces de même hauteur)

Durées des trajets en petit, pas exprimées visuellement (lignes de même hauteur)

14:52 ○ PARIS GARE DE LYON

2^{de} TGV
TGV DUPLEX n°6743

Durée
1h40

Services inclus

- Personne à mobilité réduite
- Voiture bar

16:32 ○ DIJON VILLE

Correspondance 1h08

17:40 ○ DIJON VILLE

2^{de} TER
TER n°17821

Durée
2h04

La réservation de place n'est pas proposée sur ce trajet

Services inclus

- Espace de transport de vélo gratuit

19:44 ○ LYON PART DIEU

Correspondance 17 min

20:01 ○ LYON PART DIEU

2^{de} inOui
TGV INOUI n°6627

Durée
8 min

Services inclus

- WiFi
- Personne à mobilité réduite
- Voiture bar

20:09 ○ LYON PERRACHE

Comparaison avec un système de réservation en ligne actuel

Source : site oui.sncf, consulté le 23/11/2021

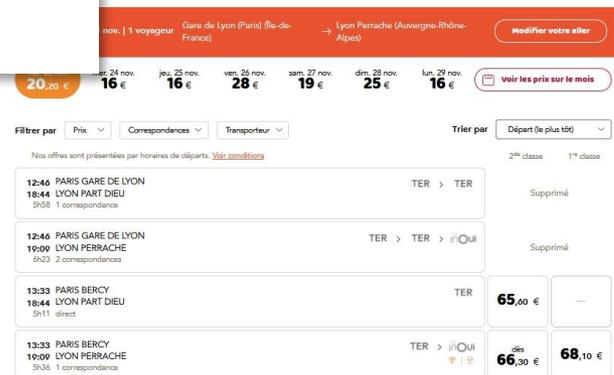
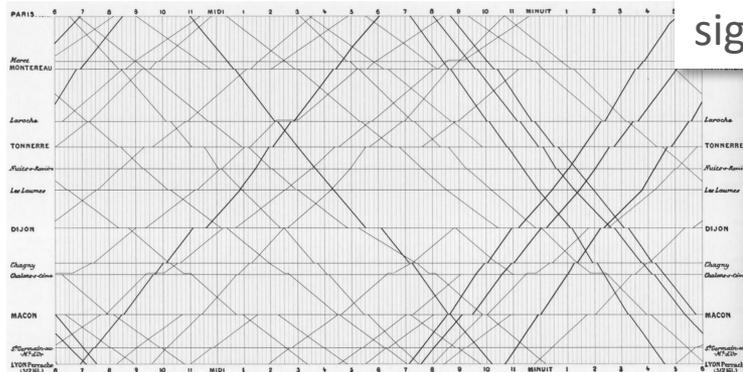
Etape 3: Un train a été sélectionné

Renseignement superflu, sauf si on a retrouvé pleine mobilité à Dijon pour la reperdre à Lyon Part-Dieu

Renseignement superflu, sauf si on achète un vélo vite fait à Dijon et qu'on le dépose à Lyon Part-Dieu

Trop d'infos (dont une bonne partie impertinentes), et pas les bonnes infos pour se faire une idée du champ des possibles en matière d'horaires

Quelques différences significatives



Langage majoritairement non verbal

Priorisation données Temps / espace

Mapping visuel des données Temps / espace

Métaphore intuitive « pente » pour lire les vitesses relatives

Ensemble des données sur 24h

Espace visuel stable (pas de changement de repères visuels)

Langage exclusivement verbal

Pas de tri, de priorisation dans les données

Aucun encodage visuel (sauf couleur de fond des prix dans le calendrier mensuel)

Charge cognitive élevée – information à décoder par la lecture

Données limitées à 8 trains

Espace visuel changeant à chaque interaction