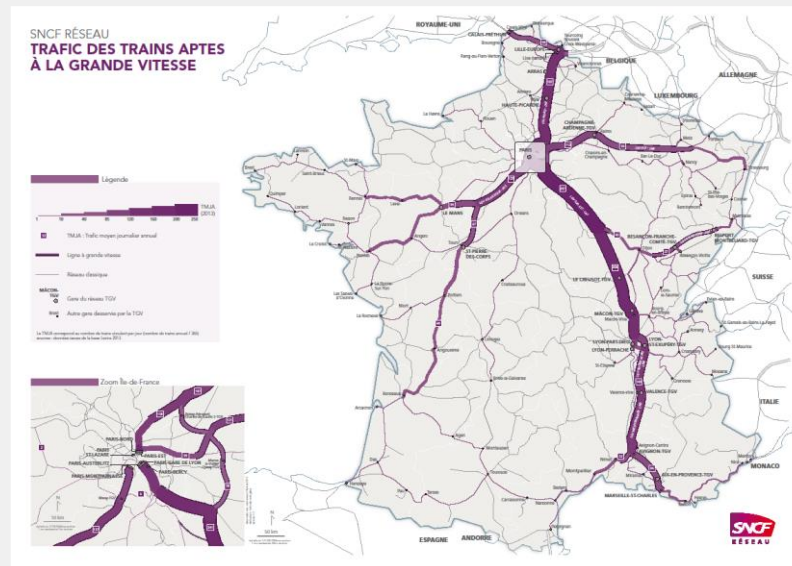


Le transport des personnes par le train a-t-il de l'avenir ?

Le développement de moyens de transports alternatifs pousse à se questionner sur la rentabilité économique, environnementale et sociale du train comme moyen de transport des personnes.

- Le train a un impact certain sur les 3 piliers :
 - **Social** : impacts sur les usagers et les entreprises
 - **Économique** : rentabilité
 - **Environnemental** : conséquences écologiques



Problématiques

- **Social** : Le train est-il encore un moyen de transport attractif pour les usagers ?
- **Economique** : Le TGV peut-il être rentable pour l'entreprise qui l'exploite ?
- **Ecologique** : Peut-on réduire l'impact écologique d'une ligne de TGV ?

Etude de cas : voyage au Ski (Rennes / Grenoble)

	Train	Voiture (pleine / 4 pers)	Bus	Avion jusqu'à Lyon (jusqu'à Grenoble)
Coûts en €	74	40	40	120
Temps	6h	8 à 10h	12h	1h45
Consommation en kWh / pers	48	114 (6 L/100)	50 (40 L/100)	216
Pollution en kg équivalent Co2	31,72	54,14	33,82	253,48
Impact environnemental	35 000 km de voies (<i>dont 2000 TGV</i>)	1 M km de routes	1 M km de routes	/
Accessibilité B / F / PMR	+ + / 14 par jour / 23 % gares équipées	+ / sur demande / variable	+++ / sur demande / presque aucune	+ / 5 avions par jour / bonne accessibilité

Piste de réflexion

- Deux solutions proposées :
 - **Hyperloop :**
 - 1- mécatronique = mise en œuvre
 - 2- maths / info = système d'exploitation et tracé (optimisation)
 - 3- 2 SEP = impact santé
 - 4- DEM = expropriation et autorisation d'exploitation
 - **Optimisation du temps pendant le trajet**