



# Une géométrie de l'incertitude

Coût et temps dans la concurrence intermodale

Patrick Niérat (Ifsttar-Splott)

Cambridge, 2002



# Rappels

- Transport routier et transport intermodal substituables techniquement,
- La perspective d'une entreprise routière,
- Comparaison des coûts : théorie des aires de marché.
- Comment prendre en compte le temps ?
  - Coût généralisé inapproprié,
  - Se caler sur le comportement des entreprises,
  - Reconnaître les limites de nos connaissances.

# Une étude de cas : Avignon – Paris

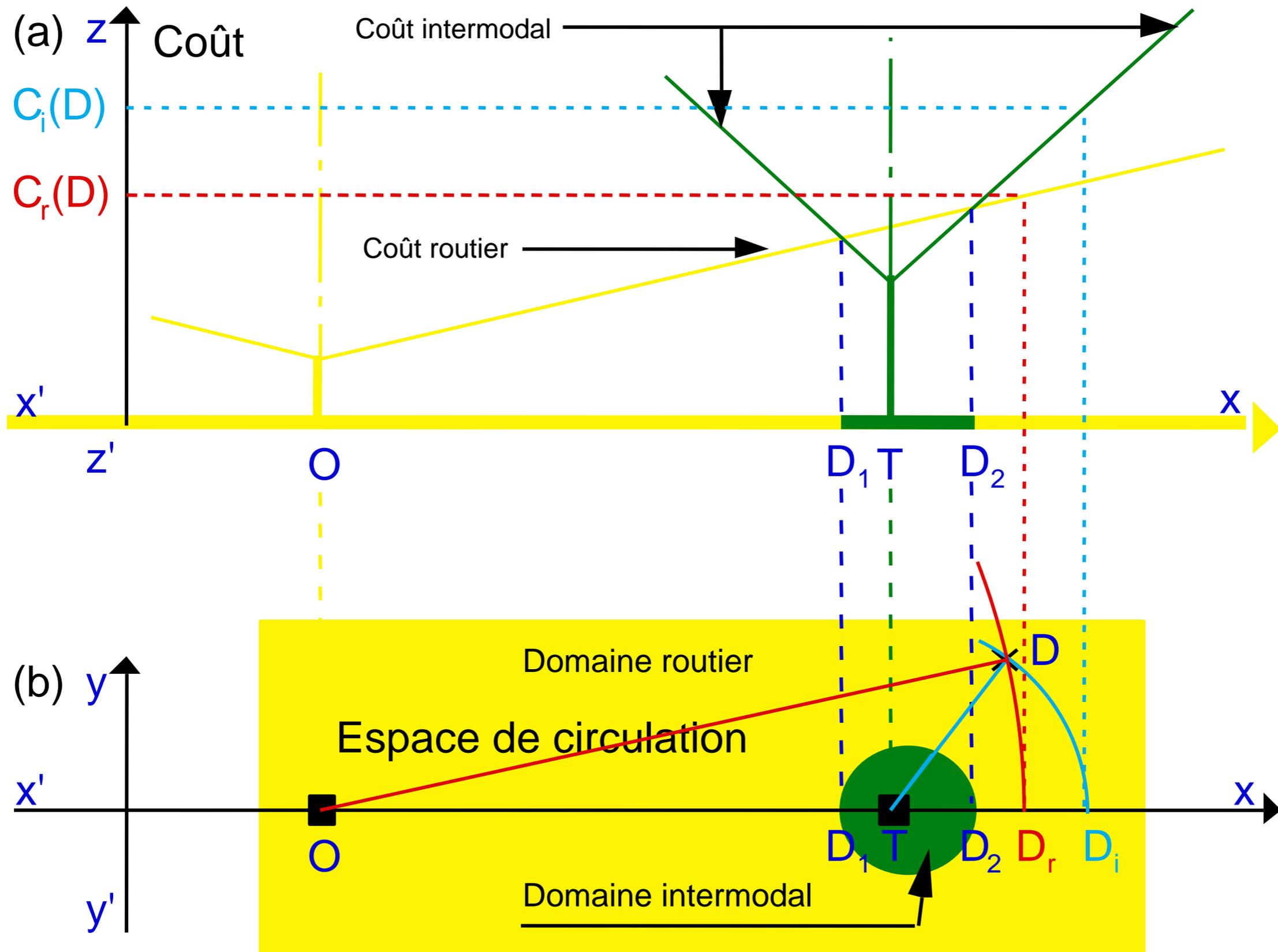
- Un des meilleurs services en France,
- Des prix dans le marché,
- 680 km.

## Au départ d'Avignon

HLR	MAD	Origine	Durée	km/h
17:05	4:30	Valenton	11:25	120
18:35	6:00	Dourges	11:25	140
19:50	4:15	Valenton	8:25	140
20:05	10:35	Dourges	14:30	120

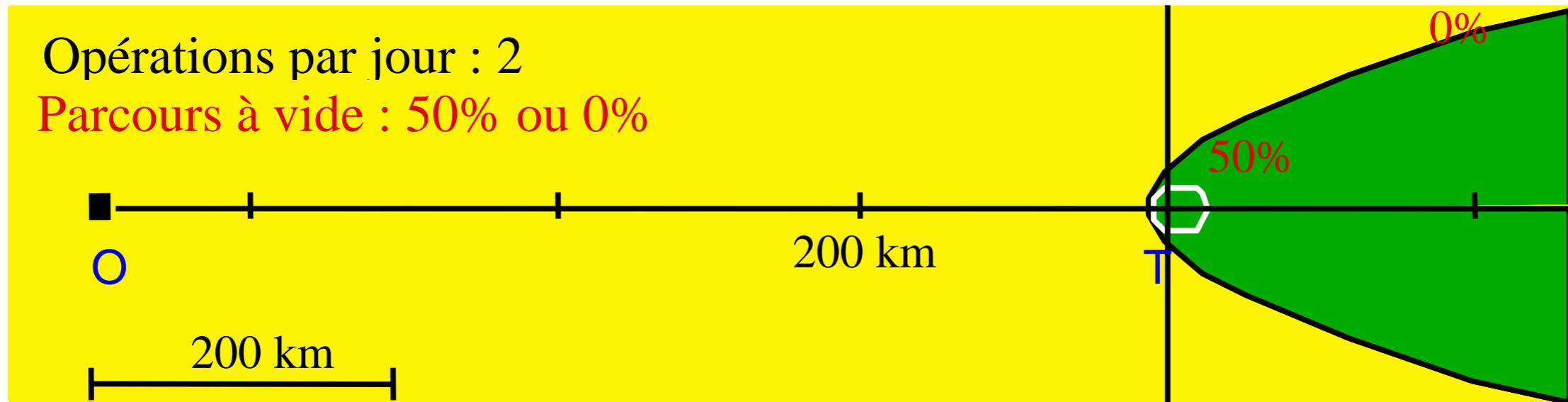
Source: Novatrans avril 2018

# La théorie des aires de marché

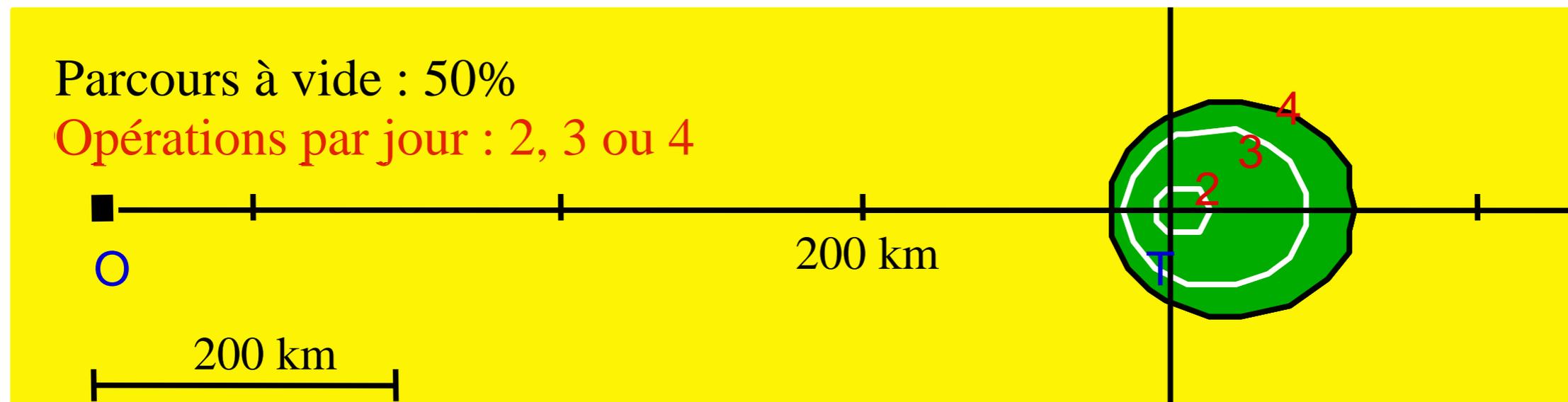


# La théorie des aires de marché

## Quelques résultats sur la desserte routière



Moins il y a de parcours à vide, plus l'aire de marché intermodale est étendue.

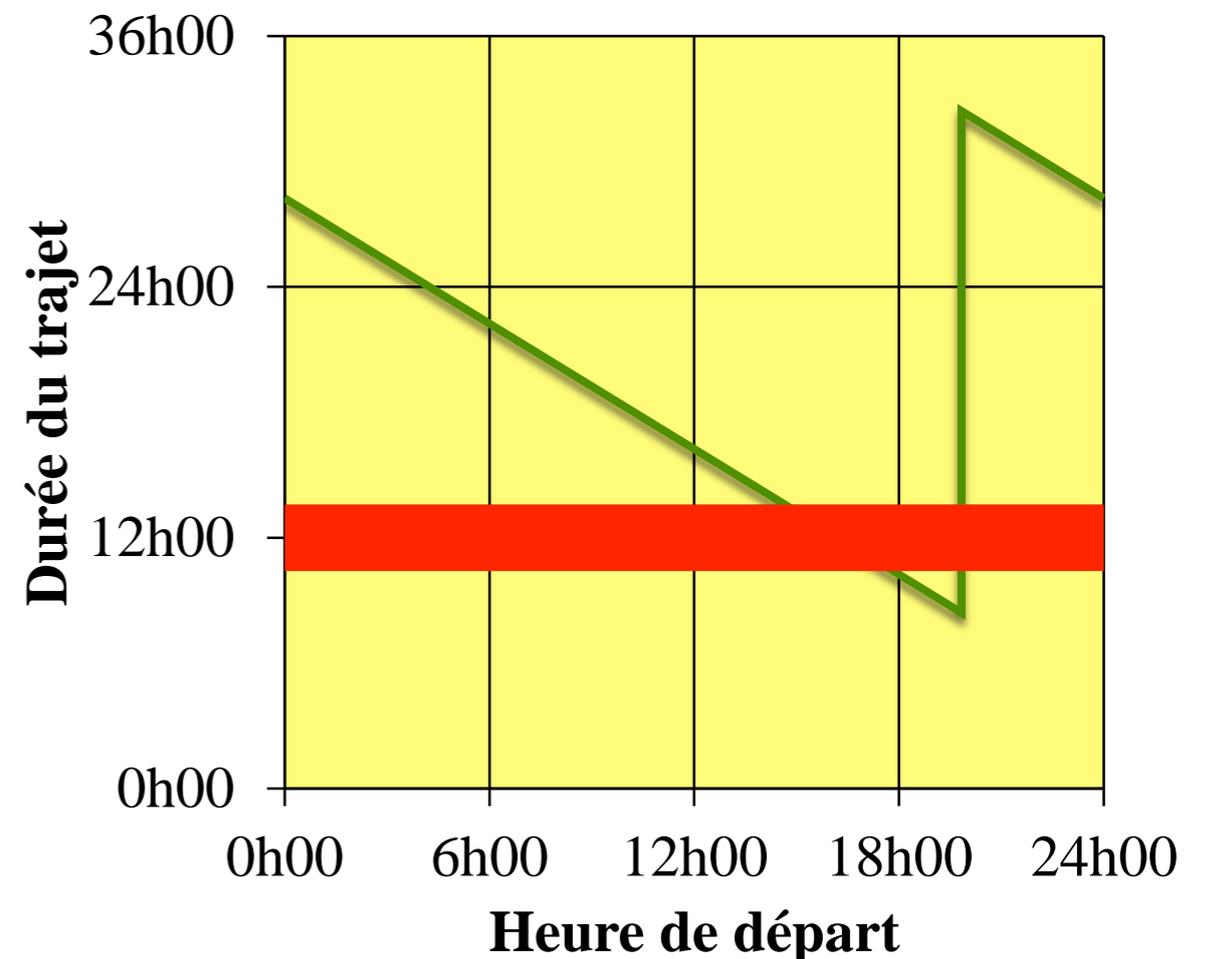


Plus il y a d'opérations quotidiennes, plus l'aire de marché intermodale est étendue.

# À propos du temps

**Coût généralisé ?**       $CG_s = C_s + VOT * t_s$

- Quelle valeur du temps ?
  - 79 € par camion heure (Wynter)?
  - 4.42 € par tonne heure (Fei Jiang)?
  - 0.45 € par tonne heure (Boiteux, Baumstark)?
  - Un taux d'intérêt financier ?
  - Un paramètre ?
- Quelle durée ?
  - Le service le plus rapide ?
  - Durée du trajet ?

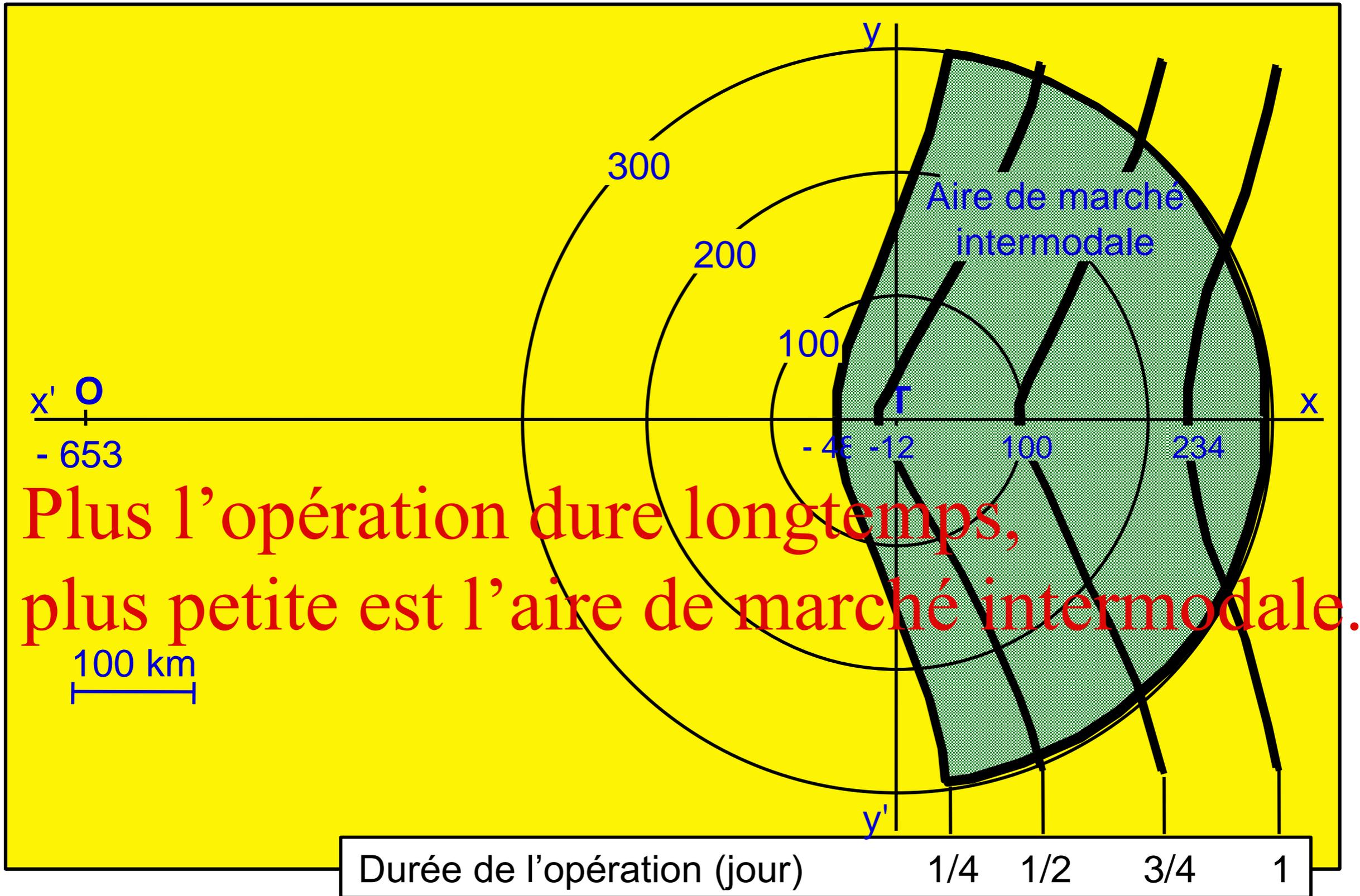


# Le temps de l'exploitation

- Incertitude des temps de trajets,
- Incertitude des temps de (dé)chargement,
- Incertitude dans l'organisation du travail,
- Le temps comme couperet.

Une première solution est d'estimer le coût en fonction de la durée des opérations.

# Le temps de l'exploitation



# Incertitude

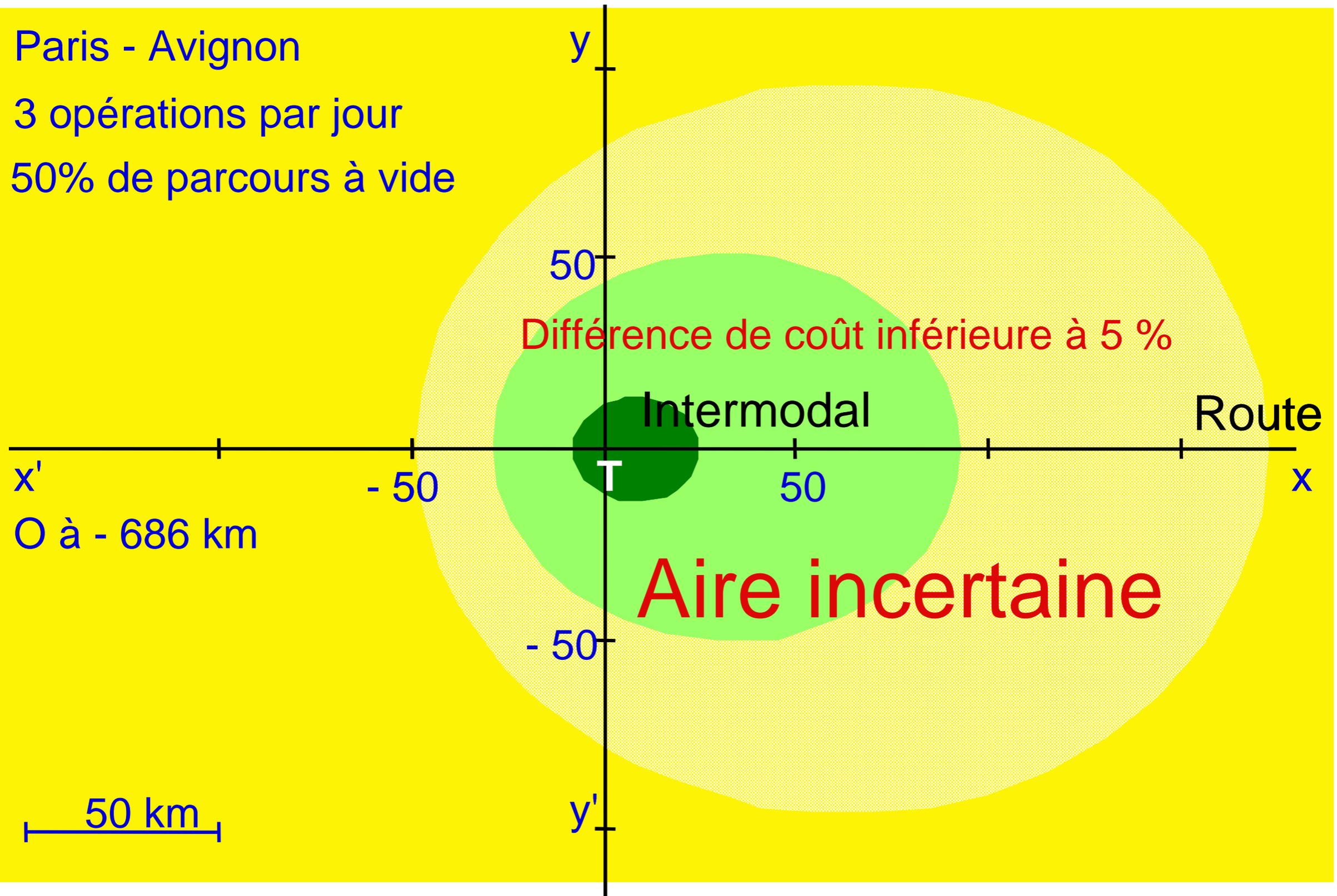
- Quel est le statut du temps ?
- Utiliser la théorie des ensembles flous ?
- Poser une règle :
  - Le choix est incertain quand la différence de coût est inférieure à un certain niveau ;
  - Le choix est certain quand la différence de coût est supérieure.

# Une géométrie de l'incertitude

Paris - Avignon

3 opérations par jour

50% de parcours à vide



# Conclusions

1. Le temps joue un rôle, mais par partout :
  - Par endroit, la concurrence est orientée coût,
  - Ailleurs, la concurrence est orientée temps ;
2. Le temps joue un rôle, mais pas tout le temps ;
3. Le niveau d'incertitude comme paramètre ;
4. Que valent les estimations de la VOT ?