

Le sel routier en France

Deux origines :

■ La mine (sel gemme)

■ La mer



Le sel de mer :

Un produit naturellement inscrit
dans un processus de
développement durable



⇒ la production de sel de mer met en œuvre
une ressource et des énergies illimitées

⇒ la saliciculture crée à la fois des
richesses économiques et
environnementales



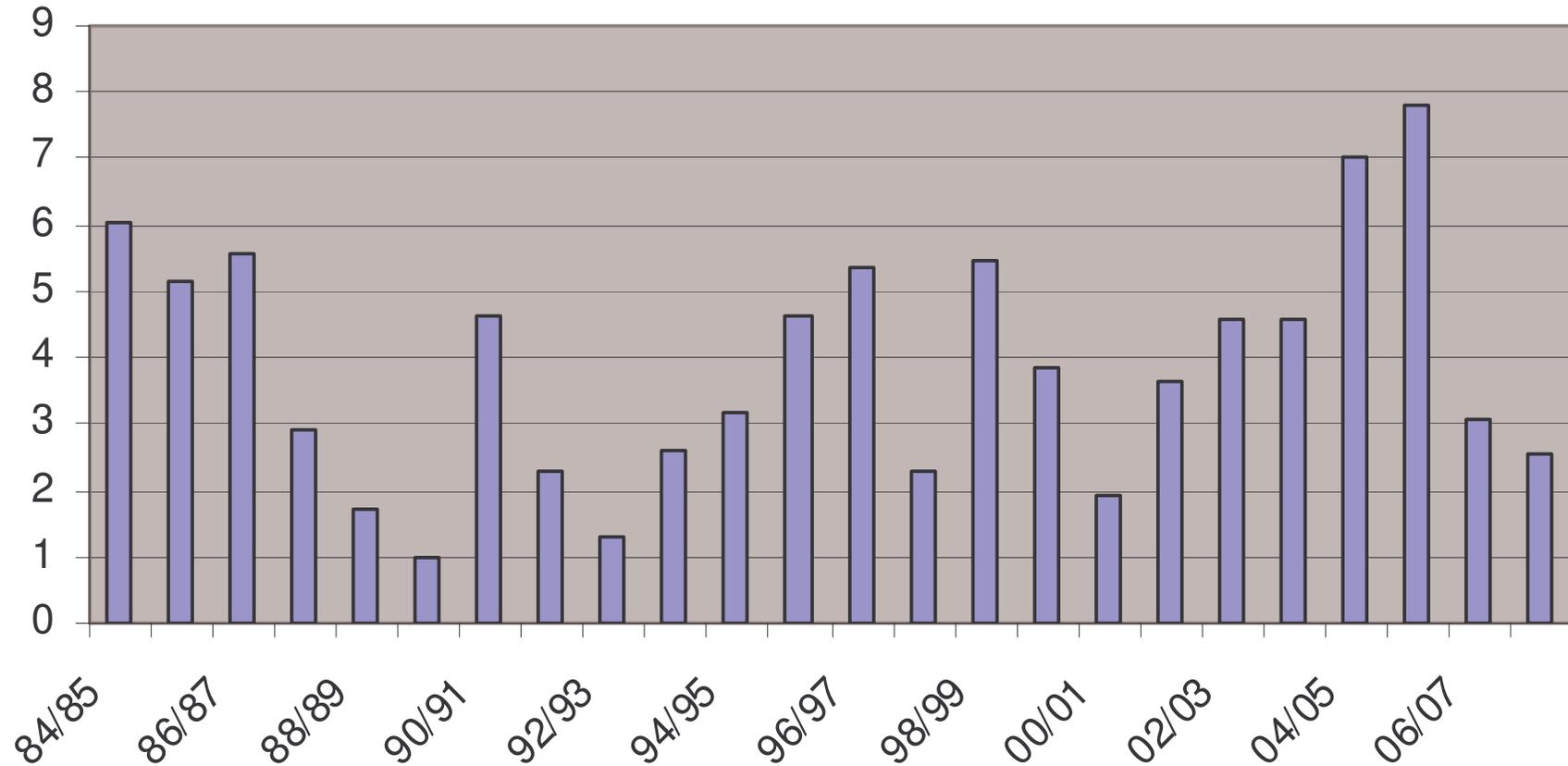
Le sel routier en France

Consommation :

- imprévisible
- extrêmement variable
- soudaine
- géographiquement concentrée

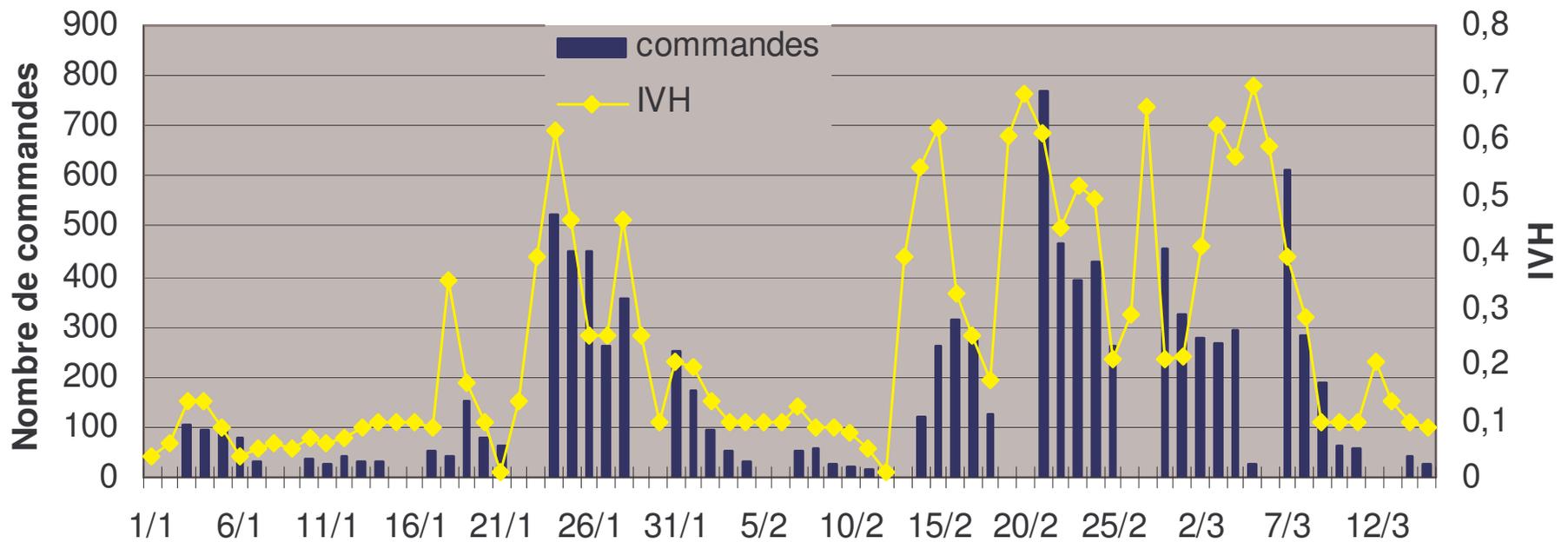


La demande de sel routier : une variabilité extrême



Estimation du marché français en volume

Sel routier : soudaineté de la demande



Exemple du 1^{er} trimestre 2006

Evolution économique depuis 20 ans :

Nous sommes passés d'une

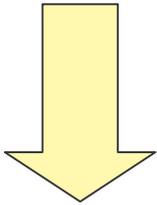
économie de stockage

à une

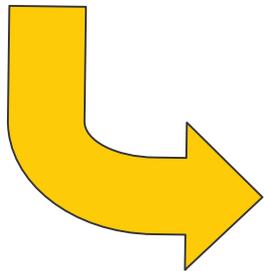
économie de flux tendu

Conséquences :

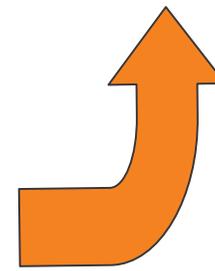
**Doublement du trafic
routier en 15 ans**



**Augmentation des
gaz à effet de serre**



**Dérèglements
climatiques**



**Besoins en sels de
désneigement sur des
périodes plus concentrées ?**



- Conséquence : des temps de chargement plus longs lors des périodes de pointe



les bouchons du 15 août en hiver !

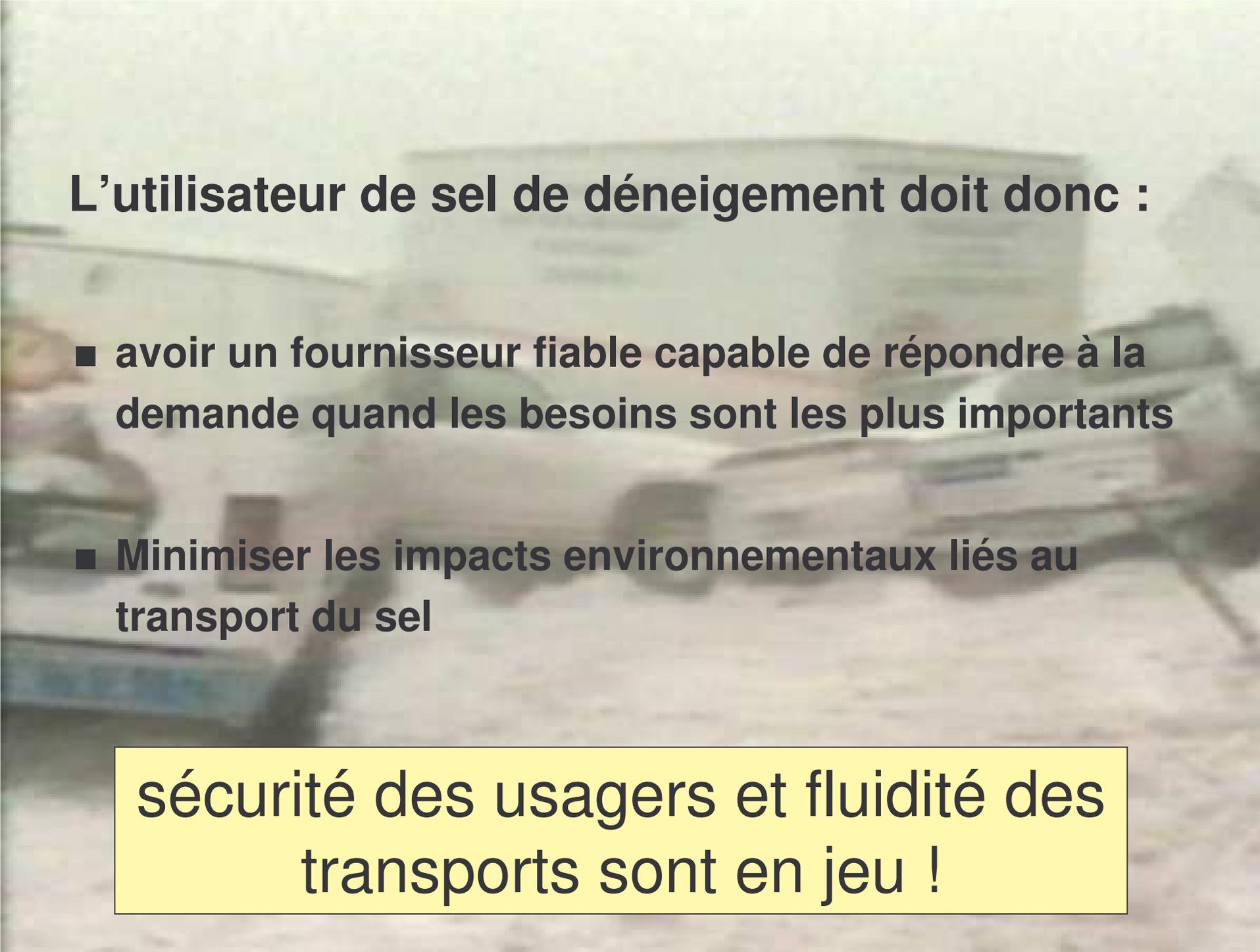
Le maître mot : anticiper

- les capacités de chargement ne peuvent pas être dimensionnées pour des périodes de pointe
- l'évolution des contraintes sociales (35h, temps de conduite...) restreint les capacités de livraison et d'intervention

- l'approvisionnement du sel de déneigement ne peut pas s'inscrire dans une logique de flux tendu car :
 - les besoins instantanés en France peuvent atteindre 100 000 t/jour !
 - Le risque de circulation perturbée durant les périodes de forte demande est important (autoroutes fermées aux poids-lourds, interdictions préfectorales de circulation, canaux gelés...)
 - Les moyens de transport mobilisables ne sont pas infinis !

Conséquences :

- Les besoins incompressibles de stockage doivent être définis en partenariat entre fournisseur et utilisateur
- L'utilisateur doit anticiper ses réappro, y compris celui qui est proche des sites de production !



L'utilisateur de sel de déneigement doit donc :

- **avoir un fournisseur fiable capable de répondre à la demande quand les besoins sont les plus importants**
- **Minimiser les impacts environnementaux liés au transport du sel**

sécurité des usagers et fluidité des transports sont en jeu !

Bilan C du transport de sel

Bases de calcul (source : ADEME)

- Transport routier : $T_m = CU = 25 - 27$ tonnes
 - Longue distance :
 $T_{dv} = 21\% \Rightarrow$ **$Et = 16,8 \text{ g C / t.km}$**
 - Brouettage terminal :
 $T_{dv} = 50\% \Rightarrow$ **$Et = 24,6 \text{ g C / t.km}$**

T_m = tonnage moyen / véhicule ; CU = charge utile ; T_{dv} = taux de distance à vide ; Et = Émission

Bilan C du transport de sel

Bases de calcul (source : ADEME)

- Train :

- Ligne électrifiée :

Et = 0,4 g C / t.km

- Non précisé :

Et = 2 g C / t.km

- Fluvial :

- Barges de 2000 t sur Rhône-Saône :

Et = 6 g C / t.km

Bilan C du transport de sel

Bases de calcul (source : ADEME)

- Maritime (bateaux de 3 à 6 kt) :

Et = 1,3 kg C / t / 24 h de navigation

- Cas particulier du fluvio-maritime :

bateau de 1300 t consommant 145 L MDO / h

Et = 2 kg C / t / 24 h de navigation

Bilan C du transport de sel : 5 exemples

- 400 km par camion : **Et = 6,7 kg C / t de sel**
- 400 km dont 350 par train et 50 km en camion :
Et = 1,4 kg C / t
- 400 km dont 350 en barge et 50 km en camion :
Et = 3,3 kg C / t
- 4 jours de fluvio-maritime et 50 km en camion :
Et = 9,2 kg C / t
- 4 jours de maritime et 50 km en camion :
Et = 6,4 kg C / t

Merci pour votre attention

