

TransExpress

Rapport d'utilisation de la base de données

Département Logistique et Systèmes d'Information

Analyse fonctionnelle et technique

Auteur : Équipe TransExpress

Date : 19 octobre 2025

0. Table des matières

1	Présentation générale	2
2	Objectifs des utilisateurs	2
3	Règles métier	2
4	Requêtes SQL par catégorie	3
5	Dictionnaire de données	4

1. Présentation générale

Contexte

La société **TransExpress** est spécialisée dans le transport de marchandises entre plusieurs villes françaises. Elle gère une flotte de véhicules, des conducteurs, des missions de livraison, des commandes clients, des équipements transportés et la facturation.

Deux profils principaux exploitent la base :

- **Responsable Logistique** – planification et suivi opérationnel.
- **Responsable RH** – gestion des formations des conducteurs.

2. Objectifs des utilisateurs

Responsable Logistique

- Planifier les missions et affecter les ressources (véhicules, conducteurs).
- Suivre les missions en cours, planifiées ou annulées.
- Gérer les commandes et les factures.
- Analyser les distances, les types de véhicules et les performances.

Responsable RH

- Suivre les formations des conducteurs.
- Identifier les conducteurs non formés.

3. Règles métier

Principales contraintes et règles

- Chaque mission est planifiée pour un ou plusieurs clients.
- Un véhicule peut être affecté à plusieurs missions, mais une mission utilise au moins un véhicule.
- Une mission nécessite au moins un conducteur.
- Les conducteurs peuvent former d'autres conducteurs (formation interne).
- Les factures sont associées aux missions et clients concernés.
- Les missions ont un statut : planifiée, en cours, annulée, terminée.

4. Requêtes SQL par catégorie

A. Projections et Sélections

1. Véhicules de type **Camion** avec capacité $> 10\,000$.
2. Conducteurs avec permis **E** embauchés avant 2015.
3. Missions en cours entre Paris et Marseille.
4. Clients dont la ville est Paris ou Lyon.
5. Clients dont la ville n'est pas renseignée.
6. Factures entre 1 200€ et 2 000€ en attente.
7. Véhicules de type **Fourgon** avec capacité $\leq 3\,500$.
8. Conducteurs dont le nom commence par D.

B. Fonctions d'agrégation (**GROUP BY**, **HAVING**)

9. Nombre de missions par statut.
10. Moyenne des distances par ville de départ.
11. Total des montants des factures par statut.
12. Nombre de commandes par client (>3).
13. Capacité totale des véhicules par type.
14. Moyenne des montants payés par client.
15. Nombre de missions par destination (>2).

C. Jointures internes, externes, multiples

16. Missions avec conducteur et véhicule affecté.
17. Commandes avec nom du client et statut.
18. Factures avec client et mission associée.
19. Missions avec équipements associés.
20. Conducteurs sans véhicule affecté.
21. Liste des équipements avec leur mission et distance.
22. Factures avec nom du client et statut de paiement.

D. Requêtes imbriquées

23. Clients ayant des factures en attente.
24. Missions dont la distance est $>$ à toutes les missions annulées.
25. Conducteurs sans aucune affectation.
26. Véhicules affectés à des missions planifiées.

- 27. Clients n'ayant pas passé de commande.
- 28. Clients ayant au moins une commande expédiée.
- 29. Véhicules jamais affectés à une mission.
- 30. Missions dont la distance est inférieure à la moyenne.
- 31. Clients ayant uniquement des factures payées.

E. Formations

- 32. Liste des conducteurs ayant suivi une formation.
- 33. Conducteurs sans aucune formation.

Toutes les requêtes sont documentées dans le fichier `4_interrogation.sql`.

5. Dictionnaire de données

Signification	Type	Taille
Identifiant véhicule	Numérique	10
Immatriculation véhicule	Alphanumérique	15
Type de véhicule	Alphanumérique	20
Capacité véhicule (kg)	Numérique	6
Statut véhicule	Alphanumérique	15
Identifiant conducteur	Numérique	10
Nom conducteur	Alphanumérique	30
Prénom conducteur	Alphanumérique	30
Date de naissance conducteur	Date	10
Numéro permis conducteur	Alphanumérique	15
Type de permis	Alphanumérique	10
Identifiant client	Numérique	10
Raison sociale client	Alphanumérique	40
Adresse client	Alphanumérique	50
Téléphone client	Alphanumérique	15
Email client	Alphanumérique	40
Identifiant mission	Numérique	10

Date début mission	Date	10
Date fin mission	Date	10
Statut mission	Alphanumérique	15
Itinéraire mission	Alphanumérique	100
Identifiant équipement	Numérique	10
Type équipement	Alphanumérique	20
Poids équipement (kg)	Numérique	6
Valeur équipement (€)	Numérique	8
Identifiant personne transportée	Numérique	10
Nom personne transportée	Alphanumérique	30
Prénom personne transportée	Alphanumérique	30
Identifiant facture	Numérique	10
Montant facture (€)	Numérique	8
Date facture	Date	10
Statut facture	Alphanumérique	15
Identifiant affectation véhicule	Numérique	10
Identifiant affectation conducteur	Numérique	10
Date affectation	Date	10
Identifiant formation	Numérique	10
Identifiant formateur	Numérique	10
Identifiant formé	Numérique	10
Date formation	Date	10
Type formation	Alphanumérique	20

5. Conclusion

Ce rapport présente l'utilisation détaillée de la base de données **TransExpress**, les objectifs des utilisateurs, les règles métier et l'ensemble des requêtes SQL nécessaires pour l'analyse et la gestion quotidienne.