



M1 INFORMATIQUE AIGLE

HMIN122M

MINI-PROJET : ENTREPÔTS DE DONNÉES

Rapport

Bachar RIMA

Joseph SABA

Tasnim SHAQURA MUHAMMAD

Jérémy BOURGIN

6 novembre 2018

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Problématiques	2
1.2	Actions et opérations	2
1.3	Exemples de requêtes analytiques possibles	3
2	Modélisation	5
3	Implémentation	6
4	Conclusion	7

Chapitre 1

Introduction

1.1 Problématiques

Dans le cadre du mini-projet du module **HMIN122M**, nous avons décidé de modéliser un entrepôts de données pour le réseau de transport public de Montpellier, *tam-voyages*. Pour ce faire, nous avons proposé des *data marts* formant le *data warehouse* et permettant de réaliser des requêtes analytiques sur un ensemble important de données. Cette modélisation permettra ainsi de mettre en œuvre un outil d’analyse permettant de bien répondre aux problématiques suivantes :

1. Comment *tam-voyages* pourront-ils augmenter leur taux de ventes en se basant sur la circulation du réseau¹ ?
2. Comment *tam-voyages* pourront-ils suivre l’évolution et la maintenance de leurs matériaux de manière à réduire les dépenses qui y sont associées ?

Ces problématiques seront ainsi adressées en analysant les actions et opérations effectuées par *tam-voyages*, notamment en choisissant celles qui paraissent les plus pertinentes et les plus importantes en termes de données intégrées et flexibilité des critères d’analyse.

1.2 Actions et opérations

Les actions/opérations effectuées par *tam-voyages* considérées :

- Les voyages.
- La maintenance de véhicules.
- Les ventes de tickets et les abonnements.

1. en particulier en examinant les lignes de tramway et les bus

— Les amendes.

Les actions considérées, par ordre d'importance :

1. « voyages ».
2. « ventes ».
3. « maintenance ».
4. « amendes ».

Les actions les plus pertinentes à analyser vis-à-vis les problématiques avancées sont « voyages » et « maintenance » qu'on traitera de la manière suivante :

voyages : modèle en étoile détaillé.

maintenance : modèle en étoile *moins* détaillé, en particulier le modèle intitulé "*periodic snapshot*".

1.3 Exemples de requêtes analytiques possibles

1. exemples de requêtes analytiques pour l'action « voyages » :
 - le nombre de voyageurs par bus, utilisant des tickets pour le mois de juillet.
 - le prix moyen par voyage pendant les vacances de Noël de 2018. :
 - le nombre de voyageurs abonnés par ligne pour chaque voyage pour les deux derniers mois.
 - l'arrêt le plus fréquenté par toutes les lignes de circulation.
2. exemples de requêtes analytiques pour l'action « maintenance » :
 - le nombre de bus maintenus pour le mois de septembre 2018.
 - les X mécaniciens les plus expérimentés convoqués pour la maintenance des bus l'année précédente.
 - les X premières véhicules nécessitant le plus de maintenance pour les 6 derniers mois.
3. exemples de requêtes analytiques pour l'action « ventes » :
 - le nombre d'abonnés ayant plus de 26 ans pour le mois d'août 2018.
 - le nombre d'abonnés par date de naissance pour l'année 2018.
 - les types d'abonnement les plus fréquents pour l'année 2018.
4. exemples de requêtes analytiques pour l'action « amendes » :
 - les lignes qui ont générées le plus d'amendes pour les deux derniers mois.
 - les lignes les plus contrôlées de la semaine dernière.

- le nombre des abonnés qui ont reçu des amendes par ligne, l'avant-midi.
- la somme total d'amendes rapportée par type de voyageur par ligne pour le dernier mois.

Chapitre 2

Modélisation

Chapitre 3

Implémentation

Chapitre 4

Conclusion