

Dallosh

Intelligent Analysis & Optimisation SAV

Rapport de Projet CC2.4

Sommaire

- 1** Présentation du prototype & Objectifs
- 2** Environnement technique & Stack
- 3** Logique d'implémentation (Code)
- 4** Résultats, KPIs & Interface
- 5** Limites & Perspectives d'avenir

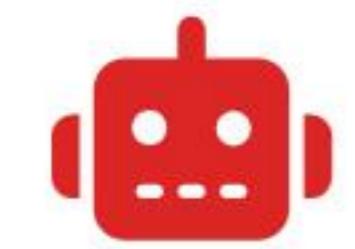
La Problématique SAV

Le Défi des Données Non-Structurées

- **Volume Massif** : Le flux quotidien de tweets dépasse les capacités de traitement humain manuel.
- **Bruit Numérique** : L'information critique est noyée parmi les doublons, retweets et messages non pertinents.
- **Réactivité** : Les délais de détection des pannes réseaux impactent la satisfaction client.
- **Objectif** : Automatiser le tri pour permettre aux agents de se concentrer sur la résolution.



La Solution Dallosh



Structuration

Conversion automatique des données brutes (textes libres) en insights exploitables et formats structurés (JSON).



Priorisation

Détection intelligente de l'urgence (Haute/Moyenne/Basse) pour focaliser les efforts sur les crises.



Action

Routage automatique des requêtes vers les équipes compétentes (Tech, Facturation, Commercial).

Architecture Technique

Microservices

L'architecture est conteneurisée via Docker pour une scalabilité maximale. Le découplage entre l'ingestion et l'analyse assure la robustesse.

Frontend: Next.js 16, React 19, Tailwind CSS

Core IA & Data

Le cœur analytique repose sur Python. La gestion de file d'attente asynchrone permet de lisser les pics de charge.

Backend: Express, Celery, RabbitMQ, MongoDB

Pipeline de Données



1. Ingestion

Upload CSV ou écoute API Stream. Stockage brut immédiat pour audit.



2. Nettoyage

Processus ETL : nettoyage Regex, déduplication et normalisation.



3. Analyse IA

Appel LLM pour extraction de sentiment et classification des topics.



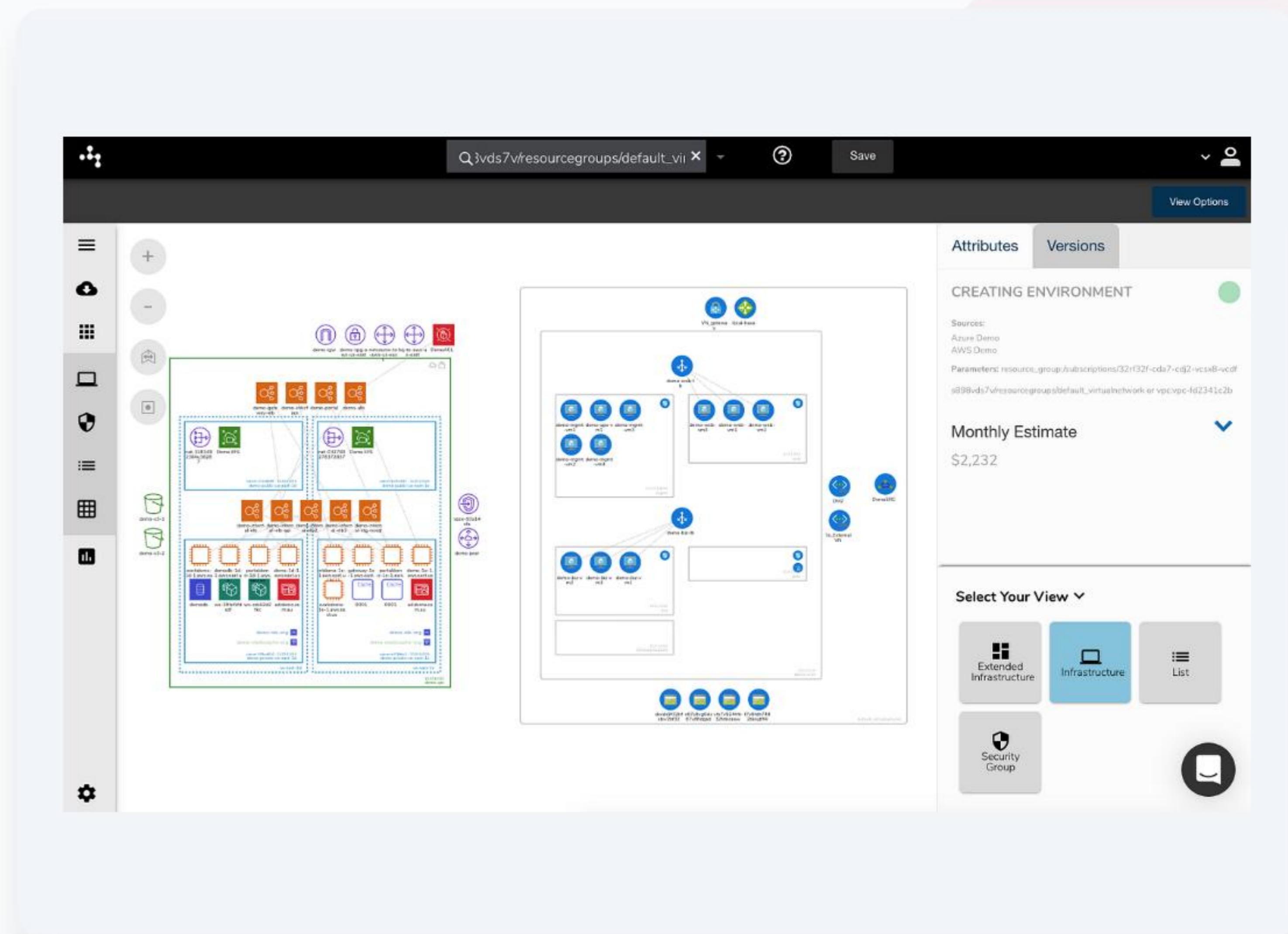
4. Restitution

Stockage structuré en BDD (MongoDB) et affichage Dashboard.

Stratégie Hybride & FinOps

Résilience et Optimisation

- **Mode Nominal (Cloud)** : Utilisation de l'API OpenAI pour une précision et une rapidité maximales.
 - **Fallback Local (PCA)** : Bascule automatique sur Ollama (GPU interne) en cas de coupure réseau externe.
 - **Smart Batching** : Regroupement intelligent des tweets pour saturer la fenêtre de contexte et réduire les coûts de 40%.



Implémentation Technique

Logique de Traitement

Le code Python orchestre le cycle de vie de la donnée :

- **Cleaning** : Fonctions Pandas et Regex pour éliminer le bruit (emojis, URLs) avant l'envoi.
 - **Appel LLM** : Utilisation de prompts stricts forçant une sortie JSON pour une intégration facile.
 - **Asynchronisme** : Déport de la charge lourde sur des workers Celery dédiés.



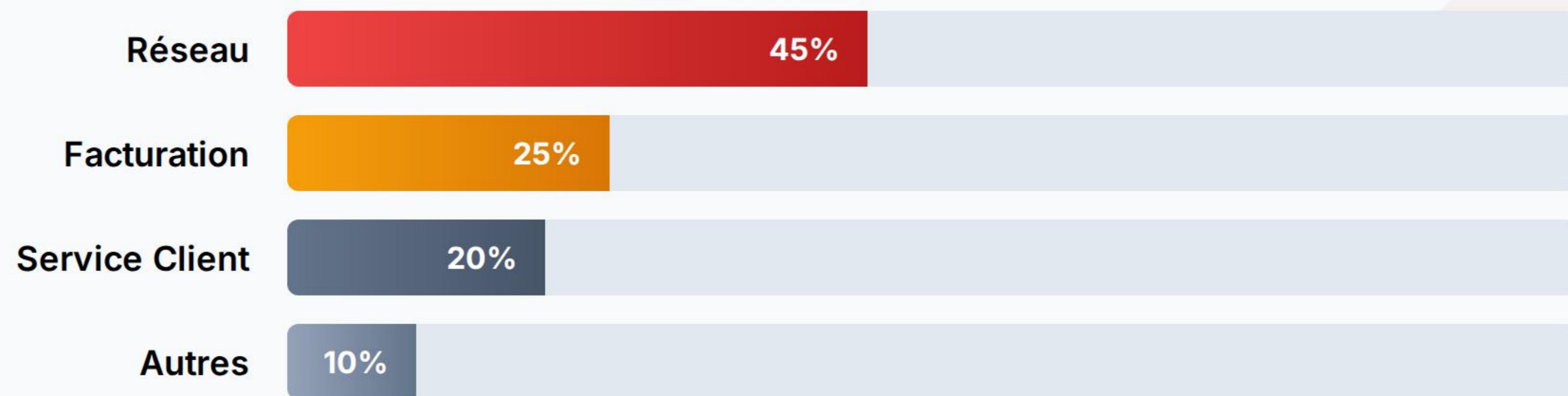
Interface de Supervision

Tableau de Bord Interactif :

L'interface permet une visualisation en temps réel des flux analysés. Elle offre aux superviseurs une vue synthétique des volumes (2.4M lignes) et de la santé du système.

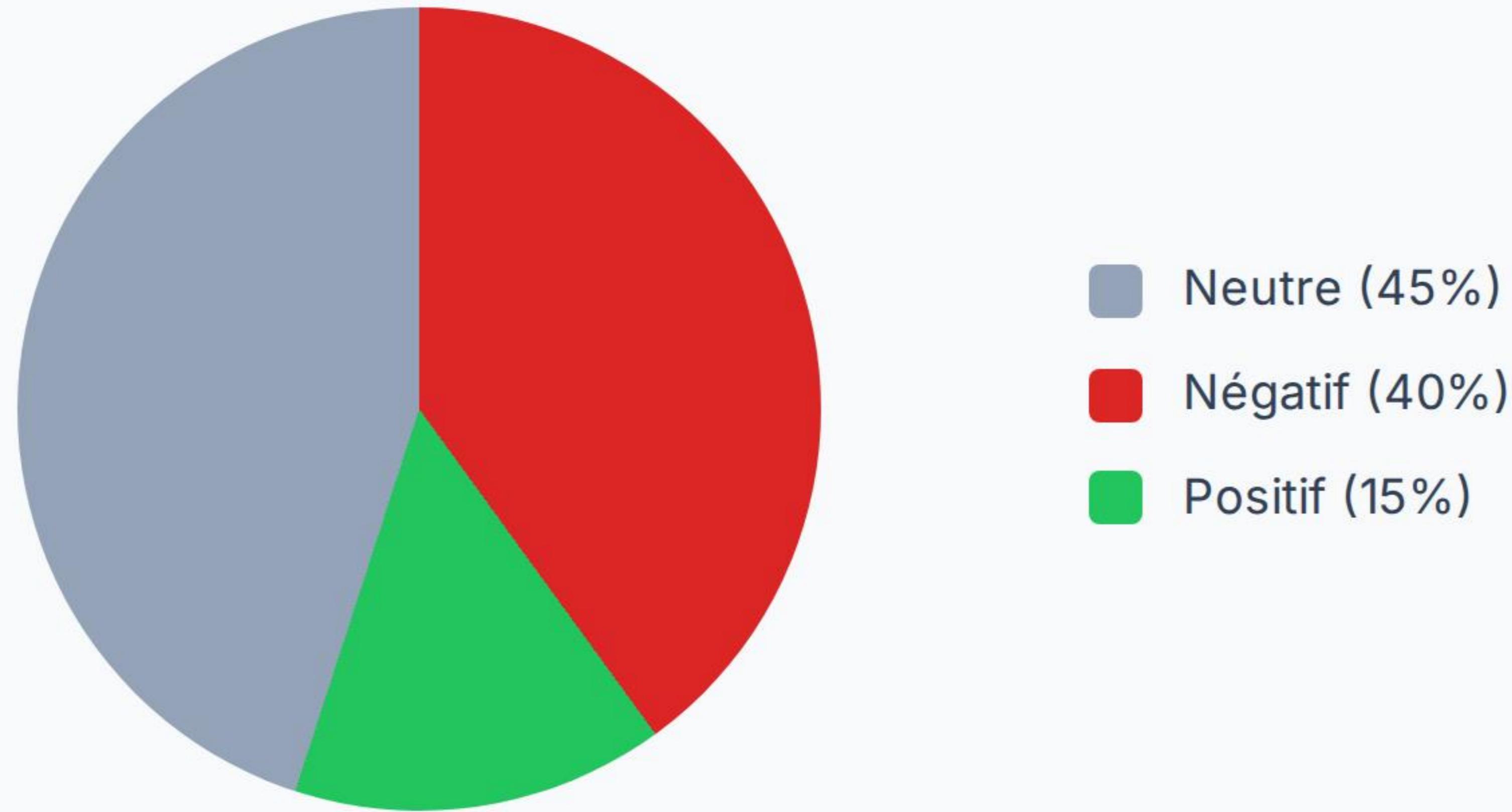
Le design épuré met en avant les alertes critiques et permet de filtrer les données par période ou par typologie d'incident.

KPIs : Topics Critiques



Le "Réseau" représente près de la moitié des tickets, identifiant clairement la priorité pour les équipes techniques.

KPIs : Analyse des Sentiments



Avec 40% de retours négatifs, l'automatisation de la détection des crises est justifiée et critique.

Limites & Perspectives

⚠ Limitations Actuelles

- **Coûts API** : Le modèle économique reste dépendant du volume de tokens.
- **Latence** : Le traitement séquentiel peut induire des délais sur les très gros batchs.
- **Contexte** : Le nettoyage automatique supprime parfois des nuances ironiques.

👉 Évolutions Futures

- **Temps Réel** : Transition vers une architecture Streaming (Kafka) pour une analyse instantanée.
- **Fine-tuning** : Entraînement d'un petit modèle (SLM) spécifique au vocabulaire Télécom.
- **Multi-Canal** : Intégration des emails et transcriptions d'appels.

Merci !

Avez-vous des questions ?

Projet Dallosh | Intelligent Analysis

Image Sources



https://img.freepik.com/free-vector/big-data-circular-perspective-visualization-futuristic-infographic-hud-information-aesthetic-design-visual-data-complexity-complex-data-threads-graphic-social-network-abstract-graph_1217-5152.jpg?semt=ais_hybrid&w=740&q=80

Source: www.freepik.com



https://miro.medium.com/v2/resize:fit:1400/0*YGj4b3TqN3Kj3e8u.png

Source: aws.plainenglish.io



<http://www.arculus.de/wp-content/uploads/2024/02/darshan4-lowres.jpg>

Source: www.arculus.de