



# **Ecosphere : Cockpit BI pour le Retail**

Plateforme d'analytics intelligente pour la performance magasin

Projet de Certification Data Analyst

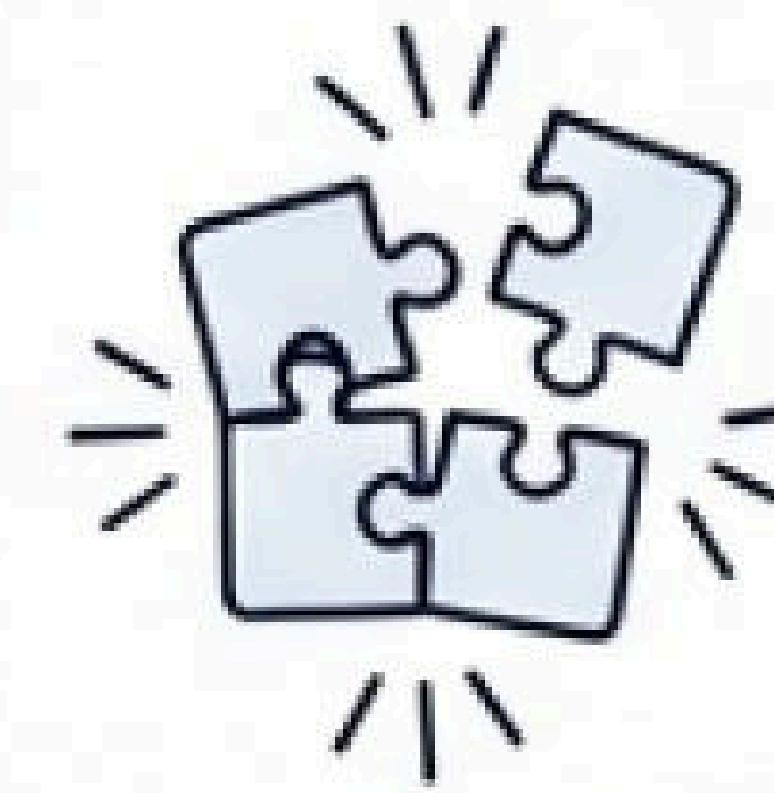
# Le problème : La donnée existe, mais elle est inaccessible

Les outils actuels (Gold, Mercalys) obligent à « fouiller » pour trouver l'information critique.



## Chronophage

15-20 minutes pour reconstituer une vision globale du magasin.



## Fragmenté

Ventes, stocks, promotions et météo sont dispersés sur des interfaces différentes.



## Réactif

On subit les ruptures au lieu de les anticiper.



## Au feeling

Les décisions de commandes sont approximatives, sans corrélation automatisée (ex: impact météo).

# Une solution, deux niveaux de lecture



**Marc — Directeur de magasin**

Vision Macro

- **Besoin** : Accéder à une vision globale en < 2 minutes.
- **Action** : Identifier les « feux rouges » en < 30 secondes pour préparer le brief équipe.



**Sophie — Cheffe de rayon**

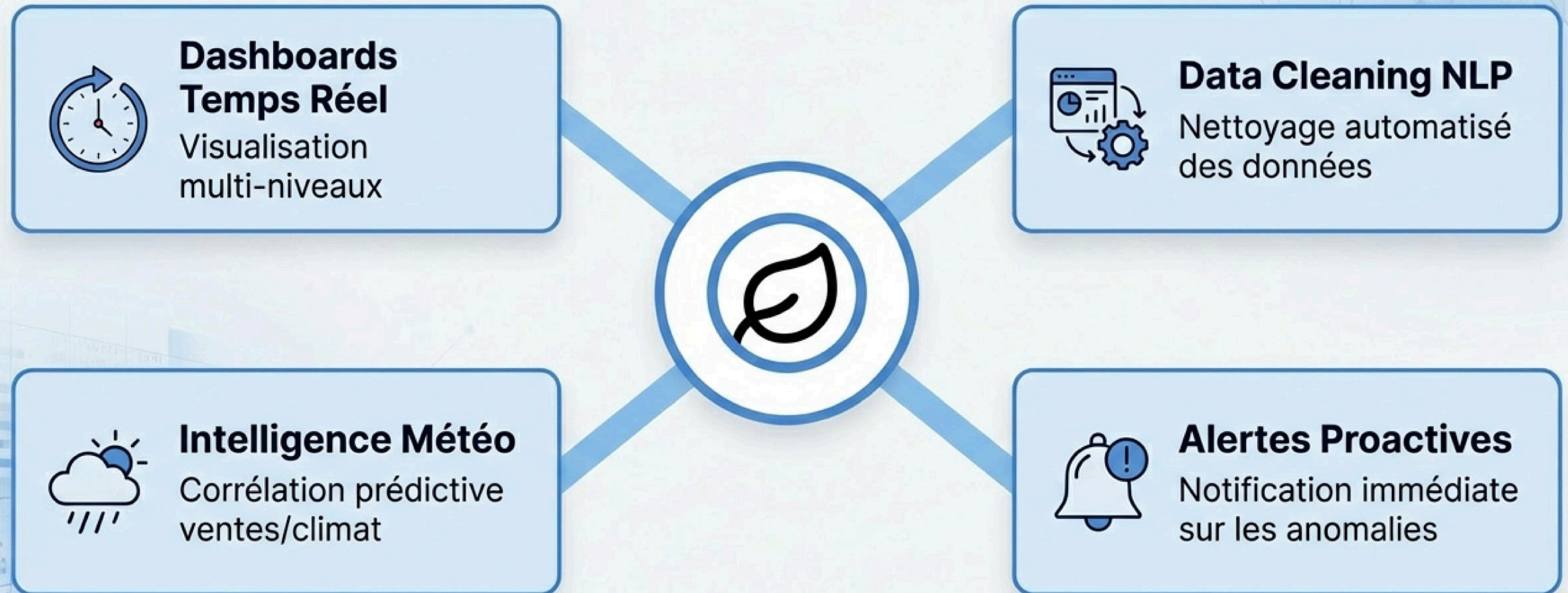
Vision Micro

- **Besoin** : Corréler météo et ventes pour ajuster ses commandes de frais.
- **Action** : Anticiper les promotions et prendre des décisions data-driven.

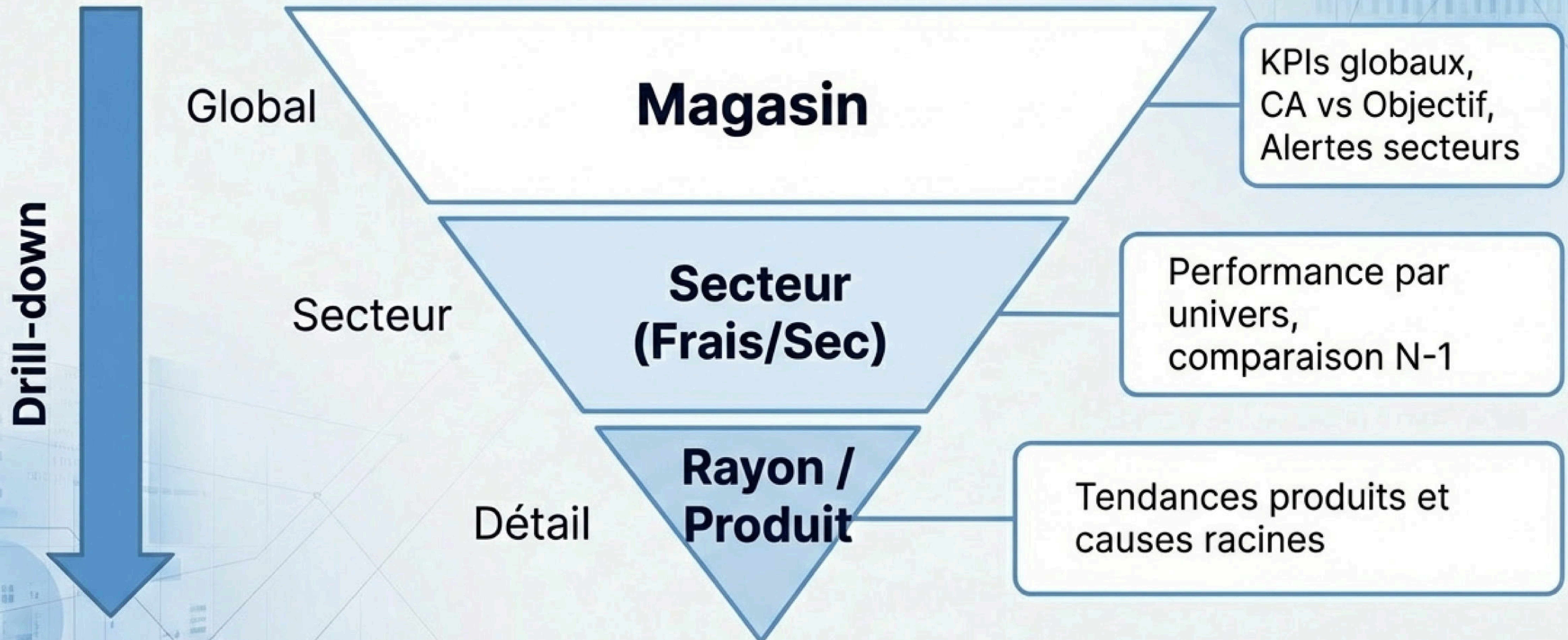


# Ecosphere : L'intelligence centralisée

Plateforme analytics unifiée pour remplacer la fragmentation.



# Architecture Fonctionnelle : Navigation Pyramidale





# De la Formation à l'Application

Application directe des compétences techniques acquises sur des cas d'usage réels.

Module Formation	Application Ecosphere
<b>SQL / MySQL</b>	Schéma étoile, requêtes complexes pour la structure de données.
<b>Python / Pandas</b>	ETL, API FastAPI, et transformations de données.
<b>DataViz</b>	Recharts, intégration de visualisations interactives.
<b>Machine Learning</b>	Prédictions météo/ventes et détection d'outliers.
<b>Excel</b>	Génération d'exports formatés avec graphiques intégrés.
<b>(Bonus) Next.js</b>	Application web complète.

# Visualisation : Dashboards Drill-down

## Fonctionnalités Clés

- Suivi des KPIs globaux vs Objectifs.
- Comparaison de performance Frais vs Sec.
- **Alerte automatique** : Indicateur visuel si la performance est  $< -5\%$ .
- Graphiques interactifs propulsés par la librairie Recharts.





# Qualité de Donnée & NLP

Module de gouvernance pour transformer la donnée brute en actif fiable.



## 1. Feedback NLP (Google Reviews)

- Analyse de sentiment (Positif/Négatif)
- Extraction d'entités
- Détection de doublons



## 2. Validation des Ventes

- Détection d'outliers statistiques
- Imputation valeurs manquantes
- Audit trail





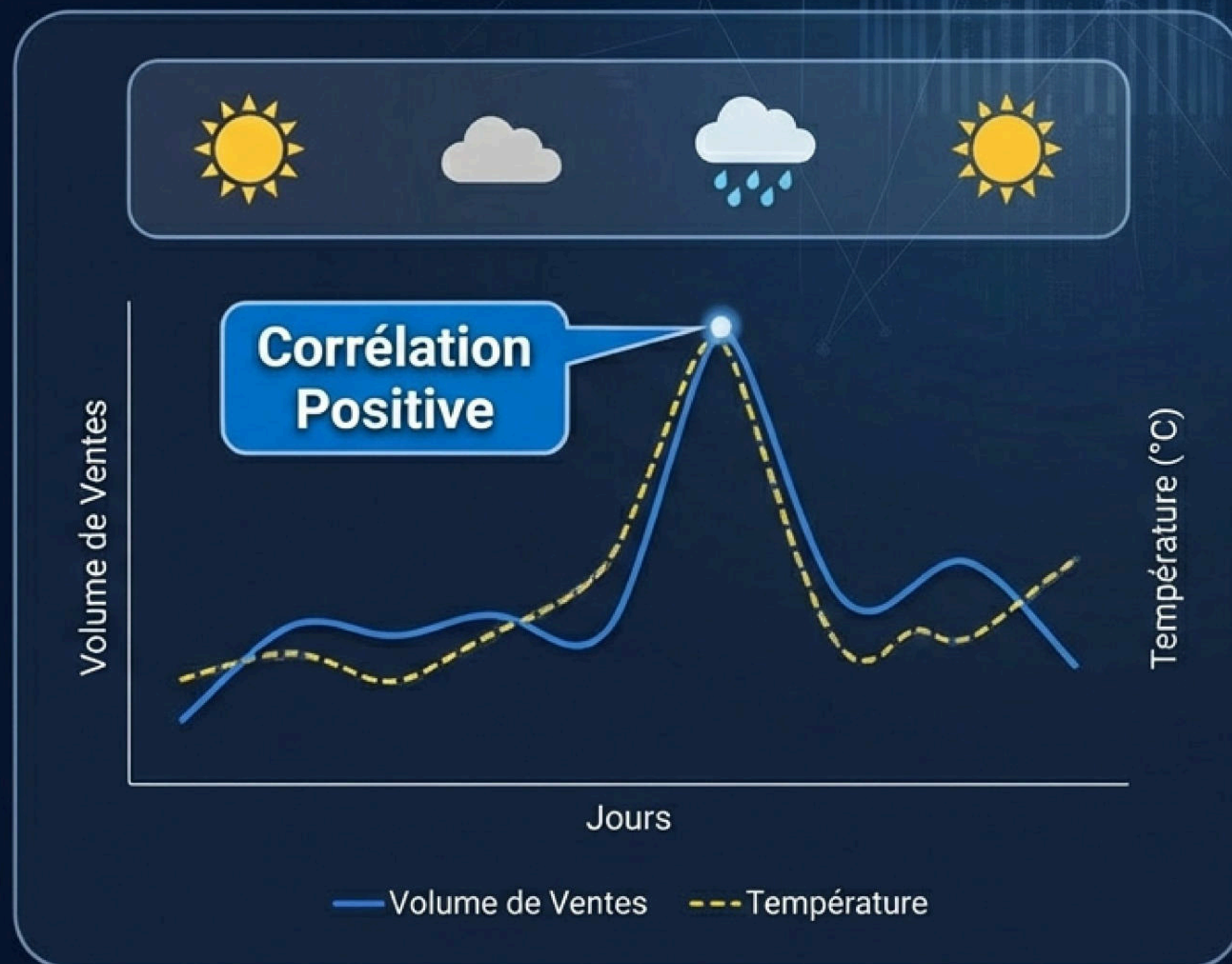
# Intelligence Météo

## Corrélation automatisée

Analyse croisée : Historique Ventes ↔ Météo Locale.

## Cas d'usage :

- **Pluie prévue samedi**  
→ Recommandation : +15% de stock parapluies anticipé.
- **Canicule annoncée**  
→ Alerte : Ajuster les stocks de boissons.



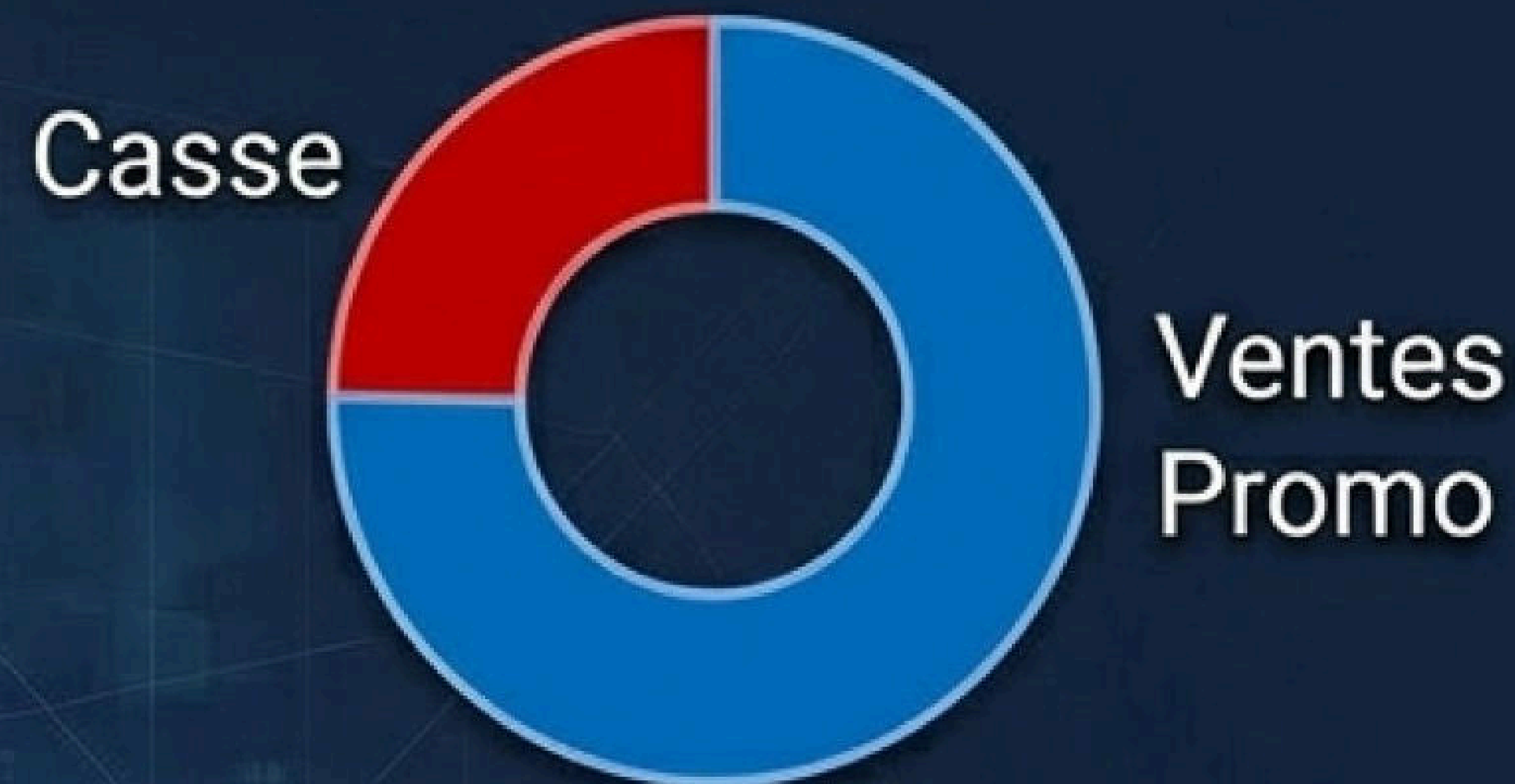
# Stocks & Promotions

## Gestion des Stocks



Filtres multi-critères et export Excel formaté.

## Analyse Promotions



- Calcul du ROI par campagne.
- Analyse volume vs taux de casse.
- Recommandations granulaires.

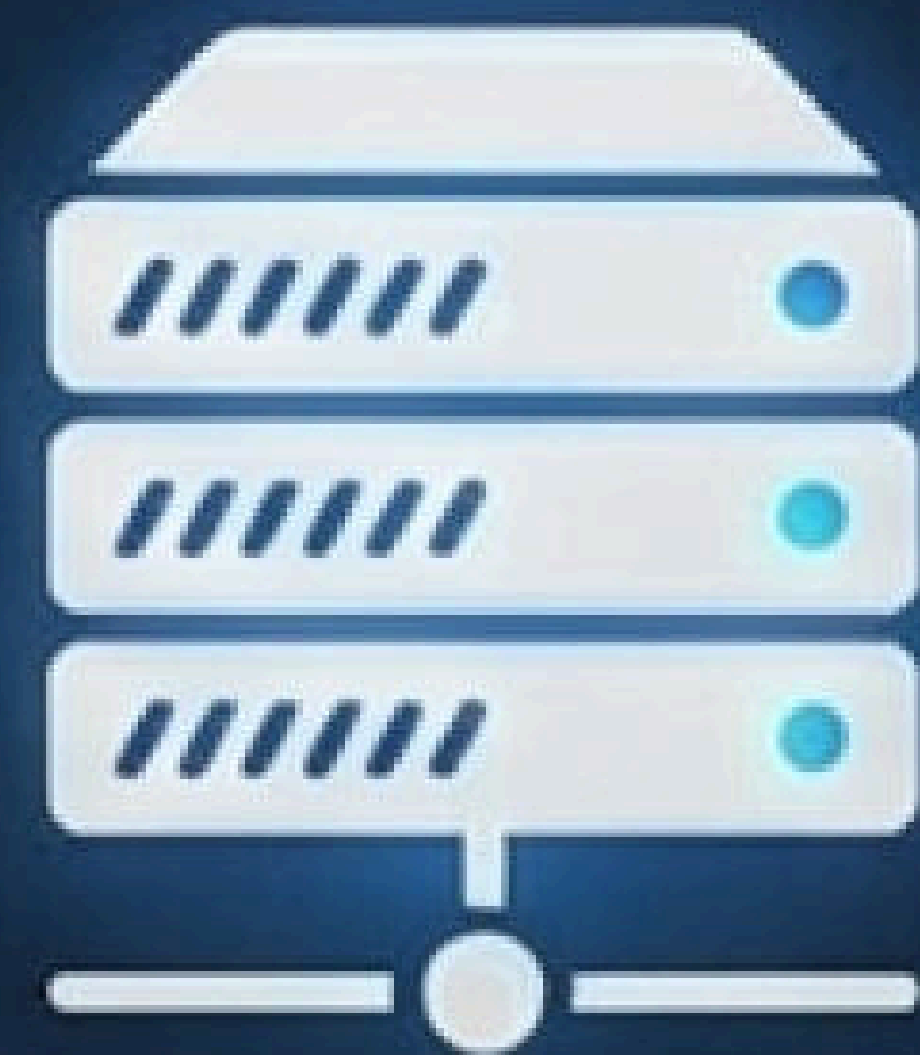


# Architecture de Déploiement

Une infrastructure flexible et scalable.

## Option VPS

Coût maîtrisé (~5-10€/mois)



Frontend Vercel +  
Backend Docker (Ubuntu).

## Option Railway

Simplicité (~5-15€/mois)



All-in-one managé  
(Next.js + FastAPI + MySQL).

**DevOps** : SSL automatique • CI/CD intégré • Containerisation Docker



# Impact Mesuré : Gains Concrets

Description	Avant	Après	Gain
Temps accès vision globale	15-20 min	< 2 min	<b>-90%</b>
Identification alertes	Minutes	< 30 sec	<b>Instantané</b>
Décisions commandes	Au feeling	Data-driven	<b>Fiabilité</b>
Corrélation météo	Inexistante	Automatisée	<b>Innovation</b>



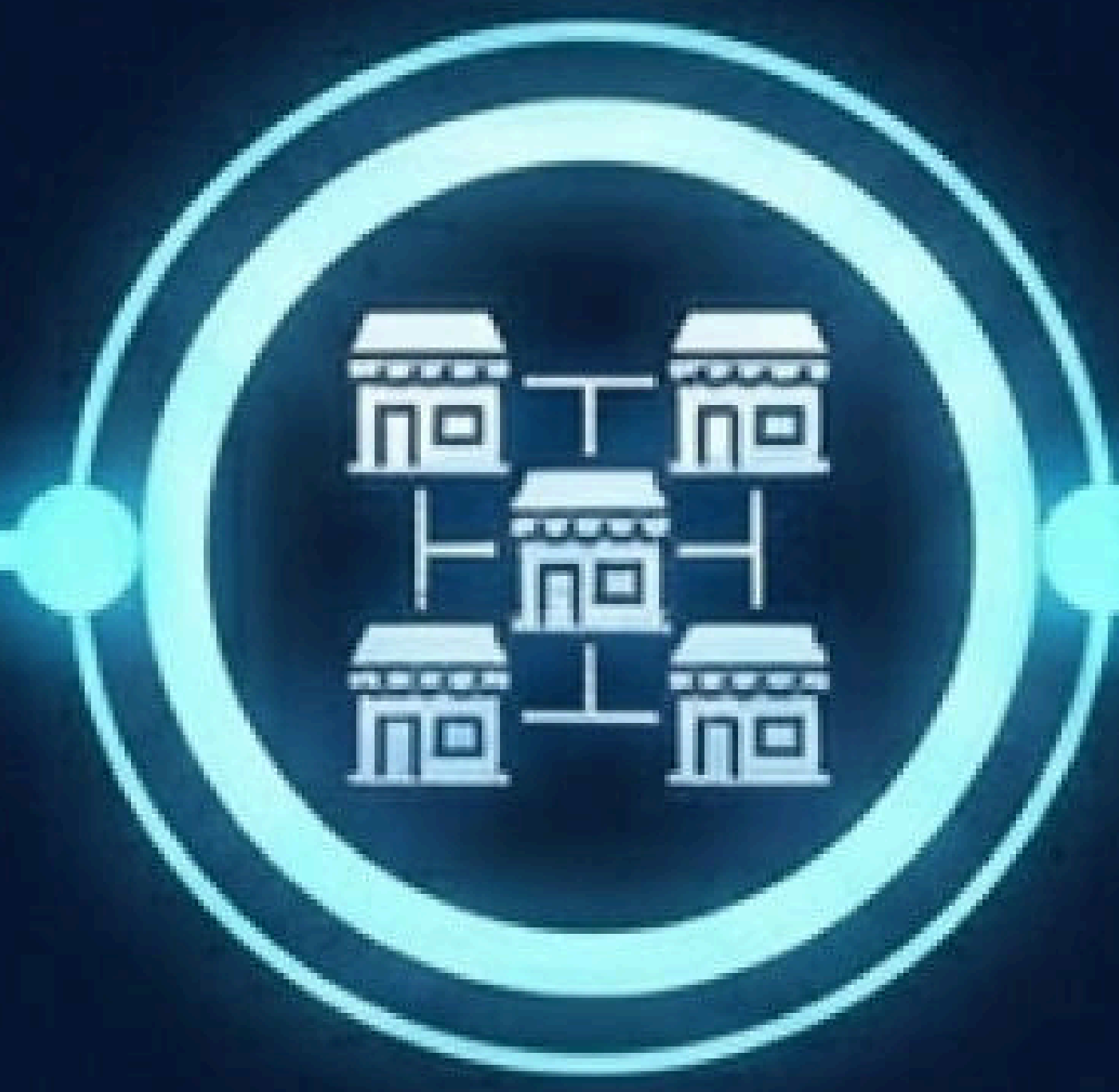
# Roadmap & Futur

Vers Ecosphere V2



## Prédictions ML

Prévisions ventes fines via Machine Learning.



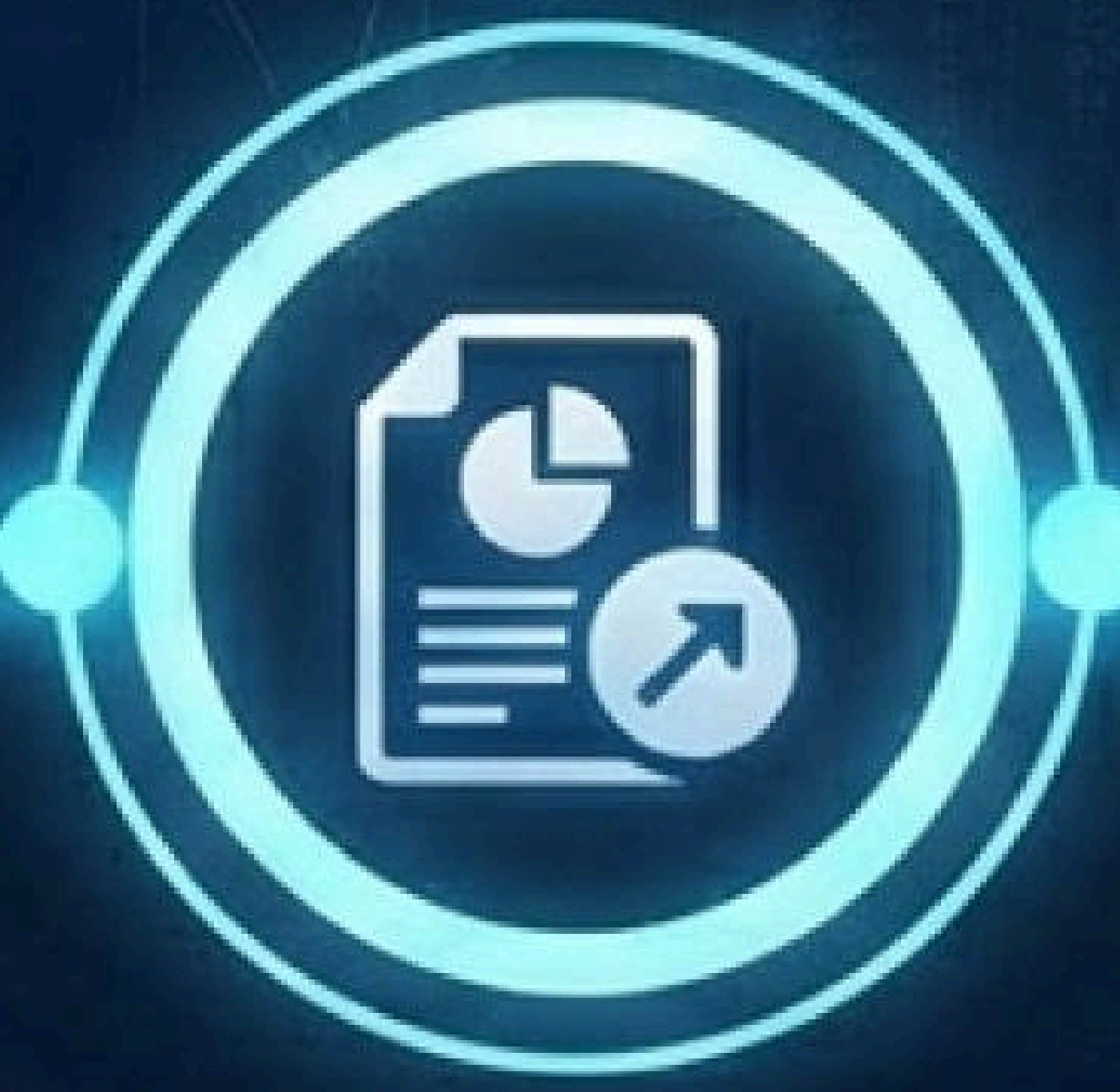
## Multi-magasins

Vue consolidée groupe/région.



## Alertes temps réel

Notifications push mobile.



## Reporting

Envoi automatisé PDF/Excel.



# Ecosphere

Analytics retail, simplifié.