


L'intelligence artificielle au service de l'optimisation des ressources dans la supply chain

Pascal DECAUX, Head of growth @Verteego_FR
Secrétaire général @Cleantuesday

Forum Teratec 2019, 12 juin 2019

verteego 

165 bis rue de Vaugirard, Paris, France
+33 (0)1 40 61 72 44 | hello@verteego.com

Qui sommes-nous ?

Verteego & Verteego Brain
Cleantuesday



Brain power on demand

*Editeur de Verteego Brain :
une plateforme prête à l'emploi
pour déployer à la demande les projets IA
des entreprises leaders sur leurs marchés*



+120 Clients heureux
et satisfaits

11 Années d'expérience

25 Verteegeeks

1 JV avec  **Proservia™**
ManpowerGroup

Traction : la donnée au fil du temps

2008

Naissance
de Verteego

Bilan CO2
Rapport RSE

2010

1er éditeur Saas
d'une plateforme
de reporting de données

2012

Jolicharts
100 références client

2015

Création
de l'équipe R&D

2016

Lancement
de Verteego Brain

2018

Verteego Brain :
3 références client

2020

20 clients en production
Internationalisation





- ▶ Association créée en 2008 et dédiée à la promotion des Cleantech
- ▶ 6 Valeurs Clés : Cleantech, Communauté, Open innovation, Technologie, International, Marque Ouverte
- ▶ Large réseau français et International, composé de professionnels du secteur des Cleantech
- ▶ Forte capacité de communication : événementiel, newsletter hebdomadaire à 20 000 correspondants mondiaux, compte Twitter (@Cleantuesday) avec plus de 7 000 followers internationaux
- ▶ Événements en partenariat

2015 : 1er réseau Cleantech européen, 3e réseau mondial



200 événements

600 intervenants

12000 participants

20 000 contacts






verteego 

1 cerveau + 1 catalogue d'applications

Sur la base de sa plateforme
Verteego Brain, Verteego construit
un catalogue d'agents intelligents,
modulables et interconnectés

verteego 

Une seule plateforme pour construire des solutions IA robustes, pérennes et évolutives



Algorithmes

Pour une IA qui fonctionne.

92% des initiatives commerciales d'IA ont échoué en raison de stratégies de mise en œuvre incomplètes *

Nous ne vendons pas d'algorithmes. Nous vendons une **stratégie d'IA** entièrement intégrée

Pérennité des données

Scalabilité

Sécurité

Connectivité

Maintenance applicative

Production et supply chain responsables





Société de consommation

Produire pour

Gaspiller ?

Recycler / Donner ?

Moins consommer ?

Notre impact et notre credo

**Produire en fonction
de la demande pour limiter
le gaspillage**

Lutte contre le gaspillage alimentaire
Interdit de détruire !

Transformation & Education !

verteego -



Des économies dans tous les domaines

- Matières
- Energie
- Bâtiment
- Transport
- Main d'oeuvre
- Déchets



Des effets bénéfiques sur le gaspillage alimentaire

10 millions de tonnes de nourriture consommable gaspillées / an

Avec une amélioration de 7 points du taux de précision :

10 tonnes de moins par mois pour 1 magasin de 1 000 m²



1 RETAILER SUR 3 A DÉJÀ INTÉGRÉ
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
DANS SA GESTION DES PROCESSUS DE SUPPLY CHAIN
ENTRE LA DEMANDE ET LA PRODUCTION

Intelligence
artificielle :
Prévision
de la demande





Zoom sur un cas d'usage implémenté avec succès

“Mise en place de modèles de préconisations intelligentes de commandes magasin pour les opérations promotionnelles”

Automatisation & amélioration du processus de prévision de ventes

En résumé :

Prévisions de vente
lors de promotions
pour un grand distributeur
alimentaire français

Précédemment :

- établies par des logisticiens
- utilisant leur intuition & des modèles obsolètes
- avec une précision de 60 à 80%
- menant à des ruptures de stock et une perte de ventes

Résultats

Le modèle de prévision des ventes de Verteego a analysé 200 millions de données de ventes historiques, de caractéristiques des produits et magasins notamment

Il prévoit les ventes avec une précision allant jusqu'à 94% (85% en moyenne)

ROI

~ 2 k€ / mois de ventes supplémentaires / magasin

~10 tonnes / mois de gaspillage alimentaire évité / 1 000 m²

V.

Principaux enjeux

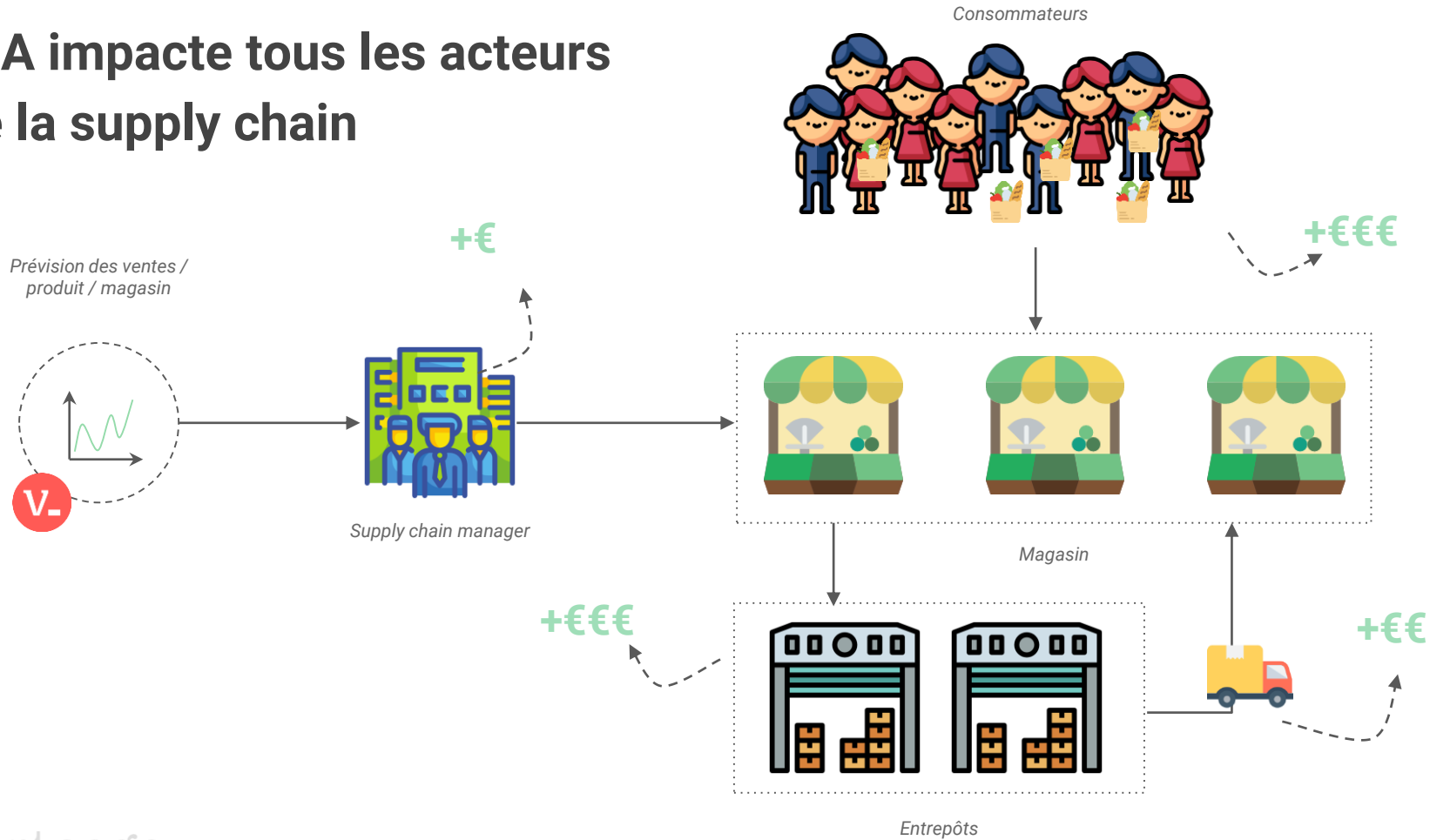
Enjeux opérationnels

- Réduire les ruptures et les surstocks
- Anticiper davantage la croissance des ventes online et disposer d'un meilleur taux de conversion
- Minimiser la cannibalisation entre les produits
- Acquérir de nouveaux clients e-commerce et accompagner la mutation des ventes sans vampiriser les magasins
- Prédire des ventes pour des articles et magasins sans historique
- Limiter le gaspillage alimentaire

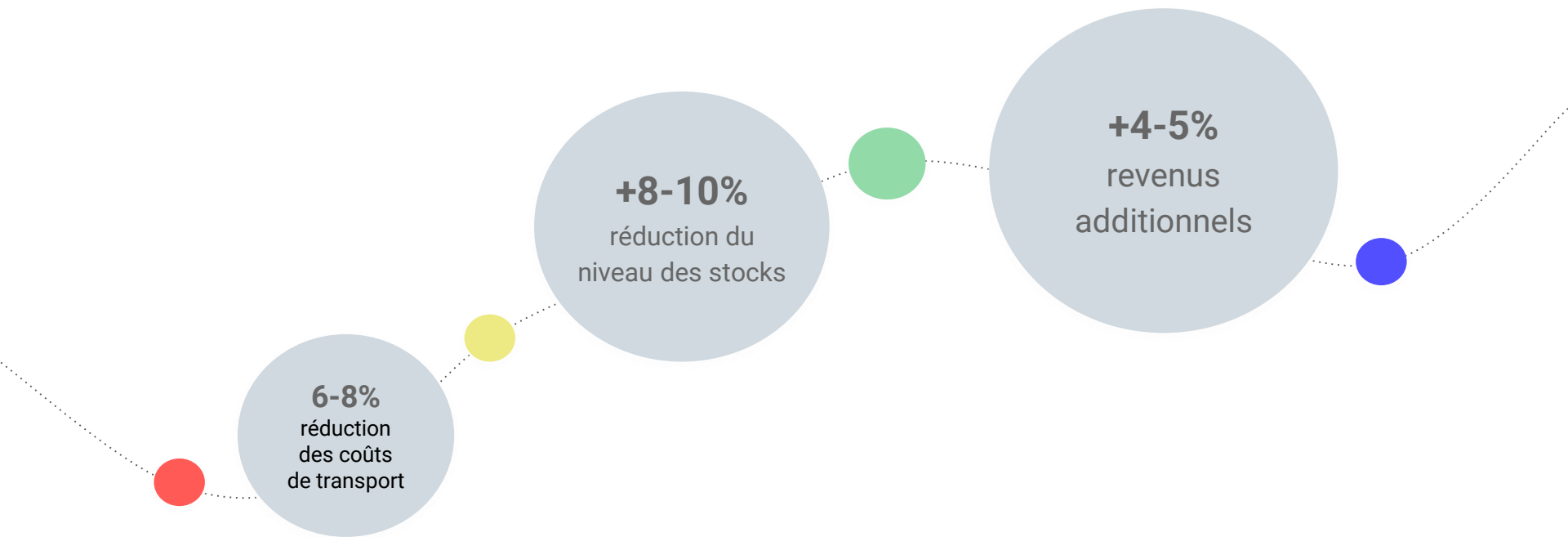
Enjeux de CA et de marges

- Éviter les pertes de CA promo (réassort / démarque / casse)
- Optimiser le panachage des promos pour limiter le report de CA
- Réduire la durée des stocks en magasins

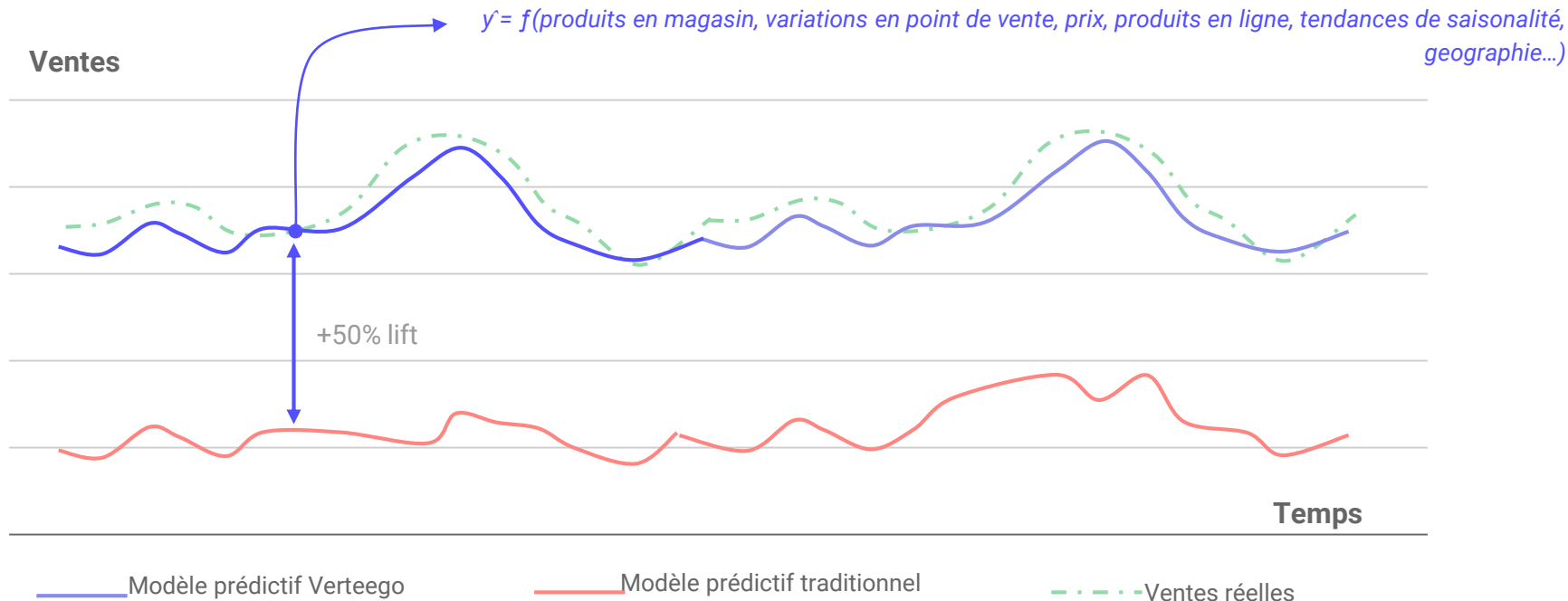
L'IA impacte tous les acteurs de la supply chain



Les solutions basées sur l'IA dans la logistique améliorent les prévisions de vente et génèrent un ROI en 3 à 6 mois



La technologie de Verteego est jusqu'à 50% plus précise que les modèles de prévision statistique traditionnels



En une seule itération, nous avons atteint un gain de précision de 45% en moyenne

Product category	Original forecast accuracy YTD	Verteego predictions accuracy YTD
Category 1	78%	93%
Category 2	66%	84%
Category 3	74%	89%
Category 4	80%	84%
Category 5	67%	83%
Category 6	77%	81%
Category 7	79%	75%
Category 8	68%	83%
Category 9	65%	89%
Category 10	73%	86%
Category 11	79%	93%
Category 12	76%	74%
Category 13	60%	88%
Category 14	65%	81%
Category 15	71%	94%

85% taux de précision moyen

Gain in Accuracy vs. Product Category



A optimiser dans les itérations suivantes

Objectif atteint*

GO

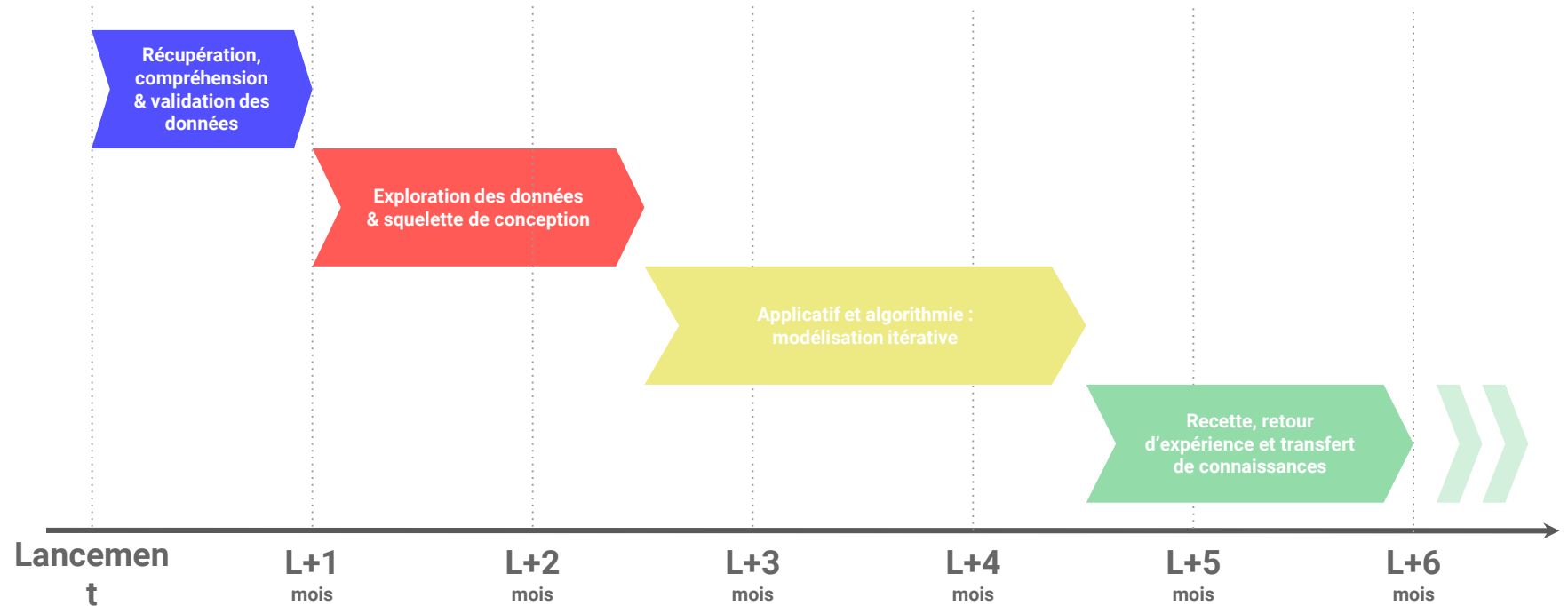


Déploiement

NO GO

(*) The client defines the target to reach

Processus de génération des prédictions



Quelles données ?



Données d'entrée

Factures détaillées (tickets de caisse) avec

- Date et heure
- Magasin
- Produits achetés et quantités

Référentiel Promotion, incluant notamment :

- Pour chaque produit :
 - Mécanisme de promotion
 - Dates et durées des promotions



Prédiction des ventes

Prédiction des volumes de vente de chaque produit :

- Par magasin (physique, e-commerce ?)
- Pour les ventes promotionnelles
- Sur la durée de la promotion
- Sur les articles et magasins disposant d'un historique suffisant

Quelles données ?



Données d'entrée

Factures détaillées (tickets de caisse) avec

- Date et heure
- Magasin
- Produits achetés et quantités

Référentiel Produit et Promotion, incluant notamment :

- Pour chaque produit :
 - Mécanique de promotion
 - Dates et durées des promotions
 - **Famille, rayon, libellé détaillé, poids...**



Prédiction des ventes

Prédiction des volumes de vente de chaque produit :

- Par magasin (physique, e-commerce ?)
- Pour les ventes promotionnelles
- Sur la durée de la promotion
- Sur les articles et magasins disposant d'un historique suffisant
- **Approche "Proxy Produits" pour palier au manque d'historique sur les nouveaux produits**



Quelles données ?



Données d'entrée

Factures détaillées (tickets de caisse) avec

- Date et heure
- Magasin
- Produits achetés et quantités

Référentiel Produit et Promotion, incluant notamment :

- Pour chaque produit :
 - Mécanisme de promotion
 - Dates et durées des promotions
 - Famille, rayon, libellé détaillé, poids...

Référentiel Magasin incluant notamment :

- Pour chaque magasin :
 - Localisation géographique
 - Niveaux de prix
 - Surface commerciale par rayon



Prédiction des ventes

Prédiction des volumes de vente de chaque produit :

- Par magasin (physique, e-commerce ?)
- Pour les ventes promotionnelles
- Sur la durée de la promotion
- Sur les articles et magasins disposant d'un historique suffisant
- Approche "Proxy Produits" pour palier au manque d'historique sur les nouveaux produits
- Approche "Proxy Magasins" pour palier au manque d'historique sur les nouveaux / petits magasins



Quelles données ?



Données d'entrée

Factures détaillées (tickets de caisse) avec

- Date et heure
- Magasin
- Produits achetés et quantités

Référentiel Produit et Promotion, incluant notamment :

- Pour chaque produit :
 - Mécanisme de promotion
 - Dates et durées des promotions
 - Famille, rayon, libellé détaillé, poids...

Référentiel Magasin incluant notamment :

- Pour chaque magasin :
 - Localisation géographique
 - Niveaux de prix
 - Surface commerciale par rayon
 - **Stocks**
 - **Capacité de stockage des magasins**



Prédiction des ventes

Prédiction des volumes de vente de chaque produit :

- Par magasin (physique, e-commerce ?)
- Pour les ventes promotionnelles
- Sur la durée de la promotion
- Sur les articles et magasins disposant d'un historique suffisant
- Approche "Proxy Produits" pour palier au manque d'historique sur les nouveaux produits
- Approche "Proxy Magasins" pour palier au manque d'historique sur les nouveaux / petits magasins
- **Optimisation de la durée de rétention des stocks et de la prospection**



PROPULSEZ VOTRE LOGISTIQUE EN ~~2019~~ 2024

Discutons de ce que vous pouvez gagner en intégrant
l'intelligence artificielle dans vos processus logistiques

165 bis rue de Vaugirard, Paris, France
+33 (0)1 40 61 72 44 | hello@verteego.com

verteego 