

Exemples d'applications du machine learning et de la data science chez Cdiscount

Digital Aquitaine – le machine learning et ses applications

3 mai 2017

Bruno Goutorbe

bruno.goutorbe@cdiscout.com



Top 15 des sites d'« e-commerce » les plus visités en France

Au troisième trimestre 2013, en millions de visiteurs uniques par mois



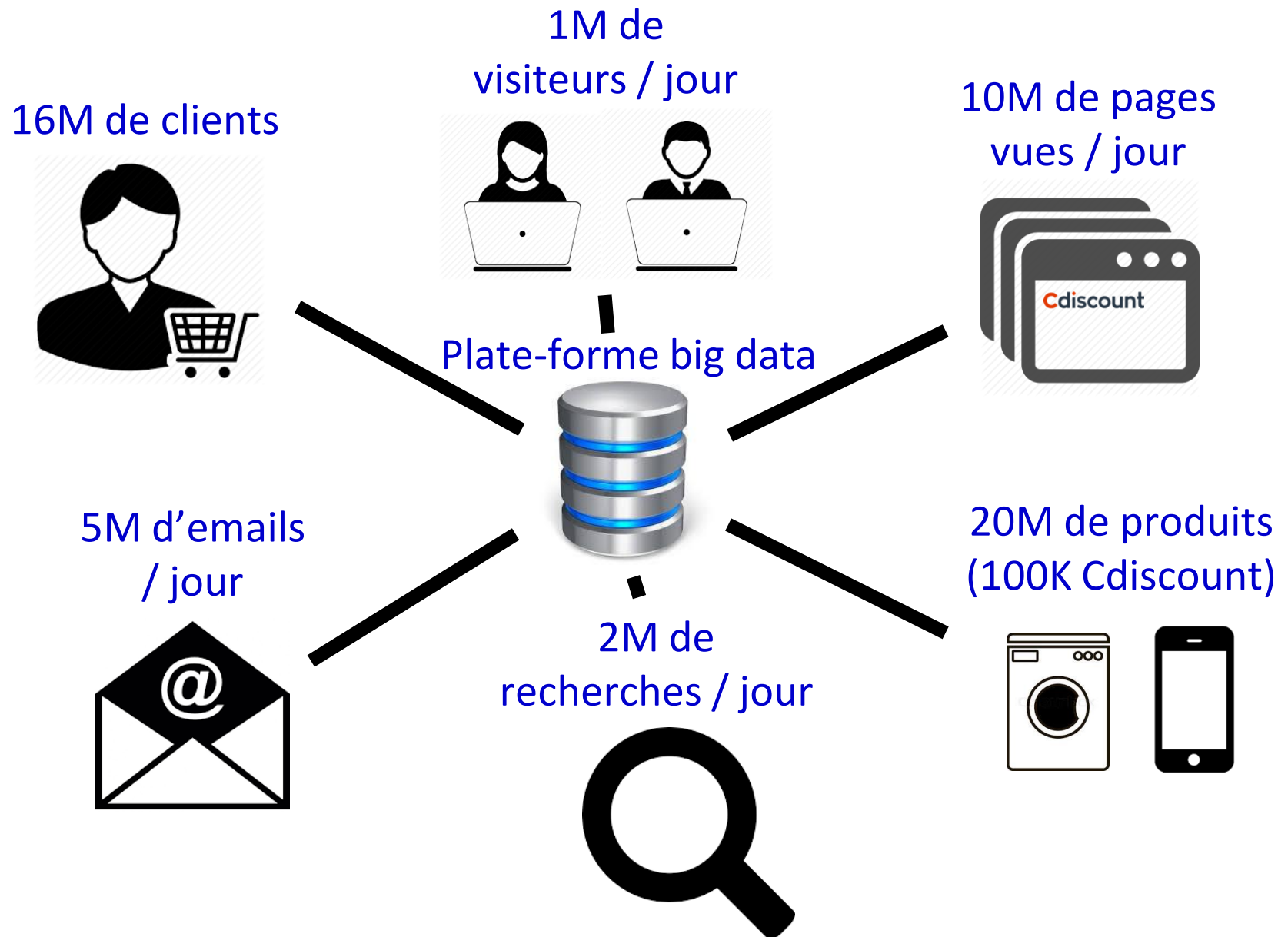
- Entreprise créée en 1998, filiale du groupe Casino depuis 2000
- Chiffre d'affaire: 1,7 milliard d'euros (2015)
- No 2 en France, dans le top 10 mondial

Global: Top 10 Companies by E-Commerce Revenue, in USD billion, 2013



Definition: Includes B2C E-Commerce revenues from direct to consumer sales and revenues from B2C/C2C E-Commerce marketplaces. For marketplaces, only the revenue generated by the company from its marketplace services was included, while the gross merchandise value of the marketplace was not considered. B2B E-Commerce sales and wholesale E-Commerce marketplace revenues were not generally included. Revenues of some companies might have a small share of B2B sales, which are, however, insignificant relative to the total and could not be separated from the total revenue.

Source: yStats.com, September 2014; Company reports, 2014



Concrètement, où trouve-t-on des algorithmes data science/machine learning en production?

Partons sur un parcours-type,
recherche → fiche produit → ajout panier



Catégories ▾ tv

Rechercher
autour de moi

- Ca marche mal...
- Score de pertinence uniquement basé sur la similarité entre le texte de la recherche et le texte associé aux produits
- Sur un catalogue de millions d'éléments, trop de produits contiennent le mot « tv »!
- Il nous faut des données de navigation passées pour comprendre ce que veulent les clients qui tapent « tv »

**Braquo - Saison 4**

★★★★★ 3avis

De [Xavier Palud](#) Avec [jean hugues anglade](#)
Studiocanal
DVD Policier

**Micro espion Clé USB noire
Enregistreur 240H**

★★★★★ 64avis

[Shopinnov](#)
Microphone pour Télévision

**Brosse Lissante Glam Brush - Produit
Original M6 Boutique Vu À La Tv**

★★★★★ 1avis

[M6 Boutique](#)
Brosse soufflante

Cdiscount Je cherche une « tv » sur Cdiscount



tv



- Ici on prend en compte les statistiques de vues/ajouts panier/achats suite aux recherches passées « tv »
- Visuellement ça marche mieux...
- Quantitativement ça marche mieux (démontré par test AB)



LG 43LH500T - TV LED Full HD 108cm (43") - HDMI -

Télévision Led | LG - TV LED Full HD - 43LH500T 108cm (43")

★★★★★ (24)

~~299€99~~

Vendu et expédié par Cdiscount
Livraison gratuite⁽¹⁾
Payable Cdiscount à volonté
Payez en 4 fois

3 reux à partir de 299,99€

Ajouter au panier



CONTINENTAL EDISON 320T1603 TV LED HD 80cm (31.5")

Télévision Led | CONTINENTAL EDISON 320T1603 TV LED HD 80cm (31.5")

★★★★★ (102)

~~139€99~~

Vendu et expédié par Cdiscount
Livraison gratuite⁽¹⁾
Payable Cdiscount à volonté
Payez en 4 fois

2 reux à partir de 139,99€

Ajouter au panier

TV HD LED TNT 15,6"



Télévision TV HD LED 39,8 CM pour camping car 2 ...

Télévision Led | Télévision HD LED pour camping car, bateau ou caravane Dimensions très compactes sans pied : 374 x 238 x 4...

★★★★★ (3)

~~185€00~~

Vendu et expédié par SAMSTOCK
Livraison Gratuite⁽¹⁾

Ajouter au panier



SAMSUNG - UE55KU6400UXZF - TV LED UHD 55", Smart

Télévision Led | SAMSUNG - UE55KU6400UXZF - TV LED UHD 55" - Screen slim 139cm - Résolution 3840x2160 - Smart TV - Wi-Fi - 3xHDMI...

★★★★★ (14)

~~799€99~~

Vendu et expédié par Cdiscount
Livraison gratuite⁽¹⁾
Payez en 4 fois

~~200€~~
Ajouter au panier

On continue sur une fiche produit : des produits similaires sont proposés

90€ d'économie



LG 43LH500T - TV LED Full HD 108cm (43") - HDMI - Noir

★★★★★ 55 avis dont 28 ont la note maximale 5/5
Donnez votre avis | Posez une question sur ce produit | Voir les 10 questions/réponses

En Stock!
Vendu et expédié par Cdiscount

La livraison :
Livraison gratuite (*)
Livre dès le 10/11 (*)

Le paiement :
Payez en 4 fois, sans aucune d'agibilité (*)
Profitez de 30% de remise supplémentaire en prenant la Carte Cdiscount (*)
Régalez en 3, 5

La garantie :
Garantie 3 ans

Les points forts :

- Matrice LED
- Format d'aff
- Résolution
- Technologie
- Quid de plus
- Interface de

Voir la présentation

Les clients CDISCOUNT ont également apprécié :

49€ d'économie



49€ d'économie



63€ d'économie



49€ d'économie



Les clients CDISCOUNT ont également apprécié :

49€ d'économie



Samsung UE40J5000 TV Ecran LED 40" (101 cm) Full

★★★★★ 5 avis

299€99 ~~349,00€~~

63€ d'économie



PHILIPS 40PFH4201 - TV LED Full HD 1080p - 102cm (

★★★★★ 12 avis

299€99 ~~363,96€~~



SAMSUNG UE50J6240AKXZF - TV LED Full HD 1080p - 12

★★★★★ 14 avis

499€99

Les recommandations sont basées sur une approche graphe dont les nœuds sont les produits et les arêtes le nombre de sessions qui contiennent le couple de produits connectés.

Cdiscount Autre type de recommandations

On ajoute le produit au panier : des produits complémentaires sont proposés

Vous venez d'ajouter ce produit au panier :
LG 43LH500T - TV LED Full HD 108cm (43") - HDMI - Noir

Plus que 7h 25min 59sec pour être livré après-demain, et **gratuitement** avec Cdiscount à volonté

[VOIR MON PANIER](#)

[CONTINUER MES ACHATS](#)

stream par Cdiscount

Vidéo, Musique, Livre & Magazine
3 services de streaming pour le prix d'1 !

1€ Le premier mois !
Voir conditions sur fiche produit.
Quantités limitées | puis 9,99€ par mois sans engagement

CONTINENTAL EDISON Câbl...
Câble HDMI 2.0 - mâle / mâle - Longueur : 3m - ...

5€96

[Ajouter au panier](#)

4% d'économie

INVASION DES MARQUES
MELICONI 920003 Kit Support TV mural + câble HDMI

24€99 ~~26,15€~~

48

14€99

4% d'économie

Antenne d'intérieur TNT Ultraplate full HD

★ ★ ★ ★ ★ 2 avis

25€48

4% d'économie

INVASION DES MARQUES
MELICONI 920003 Kit Support TV mural + câble HDMI

★ ★ ★ ★ ★ 216 avis

24€99 ~~26,15€~~

TITANIUM HD

HDELITE CLASSIC HD Câble HDMI 3m Full HD

★ ★ ★ ★ ★ 3 avis

14€99

17€ d'économie

Support Mural TV Double Bras Orientable et Inclina

★ ★ ★ ★ ★ 2 avis

32€99 ~~50,00€~~

Les recommandations sont basées sur les co-achats passés

De nombreux produits sont mal catégorisés, essentiellement du fait de la marketplace

Choisissez une catégorie

< Tous les résultats

< Téléphonie - gps
Smartphone

Filtrez parmi 18 773 produits - Voir aussi les produits suivants : [samsung](#), [wiko](#), [telephone portable](#), [smartphone pas cher](#), [smartphone samsung](#)

Choix de livraison ▼ Prix ▼ Marque ▼ Neuf ou occasion ▼ + de filtres ⚡ Du moins cher au plus ch ▼



RABBIT

Smartphone | Cartoon Rabbit Modeling Eraser Novelty Stationery for Kid - Assorted Color OSN-326343

0€40

Ajouter au panier



62% d'économie

Ecouteur Président Ruban adhésif Mesh Grill Pour S

Smartphone | • anti-poussière couvercle du filtre à mailles de haute qualité pour Sony Xperia Z3 oreillette • Le maillage ...

4,00
1€49

Ajouter au panier



Schweppes Agrum 1.5L

Smartphone | Cette boisson rafraîchissante alliant la douceur de l'orange et de la mandarine à l'acidité naturelle du pamp...

2€69

Ajouter au panier

Construction d'une méthode de catégorisation automatique basée sur un jeu d'exemples de 15 millions de produits (problème de classification supervisée)

Cdiscount Acquisition

Remontons en amont : comment acquérir du trafic (depuis Google) ?

- En payant des annonces :
algorithme pour optimiser les enchères sur chaque mot-clé, à partir des statistiques d'achats suite aux recherches moteur
- Gratuitement, en remontant naturellement sur les recherches e-commerce : algorithme d'extraction et d'analyse du positionnement naturel de Cdiscount sur un large ensemble de mots-clés

frigo

Tous Shopping Images Actualités Vidéos Plus ▾ Outils de recherche

Environ 44 900 000 résultats (0,47 secondes)

Résultats sur Google Shopping pour frigo

Produit	Image	Modèle	Prix	Site	Notes
Listo RDL 130-50b2 - ...		Listo RDL 130-50b2 - ...	179,00 €	Boulanger	
Proline DD 221 SILVER ...		Proline DD 221 SILVER ...	199,99 €	Darty.com	★★★★★ (55)
Beko DSA 25020 S - ...		Beko DSA 25020 S - ...	293,70 €	Boulanger	★★★★★ (53)
Samsung RB29FWJNDS,		Samsung RB29FWJNDS,	549,00 €	Boulanger	★★★★★ (610)
Frigo Canette Coca 6L		Frigo Canette Coca 6L	139,00 €	La Chaise Lo...	Offre spé...
Beko CSA2902		Beko CSA2902	319,00 €	Darty.com	★★★★★

Frigo - Cadorama : Noël est là - conforama.fr
Annonce www.conforama.fr/Frigo
4,3 ★★★★★ avis sur conforama.fr
Découvrez tout l'électroménager en fête ! N'attendez plus pour vous équiper.
Payez en 4x sans frais · Exclusivités Web · Service Conforama
Joyeux Vous · Le Froid · Lavage · Cuisson · Gros Electroménager · Marketplace by Confo

Annonce payante

Frigo en Promo - Grand choix de Frigos - Cdiscount.com
Annonce www.cdiscount.com/Frigo
Ventes Flash à saisir d'urgence !
1er eCommerçant de France · Payez en 4x · N°1 sur les Prix · Ici c'est moins cher

Réfrigérateur / Frigo : Livraison & Installation Offertes* | Darty
www.darty.com/nav/achat/gros_electromenager/refrigerateurs/index.html
Découvrez toute la gamme de Réfrigérateurs : encastrable, bar, sous plan, armoire, ... livraison installation offertes*
Réfrigérateur armoire · Réfrigérateur sous plan · Réfrigérateur encastrable · Proline

Réferencement naturel

Réfrigérateur - Achat / Vente frigo pas cher - Cdiscount.com
www.cdiscount.com/electromenager/refrigerateur.../achat.../v-1100309-1100309.html
S'il existe un équipement d'électroménager incontournable, c'est bien le réfrigérateur. Sans lui impossible de maintenir la fraîcheur des fruits, légumes, œufs et ...
Réfrigérateur congélateur bas · Réfrigérateur 1 Porte · Réfrigérateur Américain

- Pertinence du moteur de recherche
- Systèmes de recommandations
- Catégorisation automatique de produits
- Détection de produits interdits
- Optimisation des enchères sur Google
- Optimisation du référencement sur Google
- Optimisation en temps réel des produits à afficher
- Génération automatique de catégories
- Détection de fraude
- Scoring de solvabilité
- Prédiction de la demande pour optimisation logistique
- Pricing dynamique
- etc.

Merci pour votre attention

Stages: emploi.cddiscount.com/offres-stage

Emplois: emploi.cddiscount.com/offres-emploi