MI

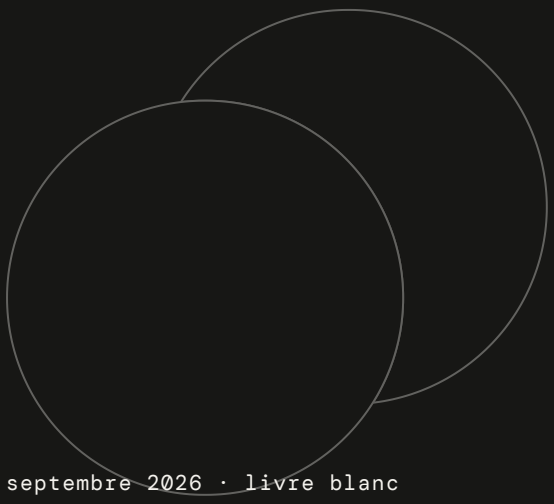
Massimo Ivaldi

A SEARCH COMPANY

LIVRE BLANC / MIGRATION DE LA RECHERCHE

De Algolia à Meilisearch
Migrer sans perdre en qualité

Comment diviser par dix le coût de la recherche sans renoncer à quoi que ce soit.



septembre 2026 · livre blanc

LA RECHERCHE COMME SYSTÈME DE CROISSANCE.

Migrer sans perdre en qualité.

Une migration réelle portant sur 13 318 produits et 3,3 millions de recherches mensuelles montre comment transférer le merchandising, maintenir les performances et réduire fortement le coût d'exploitation.

13 318	3,3 M	79	100 %
PRODUITS INTERROGEABLES	RECHERCHES MENSUELLES	RÈGLES DE MERCHANDISING	POSITIONS VALIDES REPRODUITES

DANS CE LIVRE BLANC

01 **Résumé**

02 **À qui s'adresse ce document**

03 **Comment fonctionne la recherche d'une boutique en ligne**

04 **L'économie**

05 **Les règles de merchandising se transfèrent intégralement**

06 **Aucune dégradation**

07 **Ce que la migration rend visible**

08 **Les trois interventions, par ordre de rendement**

09 **Comment procéder**

10 **Conclusions**

Le résultat central

Les positions de merchandising encore valides ont été reproduites à 100 %. La qualité ne se dégrade pas et la normalisation des données porte les positions utiles de 54 % à 96 %.

RÉSUMÉ

Résumé

Qui gère la recherche d'une boutique en ligne à fort trafic connaît le poste de dépense: un contrat Algolia pour quelques millions de requêtes mensuelles se situe dans l'ordre de plusieurs dizaines de milliers d'euros par an. Meilisearch, moteur open source installé sur un serveur propre, sert la même charge pour quelques milliers d'euros par an, infrastructure et exploitation comprises.

La question n'est donc pas de savoir si l'opération est rentable. Elle est de savoir si elle peut être menée sans rien perdre de l'existant. Ce document y répond par les mesures d'une migration réelle, conduite chez un distributeur d'ameublement disposant de treize mille produits interrogeables et de 3,3 millions de recherches mensuelles, et décrit en détail la méthode employée.

Les règles de merchandising se transfèrent intégralement. Soixante-dix-neuf règles, sept cent soixante-dix positions fixées à la main par le service commercial au fil des années: sur les deux cents recherches les plus fréquentes, pondérées par le volume de trafic, les positions encore valides ont été reproduites à **100%**. Mieux: après la migration, les vitrines soignées se déclenchent sur davantage de formulations qu'auparavant, y compris les fautes de frappe récurrentes des utilisateurs.

La qualité de la recherche ne se dégrade pas. Les deux moteurs répondent dans des délais équivalents, deux millisecondes contre une en médiane, et produisent des classements superposables sur le corpus de test. Les trois comportements qui diffèrent par défaut sont tous configurables, et le document donne pour chacun la vérification correspondante.

La migration rend possible ce que l'ancienne installation interdisait. La facturation à la requête ne pèse pas seulement sur la dépense: dans le cas étudié, elle avait déformé la structure de l'index de façon mesurable. Une fois la contrainte levée, et après intervention sur les données, la part des positions de résultat affichant un produit nouveau plutôt qu'un doublon passe de 54% à 96%, et la cohérence entre la recherche et le type de produit restitué monte de 85% à 92%.

01 / BENCHMARK

À qui s'adresse ce document

Le destinataire gère la recherche d'une boutique en ligne, paie un abonnement qui croît avec le trafic, et soupçonne de payer beaucoup pour un service dont il n'utilise qu'une fraction. Trois questions le retiennent, par ordre d'importance:

1. **vais-je perdre les règles de merchandising?** Elles représentent des années de travail du service commercial, et constituent l'objection qui bloque la plupart des migrations avant même l'examen d'un devis;
2. **combien vais-je réellement économiser**, sachant qu'un moteur auto-hébergé suppose un serveur et quelqu'un pour le suivre;
3. **y aura-t-il des dégradations?** Autrement dit: ce qui fonctionne aujourd'hui continuera-t-il de fonctionner, ou quelque chose se cassera-t-il sans que je m'en aperçoive?

Le document répond aux trois par des mesures. Le cas d'étude est décrit avec suffisamment de détail pour que le lecteur juge de sa ressemblance avec le sien, et la méthode est rapportée intégralement afin d'être vérifiable.

02 / BENCHMARK

Comment fonctionne la recherche d'une boutique en ligne

Cette section établit le vocabulaire employé dans la suite. Qui connaît le sujet peut passer au chapitre 3.

2.1

Ce que voit celui qui cherche

Dans le cas étudié, l'utilisateur arrive sur la page d'accueil et clique sur la barre de recherche. Un panneau s'ouvre, qui actualise les résultats à chaque lettre saisie. Ce panneau dispose d'un espace fixe: **douze positions pour les produits**, plus quelques-unes pour les catégories et les pages d'information.

Si aucun des douze produits ne convient, l'utilisateur valide et arrive sur la page de recherche complète, qui affiche vingt résultats par page avec les filtres latéraux.

Les volumes, relevés sur trente jours, disent le poids de ce composant: le panneau reçoit 1,85 million de requêtes, la page complète 1,48 million. Quatre utilisateurs sur cinq qui ouvrent le panneau finissent malgré tout sur la page complète, ce qui suggère déjà que le panneau ne répond pas bien.

2.2

Ce qui se passe derrière

Le moteur de recherche n'interroge pas le catalogue de la boutique. Il travaille sur une copie appelée **index**, construite pour répondre vite. Chaque élément de l'index est un **document**: typiquement un produit, avec ses champs.

Tous les champs ne se valent pas. Celui qui construit l'index déclare lesquels sont **cherchables**, c'est-à-dire quels textes sont comparés aux mots saisis par l'utilisateur, et dans quel ordre d'importance: une correspondance dans le nom du produit vaut davantage qu'une correspondance dans la description. Il déclare ensuite quels champs sont **filtrables**, c'est-à-dire utilisables pour restreindre les résultats, par exemple le prix, la couleur ou la largeur.

Lorsque plusieurs produits correspondent, il faut un critère pour les ordonner. Les moteurs utilisent une **chaîne de tri**: les documents sont comparés sur le premier critère et, en cas d'égalité seulement, on passe au suivant. Les critères habituels sont le nombre de mots de la recherche trouvés dans le document, le nombre de fautes de frappe tolérées pour les trouver, la proximité des mots dans le texte, et le champ où ils figurent. En fin de chaîne s'ajoutent en général des critères commerciaux, par exemple le plus vendu ou le disponible en stock.

Deux comportements méritent d'être introduits car ils reviennent plus loin. Le premier est la **recherche par préfixe**: pendant la saisie, le dernier mot est incomplet, et le moteur peut le traiter comme un début de mot ou exiger qu'il soit entier. Le second est le **comportement en l'absence de résultats**: si la combinaison de tous les mots ne trouve rien, le moteur peut renvoyer un ensemble vide ou assouplir la contrainte en rendant certains mots facultatifs.

2.3

Le merchandising

Aucune boutique ne se contente de l'ordre que le moteur produit seul. Le commerce veut décider que, sur une

recherche donnée, certains produits apparaissent dans un certain ordre: parce qu'ils ont une meilleure marge, parce qu'ils sont en campagne, parce qu'ils sont les têtes de gondole de la catégorie.

Les outils de recherche professionnels proposent pour cela des **règles**. Une règle comporte une condition et une conséquence: lorsque la recherche contient une certaine expression, tel produit occupe la première position, tel autre la deuxième, et ainsi de suite. Les positions ainsi fixées sont appelées ici des **ancrages**.

Dans le cas étudié, les règles sont au nombre de soixante-dix-neuf et fixent au total sept cent soixante-dix positions. Elles constituent le dépôt du travail du service commercial, et c'est le patrimoine qu'aucun donneur d'ordre n'accepte de perdre lors d'une migration. La condition posée au début du projet était explicite: tout le reste est optimisable, les règles doivent être reproduites telles quelles.

2.4

Le cas étudié

secteur	ameublement, distribution nationale
produits interrogeables	13 318
documents au total sur les deux index	31 521
recherches mensuelles	3,3 millions
positions de résultat dans le panneau	12 pour les produits
règles de merchandising	79, pour 770 positions fixées
synonymes configurés	41

L'analyse a été conduite intégralement en lecture seule sur l'installation existante: aucun paramètre, aucune règle et aucun enregistrement n'a été modifié en production.

---

03 / BENCHMARK

L'économie

3.1

L'ordre de grandeur

La valeur exacte dépend du contrat en cours et n'est pas communicable. L'ordre de grandeur, lui, l'est, et c'est la raison pour laquelle la migration est envisagée.

Pour un volume comparable à celui du cas étudié, 3,3 millions de requêtes mensuelles, un contrat Algolia se situe dans l'ordre de **plusieurs dizaines de milliers d'euros par an**. La même charge, servie par Meilisearch auto-hébergé, se situe dans l'ordre de **quelques milliers d'euros par an**, serveur et exploitation courante compris.

C'est un rapport d'un ordre de grandeur, non un ajustement de quelques points.

POSTE	ALGOLIA	MEILISEARCH
unité de coût	la requête	le serveur
évolution avec le trafic	linéaire	constante
coût d'un appel supplémentaire	plein	nul
licence du moteur	incluse dans l'abonnement	open source, MIT
dépendance au fournisseur	totale	nulle, la donnée reste chez soi

3.2

Ce qu'il faut réellement comme infrastructure

L'inquiétude récurrente est que l'économie sur l'abonnement soit absorbée par le coût du serveur. Les mesures relevées disent le contraire.

GRANDEUR MESURÉE	VALEUR
documents indexés	31 521
taille de l'index sur disque	2,6 Go
temps de réponse du moteur, médiane	2 ms
temps de réponse, 95e centile	4 ms
reconstruction intégrale de l'index depuis zéro	32 secondes

Une charge de 3,3 millions de requêtes mensuelles réparties sur un mois correspond à un peu plus d'une requête par seconde en moyenne, avec des pointes bien supérieures. En répondant en deux millisecondes, une installation ordinaire dispose d'une marge confortable. La reconstruction de l'index en trente-deux secondes a par ailleurs une conséquence d'exploitation notable: une erreur de configuration se corrige en refaisant l'index, non en pilotant une mise à jour incrémentale.

3.3

L'économie qui n'apparaît pas sur la facture

La dernière ligne du premier tableau, le coût nul d'un appel supplémentaire, produit un second bénéfice qu'il vaut la peine de chiffrer, car il porte directement sur la qualité de la recherche.

Facturer à la requête ne change pas seulement la facture: **cela change la façon dont on conçoit l'index**. Dans le cas étudié, cela l'avait déformé de façon mesurable.

Le panneau doit remplir trois groupes d'espaces: produits, catégories et pages d'information. La solution naturelle serait d'interroger trois index distincts, chacun configuré pour son propre contenu, avec ses propres champs cherchables et sa propre chaîne de tri. Mais trois appels coûtent trois fois plus qu'un seul. Il a donc été construit un **index unique** mêlant les trois types de documents, distingués par un champ.

Les conséquences, toutes relevées sur l'installation réelle:

- la configuration de recherche est unique pour trois contenus différents. Cinq des huit champs déclarés cherchables ne concernent qu'un seul type de document et sont vides sur les deux autres;
- la chaîne de tri doit valoir pour les trois types, elle ne peut donc contenir de critère propre aux produits;
- pour obtenir douze produits, le panneau demande **mille résultats à chaque frappe au clavier** et en écarte 988, faute de savoir à l'avance combien des mille relèvent de chaque type.

Aucun de ces trois postes n'apparaît dans une comparaison de tarifs, et tous trois pèsent sur la qualité de ce que l'utilisateur voit.

Avec Meilisearch, ces contraintes tombent d'elles-mêmes. Trois index distincts ne coûtent pas plus qu'un seul, chacun peut donc être configuré pour son contenu. Douze résultats se demandent par douze. Et une seconde requête ciblée, lorsque la première n'a pas produit assez de résultats, coûte autant que la première, c'est-à-dire rien.

---

04 / BENCHMARK

Les règles de merchandising se transfèrent intégralement

C'est l'objection principale, et celle à laquelle ce document répond par la donnée la plus nette et la méthode la plus détaillée.

4.1

Le résultat

Comparaison position par position avec le système de départ, sur les deux cents recherches les plus fréquentes, chacune pondérée par son volume de trafic.

TYPE DE POSITION	PART	REPRODUITE
décidée par le merchandising, produit encore au catalogue	47,0%	**99,8%**
décidée par le merchandising, produit retiré du catalogue	19,5%	voir 4.7
non décidée par une règle	33,5%	64,4%

Les positions décidées par le service commercial et encore valides ont été reproduites intégralement. Aucune vitrine soignée à la main n'a été perdue.

La deuxième ligne ne concerne pas Meilisearch mais le système de départ; elle est traitée au paragraphe 4.7. La troisième porte sur les positions que personne n'a décidées, où les deux moteurs ordonnent selon leurs propres critères et où les écarts sont normaux.

4.2

Comment sont faites les règles de Meilisearch

Meilisearch dispose de règles dynamiques plus dépouillées que celles d'Algolia: une seule action, l'ancrage d'un produit à une position, et des conditions fondées sur la présence de mots dans la recherche.

Cela couvre les soixante-dix règles qui promeuvent des produits, soit la quasi totalité et l'intégralité du patrimoine de vitrines soignées. Les neuf restantes, qui masquent des produits ou réécrivent la recherche avant de l'exécuter, se réalisent dans la couche applicative en quelques lignes de code, comme décrit au paragraphe 4.5.

4.3

Pourquoi une transposition mécanique ne suffit pas

C'est ici que se situe la part technique qui distingue une migration réussie d'une migration qui semble réussie et ne l'est pas.

Les conditions de Meilisearch comparent la **forme exacte** du mot. Celles d'Algolia traversent en revanche la même normalisation que la recherche, qui comprend la gestion des pluriels et la tolérance aux fautes de frappe.

La vérification a été menée en ancrant un produit qui, autrement, n'apparaîtrait jamais en première position, afin que le déclenchement de la règle soit sans ambiguïté.

FORME SAISIE PAR L'UTILISATEUR	RÈGLE ÉCRITE AU SINGULIER
même forme que la règle	se déclenche
forme au pluriel	ne se déclenche pas
forme tronquée	ne se déclenche pas
avec une faute de frappe	ne se déclenche pas

Le service commercial avait rédigé presque toutes les règles au pluriel, et Algolia les faisait valoir également au singulier. Une transposition mécanique aurait donc laissé découverte une part considérable du trafic, et l'aurait fait en silence: les vitrines auraient simplement cessé d'apparaître, sans aucune erreur visible.

C'est exactement le type de dégradation qu'une migration hâtive produit et que personne ne remarque pendant des semaines.

4.4

La méthode: reconstruire les formes de déclenchement à partir des journaux

La tentation est d'aborder le problème par la langue, en engendrant pluriels et variantes morphologiques. Le travail est fragile, jamais complet, et il ne couvre ni les synonymes commerciaux ni les fautes de frappe.

La méthode retenue est inverse. On ne modélise pas la langue: on **copie le comportement observé**, en interrogeant le système de départ avec les formes que les utilisateurs ont réellement saisies.

La procédure se déroule en trois temps:

1. on extrait des journaux d'utilisation toutes les formes de recherche réellement saisies. Dans le cas étudié, 2 535 chaînes distinctes, couvrant la quasi-totalité du trafic significatif;

2. on interroge le système de départ avec chacune de ces formes, en enregistrant quelle règle est appliquée. L'opération est automatique et en lecture seule;
3. pour chaque règle, on réduit chaque forme à l'ensemble minimal de mots suffisant à la déclencher, en essayant d'abord les mots isolés puis les couples.

Le résultat est la liste exacte des conditions à créer, tirée des faits plutôt que d'un modèle linguistique.

RÉSULTAT DE LA PROCÉDURE	VALEUR
formes de recherche examinées	2 535
formes déclenchant au moins une règle	791
règles réellement déclenchées par le trafic réel	53 sur 70
ensembles minimaux de mots identifiés	130
règles créées sur Meilisearch	175

La méthode présente un mérite qui dépasse l'objectif initial et qu'il faut souligner: elle capte simultanément trois phénomènes distincts par une seule procédure.

Les **pluriels**, qui étaient le problème de départ. Les **synonymes commerciaux**, c'est-à-dire les mots par lesquels les clients désignent un produit et qui ne coïncident pas avec ceux du catalogue. Et les **fautes de frappe récurrentes**, qui apparaissent dans les journaux avec des volumes rien moins que négligeables et qu'aucune règle rédigée à la main n'aurait jamais couvertes.

Après la migration, les vitrines soignées par le service commercial se déclenchent donc sur **davantage de formulations qu'auparavant**. C'est un gain net, et c'est la raison pour laquelle la ligne du paragraphe 4.1 atteint 99,8% et non une valeur inférieure.

La procédure est en outre reproductible: la relancer quelques mois plus tard permet de récupérer les nouvelles formulations apparues entre-temps, sans que personne ait à rédiger de règles à la main.

4.5

La sélection de la règle applicable

Algolia applique une seule règle par recherche, la plus spécifique parmi celles qui correspondent. Meilisearch les applique toutes: sur une recherche composée, les règles des mots isolés et celle de l'expression complète se déclenchent simultanément, et les ancrages s'entremêlent.

La sélection est donc effectuée par la couche applicative, qui choisit une seule règle et place ses ancrages avant de remplir les positions restantes par les résultats ordinaires. Il s'agit de quelques dizaines de lignes de code, et c'est également le point où se réalisent les neuf règles non directement traduisibles.

Ce choix apporte un bénéfice annexe qu'il vaut la peine de déclarer: **le merchandising cesse d'être prisonnier du moteur**. La même table de règles fonctionne sur n'importe quel moteur de recherche, et une éventuelle migration future n'obligera pas à refaire ce travail.

4.6

Un détail qui fait la différence entre 90 et 100

Lors de la reconstruction, un comportement subtil du système de départ est apparu, qu'il convient de reproduire avec soin.

Lorsqu'un produit ancré n'est pas disponible, par exemple parce qu'il a été retiré, Algolia **ne compacte pas la liste**: il cède cette position au résultat ordinaire et les autres ancrages conservent leur position absolue sans remonter. Si la vitrine prévoit un produit en cinquième position, ce produit reste en cinquième même si le troisième a disparu.

La reproduction de ce détail est ce qui porte la fidélité à 100% plutôt qu'à une valeur proche mais différente.

RÉALISATION	POSITIONS DÉCIDÉES REPRODUITES
règles dans le moteur, sans sélection	90,6%
avec sélection de la règle et positions absolues	**100,0%**

4.7

Un effet collatéral utile: les vitrines périmées

La deuxième ligne du tableau du paragraphe 4.1 appelle une explication, et introduit l'un des résultats les plus utiles de l'ensemble du projet.

Sur les sept cent soixante-dix positions fixées à la main, **deux cent vingt-deux pointent vers des produits qui n'existent plus**: cent quatre-vingts vers des références retirées du catalogue et quarante-deux vers des produits exclus par des filtres introduits ultérieurement. Cinq règles entières n'ont plus un seul produit valide.

Personne ne s'en était aperçu, et la raison est instructive: lorsqu'un ancrage pointe vers le vide, la recherche remplit la position par un résultat ordinaire et ne signale rien. La vitrine semble fonctionner. Celui qui l'entretient croit gouverner douze positions et en gouverne neuf.

La migration a rendu cette dégradation visible et chiffrable. La nettoyer est une opération d'une demi-journée qui restitue au service commercial le contrôle sur un cinquième des espaces qu'il croyait déjà maîtriser.

---

05 / BENCHMARK

Aucune dégradation

5.1

Comment la mesure a été conduite

Une comparaison entre deux moteurs n'a de valeur que si l'étalon est déclaré. Un corpus de cent vingt recherches a été constitué à partir des journaux d'utilisation, stratifié en quatre familles, représentant 430 965 recherches mensuelles.

FAMILLE	NOMBRE	RECHERCHES/MOIS	DÉFINITION
tête	30	303 893	les plus fréquentes dans l'absolu
longue traîne	30	114 102	deux mots ou plus, intention précise
sans résultat	30	5 678	ne renvoient rien
sans clic	30	7 292	renvoient des résultats que personne n'ouvre

Pour soixante-quatre de ces recherches, on dispose en outre de la **vérité comportementale**: quels produits les utilisateurs ont effectivement ouverts, soit un total de 39 721 clics enregistrés. C'est l'étalon le plus sévère, car il ne compare pas deux moteurs entre eux mais les compare tous deux au comportement réel des clients.

5.2

L'équivalence, mesurée

INDICATEUR	ALGOLIA	MEILISEARCH
temps de réponse du moteur, médiane	1 ms	2 ms
temps de réponse, 95e centile	4 ms	4 ms
recherches du corpus ne renvoyant aucun résultat	38	37
couverture des clics réels dans les douze premières positions	84,2%	83,7%

La quatrième ligne mérite une lecture attentive: sur 39 721 clics réels, la part de ceux dont le produit figure parmi les douze résultats est pratiquement identique entre les deux moteurs. Il ne s'agit donc pas d'une ressemblance formelle entre classements, mais d'une équivalence au regard de ce que les clients ont réellement choisi.

En comparant les douze premières positions rendues par les deux systèmes sur l'ensemble du corpus:

FAMILLE	MÊME POSITION, MÊME PRODUIT	MÊME ENSEMBLE DE PRODUITS
tête	80,0%	86,9%
longue traîne	73,1%	77,8%
sans résultat	96,7%	96,7%
sans clic	48,6%	55,0%

Les trois premières lignes décrivent une équivalence de fond. La quatrième appelle une note, car l'écart joue en faveur de Meilisearch: il s'agit des recherches qui, dans le système de départ, renvoient des ensembles très larges que personne n'ouvre, et sur lesquelles les deux moteurs s'éloignent précisément parce que Meilisearch renvoie des ensembles plus étroits et plus pertinents. Le phénomène est documenté au paragraphe 6.3.

Sur treize mille documents et un corpus de cent vingt recherches réelles, **Meilisearch fait le même métier avec la même promptitude**, sur une infrastructure ordinaire. La crainte qu'un moteur open source ne soutienne pas la comparaison avec un service géré haut de gamme ne trouve aucun appui dans les mesures.

5.3

Les trois comportements à configurer

Trois réglages par défaut diffèrent entre les deux moteurs. Ils doivent être arrêtés lors de la migration, et tous trois se résolvent par la configuration. Ils sont rapportés ici avec leur vérification.

Le préfixe pendant la saisie. Meilisearch, par défaut, traite le dernier mot saisi comme un début de mot et affiche des résultats avant qu'il ne soit complet. L'installation de départ ne le faisait pas: tant que le mot n'était pas entier, le panneau restait vide.

TEXTE SAISI	ALGOLIA	MEILISEARCH
mot complet	1 806 résultats	1 806
le même mot moins une lettre	0	1 806
le même mot moins trois lettres	0	1 837

Le comportement de Meilisearch est celui que l'utilisateur attend d'un panneau qui cherche pendant la saisie, et il est généralement préférable. Si l'on souhaite reproduire exactement le comportement précédent, le réglage `prefixSearch` permet de le désactiver. C'est un choix d'interface, non une limite technique.

Les pluriels. Algolia dispose d'une gestion des pluriels propre à chaque langue. Meilisearch l'obtient autrement: en partie par la tolérance aux fautes de frappe, singulier et pluriel ne différant souvent que d'une lettre, et en partie par la table des synonymes, engendrée une seule fois à partir du catalogue. Cette génération est mécanique et s'exécute en même temps que la construction de l'index.

Les mesures et les sigles composés. Des expressions telles qu'une dimension au format `160x190` sont découpées différemment par les deux moteurs. Meilisearch dispose du réglage `dictionary`, qui permet de déclarer quels termes composés doivent être traités comme des unités indivisibles. Vérifié expérimentalement: en déclarant la dimension dans le dictionnaire, la même recherche passe de zéro à onze résultats pertinents.

Aucun des trois n'est une limite du moteur. Ce sont trois décisions à prendre, et les prendre demande une demi-journée.

5.4

Le revers de la médaille

Si les deux moteurs font la même chose, en changer ne résout rien en soi. Une recherche qui fonctionne mal aujourd'hui continuera de fonctionner mal.

Dans le cas étudié, elle fonctionnait mal, et la reconstruction fidèle a permis d'établir pourquoi avec précision. Le chapitre suivant décrit ce qui a été trouvé; c'est le moment où la migration cesse d'être une opération d'économie et devient une intervention sur la qualité du service.

---

06 / BENCHMARK

Ce que la migration rend visible

6.1

L'état réel de la recherche

Les chiffres d'utilisation du système de départ, relevés sur trente jours.

INDICATEUR	VALEUR
taux de clic	19,1%
position moyenne du clic	2,64 sur 12
recherches ne renvoyant aucun résultat	2,65%
volume portant sur des chaînes ne recevant jamais de clic	29,3%

La lecture correcte de ces quatre lignes est moins évidente qu'il n'y paraît.

Quatre recherches sur cinq n'amènent l'utilisateur sur aucun produit. Celui qui trouve, en revanche, trouve tout de suite: la position moyenne du clic est de 2,64 sur douze disponibles. Le problème n'est donc pas l'ordre des résultats mais leur existence.

Le taux de recherches sans résultat, apparemment excellent à 2,65%, est en grande partie un artefact: le système est configuré pour renvoyer quelque chose même lorsqu'il ne trouve pas, et ce qu'il renvoie, personne ne l'ouvre. L'indicateur qui décrit le phénomène est la dernière ligne: 29,3% du volume porte sur environ 260 000 chaînes de recherche distinctes qui ne fonctionnent jamais.

6.2

Les champs sur lesquels on cherche sont presque vides

L'index déclare cinq champs cherchables pour les produits.

CHAMP	REMPLISSAGE	LONGUEUR MOYENNE
nom du modèle	100%	6 caractères
référence article	100%	4 caractères
description courte	100%	35 caractères
champ A, déclaré cherchable	0%	vide
champ B, déclaré cherchable	0%	vide

Deux des cinq champs ne sont remplis sur aucun produit: ils avaient été prévus à la conception et n'ont jamais été alimentés. Il s'ensuit que la recherche opère sur **environ quarante-cinq caractères de texte par produit**, dont six constituent le nom de la collection et quatre une référence alphanumérique.

Le texte qui serait utile existe, et se trouve hors de l'index:

CHAMP PRÉSENT AU CATALOGUE ET NON INDEXÉ	REMPLISSAGE
description étendue, avec dimensions, mécanisme, revêtement et couleur	99,3%
libellé de la couleur, sous forme lisible	91,6%
libellé de la finition	65,3%
description des finitions et couleurs	63,9%

C'est la raison pour laquelle une recherche portant sur une essence de bois renvoyait zéro résultat alors que cette essence figure sur plus de mille articles: la valeur existe, dans un champ que personne n'avait déclaré cherchable.

6.3

Quand il ne trouve pas, le système montre autre chose

La configuration prévoit qu'en l'absence de résultats, les mots de la recherche deviennent facultatifs. L'intention est bonne, l'effet ne l'est pas.

TYPE DE RECHERCHE	RÉSULTATS RENVOYÉS	CLICS EN 30 JOURS
type de meuble plus dimension en mètres	4 843	0
élément isolé plus pièce de destination	3 654	0
type de meuble plus caractéristique de construction	2 890	0
type de meuble plus nombre de places	2 268	0

Dans tous les cas, le premier résultat relève de la catégorie générale plutôt que du produit demandé: à qui cherche un élément isolé, on présente la composition complète. L'utilisateur reçoit des milliers de résultats et aucun n'est celui qu'il cherchait.

Ces ensembles expliquent aussi pourquoi l'indicateur des recherches sans résultat paraît rassurant: formellement, il y a toujours un résultat.

6.4

Le même produit, des dizaines de fois

L'index contient un document par variante de revêtement ou de finition.

GRANDEUR	VALEUR
documents produit dans l'index	13 318
produits distincts, hors variantes	2 536
variantes par produit, moyenne	5,3
variantes par produit, maximum observé	315

La conséquence se mesure directement sur les douze positions du panneau. Sur les trente recherches les plus fréquentes, **seules 54% des positions présentent un produit que l'utilisateur ne voit pas déjà à côté**: deux positions sur cinq répètent le même article dans une autre couleur.

RECHERCHE	POSITIONS AVEC UN PRODUIT DIFFÉRENT
type de meuble A	3 sur 12
type de meuble B	4 sur 12
type de meuble C	5 sur 12
type de meuble D	8 sur 12

Sur douze espaces disponibles, le panneau présente en moyenne sept produits distincts. C'est le gaspillage le plus important de tout le système, car ces douze positions sont la ressource rare: elles coûtent 1,85 million de requêtes par mois.

6.5

Les critères commerciaux de tri ne fonctionnent pas

L'index déclare cinq critères commerciaux en fin de chaîne de tri, dont la quantité vendue et la disponibilité. En vérifiant sur l'export intégral des 31 521 produits, **tous les cinq prennent la même valeur sur chaque document**.

Un critère constant n'ordonne rien. La chaîne commerciale est déclarée et sans effet, et l'ordre des résultats est déterminé entièrement par les critères textuels. La quantité vendue, en particulier, vaut le même nombre pour chaque article: quelqu'un avait prévu un tri par ventes et le champ est resté un espace réservé.

C'est aussi l'explication de la raison pour laquelle le service commercial a dû composer à la main soixante-dix-neuf vitrines: ne disposant d'aucun critère automatique, le seul moyen de gouverner l'ordre était d'énumérer les produits un par un.

---

07 / BENCHMARK

Les trois interventions, par ordre de rendement

Une fois établi que les défauts sont dans les données, la migration devient l'occasion de les corriger. Les interventions sont au nombre de trois, par ordre croissant de coût et d'effet, et chacune a été mesurée séparément.

7.1

Indexer ce que le catalogue possède déjà

Aucune donnée nouvelle, aucun modèle, quelques heures de configuration. On déclare cherchables les champs qui existent déjà, on active la suppression des prépositions, et on ajoute les synonymes identifiés en examinant les recherches qui ne renvoient rien.

INDICATEUR	AVANT	APRÈS
volume des recherches à vide restant sans réponse	100%	**74,9%**
croissance du nombre de résultats sur les recherches de tête	référence	0%
cinq premiers résultats inchangés sur les recherches de tête	référence	13 sur 14

Environ 2 850 recherches mensuelles passent du néant à un résultat, et presque toutes portent sur des noms de finitions et de couleurs: précisément les champs que le catalogue possédait et n'indexait pas.

Les deux dernières lignes documentent l'absence d'effets indésirables, et c'est une vérification à conduire systématiquement: enrichir un index peut diluer la pertinence et dégrader les recherches qui fonctionnaient déjà. Ce n'est pas ce qui s'est produit ici.

C'est l'intervention au meilleur rapport entre résultat et coût de tout le projet, et elle n'a rien à voir avec le choix du moteur: elle aurait été possible en restant sur Algolia.

7.2

Engendrer le vocabulaire des clients

Les recherches qui renvoient des résultats sans recevoir de clic représentent, dans le cas étudié, quarante mille requêtes par mois. À les examiner, une part considérable emploie des mots que le catalogue ne contient pas: **les gens cherchent par usage, par pièce et par classe de taille, tandis que le catalogue décrit par modèle et par composants**.

L'intervention consiste à engendrer, pour chaque produit et une seule fois, une ligne de termes de recherche employant les mots des clients, et à l'indexer comme un champ ordinaire.

Le principe de conception est que **l'intelligence doit résider dans les documents et non dans le chemin de la requête**: au moment de la recherche, aucun code supplémentaire n'est exécuté, la latence ne change pas, et le résultat reste portable sur n'importe quel moteur.

Le vocabulaire cible n'est pas inventé: il est extrait des journaux, en classant par volume les mots les plus recherchés que le catalogue ne contient pas. Le travail est donc guidé par la demande réelle et non par l'intuition.

Le modèle employé est **DeepSeek**, retenu pour son rapport entre coût et qualité. La tâche exige le respect d'un ensemble de contraintes plus que de vastes capacités de raisonnement, condition dans laquelle les modèles économiques donnent leur meilleur rendement. La mise en cache de la partie stable de la requête réduit encore le coût.

EXÉCUTION	VALEUR
produits traités	13 318
appels au modèle	890
durée totale	306 secondes
produits dotés d'un champ engendré	98,2%

La vérification automatique, et pourquoi c'est la partie déterminante. Aucune valeur n'entre dans l'index sans être confrontée au document d'origine. Le contrôle vérifie que chaque dimension citée figure dans l'enregistrement, que chaque attribut numérique se situe dans les plages étalonnées sur le sous-ensemble où la donnée est déclarée, et que les termes techniques réservés figurent littéralement dans la fiche.

La nécessité de ce contrôle n'est pas théorique. 15,5% des produits du catalogue ne comportent aucune dimension enregistrée, et un modèle de langue auquel on demande d'exprimer les dimensions tend, en l'absence de la donnée, à les produire tout de même. Le phénomène persiste même en reformulant les instructions, de sorte que **la vérification déterministe en aval est le seul mécanisme fiable** et doit être conçue comme si les instructions n'existaient pas.

Le traitement retenu n'est pas le rejet de la ligne mais sa réparation: on supprime le terme non fondé et on conserve le reste. Dans le cas étudié, 98,2% de la matière produite a été conservée.

C'est la différence entre un enrichissement professionnel et une génération non contrôlée, et c'est ce qui permet d'introduire du contenu engendré dans un catalogue de production sans risque.

Résultat sur l'usage: douze des vingt-quatre recherches sans clic à plus fort volume passent d'un ensemble non pertinent à un ensemble pertinent, soit environ 3 600 recherches mensuelles.

7.3

Normaliser les données

C'est l'intervention au plus fort effet, et elle ne touche pas au moteur.

Un document par produit et non par variante. Le regroupement n'exige aucune donnée nouvelle: dans le cas étudié, chaque variante contenait déjà la liste complète de ses sœurs, présente sur 92,7% des produits. La procédure d'indexation émettait cinq documents contenant chacun les cinq.

MESURE SUR L'ÉCHANTILLON DE QUATRE RAYONS	AVANT	APRÈS
documents	2 816	505
positions présentant un produit non déjà présent	54%	**96%**
variantes de couleur accessibles depuis les douze positions	12	**57 en moyenne**

Le document unique ne réduit pas ce qui est montré: il le multiplie. Les douze positions présentent douze produits différents, chacun avec ses couleurs disponibles, ce qui correspond d'ailleurs à la façon dont on achète des meubles.

Une taxonomie construite, non héritée. Pour répondre à des recherches du type "catégorie plus caractéristique", il faut savoir de quel type de produit il s'agit. L'arborescence de navigation de la boutique semble contenir cette information, et ce n'est pas le cas: dans les quatre rayons examinés, elle comporte 248 nœuds, dont 88 seulement décrivent un type de produit, tandis que 130 sont des noms de collection et 30 des campagnes promotionnelles, tous mêlés au même niveau.

Tirer le type de produit de la catégorie produit donc des erreurs systématiques, un article appartenant à de nombreuses catégories pour des raisons de navigation et de promotion, non de nature. Le type doit être lu dans le titre de l'article, au moyen d'une liste fermée d'expressions, et traité comme une liste et non comme une valeur unique: un article peut légitimement relever de plusieurs types, du plus précis au plus général.

Trois axes distincts. C'est cette séparation qui rend superflue la majorité des règles de merchandising:

- le **type de produit**, du précis au général;

- la **matière**, entendue comme revêtement, essence ou métal;
- les **attributs**, c'est-à-dire dimensions, quantités et caractéristiques de construction.

Une recherche du type "chaises en polypropylène" n'exige pas de vitrine soignée à la main: c'est le type "chaise" combiné à la matière "polypropylène", et elle se résout d'elle-même dès lors que les deux sont des champs. Il en va de même pour "tables extensibles" ou "lits en fer".

COHÉRENCE ENTRE LA RECHERCHE ET LE TYPE DE PRODUIT RESTITUÉ	VALEUR
système de départ	85%
index aux données normalisées	**92%**

Mesure conduite sur quarante recherches réelles représentant 164 376 recherches mensuelles, sur les douze premières positions.

L'écart résiduel n'est pas du bruit mais une liste finie de décisions: un type de produit totalisant plus de deux mille recherches mensuelles ne compte aucun article classé, et la question à poser à la direction des achats est de savoir si cette catégorie existe sous un autre nom ou n'est pas traitée. Ce sont des informations de valeur commerciale que le système précédent ne produisait pas.

7.4

Le merchandising peut sortir du moteur

Une conséquence de la normalisation concerne les règles elles-mêmes. Cinquante-trois des soixante-deux règles actives désignaient un type de produit et non un article précis: ce n'étaient pas des décisions commerciales, mais le remplissage manuel d'un attribut manquant, effectué douze produits à la fois. Quatorze règles répétaient la même sélection avec d'autres mots, le mécanisme se déclenchant sur des expressions et non sur des concepts.

Dès lors que le type de produit devient un champ, ces règles ne servent plus. Ce qui subsiste, à savoir le choix du produit qui mène la catégorie, peut vivre dans le catalogue sous forme de valeur portée par le produit plutôt que de règle dans le moteur.

PROPRIÉTÉ	RÈGLES DANS LE MOTEUR	VALEUR DANS LE CATALOGUE
péremption	29% des positions pointent vers des produits retirés	la valeur disparaît avec le produit
couverture des formulations	une règle par expression	vaut pour toute expression menant au produit
portabilité	liée au fournisseur	indépendante du moteur
unités à maintenir	744 couples recherche-produit	une valeur par produit

Le merchandising cesse ainsi d'être un patrimoine menacé à chaque changement de fournisseur et devient un attribut du catalogue, géré par ceux qui gèrent déjà les produits.

08 / BENCHMARK

Comment procéder

L'ordre des travaux est séquentiel et chaque étape produit un résultat vérifiable avant de passer à la suivante.

ÉTAPE	RÉSULTAT VÉRIFIABLE
relevé de la configuration et des journaux d'utilisation	photographie complète de l'existant
constitution du corpus de test à partir des journaux	étalon de mesure partagé avec le donneur d'ordre
export et indexation	index opérationnel
traduction de la configuration	table de correspondance approuvée
reconstruction des formes de déclenchement des règles	liste des conditions, tirée des faits
mesure de la fidélité	valeur à confronter au seuil convenu
interventions sur les données	mesurées une à une, réversibles

Deux observations sur le risque.

Le point de contrôle qui décide de la migration est le sixième: la fidélité sur les positions décidées par le merchandising, mesurée **avant** la mise en service et confrontée à un seuil arrêté à l'avance. Dans le cas décrit, ce seuil a été atteint à 100%.

L'ensemble du dispositif peut être maintenu en parallèle du système existant jusqu'au moment de la bascule. L'analyse se conduit en lecture seule et n'exige aucune modification de l'installation en production, de sorte que la comparaison peut être menée sur le trafic réel et que le retour en arrière reste possible jusqu'au dernier moment.

09 / BENCHMARK

Conclusions

L'économie est d'un ordre de grandeur. Pour des volumes de l'ordre du million de requêtes mensuelles, on passe de plusieurs dizaines de milliers d'euros par an à quelques milliers, serveur et exploitation compris. À ces volumes, c'est la raison principale de la migration, et elle est pleinement fondée.

Les règles de merchandising se transfèrent intégralement. Avec la méthode décrite au chapitre 4, les positions décidées par le service commercial et encore valides ont été reproduites à 100%, et se déclenchent après la migration sur davantage de formulations qu'auparavant, y compris les synonymes commerciaux et les fautes de frappe récurrentes des utilisateurs. L'objection qui bloque la plupart des migrations est sans fondement, à condition de ne pas l'aborder par une transposition mécanique.

Meilisearch fait le métier. Mêmes temps de réponse, même couverture des clics réels, mêmes classements aux écarts normaux près. Les trois comportements qui diffèrent par défaut sont configurables et n'appellent qu'une décision.

La migration rend visible ce que le système précédent dissimulait. Dans le cas étudié: deux champs cherchables jamais alimentés, cinq critères de tri commercial tous constants, un cinquième des vitrines soignées à la main pointant vers des produits supprimés, et le même produit présent en moyenne cinq fois. Aucune de ces situations n'était connue de ceux qui exploitaient le service.

Le gain de qualité vient des données, et c'est la partie la plus rentable du projet. Indexer les champs déjà présents ferme un cinquième des recherches sans réponse et ne coûte rien. Engendrer le vocabulaire des clients au moyen d'un modèle économique, sous vérification automatique, récupère des milliers de recherches mensuelles. Normaliser le document porte les positions utiles du panneau de 54% à 96% et la cohérence des résultats de 85% à 92%, sans modifier un seul réglage du moteur.

Libérée du coût à la requête, la recherche redevient un problème de conception plutôt que de budget.

MI

Massimo Ivaldi

A SEARCH COMPANY

CONCLUSION

Le coût diminue.

La qualité demeure.

La migration ne consiste pas simplement à remplacer le moteur. Elle permet de rendre le merchandising portable, de corriger la structure des données et de replacer la recherche sous le contrôle de l'entreprise.

01 / Mesurer

Construire le corpus de test à partir des journaux d'utilisation réels.

02 / Transférer

Reconstruire les règles et leurs conditions à partir des comportements observés.

03 / Vérifier

Comparer fidélité, latence et couverture avant la mise en service.

04 / Améliorer

Intervenir sur les données par des modifications mesurées et réversibles.