

CUSTOMER DATA FEEDBACK



BestMarket

TABLE DES MATIÈRES

- Contexte
- Stratégie :
 - de sauvegarde
 - de stockage
 - d'accès et suivi/contrôle
- Méthodologie
- Demandes du service client
- Indicateurs supplémentaires
- Suggestion
- Cohérence des données



Contexte



Suite au nouveau projet stratégique initié par la direction 'RetailInsigh360', nous lançons le projet Customer Data Feedback qui rentre dans la réalisation de ce projet global.

Ce projet a pour but de :

- Améliorer l'expérience client
- Conseiller la direction sur comment améliorer l'expérience client
- Faire revenir le client en magasin
- Comprendre les besoins du service client
- Faciliter la lecture d'information pour le service client

Stratégies de sauvegarde, de stockages et d'accès

Voici un rappel des bonnes pratiques en termes de stratégies de sauvegarde, de stockages et d'accès aux données de notre base de données.

1

Stratégie de sauvegarde :

Les types de sauvegardes :

- **la sauvegarde complète** : consiste à créer une copie conforme de toutes les données présentes sur un système.
- **La sauvegarde incrémentielle** (ou sauvegarde incrémentale) : consiste à sauvegarder uniquement les fichiers et les données qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde, qu'elle soit complète ou incrémentielle.
- **La sauvegarde différentielle** : consiste à copier tous les fichiers qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde complète. Elle fonctionne sur le même principe que la sauvegarde incrémentielle mais ne copie pas uniquement les fichiers modifiés, elle sauvegarde tous les fichiers qui ont été ajoutés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde complète, qu'ils aient été inclus ou non dans les sauvegardes précédentes.



BestMarket

Stratégies de sauvegarde, de stockages et d'accès

- Choisir un type de sauvegarde en adéquation avec nos besoins. Pour y répondre et faire notre choix, il faut faire attention à ces deux points suivants :

- **RPO** (Recovery Point Objective) : Détermine combien de temps/quantités de données nous pouvons nous permettre de perdre. Plus l'intervalle est court/petit, plus la fréquence des sauvegardes doit être élevée.
- **RTO** (Recovery Time Objective) : Détermine le temps maximal acceptable pour restaurer les données après une défaillance. Influencera la méthode de sauvegarde et les technologies utilisées

Pour notre activité, il est recommandé d'effectuer une sauvegarde complète à intervalle régulier d'une fois par trimestre et de compléter avec des sauvegardes incrémentielle



Stratégies de sauvegarde, de stockages et d'accès

2

Stockages des données :

Concernant le stockage des données, il est recommandé de porter une attention à la localisation.

Soit avec un stockage :

- **Sur Site** : Sauvegardes stockées localement pour un accès rapide. Utile pour les restaurations immédiates.
- **Hors Site** : Sauvegardes stockées dans une autre localisation géographique pour prévenir les pertes dues à des catastrophes locales

Quelle que soit la stratégie de sauvegarde adoptée, il est recommandé de suivre la méthode dite « 3-2-1 », qui consiste à effectuer trois copies des données sur deux supports différents, avec une copie hors site.

Au niveau de la sécurité on préconisera le chiffrement des sauvegardes pour protéger les données sensibles contre les accès non autorisés.



BestMarket

Stratégies de sauvegarde, de stockages et d'accès

3

Accès aux données :

Afin d'assurer l'accès des données aux seules personnes autorisées, on mettra en place un contrôle d'accès via une gestion des utilisateurs en développant des contrôles d'accès basés sur les rôles (RBAC) pour limiter l'accès aux données en fonction des rôles des utilisateurs. Et/ou par l'utilisation de méthodes d'authentification robustes (par exemple, MFA - authentification multi-facteurs) et des politiques strictes d'autorisation.

Par exemple, dans nos données la table 'retour_client' pourrait être consultée uniquement par le service client, les équipes en magasin ou le service comptabilités n'en ont pas l'utilité.

4

Suivi / contrôle :

Une fois la stratégie de sauvegarde mise en application, il ne faut pas oublier d'effectuer régulièrement des tests de restauration pour s'assurer que les sauvegardes sont complètes et qu'elles peuvent être restaurées correctement. De mettre en place des outils de surveillance pour détecter et alerter sur les problèmes de performance ou les anomalies d'accès. Planifier des opérations de maintenances régulières comme la vérification de l'intégrité des données.



BestMarket

Méthodologie

- I. - Création d'une base de donnée dans PostGreSQL
- Import des données du fichier sql fourni :
 - ouvrir un fichier (raccourcie clavier alt+o),
 - choix du fichier > ouvrir,
 - exécuter la requête.

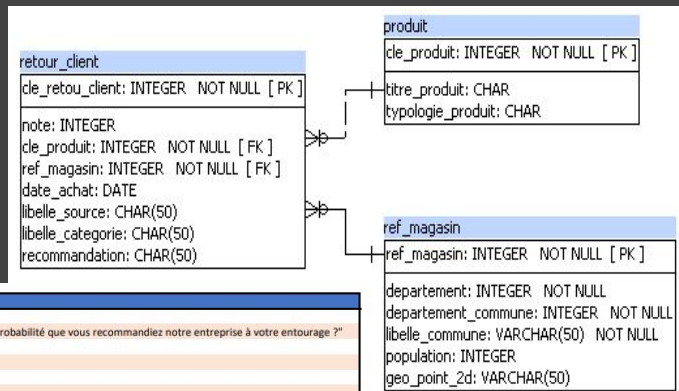
La BDD (base de données) est chargée.

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| > 1.3 Séquences | | | | | |
| > Tables (2) | | | | | |
| > produit | | | | | |
| > retour_client | | | | | |
| > Tables distantes | | | | | |

| | cle_produit [PK] integer | typologie_produit character | titre_produit character |
|---|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 1 | Alimentaire | Additifs alimentaires |
| 2 | 2 | Alimentaire | Aliments à base de fruits et d |
| 3 | 3 | Alimentaire | Aliments à base de plantes et |

-Visualisation de la table produit dans le SGBD-R

- II. - Mise à jour du dictionnaire de données ainsi que du schéma relationnelle avant de mettre à jour la BDD avec le fichier csv concernant les informations des magasins.



-Schéma relationnelle mis à jour

| | Nom du champs | Type de données | Taille | Contrainte | Description |
|------------------------|---------------------|-----------------|--------|--------------|--|
| Table Retour client | cle_retour_client | INT | | Clé primaire | ID unique pour les retours clients |
| | note | INT | | | Note donnée par le client, comprise entre 0 et 10, la note est la réponse à la question : "Sur une échelle de 0 à 10 quelle est la probabilité que vous recommandiez notre entreprise à votre entourage ?" |
| | cle_produit | INT | | | ID des produits |
| | ref_magasin | INT | | | ID des magasins |
| | date_achat | DATE | | | Date à laquelle l'achat du client a eu lieu |
| | libelle_source | CHAR | 50 | | Libellé de la source d'où provient le retour client (Réseaux sociaux, téléphone, email) |
| | libelle_categorie | CHAR | 50 | | Libellé de la catégorie du retour client (Drive, service après-vente, qualité produit, expérience en magasin, livraison) |
| Table Produit | recommandation | CHAR | | | Recommandation laissée par le client à la question "Recommandez vous l'entreprise?" True / False |
| | cle_produit | INT | | Clé primaire | ID unique pour les produits |
| | titre_produit | CHAR | 50 | | Libellé des produits |
| Table Ref_magasin | typologie_produit | CHAR | | | Typologie des produits (Alimentaire, High-tech etc...) |
| | ref_magasin | INT | | Clé primaire | ID des magasins |
| | departement | INT | | | Départements du magasin |
| | departement_commune | INT | | | Code de la commune du magasin |
| | libelle_de_commune | VARCHAR | 50 | | Nom de la commune du magasin |
| | population | INT | | | Nombres d'habitants de la commune |
| | geo_point_2d | VARCHAR | 50 | | Géolocalisation de la commune (latitude, longitude) |

-Dictionnaire de donnée mis à jour



BestMarket

Méthodologie

III. Dans la BDD PostgreSQL :

- Création de la table ref_magasin (soit avec le code sql, soit avec le menu approprié de postgresql (cf image 1 & 2)).
- Import du fichier csv grâce au menu contextuel de la table ref_magasin.

La BDD est exploitable avec les 3 tables bien charger (cf image 3)

```
1 CREATE TABLE public.ref_magasin
2 (
3     ref_magasin integer NOT NULL,
4     departement integer NOT NULL,
5     departement_commune integer NOT NULL,
6     libelle_commune character varying(50) NOT NULL,
7     population integer,
8     geo_point_2d character varying(50),
9     PRIMARY KEY (ref_magasin)
10 );
11
```

1

2

| Tables (3) | | | | |
|------------|---------------|--|--|--|
| > | produit | | | |
| > | ref_magasin | | | |
| > | retour_client | | | |

| | ref_magasin [PK] integer | departement integer | departem integer |
|---|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| 1 | 1 | 95 | |
| 2 | 2 | 92 | |
| 3 | 3 | 75 | |

3 -visualisation des 3 tables dans le SGBD-R

| Colonnes | | | | | | | |
|----------|-------------------|-------------------|--------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | Nom | Type de données | Longueur/ précl... | Échelle | Non NUL... | Clé primaire ? | Valeur par dé... |
| ✎ | ref_magasin | integer | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| ✎ | departement | integer | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| ✎ | departement_commr | integer | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| ✎ | libelle_commune | character varying | 50 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| ✎ | population | integer | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| ✎ | geo_point_2d | character varying | 50 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Demandes du service client

Résultats et requêtes SQL



BestMarket

Requêtes SQL

Requête Historique

```
1 select
2   count(*) as nombre_de_retour_client,
3   libelle_categorie
4 from
5   retour_client
6 where
7   libelle_categorie = 'livraison'
8 group by
9   libelle_categorie
10
```

Data Output Messages Notifications

| | nombre_de_retour_client bigint | libelle_categorie character |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 639 | livraison |

N°1 : Quel est le nombre de retours clients sur la livraison ?

On a eu 639 retours clients sur la livraison.

N°2 Quelle est la liste des notes des clients sur les réseaux sociaux sur les TV ?

Nous avons actuellement deux notes de 10, une note de 9 et une note de 8 sur les TV depuis les réseaux sociaux.

Requête Historique

```
1 select
2   retour_client.note,
3   count (retour_client.note) as nombre_retour
4 from
5   retour_client
6 join
7   produit on retour_client.cle_produit = produit.cle_produit
8 where
9   produit.titre_produit = 'TV'
10 and
11   retour_client.libelle_source = 'réseaux sociaux'
12 group by
13   retour_client.note
14 order by
15   retour_client.note desc
```

Data Output Messages Notifications

| | note integer | nombre_retour bigint |
|---|-----------------|-------------------------|
| 1 | 10 | 2 |
| 2 | 9 | 1 |
| 3 | 8 | 1 |

Requête Historique

```
1 select
2   round(avg(retour_client.note),1) as note_moyenne,
3   produit.typologie_produit
4 from
5   retour_client
6 join
7   produit
8 on
9   retour_client.cle_produit = produit.cle_produit
10 group by
11   produit.typologie_produit
12 order by
13   note_moyenne desc
```

Data Output Messages Notifications

| | note_moyenne numeric | typologie_produit character |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| 1 | 8.2 | High-Tech |
| 2 | 8.1 | Loisirs |
| 3 | 8.0 | Alimentaire |
| 4 | 7.9 | Maison |

N°3 Quelle est la note moyenne pour chaque catégorie de produit ?

- 8.2 pour le High-tech,
- 8.1 pour le Loisirs,
- 8.0 pour l'Alimentaire et
- 7.9 pour la Maison



BestMarket

Requêtes SQL

N°4 Quels sont les 5 magasins avec les meilleures notes moyennes ?

- Paris 14e : 8.7
- Paris 11e : 8.5
- Saint-Pierre-du-Perray : 8.5
- Coulommiers : 8.5
- Paris 19e : 8.5

```
1 select
2   round(avg(retour_client.note),1) as note_moyenne,
3   ref_magasin.libelle_commune
4 from
5   retour_client
6 join
7   ref_magasin
8 on
9   retour_client.ref_magasin = ref_magasin.ref_magasin
10 group by
11   ref_magasin.libelle_commune
12 order by
13   note_moyenne desc
14 limit 5
```

| | note_moyenne numeric | libelle_commune character varying (50) |
|---|-------------------------|---|
| 1 | 8.7 | Paris 14e Arrondissement |
| 2 | 8.5 | Paris 11e Arrondissement |
| 3 | 8.5 | Saint-Pierre-du-Perray |
| 4 | 8.5 | Coulommiers |
| 5 | 8.5 | Paris 19e Arrondissement |

```
Requête Historique
1 select
2   ref_magasin.libelle_commune,
3   retour_client.libelle_categorie,
4   count (*) as nombre_de_retour
5 from
6   ref_magasin
7 join
8   retour_client
9 on
10  ref_magasin.ref_magasin = retour_client.ref_magasin
11 where
12  retour_client.libelle_categorie = 'drive'
13 group by
14  ref_magasin.libelle_commune,
15  retour_client.libelle_categorie
16 having
17  count (*) > 12
18 order by
19  nombre_de_retour desc
```

| libelle_commune character varying (50) | libelle_categorie character | nombre_de_retour bigint |
|---|--------------------------------|----------------------------|
| 1 | Éragny | 14 |
| 2 | Paris 12e Arrondissement | 13 |
| 3 | Ivry-sur-Seine | 13 |

N°5 Quels sont les magasins qui ont plus de 12 feedbacks sur le drive ?

Il y en a 3 :

- Éragny (14)
- Paris 12e (13)
- Ivry-sur-Seine (13)

N°6 Quel est le classement des départements par note ?

- 95 (8.14)
- 75 (8.11)
- 94 (8.06)
- 91 (8.05)
- 77 (8.04)
- 92 (8.03)
- 78 (8.02)
- 93 (7.94)

```
Requête Historique
1 select
2   ref_magasin.departement,
3   round (avg(retour_client.note),2) as note_moyenne
4 from
5   ref_magasin
6 join
7   retour_client
8 on
9   ref_magasin.ref_magasin = retour_client.ref_magasin
10 group by
11   ref_magasin.departement
12 order by
13   note_moyenne desc
```

| departement integer | note_moyenne numeric |
|------------------------|-------------------------|
| 1 | 8.14 |
| 2 | 8.11 |
| 3 | 8.06 |
| 4 | 8.05 |
| 5 | 8.04 |
| 6 | 8.03 |
| 7 | 8.02 |
| 8 | 7.94 |



N°7 Quelle est la typologie de produit qui apporte le meilleur service après-vente ?

Le Loisirs avec une note moyenne de 8.5

Les boissons ont une note moyenne de 8.2

```
Requête Historique
```

```
1 select
2     round (avg(retour_client.note),2) as note_moyenne_des_boissons
3 from
4     produit
5 join
6     retour_client
7 on
8     produit.cle_produit = retour_client.cle_produit
9 where
10     lower (produit.titre_produit) like '%boissons%'
```

Data Output Messages Notifications

| | note_moyenne_des_boissons numeric | |
|---|--------------------------------------|--|
| 1 | 8.21 | |

N°9 Quel est le classement des jours de la semaine où l'exp. client est la meilleure en magasin ?

- Samedi (8.34) - Mercredi (7.99)
- Le Dimanche (8.18) - Mardi (7.95)
- Le Vendredi (8.07) - Lundi (7.74)
- Le Jeudi (8.04)


```

1 select
2   count (*) as nombre_de_retour,
3   to_char(retour_client.date_achat,'Month') as Mois
4 from
5   retour_client
6 where
7   lower(retour_client.libelle_categorie) like '%après-vente%'
8 group by
9   Mois
10 order by
11   nombre_de_retour desc
12 limit 1

```

| | nombre_de_retour | mois |
|---|------------------|---------|
| 1 | 55 | October |

```

1 SELECT
2   ref_magasin.libelle_commune,
3   round (avg(retour_client.note),2) as note_moyenne
4 FROM
5   ref_magasin
6 JOIN
7   retour_client
8 ON
9   ref_magasin.ref_magasin = retour_client.ref_magasin
10 GROUP BY
11   ref_magasin.libelle_commune
12 HAVING
13   avg(retour_client.note) < (select avg(retour_client.note)from retour_client)
14 ORDER BY
15   note_moyenne desc

```

Data Output Messages Notifications

| | libelle_commune character varying (50) | note_moyenne numeric |
|---|---|-------------------------|
| 1 | L'impasse sur Orge | 8.00 |
| 2 | Versailles | 8.04 |
| 3 | Paris 9e Arrondissement | 8.00 |
| 4 | Freneuse | 8.03 |
| 5 | Paris 1er Arrondissement | 8.00 |
| 6 | Paris 20e Arrondissement | 8.00 |
| 7 | Rueil-Malmaison | 7.97 |
| 8 | Vey-Château | 7.92 |
| 9 | Palaiseau | 7.97 |

Total de lignes: 39 sur 39 Requête terminée 00:00:00.155



© 2011 Pearson Education, Inc. All rights reserved. 100

Il y a le Loisirs et l'Alimentaire

Le NPS est actuellement de 31

```
Requête Historique
1 SELECT
2     CAST(((
3         SUM(CASE WHEN retour_client.note BETWEEN 9 AND 10 THEN 1 ELSE 0 END) + 10
4         SUM(CASE WHEN retour_client.note BETWEEN 8 AND 6 THEN 1 ELSE 0 END)
5     ) / COUNT(*) * 100) AS int) as NPS
6 FROM
7     retour_client
8 WHERE
9     retour_client.note IS NOT NULL
```

Data Output Messages Notifications

| | nps | integer |
|---|-----|---------|
| 1 | 31 | |

- Emails : 30
- Réseaux sociaux : 30
- Téléphone : 34

(Comme pour le NPS global une vue a été créée)

Indicateurs supplémentaires

I. Le taux de recommandation par magasin : Il permet de vérifier la satisfaction client sur chaque magasin. On peut également le comparer au taux de recommandations global (requête N°11 (90.93)) et ainsi vérifier si le magasin a un taux supérieur ou inférieur à la moyenne.

```
1 with
2 rec_non as
3 (select
4   ref_magasin.libelle_commune,
5   ref_magasin.ref_magasin,
6   count(retour_client.recommandation) as recommandation_non
7 from retour_client
8 join ref_magasin on retour_client.ref_magasin = ref_magasin.ref_magasin
9 where retour_client.recommandation = '0'
10 group by ref_magasin.libelle_commune, ref_magasin.ref_magasin),
11 rec_oui as
12 (select
13   ref_magasin.libelle_commune,
14   ref_magasin.ref_magasin,
15   count(retour_client.recommandation) as recommandation_oui
16 from retour_client
17 join ref_magasin on retour_client.ref_magasin = ref_magasin.ref_magasin
18 where retour_client.recommandation = '1'
19 group by ref_magasin.libelle_commune, ref_magasin.ref_magasin)
20
21 select
22   rec_oui.libelle_commune,
23   round((rec_oui.recommandation_oui*100.0/(rec_non.recommandation_non+rec_oui.recommandation_oui)),2) as pourcentage_recommandation
24 from
25   rec_oui
26 join rec_non on rec_oui.libelle_commune = rec_non.libelle_commune
27 group by rec_oui.libelle_commune, rec_oui.recommandation_oui, rec_non.recommandation_non
28 order by pourcentage_recommandation desc
29
```

II. La note moyenne selon la catégorie d'expérience : Il permet de voir quelle expérience est la plus appréciée par les clients.

- Qualité produit (8.19)
- Service après-vente (8.06)
- Expérience magasin (8.04)

Livraison (8.03)

Drive (7.94)

| Requête | Historique |
|---------|---|
| 1 | select |
| 2 | retour_client.libelle_categorie, |
| 3 | round (avg(retour_client.note),2) as note_moyenne |
| 4 | from |
| 5 | retour_client |
| 6 | group by |
| 7 | retour_client.libelle_categorie |
| 8 | order by |
| 9 | note_moyenne desc |

| Data Output | Messages | Notifications |
|-------------------|----------|-----------------------|
| libelle_categorie | | note_moyenne |
| character | | numeric |
| 1 | | qualité produit |
| 2 | | service après-vente |
| 3 | | expérience en magasin |
| 4 | | livraison |
| 5 | | drive |

| Data Output | Messages | Notifications |
|----------------------------|----------|-------------------------------|
| libelle_commune | | pourcentage_recommandation |
| character varying (50) | | numeric |
| 1 | | Saint-Ouen |
| 2 | | Mitry-Mory |
| 3 | | Coulommiers |
| 4 | | Gennevilliers |
| 5 | | Magny-en-Vexin |
| 6 | | Ballainvilliers |
| 7 | | Paris 14e Arrondissement |
| 8 | | Mantes-la-Jolie |
| 9 | | Meaux |
| 10 | | Chelles |
| 11 | | Paris 20e Arrondissement |
| Total de lignes: 76 sur 76 | | Requête terminée 00:00:00.283 |



BestMarket

Suggestions supplémentaires

En plus des deux indicateurs supplémentaires vu précédemment, je suggère de calculer à l'avenir les indicateurs suivants : le CSAT et le CES

Ce sont de bons indicateurs de la satisfaction client.

Pour les calculer il faudra récupérer des informations supplémentaires auprès des clients. Une note de 0 à 10 en réponse aux questions suivantes : quelle est votre niveau de satisfaction (sur l'enseigne ou sur un service en particulier) ? pour le CSAT et à quel point est-ce facile ou difficile de faire affaire avec nous, trouver vos produits en magasin, ou de réussir à nous contacter (selon ce que l'on veut mesurer) ? pour le CES

- Le CSAT ou le score de satisfaction de la clientèle. Il permet de connaître le taux de satisfaction clients soit sur une expérience précise soit sur l'enseigne dans sa globalité.

- Le CES, le Customer Effort Score (ou score d'effort client) est un indicateur qui évalue le degré d'effort qu'un client a dû déployer pour obtenir satisfaction.



BestMarket

Cohérence des données

Afin de garantir un retour cohérent, j'ai contrôlé la qualité des données avant, mais également après.

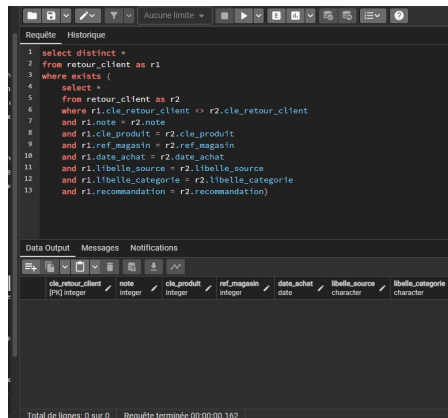
1

Avant, en regardant si il y avait des valeurs aberrantes dans chaque colonne (exemple une note de 11/10), s'il n'y avait pas d'erreur de saisie (exemple drive au lieu de drive) ou encore qu'il n'y ait pas de doublons

dans les informations

(cf image).

J'ai pu remarquer que dans la colonne recommandation il n'y avait pas de valeur null, mais un caractère espace (non-prise en compte pour les taux de recommandations).



```
1 select distinct *
2 from retour_client as r1
3 where exists (
4   select *
5   from retour_client as r2
6   where r1.cle_retour_client = r2.cle_retour_client
7   and r1.note = r2.note
8   and r1.cle_produit = r2.cle_produit
9   and r1.ref_magasin = r2.ref_magasin
10  and r1.date_achat = r2.date_achat
11  and r1.libelle_source = r2.libelle_source
12  and r1.libelle_categorie = r2.libelle_categorie
13  and r1.recommandation = r2.recommandation)
```

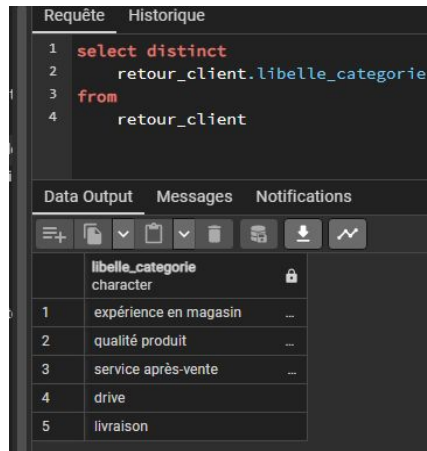
| cle_retour_client | note | cle_produit | ref_magasin | date_achat | libelle_source | libelle_categorie |
|-------------------|---------|-------------|-------------|------------|----------------|-------------------|
| [PK] integer | integer | integer | integer | date | character | character |

Total de lignes: 0 sur 0 Requête terminée 00:00:00, 162

2

Après, en regardant la cohérence des résultats. Si je calcule la note moyenne des catégories de produits, je dois avoir autant de catégorie avant qu'après ma requête. Ma note

moyenne doit bien être comprise entre 0 et 10.



```
1 select distinct
2   retour_client.libelle_categorie
3 from
4   retour_client
```

| libelle_categorie |
|-------------------------|
| caractère |
| 1 expérience en magasin |
| 2 qualité produit |
| 3 service après-vente |
| 4 drive |
| 5 livraison |



BestMarket

MERCI !



BestMarket