


# Collecter des données en respectant les normes **RGPD**



**Giulia Governatori**

pour



[giuliagovernatori@hotmail.com](mailto:giuliagovernatori@hotmail.com)

# Contexte

*Dev' Immediat* a été sanctionnée par la **CNIL** pour non-conformité aux normes du **RGPD**.



# Contexte

*Dev' Immediat* a été sanctionnée par la **CNIL** pour non-conformité aux normes du **RGPD**.

En conséquence, le CRM actuel est inutilisable, et vous ne pouvez **pas exploiter les données personnelles** de vos clients pendant au moins 6 mois.



# Contexte

*Dev' Immediat* a été sanctionnée par la **CNIL** pour non-conformité aux normes du **RGPD**.

En conséquence, le CRM actuel est inutilisable, et vous ne pouvez **pas exploiter les données personnelles** de vos clients pendant au moins 6 mois.

Pour permettre à votre service commercial de continuer à fonctionner, il est nécessaire d'extraire les **données tarifaires** de manière **totale** **anonymisée**.





**Comment  
se conformer**

**au RGPD ?**



## 1. Définir la finalité des données collectées



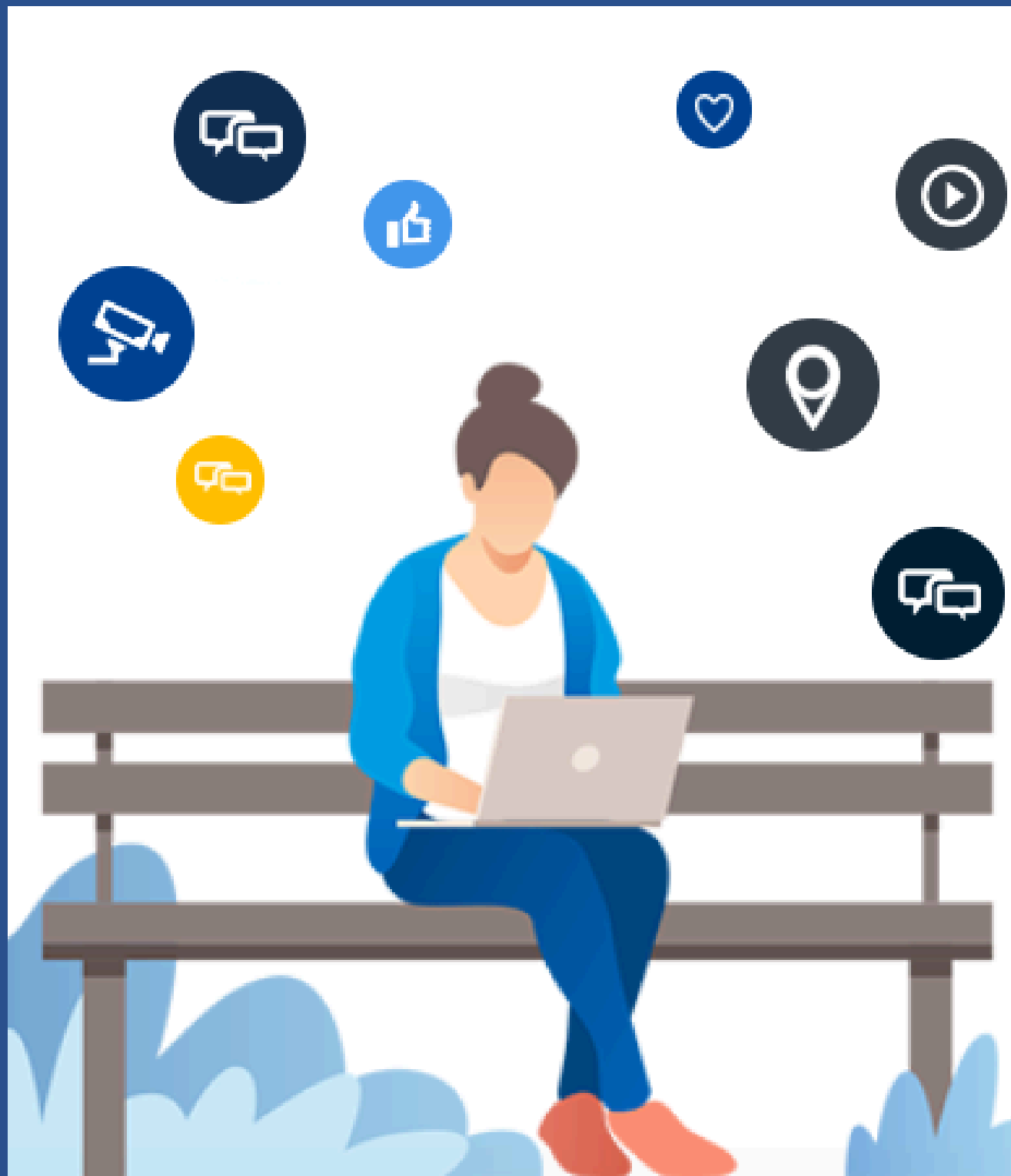
Il est essentiel d'identifier clairement les objectifs pour lesquels les données personnelles sont collectées.

Par exemple:

- Acquisition de nouveaux clients.
- Fidélisation des clients existants.
- Analyse du marché et de la concurrence.
- Surveillance et réduction des risques.
- Upselling et cross-selling.

Chaque finalité doit être légitime, explicite et documentée dans le registre des activités de traitement.

## 2. Limiter les données collectées au strict nécessaire



La collecte de données doit être proportionnée aux finalités déclarées.

Par conséquent, les données suivantes, souvent inutiles ou sensibles, ne devraient pas être collectées :

- *metier* : métier du client.
- *employeur* : employeur du client.
- *num\_ss* : numéro de sécurité sociale du conducteur principal.
- *groupe\_sanguin* : groupe sanguin du client.
- *nombre\_enfants* : le nombre d'enfants du client.
- *formation* : type de formation du client.
- *est\_rouge* : indique si le véhicule du client est rouge.

Ces informations doivent être supprimées si elles ne sont pas strictement nécessaires.

## 3. Informer les personnes concernées



Une communication claire et transparente est obligatoire.

Vous devez informer les individus des éléments suivants :

- La finalité du traitement.
- La durée de conservation des données.
- Leurs droits (accès, rectification, suppression, opposition, etc.).

Assurez-vous que les mentions d'information soient accessibles et compréhensibles.

## 4. Obtenir un consentement explicite et tracé



Les données personnelles doivent être légitimement autorisées.

Le consentement au traitement de données doit être donné par un acte positif et non passif de la part du client.

L'anonymisation permet un usage des données sans contrainte, mais si des *données personnelles* doivent être utilisées ou conservées, il est indispensable d'obtenir un consentement clair, préalable et éclairé.

Pour garantir la conformité, il est crucial de maintenir un registre des consentements collectés. Ce registre permet de tracer les consentements et de fournir des preuves en cas de contrôle par la CNIL.

## 5. Fixer une durée de conservation limite pour les données



Les données personnelles ne doivent pas être conservées indéfiniment.

- **Archivage:**

Conservez les données dans un système séparé et sécurisé, uniquement pour des obligations légales ou des finalités historiques.

- **Anonymisation:**

Une fois les données anonymisées de manière irréversible, elles peuvent être utilisées et conservées sans aucune limite de durée pour des analyses statistiques ou d'autres finalités.

- **Suppression:**




Lorsque les données ont atteint leur finalité, elles doivent être soit supprimées, soit anonymisées.

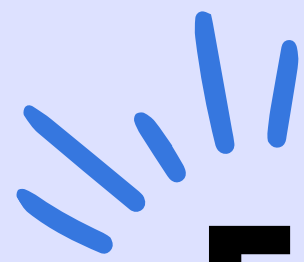
La suppression garantit qu'aucune utilisation ultérieure n'est possible.



**Le processus**

d'ANONYMISATION





# Extraction des données

du 2022 avec dossier "complet"

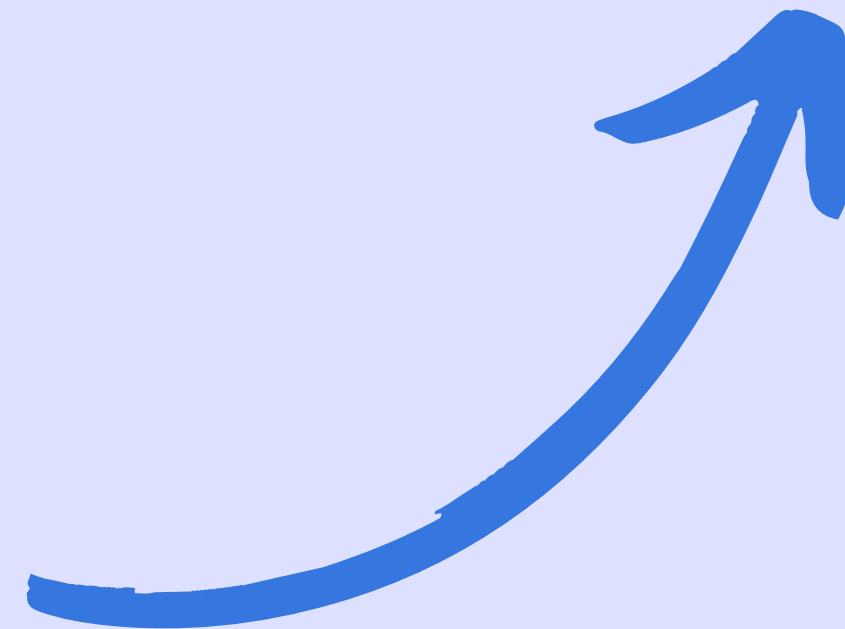
**Extraction** de la sélection (SQL) depuis **SQLite** et exportation au format CSV.  
Puis l'**importer** dans **Excel**.

*SQLite > Tools > Export > Query results:*

```
1 SELECT * FROM base_client  
2 WHERE date_demande LIKE "2022%"  
3 AND etat_dossier = "complet";
```

Vérifier que l'extraction a eu lieu pour toutes les données (**1158**):  
une ligne est la ligne d'en-têtes de colonnes.

1	metier	employeur	num_ss	groupe
1154	chercheur en	Renaud	2,541E+14	B-
1155	électromécanicien	Auger	1,8611E+14	O-
1156	aide-soignant	Benoit S.A.S.	2,4111E+14	AB-
1157	conseiller en	Briand Leclerc	2,9506E+14	B-
1158	web-ergonome	Guy Orin	2,7511E+14	A-
1159	agenceur de	Bernier	1,0207E+14	B+



# Dictionnaire des données

\* Originale

champs non essentiels	en rouge
données identifiants :	en jaune
données à modifier :	en bleu
données OK :	en blanc

Nom Champ	Type	Description
metier	string	métier du client
employeur	string	employeur du client
num_ss	string	numéro de sécurité sociale du conducteur principal
groupe_sanguin	string	groupe sanguin du client
id_site_web	string	identifiant utilisé pour l'inscription sur notre site internet
nom	string	nom et prénom du client
sexe	string	sexe
email	string	email de contact du client
date_naissance	string	date de naissance
id_client	string	identifiant unique du client dans notre CRM
enfant_conduite_accompagne	string	nombre d'enfants en conduite accompagnée
nombre_enfants	string	nombre d'enfants du client
revenus	string	revenus de référence du client
valeur_residence_prin	string	valeur de la résidence principale du client (estimation client)
formation	string	type de formation du client
usage_vehicule	string	usage principal du véhicule
type_vehicule	string	type de véhicule
est_rouge	string	indique si le véhicule du client est rouge
points_perdus	string	points retirés sur le permis de conduire à la date de la demande d'assurance
age_vehicule	string	âge du véhicule à assurer
type_conduite	string	type de conduite envisagée
date_demande	string	date de la demande de devis faite sur internet
etat_dossier	string	état du dossier : complet / incomplet
formule	string	formule choisie par le client lors de sa demande internet
tarif_devis	string	tarif accordé au client en fonction de son profil
adresse	string	adresse de la résidence principale du client
lat	string	latitude de la résidence principale du client
lon	string	longitude de la résidence principale du client

Nom Champ	Type	Description
metier	string	métier du client
employeur	string	employeur du client
num_ss	string	numéro de sécurité sociale du conducteur principal
groupe_sanguin	string	groupe sanguin du client
id_site_web	string	identifiant utilisé pour l'inscription sur notre site internet
nom	string	nom et prénom du client
sexe	string	sexe
email	string	email de contact du client
date_naissance	string	date de naissance
id_client	string	identifiant unique du client dans notre CRM
enfant_conduite_accompagne	string	nombre d'enfants en conduite accompagnée
nombre_enfants	string	nombre d'enfants du client
revenus	string	revenus de référence du client
valeur_residence_prin	string	valeur de la résidence principale du client (estimation du client)
formation	string	type de formation du client
usage_vehicule	string	usage principal du véhicule
type_vehicule	string	type de véhicule
est_rouge	string	indique si le véhicule du client est rouge
points_perdus	string	points retirés sur le permis de conduire à la date de la demande d'assurance
age_vehicule	string	âge du véhicule à assurer
type_conduite	string	type de conduite envisagée
date_demande	string	date de la demande de devis faite sur internet
etat_dossier	string	état du dossier : complet / incomplet
formule	string	formule choisie par le client lors de sa demande internet
tarif_devis	string	tarif accordé au client en fonction de son profil
adresse	string	adresse de la résidence principale du client
lat	string	latitude de la résidence principale du client
lon	string	longitude de la résidence principale du client

# Dictionnaire des données

\* Résultat de minimisation

Nom Champ	PK	Type	Description
UUID	PK	string	identifiant unique aléatoire dans le CRM
code_dep		string	code départemental de la résidence principale du client
date_demande		date	date de la demande de devis faite sans le jour (01/mm/yyyy)
formule		string	formule choisie par le client lors de sa demande internet
usage_vehicule		string	usage principal du véhicule
type_vehicule		string	type de véhicule
ans_vehicule		int64	âge du véhicule à assurer en années
type_conduite		string	type de conduite envisagée
infractions		string	gravité des infractions sur base de points retirés sur le permis de conduire à la date de la demande d'assurance
conduite_accompagne		string	conduite accompagnée en valeur binaire (oui/non)
age_client		int64	l'âge du client
sexe		string	le sexe du client
tranches_revenus		string	revenus de référence du client trié par tranches de 10k
valeur_residence_prin		string	valeur de la résidence principale du client (estimation client), trié par tranches de 50k
devis_tranches		string	tarif accordé au client en fonction de son profil, arrondi et trié par tranches de 10k



# Anonymisation

**Sanction CNIL:** Dans cette situation, les données doivent être anonymisées pour pouvoir être utilisées. Après cette opération, il devient impossible d'identifier les clients.

Cette opération est **permanente et irréversible.**

- Toutes les données superflues doivent être supprimées.
- Tous les noms, adresses e-mail et identifiants doivent être supprimés et remplacés par un identifiant aléatoire unique.
- Les revenus, les devis et les valeurs de leurs biens doivent être regroupés par tranches.
- Les numéros des enfants "conduite accompagnée" doivent être convertis en valeur binaire (oui / non).
- Les adresses doivent être plus génériques.
- Les dates de naissance doivent être transformées en âge au moment de la demande.
- Concernant les dates de la demande, nous pouvons garder le mois et l'année.

#### APPLIED STEPS

GenerateUUID	Fonction pour UUID
Source	La source du fichier (BDD CRM)
Titres des colonnes	Définition des titres des colonnes
Modifies les types des colonnes	Automatisation des types de données
Minimisation	Suppression des colonnes superflues
Donnees directement identifiantes	Autre suppression
Ajoute un Index Temporaire	Nouveau ID unique par ligne
Definition de la syntaxe UUID	Imposition de "0000-0000-0000..."
Ajouter un UUID anonyme	Création de UUID anonymes.
Suppression ID client	Suppression des client ID
Revenus par tranches	Regroupement des montants des revenus
Devis par tranches	Regroupement des montants des devis
Valeur Residence par tranches	Regroupement de la valeur de leur biens
Valeur binaire pour N. enfants	Conduite accompagnée: Oui/Non sur de nouvelles colonnes
Subdiviser l'adresse en mots	Uniquement le code postal
Extraction du code postal	Uniquement le departement
Juste le Code Departementale	Changement de format DateTime > Date
Juste la date du devis	Calcul de l'âge des clients
Age du client	Suppression de l'ancienne colonne
Suppression de date_naissance	Juste le mois et l'année
Date Devis sans jour	Un petit rangement
Trier les nouvelles colonnes	Transformation de "points perdus"
Gravité de l'infraction	Renommer la colonne "infractions"
Colonne infractions	De mois en années
Age du vehicule par ans	Renommer la colonne "âge véhicule" - FIN

✕ FIN

# Étapes de traitement

avec **Power Query**

Résumé des mesures appliquées  
avec M sur Power Query

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Chiudi

Recupera dati Nuova query

Immettere i dati

Opzioni Opzioni

Gestisci parametri Parametri

Aggiorna Query

Proprietà Editor avanzato Gestione

Scegli colonna Gestisci colonne

Rimuovi colonna

Mantieni righe Riduci righe

Rimuovi righe

Filtra righe

Ordina

Dividi colonna

Raggruppa per

Tipo di dati: Qualsiasi

Usa prima riga come intestazioni

Sostituisci valori

Trasforma

Esegui merge di query

Accoda query

Combina file

Combina

Query [1]

CRM\_2022\_complet

```
(baseText as text) as text =>
Text.Combine(
List.Transform(
Text.ToList(baseText),
```

Immetti parametro

baseText \*

Richiama Cancell

function (baseText as text) as text

Impostazioni query

Proprietà

Nome

CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (0.06 sec)

Passaggio

Les fonctions M doivent être déclarées au début.

**Generate UUID** : cette fonction génère un code aléatoire. Elle applique une valeur aléatoire à chaque 0 qu'elle rencontre, pour générer un UUID.

## Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Chiudi Nuova query Opzioni Opzioni Parametri Proprietà Editor avanzato Gestione Query Proprietà Editor avanzato Gestione Query Scegli colonne Gestisci colonne Rimuovi colonna Gestisci colonne Mantieni righe Riduci righe Rimuovi righe Filtra righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Tipo di dati: Testo Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1]

CRM\_2022\_complet

```
Csv.Document(File.Contents("/Users/psichegg/Desktop/P4/backup/CRM_2022_complet.csv"), [Delimiter = ";", Columns = 28, Encoding = 65001, QuoteStyle = QuoteStyle.None])
```

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	
1	metier	employeur	num_ss	groupe_sanguin	id_site_web	nom	sexe	email	date_naissance	id_client
2	animateur du patrimoine	Poirier	24809644452...			Catherine Garnier	F	thibautburdon@cl...	1999-03-05	87102463
3	préparateur en pharmacie	Lemaître Charles et Fils	29604581947							7945239
4	électricien installateur installatrice	Fouquet	23311971053							71369293
5	chargé de veille législative et réglementaire	Perrier	21704040704							5888885
6	conseiller pénitentiaire d'insertion et de probation	Carlier	11202091228							69165559
7	staffeur-ornemaniste	Coste	12208881609							57375143
8	technicien électrotechnicien électrotechnicienne	Laurent	18706972095							29481629
9	gestionnaire de patrimoine	Martinez Bourdon S.A.	119062123135...	O+	tlaroch...	Raymond Becker	M	ygauthier@live.com	1956-03-06	68679165
10	officier de gendarmerie	Techer	13506180337...	B-	michelklein	Alain-Patrick Moreau	M	wgermain@live.com	1956-02-18	86609331
11	peintre en bâtiment	Schmitt	22601393002...	O-	lberger	Corinne Bouvet	F	dbonnet@noos.fr	1974-03-07	40120026
12	intégrateur web	Riou	276120718615...	B-	julie16	Pauline Gérard	F	agilbert@orange.fr	1967-02-13	92607305
13	coordonnateur d'études cliniques	Devaux	25404490077...	A-	qgomez	Léon Martineau	M	julien72@tele2.fr	2017-05-14	45830731
14	chargé de clientèle banque	Leclercq	226074101884...	B+	oweber	Claude-Agathe Charpentier	F	fwagner@wanadoo.fr	1950-12-20	42999291
15	audioprothésiste	Mathieu	256087218105...	AB-	labbeveronique	Tristan Langlois	M	cmarin@sfr.fr	2017-07-26	46606715
16	ingénieur opticien opticienne	Blanchard Royer SA	117045313094...	B+	michelle79	Jérôme Monnier	M	louisgenevieve@noos.fr	1945-10-07	38931541
17	accompagnateur de tourisme équestre	Merle	16503562601...	O+	laurehoareau	Alain Charrier	M	marcmorin@hotmail.fr	1938-02-12	18457816
18	conseiller en fusions-acquisitions	Hamon Lebreton S.A.	27403263624...	A+	fhenry	Anouk Riou	F	llemaire@tiscali.fr	1973-03-21	76557722
19	hydrogéologue	Fournier	23404110696...	B-	faivrechristelle	Chantal-Margaud Pineau	F	nathperret@gmail.com	1936-02-01	10655615
20	toiletteur d'animaux	Richard	215076613662...	AB-	andreelecoq	Julie Lebrun	F	robertjulie@voila.fr	1955-04-04	35124398
21	charpentier métallique	Bernard Barthelemy S.A.	131028519180...	AB+	arnaudemorin	Auréli du Lebreton	F	coulonjuliette@bouygtel.fr	1940-05-23	24301677
22	anatomiste	Pires	24610490075...	AB-	danielledidier	Honoré Rémy-Becker	M	qmoreno@voila.fr	1988-07-20	41137572
23	designer industriel industrielle	Guichard	28210280851...	A+	ines76	Édouard Maury	M	michel14@laposte.net	1931-12-02	74704954
24	chargé des relations publiques	Vaillant Legrand et Fils	19205870853...	B-	bernardmoulin	Valérie Toussaint	F	alexandria40@sfr.fr	2000-02-13	58208610
25	animateur nature nature	Menard Lemaître SA	113019001068...	O+	bguillaume	Charlotte-Capucine Bodin	F	mauricesuzanne@sfr.fr	1941-04-24	93412915
26	ingénieur réservoir	Muller S.A.S.	28703024088...	B-	dorothee23	Frédéric-Rémy Mary	M	yriou@hotmail.fr	2004-12-16	46157391
27	collaborateur de notaire de notaire	Poulain	278117728829...	A-	igros	Victor Renaud	M	lerouxdanielle@free.fr	1957-08-18	93128480
28	architecte réseaux	Arnaud	186015110822...	O+	bourdonmarthe	Éléonore Charrier du David	F	diazlucas@yahoo.fr	1998-12-06	3846286
29	styliste	Gimenez et Fils	26205881605...	A+	btexier	Simone Roussel	F	alexandrie72@live.com	1978-10-31	92280831
30	huissier de justice	Huet Wagner S.A.R.L.	102070319018...	O-	guyonedouard	Margot Vallet	F	xavier00@live.com	1969-02-06	93473980
31	agronome	Marques S.A.	24204550291...	AB-	martymargaux	Simone Berger	F	blotbernadette@bouygtel.fr	2006-09-16	29053261
32										

Importation du fichier 'CRM\_2022\_complet.csv':  
définition des délimiteurs, du répertoire du fichier, etc.

Impostazioni query

- Proprietà
- Nome: CRM\_2022\_complet
- Passaggi applicati
  - GenerateUUID
  - Source
  - Titres des colonnes
  - Modifies les types des colonnes
  - Minimisation
  - Donnees directement identifiantes
  - Ajoute un Index Temporaire
  - Definition de la syntaxe UUID
  - Ajouter un UUID anonyme
  - Suppression ID client
  - Revenus par tranches
  - Devis par tranches
  - Valeur Residence par tranches
  - Valeur binaire pour N. enfants
  - Subdiviser l'adresse en mots
  - Extraction du code postal
  - Juste le Code Departamentale
  - Juste la date du devis
  - Age du client
  - Suppression de date\_naissance
  - Date Devis sans jour
  - Trier les nouvelles colonnes
  - Gravité de l'infraction
  - Colonne infractions
  - Age du vehicule par ans
  - FIN

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Query [1] CRM\_2022\_complet

Table.PromoteHeaders(Source, [PromoteAllScalars = true])

metier	employeur	num_ss	groupe_sanguin	id_site_web	nom	sexe	email	date_naissance
animateur de patrimoine	...	2480964445...	O-	kyadry	Catherine Garnier	F	tkissatbourdonesclub-internet...	1999-09-25
préparateur en pharmacie	Lemaître Charles et Fils	29604581947...	AB+	sylvie17	Susan du Besson	F	pascalisabelle@ifrance.com	1932-01-28
électricien installateur installatrice	Fouquet	2311910633...	O-	rlemaitre	Simone Lemoine	F	christinediaz@hotmail.fr	1978-09-15
chargé de veille législative et réglementaire	Perrier	2170404704...	AB-	lucie54	Christine Hardy	F	morinedouard@wanadoo.fr	2021-02-17
conseiller pénitentiaire d'insertion et de probation	Carlier	1120209122...	B-	odettecolin	Roland de Baudry	M	hbenard@sfr.fr	1956-06-14
staffeur-ornemaniste	Coste	12208881609...	B+	klouis	Paulette-Susan Charles	F	charlesjoly@tiscali.fr	1992-02-11
technicien électrotechnicien électrotechnicienne	Laurent	18706972095...	O-	marthepeltier	Astrid Leconte de la Neveu	F	chantal55@bouygtel.fr	1941-03-18
gestionnaire de patrimoine	Martinez Bourdon S.A.	119062123135...	O-	tlaroche	Raymond Becker	M	ygauthier@live.com	1956-03-06
officier de gendarmerie	Techer	13506180337...	B-	michelklein	Alain-Patrick Moreau	F	wgermain@live.com	1956-02-18
peintre en bâtiment	Schmitt	22601393002...	O-	lberger	Corinne Bouvet	F	dbonnet@noos.fr	1974-03-07
intégrateur web	Riou	27612071861...	B-	lilie16	Pauline Gérard	F	agilbert@orange.fr	1967-02-13
coordonnateur d'études cliniques	Devaux	25404490077...	A-	gomez	Léon Martineau	M	julien72@tele2.fr	2017-05-14
chargé de clientèle banque	Leclercq	22607410188...	B+	weber	Claude-Agathe Charpentier	F	jwagner@wanadoo.fr	1950-12-20
audioprothésiste	Mathieu	25608721810...	O-					
ingénieur opticien opticienne	Blanchard Royer SA	11704531309...	O-					
accompagnateur de tourisme équestre	Merle	16503562601...	O-					
conseiller en fusions-acquisitions	Hamon Lebreton S.A.	27403263624...	O-					
hydrogéologue	Fournier	23404110696...	O-					
toiletteur d'animaux	Richard	21507661366...	O-					
charpentier métallique	Bernard Barthelemy S.A.	13102851918...	AB+	arnaudemorin	Auréli du Lebreton	F	coulonjuliette@bouygtel.fr	1940-05-23
anatomiste	Pires	24610490075...	AB-	danielledidier	Honoré Rémy-Becker	M	qmoreno@voila.fr	1988-07-20
designer industriel industrielle	Guichard	28210280851...	A+	ines76	Édouard Maury	M	michel14@laposte.net	1931-12-02
chargé des relations publiques	Vaillant Legrand et Fils	19205870853...	B-	bernardmoulin	Valérie Toussaint	F	alexandria40@sfr.fr	2000-02-13
animateur nature nature	Menard Lemaître SA	11301900106...	O+	bguillaume	Charlotte-Capucine Bodin	F	mauricesuzanne@sfr.fr	1941-04-24
ingénieur réservoir	Muller S.A.S.	28703024088...	B-	dorothee23	Frédéric-Rémy Mary	M	yriou@hotmail.fr	2004-12-16
collaborateur de notaire de notaire	Poulain	27811772882...	A-	igros	Victor Renaud	M	lerouxdanielle@free.fr	1957-08-18
architecte réseaux	Arnaud	18601511082...	O+	bourdonmarthe	Éléonore Charrier du David	F	diazlucas@yahoo.fr	1998-12-06
styliste	Gimenez et Fils	26205881605...	A+	btexier	Simone Roussel	F	alexandrie72@live.com	1978-10-31
huissier de justice	Huet Wagner S.A.R.L.	10207031901...	O-	guyonedouard	Margot Vallet	F	xavier00@live.com	1969-02-06
agronome	Marques S.A.	24204550291...	AB-	martymargaux	Simone Berger	F	blotbernadette@bouygtel.fr	2006-09-16
technico-commercial en agroalimentaire	Berthelot Lopes S.A.R.L.	19804452349...	AB+	lucylaurent	Dominique Jacquet Le Laro...	F	alexandria28@noos.fr	1974-08-31

Utilisation de la première ligne du fichier CSV pour donner des titres aux attributs de la base de données

Impostazioni query

- Proprietà
- Nome: CRM\_2022\_complet
- Passaggi applicati
  - GenerateUUID
  - Source
  - Titres des colonnes
  - Modifies les types des colonnes
  - Minimisation
  - Donnees directement identifiantes
  - Ajoute un Index Temporaire
  - Definition de la syntaxe UUID
  - Ajouter un UUID anonyme
  - Suppression ID client
  - Revenus par tranches
  - Devis par tranches
  - Valeur Residence par tranches
  - Valeur binaire pour N. enfants
  - Subdiviser l'adresse en mots
  - Extraction du code postal
  - Juste le Code Departamentale
  - Juste la date du devis
  - Age du client
  - Suppression de date\_naissance
  - Date Devis sans jour
  - Trier les nouvelles colonnes
  - Gravité de l'infraction
  - Colonne infractions
  - Age du vehicule par ans
  - FIN

Operazione completata in (0.22 sec) Colonne: 28 Righe: 99+

# Étapes de traitement avec Power Query

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica Chiudi Recupera dati Immettete i dati Nuova query Opzioni Gestisci parametri Editor avanzato Gestione Proprietà Editor avanzato Gestione Scegli colonne Rimuovi colonna Gestisci colonne Mantieni righe Rimuovi righe Riduci righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Trasforma Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumnTypes(#"Titres des colonnes", {"metier", type text}, {"employeur", type text}, {"num_ss", Int64.Type}, {"groupe_sanguin", type text}, {"id_site_web", type text}, {"nom", type text}, {"sexe", type text}, {"email", type text}, {"date_naissance", type date}, {"id_client", Int64.Type}, {"enfant_conduite_accompagne", Int64.Type}, {"nombre_enfants", Int64.Type}, {"revenus", Int64.Type}, {"valeur_residence_prin", Int64.Type}, {"formation", type text}, {"usage_vehicule", type text}, {"type_vehicule", type text}, {"est_rouge", type text}, {"points_perdus", Int64.Type}, {"age_vehicule", Int64.Type}, {"type_conduite", type text})
```

metier	employeur	num_ss	groupe_sanguin	id_site_web	nom	sexe	email	date_naissance
animateur du patrimoine	AN	964445...	A+	subry	Marine Garnier	F	autbourdon@club-internet...	25/09/1999
préparateur en pharmacie	Lemaître Charles et Fils	29604581947...	AB+	sylvie17	Susan du Besson	F	pascalisabelle@ifrance.com	28/01/1932
électricien installateur installatrice	Fouquet	232...	O-	rlemaitre	Simone Lemoine	F	christinediaz@hotmail.fr	15/09/1978
chargé de veille législative et réglementaire	Perrier	217040...	AB-	lucie54	Christine Hardy	F	morinedouard@wanadoo.fr	17/02/2021
conseiller pénitentiaire d'insertion et de probation	Carlier	112020912...	B-	odettecolin	Roland de Baudry	M	hbppis@free.fr	14/06/1956
staffeur-ornemaniste	Coste	12208881609...	AB+	klouis	Paulette-Susan Charles	F	charlesjoly@tiscali...	11/04/1992
technicien électrotechnicien électrotechnicienne	Laurent	18706972095...	O-	marthepeltier	Astrid Leconte de la Neveu	F	chantal55@bouygtel.fr	18/03/1941
gestionnaire de patrimoine	Martinez Bourdon S.A.	11906212313...	O-	tlaroche	Raymond Becker	M	ygauthier@live.com	06/03/1956
officier de gendarmerie	Techer	13506180337...	B-	michelklein	Alain-Patrick Moreau	M	wgermain@live.com	18/02/1956
peintre en bâtiment	Schmitt	2260139...	O-	net@noos.fr				07/03/1974
intégrateur web	Riou	2761207...	O-	ert@orange.fr				13/02/1967
coordonnateur d'études cliniques	Devaux	254044...	O-	72@tele2.fr				14/05/2017
chargé de clientèle banque	Leclercq	226074...	O-	ner@wanadoo.fr				20/12/1950
audioprothésiste	Mathieu	256087...	O-	in@sfr.fr				26/07/2017
ingénieur opticien opticienne	Blanchard Royer SA	1170453...	O-	genevieve@noos.fr				07/10/1945
accompagnateur de tourisme équestre	Merle	1650356...	O-	morin@hotmail.fr				12/02/1938
conseiller en fusions-acquisitions	Hamon Lebreton S.A.	27403263...	O-	niaire@tiscali.fr				21/03/1973
hydrogéologue	Fournier	23404110696...	B-	faivrechristelle	Charantal-Margaud Pineau	F	nathperret@gmail.com	01/02/1936
toiletteur d'animaux	Richard	21507661366...	AB-	andreelecoq	Julie Lebrun	F	robertjulie@voila.fr	04/04/1955
charpentier métallique	Bernard Barthelemy S.A.	13102851918...	AB+	arnaudemorin	Aurélie du Lebreton	F	coulonjuliette@bouygtel.fr	23/05/1940
anatomiste	Pires	24610490075...	AB-	danielledidier	Honoré Rémy-Becker	M	qmoreno@voila.fr	20/07/1988
designer industriel industrielle	Guichard	28210280851...	A+	ines76	Édouard Maury	M	michel14@laposte.net	02/12/1931
chargé des relations publiques	Vaillant Legrand et Fils	19205870853...	B-	bernardmoulin	Valérie Toussaint	F	alexandria40@sfr.fr	13/02/2000
animateur nature nature	Menard Lemaître SA	11301900106...	O+	bguillaume	Charlotte-Capucine Bodin	F	mauricesuzanne@sfr.fr	24/04/1941
ingénieur réservoir	Muller S.A.S.	28703024088...	B-	dorothee23	Frédéric-Rémy Mary	M	yriou@hotmail.fr	16/12/2004
collaborateur de notaire de notaire	Poulain	27811772882...	A-	igros	Victor Renaud	M	lerouxdanielle@free.fr	18/08/1957
architecte réseaux	Arnaud	18601511082...	O+	bourdonmarthe	Éléonore Charrier du David	F	diazlucas@yahoo.fr	06/12/1998
styliste	Gimenez et Fils	26205881605...	A+	btexier	Simone Roussel	F	alexandrie72@live.com	31/10/1978
huissier de justice	Huet Wagner S.A.R.L.	10207031901...	O-	guyonedouard	Margot Vallet	F	xavier00@live.com	06/02/1969
agronome	Marques S.A.	24204550291...	AB-	martymargaux	Simone Berger	F	blotbernadette@bouygtel.fr	16/09/2006
technico-commercial en agroalimentaire	Berthelot Lopes S.A.R.L.	19804452349...	AB+	lucylaurent	Dominique Jacquet Le Laro...	F	alexandria28@noos.fr	31/08/1974

Power Query modifie automatiquement le **type de données** des colonnes en fonction de leur contenu.

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes**
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (1.08 sec) Colonne: 28 Righe: 99+

Passaggio

The screenshot shows the Power Query Editor interface. At the top, there is a ribbon with various data manipulation options. Below the ribbon, the main area displays a data table with columns: id\_site\_web, nom, sexe, email, date\_naissance, id\_client, enfant\_conduite\_accompagne, revenus, valeur\_residence\_prin, and usage\_vehicule. The table contains 32 rows of data. On the right side, the 'Impostazioni query' pane shows a list of applied steps. The 'Minimisation' step is highlighted in green. A callout box with a white background and black text points to the 'Minimisation' step and the data table, explaining that this step removes unnecessary and superfluous data.

Table.RemoveColumns(#"Modifies les types des colonnes", {"metier","employeur","num\_ss", "groupe\_sanguin", "nombre\_enfants", "formation", "est\_rouge","etat\_dossier"})

	id_site_web	nom	sexe	email	date_naissance	id_client	enfant_conduite_accompagne	revenus	valeur_residence_prin	usage_vehicule
1	lucyaubry	Catherine Garnier	F	thibautbourdon@club-internet...	25/09/1999	871024631	0	125301	0	Commercial
2	sylvie17	Susan du Besson	F	pascalisabelle@ifrance.com	28/01/1932	7945239	1	50815	0	Private
3	rlemaitre	Simone Lemoine	F	christinediaz@hotmail.fr	15/09/1978	713692930	0	21204	0	Private
4	lucie54	Christine Hardy	F	morinedouard@wanadoo.fr	17/02/2021	588888550	0	0	106859	Private
5	odettecolin	Rolande Baudry	M	hbonnin@free.fr	14/06/1956	69165559	0	null	207519	Commercial
6	klouis	Paulette-Suzanne Charles	F	charlesjoly@tiscali.fr	11/04/1992	573751437	0	79606	25962	Private
7	marthepeltier	Astrid Leconte de la Neveu	F	chantal55@bouygtel.fr	18/03/1941	2717823	0	130540	344195	Commercial
8	tlaroche	Raymond Becker	M	ygauthier@live.com	06/03/1956	686791659	0	51278	230340	Private
9	michelklein	Alain-Patrick Morel	M	ysgerais@live.com	18/02/1956	66992278	0	115044	311980	Private
10	lberger	Corinne Bouvet	F	corinnebouvet@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	252896	Commercial
11	julie16	Pauline Gérard	F	gautier@club-internet...	06/03/1956	686791659	0	51278	0	Private
12	qgomez	Léon Martineau	M	leonmartineau@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	76022	Private
13	oweber	Claude-Agathe Charpentier	F	claudacharpentier@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	0	Private
14	labbeveronique	Tristan Langlois	M	tristanlanglois@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	0	Commercial
15	michelle79	Jérôme Monnier	M	jerome.monnier@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	202967	Private
16	laurehoareau	Alain Charrier	M	alaincharrier@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	173196	Private
17	fhenry	Anouk Riou	F	anoukriou@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	329756	Private
18	faivrechristelle	Chantal-Margaud Pineau	F	chantalpineau@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	0	Commercial
19	andreelecoq	Julie Lebrun	F	julielebrun@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	249290	Private
20	arnaudemorin	Aurélie du Lebreton	F	aurélielebreton@club-internet...	20/07/1988	411375726	0	67278	158771	Private
21	danielledidier	Honoré Rémy-Becker	M	hmoreno@voila.fr	20/07/1988	411375726	0	67278	220556	Private
22	ines76	Édouard Maury	M	michel14@laposte.net	02/12/1931	747049542	1	29431	143149	Private
23	bernardmoulin	Valérie Toussaint	F	alexandria40@sfr.fr	13/02/2000	582086109	0	null	147191	Commercial
24	bguillaume	Charlotte-Capucine Bodin	F	mauricesuzanne@sfr.fr	24/04/1941	93412915	0	48184	209188	Commercial
25	dorothee23	Frédéric-Rémy Mary	M	yriou@hotmail.fr	16/12/2004	461573915	0	22059	123924	Commercial
26	igros	Victor Renaud	M	lerouxdanielle@free.fr	18/08/1957	931284804	0	null	null	Private
27	bourdonmarthe	Éléonore Charrier du David	F	diazlucas@yahoo.fr	06/12/1998	384628643	0	49780	0	Private
28	btexier	Simone Roussel	F	alexandrie72@live.com	31/10/1978	922808394	0	76443	257889	Private
29	guyonedouard	Margot Vallet	F	xavier00@live.com	06/02/1969	934739805	0	59148	162428	Private
30	martymargaux	Simone Berger	F	blotbernadette@bouygtel.fr	16/09/2006	290532681	0	108701	337340	Private
31	lucylaurent	Dominique Jacquet Le Laro...	F	alexandria28@noos.fr	31/08/1974	334788395	0	36947	165094	Private
32										

Colonne: 20 Righe: 99+

Passaggio

Début du processus de **minimisation**.  
Toutes les **données inutiles** et superflues **sont éliminées**.

Notamment : le *métier*, l'*employeur*, le *numéro de sécurité sociale*, le *groupe sanguin*, le *nombre d'enfants*, la *formation*, si la *voiture est rouge*, l'*état du dossier*.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Table.RemoveColumns(#"Minimisation", {"id\_site\_web", "nom", "email", "lat", "lon"})

CRM\_2022\_complet

	sexe	date_naissance	id_client	enfant_conduite_accompagne	revenus	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_cond
1	F	25/09/1999	871024631	0	125301	Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban
2	F	28/01/1932	7945239	1	50815	Private	Minivan	2	10	Highly Urban
3	F	15/09/1978	713692930	0	21204	Private	Pickup	0	40	z_Highly Ru
4	F	17/02/2021	588888550	0	0	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban
5	M	14/06/1956	69165559	0	null	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban
6	F	11/04/1992	573751437	0	79606	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Ru
7	F	18/03/1991	294816295	0	0	Private	z_Highly Ru	0	90	z_Highly Ru
8	M	06/03/1956	686276659	0	0	Private	z_Highly Ru	1	100	Highly Urban
9	M	18/02/1956	861093378	0	0	Private	z_Highly Ru	0	140	Highly Urban
10	F	07/03/1974	000262	0	0	Private	z_Highly Ru	1	100	Highly Urban
11	F	13/02/1967	92673051	0	0	Private	z_Highly Ru	0	100	Highly Urban
12	M	14/05/2017	45831738	0	0	Private	z_Highly Ru	0	10	Highly Urban
13	F	20/12/1950	429992955	0	0	Private	z_Highly Ru	0	180	Highly Urban
14	M	26/07/2017	46606719	0	0	Private	z_Highly Ru	5	60	z_Highly Ru
15	M	07/10/1945	389315422	0	0	Private	z_Highly Ru	0	10	Highly Urban
16	M	12/02/1938	184578161	0	0	Private	z_Highly Ru	0	130	Highly Urban
17	F	21/03/1973	765577228	0	0	Private	z_Highly Ru	0	150	Highly Urban
18	F	01/02/1936	106556153	0	53244	Commercial	Van	1	80	Highly Urban
19	F	04/04/1955	351243985	0	76954	Private	Minivan	0	110	Highly Urban
20	F	23/05/1940	243016778	0	43290	Private	z_SUV	0	100	Highly Urban
21	M	20/07/1988	411375726	0	67278	Private	Minivan	0	160	z_Highly Ru
22	M	02/12/1931	747049542	1	29431	Private	Minivan	1	null	Highly Urban
23	F	13/02/2000	582086109	0	null	Commercial	Van	0	70	Highly Urban
24	F	24/04/1941	93412915	0	48184	Commercial	Sports Car	5	10	Highly Urban
25	M	16/12/2004	461573915	0	22059	Commercial	Pickup	1	10	Highly Urban
26	M	18/08/1957	931284804	0	null	Private	Minivan	1	null	z_Highly Ru
27	F	06/12/1998	384628643	0	49780	Private	Sports Car	0	10	z_Highly Ru
28	F	31/10/1978	922808394	0	76443	Private	z_SUV	5	null	Highly Urban
29	F	06/02/1969	934739805	0	59148	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban
30	F	16/09/2006	290532681	0	108701	Private	z_SUV	0	170	Highly Urban
31	F	31/08/1974	334788395	0	36947	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban
32										

Impostazioni query

Proprietà

Nome

CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiables**
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Colonne: 15 Righe: 99+

Les **données directement identifiables** sont également **supprimées**.

Notamment : le *id\_site\_web*, leur *nom*, leur *email*, la *latitude* et la *longitude* de leur habitation.

# Étapes de traitement avec Power Query

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica Chiudi Recupera dati Nuova query Immettere i dati Opzioni Opzioni Gestisci parametri Parametri Aggiorna Query Proprietà Editor avanzato Gestione Scegli Gestisci colonne Rimuovi colonna Rimuovi righe Riduci righe Mantieni righe Filtra righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Tipo di dati: Testo Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Trasforma Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.AddIndexColumn("#Donnees directement identifiantes", "Index", 1, 1, Int64.Type)
```

	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_commuter	date_demande	formule	tarif_devis	adresse	Index
1	Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 16:13:38	dev_integral	32339	277 Rue du Bourg 4800 Oeyreluy	1
2	Private	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:34	dev_express	25756	5 Rue des Echarbons 3000 Coulandon	2
3	Private	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022, 08:17:21	dev_express	25068	1 Rue Barbise 4800 Gréoux-les-Bains	3
4	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 03:46:00	dev_integral	3003	6 Parc d'Activite l'Argile 6370 Mouans-Sartoux	4
5	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 01:32:40	dev_vip	64813	9 Rue Charles Teyssier 19100 Brive-la-Gaillarde	5
6	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:50	dev_premium	45983	7 Rue de l'Égalité 70250 Ronchamp	6
7	Commercial	Minivan	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59	dev_express	26128	87 Rue des Chauvelles 58000 Nevers	7
8	Private	z_SUV	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 13:53	dev_premium	34317	10 Rue des Grands Champs 73460 Frontenex	8
9	Private	Minivan	0	140	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	9
10	Commercial	Panel Truck	1	100	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	10
11	Private	Minivan	0	100	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	11
12	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	12
13	Private	z_SUV	0	180	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	13
14	Commercial	Van	5	60	z_Highly Rural/ Rural	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	14
15	Private	Minivan	0	10	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	15
16	Private	Minivan	0	130	Highly Urban/ Urban	09/01/2022, 10:17:09	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	16
17	Private	z_SUV	0	150	Highly Urban/ Urban	12/04/2022, 01:20:55	dev_integral	32199	74 Rue Ordener 75018 Paris	17
18	Commercial	Van	1	80	Highly Urban/ Urban	04/03/2022, 09:15:11	dev_express	27863	109 Rue Gabriel Péri 78210 Saint-Cyr-l'École	18
19	Private	Minivan	0	110	Highly Urban/ Urban	05/02/2022, 17:39:22	dev_express	27183	13 Allée Rubens 95470 Fosses	19
20	Private	z_SUV	0	100	Highly Urban/ Urban	25/04/2022, 14:43:44	dev_integral	28768	8 Impasse des Grands Bois 16410 Dignac	20
21	Private	Minivan	0	160	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022, 03:44:21	dev_express	27039	16BIS Rue des Marais 2270 Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy	21
22	Private	Minivan	1	null	Highly Urban/ Urban	27/03/2022, 09:22:22	dev_premium	37614	109C Rue Francis de Pressensé 69100 Villeurbanne	22
23	Commercial	Van	0	70	Highly Urban/ Urban	16/05/2022, 02:39:00	dev_premium	37297	89 Chemin des Plaines Davis 46000 Cahors	23
24	Commercial	Sports Car	5	10	Highly Urban/ Urban	06/02/2022, 07:52:56	dev_premium	45567	8 Place du Jard 33700 Mérignac	24
25	Commercial	Pickup	1	10	Highly Urban/ Urban	27/04/2022, 15:06:48	dev_express	2606	8 Passage Mercher 93380 Pierrefitte-sur-Seine	25
26	Private	Minivan	1	null	z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022, 00:52:49	dev_express	25729	12 Rue Viollet-le-Duc 18000 Bourges	26
27	Private	Sports Car	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022, 13:32:35	dev_integral	28583	1 Rue de Lisbonne 53950 Louverné	27
28	Private	z_SUV	5	null	Highly Urban/ Urban	22/04/2022, 03:39:47	dev_integral	28237	5 Route des Verdiers 87510 Saint-Gence	28
29	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 22:44:16	dev_vip	87183	20 Rue Charles Baudelaire 95220 Herblay	29
30	Private	z_SUV	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14	dev_premium	35123	21 Route de Felletin 23100 La Courtine	30
31	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19	dev_express	25794	12 Rue de la Remise des Genets 60500 Vineuil-Saint-Fir...	31
32										

Création d'un nouvel **index temporaire** pour chaque ligne.

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire**
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (0.72 sec) Colonne: 16 Righe: 99+

Passaggio

The screenshot shows the Power Query Editor interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Home', 'Trasforma', 'Aggiungi colonna', and 'Visualizza'. Below the menu is a ribbon with various data manipulation tools such as 'Chiudi e carica', 'Recupera dati', 'Immettere i dati', 'Opzioni', 'Gestisci parametri', 'Aggiorna', 'Proprietà', 'Editor avanzato', 'Gestione', 'Scegli colonne', 'Rimuovi colonna', 'Mantieni righe', 'Rimuovi righe', 'Filtra righe', 'Ordina', 'Dividi colonna', 'Raggruppa per', 'Tipo di dati: Testo', 'Usa prima riga come intestazioni', 'Sostituisci valori', 'Esegui merge di query', 'Accoda query', and 'Combina file'.

The main area displays a data table with columns: 'points\_perdus', 'age\_vehicule', 'type\_conduite', 'date\_demande', 'formule', 'tarif\_devis', 'adresse', and 'valeur\_base'. The 'valeur\_base' column contains a series of 32 UUIDs. A white callout box with a blue border points to the 'valeur\_base' column and contains the text: 'Création d'une nouvelle colonne contenant une **valeur de base**, qui servira de **format syntaxique** pour le nouveau **code UUID**.'

On the right side, the 'Impostazioni query' pane shows the 'Proprietà' section with the name 'CRM\_2022\_complet'. Below it, the 'Passaggi applicati' list includes various steps, with 'Definition de la syntaxe UUID' highlighted in green. Other steps include 'GenerateUUID', 'Source', 'Titres des colonnes', 'Modifies les types des colonnes', 'Minimisation', 'Donnees directement identifiantes', 'Ajoute un Index Temporaire', 'Ajouter un UUID anonyme', 'Suppression ID client', 'Revenus par tranches', 'Devis par tranches', 'Valeur Residence par tranches', 'Valeur binaire pour N. enfants', 'Subdiviser l'adresse en mots', 'Extraction du code postal', 'Juste le Code Departementale', 'Juste la date du devis', 'Age du client', 'Suppression de date\_naissance', 'Date Devis sans jour', 'Trier les nouvelles colonnes', 'Gravité de l'infraction', 'Colonne infractions', 'Age du vehicule par ans', and 'FIN'.



Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica Recupera dati Immettete i dati Opzioni Gestisci parametri Aggiorna Proprietà Editor avanzato Gestione Scegli colonne Rimuovi colonna Mantieni Rimuovi Filtra righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.RemoveColumns(#"Ajouter un UUID anonyme", {"id_client", "Index", "valeur_base"})
```

	sexe	date_naissance	enfant_conduite_accompagne	revenus	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date
1	F	25/09/1999	0	125301	Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban/ Urban	25/09/1999
2	F	28/01/1932	1	50815	Private	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	24/01/1932
3	F	15/09/1978	0	21204	Private	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/09/1978
4	F	17/02/2021	0	0	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	20/02/2021
5	M	14/06/1956	0	null	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	23/06/1956
6	F	11/04/1992	0	79606	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/04/1992
7	F	18/03/1941	2	130540	Commercial	Minivan	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/1941
8	M	06/03/1956	0	51278	Private	z_SUV	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/1956
9	M	18/02/1956	0	115044	Private	Minivan	0	74	Highly Urban/ Urban	29/02/1956
10	F	07/03/1974	0	null	Commercial	Panel Truck	1	100	Highly Urban/ Urban	26/03/1974
11	F	13/02/1967	0	100000	Commercial	Panel Truck	0	100	Highly Urban/ Urban	26/02/1967
12	M	14/05/2017	0	100000	Commercial	Panel Truck	0	10	Highly Urban/ Urban	27/05/2017
13	F	20/12/1950	0	180000	Commercial	Panel Truck	0	180	Highly Urban/ Urban	08/12/1950
14	M	26/07/2017	0	60000	Commercial	Panel Truck	0	60	z_Highly Rural/ Rural	02/07/2017
15	M	07/10/1945	0	100000	Commercial	Panel Truck	0	10	Highly Urban/ Urban	15/10/1945
16	M	12/02/1938	0	130000	Commercial	Panel Truck	0	130	Highly Urban/ Urban	11/02/1938
17	F	21/03/1973	0	150000	Commercial	Panel Truck	0	150	Highly Urban/ Urban	12/03/1973
18	F	01/02/1936	0	80000	Commercial	Panel Truck	0	80	Highly Urban/ Urban	04/02/1936
19	F	04/04/1955	0	76954	Private	Minivan	0	110	Highly Urban/ Urban	05/04/1955
20	F	23/05/1940	0	43290	Private	z_SUV	0	100	Highly Urban/ Urban	25/05/1940
21	M	20/07/1988	0	67278	Private	Minivan	0	160	z_Highly Rural/ Rural	20/07/1988
22	M	02/12/1931	1	29431	Private	Minivan	1	null	Highly Urban/ Urban	27/12/1931
23	F	13/02/2000	0	null	Commercial	Van	0	70	Highly Urban/ Urban	16/02/2000
24	F	24/04/1941	0	48184	Commercial	Sports Car	5	10	Highly Urban/ Urban	06/04/1941
25	M	16/12/2004	0	22059	Commercial	Pickup	1	10	Highly Urban/ Urban	27/12/2004
26	M	18/08/1957	0	null	Private	Minivan	1	null	z_Highly Rural/ Rural	13/08/1957
27	F	06/12/1998	0	49780	Private	Sports Car	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/12/1998
28	F	31/10/1978	0	76443	Private	z_SUV	5	null	Highly Urban/ Urban	22/10/1978
29	F	06/02/1969	0	59148	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	23/02/1969
30	F	16/09/2006	0	108701	Private	z_SUV	0	170	Highly Urban/ Urban	12/09/2006
31	F	31/08/1974	0	36947	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/08/1974
32										

Maintenant, nous pouvons **supprimer** l'ancien "id\_client" (qui est un identifiant direct), ainsi que les colonnes dont nous n'avons plus besoin ("valeur\_base" et "Index").

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client**
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departementale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Colonne: 15 Righe: 99+

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica, Recupera dati, Immettere i dati, Opzioni, Gestisci parametri, Aggiorna, Proprietà, Editor avanzato, Gestione, Scegli colonne, Rimuovi colonna, Mantieni righe, Rimuovi righe, Filtra righe, Ordina, Dividi colonna, Raggruppa per, Tipo di dati: Testo, Usa prima riga come intestazioni, Sostituisci valori, Esegui merge di query, Accoda query, Combina file, Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.RemoveColumns(
  Table.AddColumn(
    #"Suppression ID client",
    "tranches_revenus",
```

dus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	tarif_devis	adresse	UUID	tranches_revenus	
1	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 16:13:38	dev_integral	32339	277 Rue du Bourg 40180 Oeyreluy	a58Q-F3ms-Ub7c-1Bj7-sqdL-niGX-h74b-f...	120 - 130K
2	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:34	dev_express	25756	5 Chemin des Echarçons 3000 Coulandon	m8JB-Nc23-4yyM-pfDv-Ysf7-rUnj-yxj6-2...	40 - 50K
3	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/04/2022, 08:17:21	dev_express	25068	2 Rue Barboise 4800 Gréoux-les-Bains	7wk-rwBC-7n2-4H4-wH4-0gl-SkJt-Sump-...	10 - 20K
4	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 08:46:00	dev_integral	3003	66 Parc d'Activite l'Argile 6370 Morsins-Sartoux	wO...-5wN3-3nK5-1sq5-i12i-tgKK-7OHN-gtx4...	null
5	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 01:32:10	dev_vip	64813	19 Rue Charles Teyssier 19100 Eyve-la-Gaillarde	485...D37i-uhfB-wV8i-221t-nwo5-jtk7-8Bq5-...	null
6	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:5	dev_premium	45983	7 Rue de l'Égalité 70250 Ronchamp	3t3P...6428-jM3f-8iE3-877X-s17k-2j3q-S8ie-2...	70 - 80K
7	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59	dev_express	5128	87 Rue des Chauvelles 58000 Nevers	pl8...4uJ-m4rg-s8c1-Kyrf-Ofqf-QjuF-5Hj3-5...	120 - 130K
8	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 03:43:53	dev_premium	1317	10 Rue des Grands Champt 73460 Frontenex	Qf-22GK-1Ac1-WAJb-bOcd-r8a4-y5Lo-B6tg...	40 - 50K
9	0	140	Highly Urban/ Urban	29/01/2022, 10:17:49	dev_premium	38924	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	357q-Jn5R-Vgh7-v28n-eKAR-srD4-w45o-f3g...	110 - 120K
10	1	100	Highly Urban/ Urban	26/03/2022, 07:37:33	dev_integral			UrCE-Wly2-AjoC-Uss4-4d83-5a74-BJ2l-tAx6...	null
11	0	100	Highly Urban/ Urban	26/05/2022, 05:51:37	dev_express		Mer	Gn8S-bmDF-ugR5-24y2-w2lk-E4Yb-5qPo-SF...	10 - 20K
12	0	10	Highly Urban/ Urban	27/01/2022, 09:33:29	dev_premium			i4oe-r718-72t6-fROA-OPA5-Ve6R-65dQ-A5M...	10 - 20K
13	0	180	Highly Urban/ Urban	08/05/2022, 13:32:05	dev_express			d55g-7dX2-Op8V-lwio-a4WM-jUwV-DYlw-Ur...	60 - 70K
14	5	60	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022, 08:44:46	dev_integral			7EXI-KY8h-12G4-45m5-DOMB-rxEB-K84U-O...	null
15	0	10	Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 13:09:59	dev_integral			2QT3-J78n-m5wr-o14h-54fa-CvrT-SP2a-4Cq...	30 - 40K
16	0	130	Highly Urban/ Urban	11/05/2022, 02:24:06	dev_express			43dc-K4i6-685x-6BIE-ic56-hbln-W7rm-bpvi-...	40 - 50K
17	0	150	Highly Urban/ Urban	12/04/2022, 01:20:55	dev_integral			fVIQ-F7eA-ri4b-wH1d-W5qf-7bsk-RCjt-heby-...	100 - 110K
18	1	80	Highly Urban/ Urban	04/03/2022, 09:15:11	dev_express	27863	109 Rue Gabriel Perri 78210 Saint-Cyr-l'École	DKBf-8QwO-wEdy-1Lu4-844D-7jAB-KPLq-m...	40 - 50K
19	0	110	Highly Urban/ Urban	05/02/2022, 17:39:22	dev_express	27183	13 Allée Rubens 95470 Fosses	425M-yloG-YuW6-kabv-dntT-JJ3N-nihk-y5xT-...	70 - 80K
20	0	100	Highly Urban/ Urban	25/04/2022, 14:43:44	dev_integral	28768	8 Impasse des Grands Bois 16410 Dignac	ki32-aBo2-QDP3-Ehnx-2v6p-1767-ea61-8RfL...	30 - 40K
21	0	160	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022, 03:44:21	dev_express	27039	16BIS Rue des Marais 2270 Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy	51Cr-8cM8-K41B-21TR-4qSw-54Y8-yQjc-5w...	60 - 70K
22	1	null	Highly Urban/ Urban	27/03/2022, 09:22:22	dev_premium	37614	109C Rue Francis de Pressensé 69100 Villeurbanne	M22i-2w3C-x6O8-ix5r-aKs6-PtGQ-y6AN-c6v...	20 - 30K
23	0	70	Highly Urban/ Urban	16/05/2022, 02:39:00	dev_premium	37297	89 Chemin des Plaines Davis 46000 Cahors	5b5R-1rRF-sNsl-83Wx-Ttan-WJ8c-Yvb4-eF5s...	null
24	5	10	Highly Urban/ Urban	06/02/2022, 07:52:56	dev_premium	45567	8 Place du Jard 33700 Mérignac	g2hr-64sM-FhkD-lfsa-4hxl-3fKb-Yw5l-ABXj-L...	40 - 50K
25	1	10	Highly Urban/ Urban	27/04/2022, 15:06:48	dev_express	2606	8 Passage Mercher 93380 Pierrefitte-sur-Seine	uy64-85u8-nlHK-J1mm-uRBI-Q1j7-7gQl-CyE6...	10 - 20K
26	1	null	z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022, 00:52:49	dev_express	25729	12 Rue Viollet-le-Duc 18000 Bourges	6KCj-Y6Qw-66PI-k36s-j6XF-YCHq-8MLO-4g...	null
27	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022, 13:32:35	dev_integral	28583	1 Rue de Lisbonne 53950 Louverné	iHts-C28l-n36n-p1S6-t422-XSaP-UvRL-32FY-...	40 - 50K
28	5	null	Highly Urban/ Urban	22/04/2022, 03:39:47	dev_integral	28237	5 Route des Verdiers 87510 Saint-Gence	u1Gx-2s7H-ctXB-eidl-aQtF-5eHl-8rGj-i5pO-3...	70 - 80K
29	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 22:44:16	dev_vip	87183	20 Rue Charles Baudelaire 95220 Herblay	3ie6-m2bg-8s5L-njlo-paVx-2xvN-JG2h-OTd...	50 - 60K
30	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14	dev_premium	35123	21 Route de Felletin 23100 La Courtine	1a7m-Gqxx-Di47-yTQp-qyiU-1edg-2nyh-emD...	100 - 110K
31	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19	dev_express	25794	12 Rue de la Remise des Genets 60500 Vineuil-Saint-Fir...	KE3f-5xl1-6ag7-lry6-Fc1B-Jvfg-p5s1-2Xr1-vq...	30 - 40K
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les montants des revenus sont regroupés par tranches de 10 000 euros.

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- fx Revenus par tranches**
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (0.88 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

Passaggio

# Étapes de traitement avec Power Query

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica | Recupera dati | Immettere i dati | Opzioni | Gestisci parametri | Aggiorna | Proprietà | Editor avanzato | Gestione | Scegli colonne | Rimuovi colonna | Mantieni righe | Rimuovi righe | Filtra righe | Ordina | Dividi colonna | Raggruppa per | Tipo di dati: Testo | Usa prima riga come intestazioni | Sostituisci valori | Esegui merge di query | Accoda query | Combina file | Combina

Query [1]  
CRM\_2022\_complet

```
Table.RemoveColumns(  
Table.AddColumn(  
#"Revenus par tranches",  
"devis_tranches",
```

	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	adresse	UUID	tranches_revenus	devis_tranches
1	0	70 Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 16:13:38	dev_integral	277 Rue du Bourg 40180 Oeyreluy	LL1y-Xw1g-Th4n-14wY-gdVa-q77l-n4Qg-J6h...	120 - 130K	20 - 30K
2	2	10 Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:34	dev_express	5 Chemin des Echardons 3000 Coulandon	u2r3-PuOw-6cSX-uGqU-7qA5-i4R8-HIHt-mva...	40 - 50K	20 - 30K
3	0	40 z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022, 08:17:21	dev_express	2 Rue Barboise 4800 Gréoux-les-Bains	UluA-FIJp-2Muk-3r71-Wod1-w2Dv-22k1-1A7w...	10 - 20K	20 - 30K
4	3	50 Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 03:46:00	dev_integral	66 Parc d'Activite l'Argile 6370 Mouans-Sartoux	ICuG-nYLk-R1J1-u8di-7c6b-lfyl-et4S-8s57-38...	null	0 - 10K
5	2	120 Highly Urban/ Urban	03/03/2022, 01:32:40	dev_vip	19 Rue Charles Teyssier 19100 Brive-la-Gaillarde	X6nE-684f-7t24-WwO2-JTqJ-pVtO-5JT7-i1hy...	null	50 - 60K
6	2	150 z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:50	dev_premium	7 Rue de l'Égalité 70250 Ronchamp	h5i2-GIOx-d4s-mpND-DYep-3a46-Ax6K-8aB...	70 - 80K	40 - 50K
7	0	90 z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59	dev_express	87 Rue des Chauvelles 58000 Nevers	hp35-cxp5-kWT-6G-33BA-6SM-kxs8-s...	120 - 130K	20 - 30K
8	1	100 Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 03:10:53	dev_premium	10 Rue des Grands Champs 73460 Frontenay	E1X2-63D3-886-rSbd-6xJ-EO22-8rM-...	40 - 50K	20 - 30K
9	0	140 Highly Urban/ Urban	29/01/2022, 00:17:49	dev_premium	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	JQUV-46-1-IFWs-kvuE-8NJ4-h45b-Xan5-d3...	110 - 120K	30 - 40K
10	1	100 Highly Urban/ Urban	26/03/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	188-4-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	null	20 - 30K
11	0	100 Highly Urban/ Urban	26/05/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	See3-Sl6R-RjsF-I7...	10 - 20K	0 - 10K
12	0	10 Highly Urban/ Urban	27/01/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	6-Tu4u-ukg1-Yxgk...	10 - 20K	30 - 40K
13	0	180 Highly Urban/ Urban	08/05/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	fb82-1xKd-Q5OB...	60 - 70K	20 - 30K
14	5	60 z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	f1yY-UJnw-wLP3-...	null	20 - 30K
15	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	f-xF4l-aW76-qmc...	30 - 40K	20 - 30K
16	0	130 Highly Urban/ Urban	11/05/2022, 17:07:00	dev_express	88 Rue de la République 47510 Ercuis	a-4xKj-jp1K-3dia...	40 - 50K	0 - 10K
17	0	150 Highly Urban/ Urban	12/04/2022, 01:20:55	dev_integral	74 Rue Ordener 75018 Paris	175B-1P1H-4536-n3yH-6siG-Jpyw-6nbe-JL5R...	100 - 110K	20 - 30K
18	1	80 Highly Urban/ Urban	04/03/2022, 09:15:11	dev_express	109 Rue Gabriel Péri 78210 Saint-Cyr-l'École	UcnG-20h4-L64D-s38v-481n-WwDw-x6f5-3...	40 - 50K	20 - 30K
19	0	110 Highly Urban/ Urban	05/02/2022, 17:39:22	dev_express	13 Allée Rubens 95470 Fosses	bA7x-13FV-6E8c-wleb-a564-k38o-2B1H-cRJF...	70 - 80K	20 - 30K
20	0	100 Highly Urban/ Urban	25/04/2022, 14:43:44	dev_integral	8 Impasse des Grands Bois 16410 Dignac	tI4X-7rK7-4bPm-T2rT-t7TR-a71b-riiQ-imi6-M...	30 - 40K	20 - 30K
21	0	160 z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022, 03:44:21	dev_express	16BIS Rue des Marais 2270 Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy	2u37-xr6M-yAwr-qpSs-7qO5-TBEI-uejh-i7fy-c...	60 - 70K	20 - 30K
22	1	null Highly Urban/ Urban	27/03/2022, 09:22:22	dev_premium	109C Rue Francis de Pressensé 69100 Villeurbanne	3o12-d5A5-SIR5-PHk4-8oEu-Q4D2-eFe2-HE5...	20 - 30K	30 - 40K
23	0	70 Highly Urban/ Urban	16/05/2022, 02:39:00	dev_premium	89 Chemin des Plaines Davis 46000 Cahors	6X1c-n5Sq-eBG7-cD3m-e7ts-khrn-wYah-dh2...	null	30 - 40K
24	5	10 Highly Urban/ Urban	06/02/2022, 07:52:56	dev_premium	8 Place du Jard 33700 Mérignac	vCX3-dtWO-k5Fo-ybau-Sgi1-xw8Q-kd6M-8W...	40 - 50K	40 - 50K
25	1	10 Highly Urban/ Urban	27/04/2022, 15:06:48	dev_express	8 Passage Mercher 93380 Pierrefitte-sur-Seine	gbVg-NHko-5yAg-Ss25-3JDd-78yl-4Qn7-w2x...	10 - 20K	0 - 10K
26	1	null z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022, 00:52:49	dev_express	12 Rue Viollet-le-Duc 18000 Bourges	X7Vc-mkvM-ptvp-asc1-1cf6-44ot-AwhA-Ai1d-...	null	20 - 30K
27	0	10 z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022, 13:32:35	dev_integral	1 Rue de Lisbonne 53950 Louverné	rw8j-7PJL-Ygm2-5rb2-716n-5l7d-M2u8-Kd84...	40 - 50K	20 - 30K
28	5	null Highly Urban/ Urban	22/04/2022, 03:39:47	dev_integral	5 Route des Verdiers 87510 Saint-Gence	ccdi-Tv5w-k2o3-467m-r2pq-cEe3-T168-uNX...	70 - 80K	20 - 30K
29	0	10 Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 22:44:16	dev_vip	20 Rue Charles Baudelaire 95220 Herblay	24gK-yiaw-fq17-3Eoc-qDPA-587r-c8wy-3sS2...	50 - 60K	60K +
30	0	170 Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14	dev_premium	21 Route de Felletin 23100 La Courtine	XwMT-Qop7-721m-cwVd-H1Um-t128-ve27-7x...	100 - 110K	30 - 40K
31	0	10 Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19	dev_express	12 Rue de la Remise des Genets 60500 Vineuil-Saint-Fir...	vKWP-pUwE-hoVK-drYw-thF6-pH4s-yntJ-e3...	30 - 40K	20 - 30K
32	-	--	---	---	---	---	---	---

Aussi les montants des **devis** sont regroupés par tranches de 10 000 euros.

Impostazioni query

Proprietà  
Nome  
CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches**
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

# Étapes de traitement avec Power Query

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Recupera dati Immettete i dati Opzioni Gestisci parametri Aggiorna Proprietà Editor avanzato Scegli Rimuovi Mantieni Rimuovi Filtra Ordina Dividi Raggruppa Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumns(
  #"Devis par tranches",
  {
    "valeur_residence_prin",
```

	sexe	date_naissance	enfants	conduite_accompagne	valeur_residence_prin	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande
1	F	25/09/1999	0			Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 16:13:38
2	F	28/01/1932	1			Private	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:34
3	F	15/09/1978	0			Private	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022, 08:17:21
4	F	17/02/2021	0		50 - 100K	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 03:46:00
5	M	14/06/1956	0		150 - 200K	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 01:32:40
6	F	11/04/1992	0		200 - 250K	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:50
7	F	18/03/1941	2		300 - 350K	Commercial	Minivan	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59
8	M	06/03/1956	0		200 - 250K	Private	z_SUV	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 03:43:53
9	M	18/02/1956	0		250 - 300K	Private		0	140	Highly Urban/ Urban	29/01/2022, 10:17:49
10	F	07/03/1974	0		200 - 250K	Commercial	Panel Truck	1	100	Highly Urban/ Urban	26/03/2022, 07:37:33
11	F	13/02/1967	1			Private	Minivan	0	100	Highly Urban/ Urban	26/05/2022, 05:51:37
12	M	14/05/2017	0		50 - 100K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	27/01/2022, 09:33:29
13	F	20/12/1950	0			Private	z_SUV	0	180	Highly Urban/ Urban	08/05/2022, 13:32:05
14	M	26/07/2017	0			Commercial	Van	5	60	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022, 08:44:46
15	M	07/10/1945	0		150 - 200K	Private	Minivan				15/04/2022, 13:09:59
16	M	12/02/1938	0		100 - 150K	Private	Minivan				11/05/2022, 02:24:06
17	F	21/03/1973	0		300 - 350K	Private	z_SUV				12/04/2022, 01:20:55
18	F	01/02/1936	0			Commercial	Van				04/03/2022, 09:15:11
19	F	04/04/1955	0		200 - 250K	Private	Minivan				05/02/2022, 17:39:22
20	F	23/05/1940	0		100 - 150K	Private	z_SUV				05/04/2022, 14:43:44
21	M	20/07/1988	0		150 - 200K	Private	Minivan				00/03/2022, 03:44:21
22	M	02/12/1931	1		100 - 150K	Private	Minivan				27/03/2022, 09:22:22
23	F	13/02/2000	0		100 - 150K	Commercial	Van	0	70	Highly Urban/ Urban	16/05/2022, 02:39:00
24	F	24/04/1941	0		150 - 200K	Commercial	Sports Car	5	10	Highly Urban/ Urban	06/02/2022, 07:52:56
25	M	16/12/2004	0		50 - 100K	Commercial	Pickup	1	10	Highly Urban/ Urban	27/04/2022, 15:06:48
26	M	18/08/1957	0			Private	Minivan	1	null	z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022, 00:52:49
27	F	06/12/1998	0			Private	Sports Car	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022, 13:32:35
28	F	31/10/1978	0		200 - 250K	Private		5	null	Highly Urban/ Urban	22/04/2022, 03:39:47
29	F	06/02/1969	0		100 - 150K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 22:44:16
30	F	16/09/2006	0		300 - 350K	Private	z_SUV	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14
31	F	31/08/1974	0		100 - 150K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19
32											

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches**
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Les valeurs de la résidence principale sont regroupées par tranches de 50 000 euros.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The main area displays a table with columns: `de_conduite`, `date_demande`, `formule`, `adresse`, `UUID`, `tranches_revenus`, `devis_tranches`, and `conduite_accompagne`. The `conduite_accompagne` column contains values like "non" and "oui".

The right sidebar shows the "Impostazioni query" panel with a list of applied steps. The step "Valeur binaire pour N. enfants" is highlighted in green. The formula for this step is shown in the top bar:

```
Table.RemoveColumns(Table.AddColumn("#Valeur Residence par tranches", "conduite_accompagne", each if [enfant_conduite_accompagne] = 0 then "non" else "oui"), {"enfant_conduite_accompagne"})
```

A callout box with a white background and black text explains the logic of the highlighted step:

Le **nombre** d'enfants ayant une **conduite accompagnée** est transformé en **valeur binaire** :  
"Non" si la valeur est égale à 0, "Oui" dans le cas contraire.

White arrows and circles highlight the formula and the corresponding column in the table.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Chiudi

Recupera dati Nuova query

Immettere i dati

Opzioni Opzioni

Gestisci parametri Parametri

Aggiorna Query

Proprietà Editor avanzato Gestione

Scegli colonne Gestisci colonne

Rimuovi colonna

Mantieni righe Riduci righe

Rimuovi righe

Filtra righe

Ordina

Dividi colonna

Raggruppa per

Tipo di dati: Testo

Usa prima riga come intestazioni

Sostituisci valori Trasforma

Esegui merge di query

Accoda query

Combina file

Combina

Query [1]

CRM\_2022\_complet

```
Table.AddColumn(#"Valeur binaire pour N. enfants", "MotAdresse", each if [adresse] <> null then Text.Split([adresse], " ") else {}, type list)
```

	date_demande	formule	adresse	UUID	tranches_revenus	devis_tranches	conduite_accompagne	MotAdresse	
1	/02/2022, 16:13:38	dev_integral	277 Rue du Bourg 40180 Oeyreluy	fhP2-PSo6-54H5-5IS3-cmgI-riaj-6bA8-r8nl-S...	120 - 130K	20 - 30K	non	[List]	
2	/05/2022, 21:07:34	dev_express	5 Chemin des Echarçons 3000 Coulandon	2rs5-2LoN-pupG-K7d7-D7m1-jbOX-o358-412...	40 - 50K	20 - 30K	oui	[List]	
3	/01/2022, 08:17:21	dev_express	2 Rue Barboise 4800 Gréoux-les-Bains	PI16-5uri-uxs5-2CJU-Lbec-73Wa-8252-6U7T...	10 - 20K	20 - 30K	non	[List]	
4	/04/2022, 03:46:00	dev_integral	66 Parc d'Activite l'Argile 6370 Mouans-Sarroux	y5c6-ylnJ-Sd7a-u6Of-i4is-mik7-o811-KtQW-U...		null	0 - 10K	non	[List]
5	/03/2022, 01:32:40	dev_vip	19 Rue Charles Teyssier 19100 Brive-la-Gaillarde	Vb1R-lx5C-Hqm1-La4n-47u3-GD6p-IO43-3D...		null	50 - 60K	non	[List]
6	/03/2022, 22:20:50	dev_premium	7 Rue de l'Égalité 70250 Ronchamp	6yc5-2gRC-285f-3bpe-R623-wXN-Go-Aa...	70 - 80K	40 - 50K	non	[List]	
7	/03/2022, 01:10:59	dev_express	87 Rue des Chauvelles 58000 Nevers	NDx6-l8NS-Xu6C-BgeM-Cv-1D2u-4Seq-lPt...	120 - 130K	20 - 30K	oui	[List]	
8	/03/2022, 03:43:53	dev_premium	10 Rue des Grands Champs 73460 Frontenex	Dwlf-mfDm-2uLI-gXqR-1-1-47M1-IVAc-5S7X-...	40 - 50K	20 - 30K	non	[List]	
9	/01/2022, 10:17:49	dev_premium	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	S3sf-pXk3-NuPd-u5-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	110 - 120K	30 - 40K	non	[List]	
10	/03/2022, 07:37:33	dev_integral	29 Rue de Rigaudou 47510 Faytaubes	f3Bl-j5nR-wQfh-g-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...		null	20 - 30K	non	[List]
11	/05/2022, 05:51:37	dev_express	1041 D 216 La Seyne A Six Fours 83500 La Seyne-sur-Mer	w6vl-afLO-h6U-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	10 - 20K	0 - 10K	oui	[List]	
12	/01/2022, 09:33:29	dev_premium	2 Rue de la République 10000 Troyes	2WiH-kY2m-f-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	10 - 20K	30 - 40K	non	[List]	
13	/05/2022, 13:32:05	dev_express	6 Rue du Rempart 23800 Dun-le-Palestel	hVmH-R2N7-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	60 - 70K	20 - 30K	non	[List]	
14	/05/2022, 08:44:46	dev_integral	245 Chemin des Piboules 13080 Aix-en-Provence	u7qm-4Bo2-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...		null	20 - 30K	non	[List]
15	/04/2022, 13:09:59	dev_integral	8 Rue de Champlitte 68790 Morschwiller-le-Bas	Y865-q41t-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	30 - 40K	20 - 30K	non	[List]	
16	/05/2022, 02:24:06	dev_express	4 Rue Peyredieu du Charlat 8100 Castres	s3ft-62k4-p-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	40 - 50K	0 - 10K	non	[List]	
17	/04/2022, 01:20:55	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	20 - 30K	20 - 30K	non	[List]	
18	/03/2022, 09:15:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	20 - 30K	20 - 30K	non	[List]	
19	/02/2022, 17:39:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	20 - 30K	20 - 30K	non	[List]	
20	/04/2022, 14:43:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	20 - 30K	20 - 30K	non	[List]	
21	/03/2022, 03:44:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	20 - 30K	20 - 30K	non	[List]	
22	/03/2022, 09:22:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	30 - 40K	20 - 30K	oui	[List]	
23	/05/2022, 02:39:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	30 - 40K	20 - 30K	non	[List]	
24	/02/2022, 07:52:15	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	40 - 50K	20 - 30K	non	[List]	
25	/04/2022, 15:06:48	dev_express	1 Rue de la République 10000 Troyes	1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1...	10 - 20K	0 - 10K	non	[List]	
26	/04/2022, 00:52:49	dev_express	12 Rue Viollet-le-Duc 18000 Bourges	6khx-2v8K-fs83-lhTR-B2R6-apR2-1AFu-Uw6i...		null	20 - 30K	non	[List]
27	/03/2022, 13:32:35	dev_integral	1 Rue de Lisbonne 53950 Louverné	chla-vKii-F2Bj-sDx8-71m5-b65l-v6u3-weVN-...	40 - 50K	20 - 30K	non	[List]	
28	/04/2022, 03:39:47	dev_integral	5 Route des Verdiers 87510 Saint-Gence	gumj-4aY4-LtIS-e2nY-4jwk-q3OY-vk48-usaO-...	70 - 80K	20 - 30K	non	[List]	
29	/03/2022, 22:44:16	dev_vip	20 Rue Charles Baudelaire 95220 Herblay	2ii8-4f1C-7r64-7ufj-6Edx-mgIG-fe1j-BseG-83...	50 - 60K	60K +	non	[List]	
30	/02/2022, 20:23:14	dev_premium	21 Route de Felletin 23100 La Courtine	vxbn-7vE8-dqug-Yk8l-dHvL-PrUy-6J45-3b6r-...	100 - 110K	30 - 40K	non	[List]	
31	/01/2022, 07:11:19	dev_express	12 Rue de la Remise des Genets 60500 Vineuil-Saint-Fir...	yr2u-KB7U-hdM8-47Pv-uCM5-w8fV-pqou-HE...	30 - 40K	20 - 30K	non	[List]	
32	...	...	...	...	...	...	...	[List]	

Operazione completata in (0.91 sec) Colonne: 16 Righe: 99+

Passaggio

L'adresse du client est décomposée: une nouvelle colonne intitulée "MotAdresse" est créée, dont le contenu est la liste des mots qui composent l'adresse.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica, Recupera dati, Immettere i dati, Opzioni, Gestisci parametri, Aggiorna, Proprietà, Editor avanzato, Gestione, Scegli colonne, Rimuovi colonna, Mantieni righe, Rimuovi righe, Filtra righe, Ordina, Dividi colonna, Raggruppa per, Sostituisci valori, Esegui merge di query, Accoda query, Combina file, Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.RemoveColumns(Table.AddColumn("#Subdiviser l'adresse en mots", "code_dep", each  
let  
// Extraction de mots d'adresse dans une liste provisoire  
mots = [MotAdresse],
```

	perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	UUID	tranches_revenus	devis_tranches	conduite_accompagne	code_dep
1	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 16:13:38	dev_integral	1ffh-4n82-Ni4y-Jaw3-4I51-6GI4-v331-eJa4-I...	120 - 130K	20 - 30K	non	40180
2	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:34	dev_express	BFq8-085p-qkd5-1Hvj-1v5t-6gV2-H7xb-dFx2...	40 - 50K	20 - 30K	oui	3000
3	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022, 08:17:21	dev_express	6yrr-6Oum-lin7-PqRk-u8rY-Y41h-77Nf-5fyV-7...	10 - 20K	20 - 30K	non	4800
4	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 03:46:00	dev_integral	fr6A-ws4G-2ybk-JYbH-Gkbw-26qi-5135-t2G...	null	0 - 10K	non	6370
5	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 01:32:40	dev_vip	75kh-aiC8-cfPE-v1OQ-mTym-Pa1t-Axa7-3s82...	null	50 - 60K	non	19100
6	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:50	dev_premium	uBfm-ybmm-5cgg-tBKC-P1JS-IF4o-5gUM-wc...	70 - 80K	40 - 50K	non	70250
7	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59	dev_express	jPqj-L27x-l3XK-6v7B-hkAl-w7D4-XwB5-u6Df-...	120 - 130K	20 - 30K	oui	58000
8	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 03:43:53	dev_premium	1H6N-3dEU-7Dk4-2RwL-25ro-5iFp-y6ey-pxR...	40 - 50K	20 - 30K	non	73460
9	0	140	Highly Urban/ Urban	29/01/2022, 10:17:49	dev_premium	v1i3-4yKk-laLa-g6bn-BCaP-d8rT-Sn66-F8ov-...	110 - 120K	30 - 40K	non	30800
10	1	100	Highly Urban/ Urban	26/03/2022, 07:37:33	dev_integral	alhq-Nu5p-5vnj-NdCx-y7IR-3oNM-11NC-ag11...	null	0 - 30K	non	47510
11	0	100	Highly Urban/ Urban	26/05/2022, 05:51:37	dev_express	yUL1-2BK6-f6aV-647G-nL6Q-Ctr4-ehX3-NcN...	10 - 20K	0 - 10K	oui	83500
12	0	10	Highly Urban/ Urban	27/01/2022, 09:33:29	dev_premium	piq8-bMn8-lT1i-i4iR-Term-uyV6-sOCp-QXVF...	10 - 20K	0 - 40K	non	null
13	0								non	23800
14	5								non	13080
15	0								non	68790
16	0								non	81100
17	0								non	75018
18	1								non	78210
19	0								non	95470
20	0								non	16410
21	0								non	2270
22	1								oui	69100
23	0								non	46000
24	5								non	33700
25	1								non	93380
26	1								non	18000
27	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022, 13:32:35	dev_integral	lfmD-GmAe-O5cH-2g7f-4c8U-Ly3y-HXqH-X2...	40 - 50K	20 - 30K	non	53950
28	5	null	Highly Urban/ Urban	22/04/2022, 03:39:47	dev_integral	ht4c-Ur86-g6sp-Qoh6-7kh3-8w76-s21b-bYu...	70 - 80K	20 - 30K	non	87510
29	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 22:44:16	dev_vip	55LD-2IY8-waTl-bcGq-2uy7-Ysco-4HMMW-Hs...	50 - 60K	60K +	non	95220
30	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14	dev_premium	eoB4-EluF-U15v-27oN-5PO5-HIHt-F3uG-MKV...	100 - 110K	30 - 40K	non	23100
31	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19	dev_express	ty1b-nmj-f4CS-VGIE-Gch1-il46-uy33-11c6-r...	30 - 40K	20 - 30K	non	60500
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

De cette liste nouvellement créée, **seuls les numéros dont le nombre de chiffres est supérieur ou égal à 4** sont retirés. **Le dernier numéro** de ce groupe de numéros filtrés est retenu pour représenter le **code postal** (nouvelle colonne).

Les colonnes **“Adresse”** et **“MotAdresse”** sont ensuite supprimées.

Impostazioni query

Proprietà

Nome: CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal**
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (2.51 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

Table.TransformColumns(  
#"Extraction du code postal",  
{"code\_dep", each Text.Start(Text.From(\_), 2), type text}  
)

perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	UUID	tranches_revenus	devis_tranches	conduite_accompagne	code_dep
1	0	70 Highly Urban/ Urban	25/02/2022, 08:13:59	dev_integral	QL4v-5pyW-EP5n-Cnc5-auMg-KNt7-d35i-yO...	120 - 130K	20 - 30K	non	40
2	2	10 Highly Urban/ Urban	24/05/2022, 21:07:31	dev_express	XfDv-8sd3-1llx-52ti-bcfv-FS7a-T43v-56DF-kk...	40 - 50K	20 - 30K	oui	30
3	0	40 z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022, 08:17:20	dev_express	4a67-Kp6x-skFp-IYG7-2w4J-Fdvp-Y5Nt-suOx...	10 - 20K	20 - 30K	non	48
4	3	50 Highly Urban/ Urban	20/04/2022, 03:46:00	dev_integral	RSo2-srDp-48PT-XmAhh-BN5a-4sr1-5upW-TtM...	null	0 - 10K	non	63
5	2	120 Highly Urban/ Urban	23/03/2022, 01:32:40	dev_express	748c-c5lg-X2fW-t78w-15wx-I74X-Skve-WsT5...	null	50 - 60K	non	19
6	2	150 z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022, 22:20:50	dev_premium	8Ncj-hkiY-G3f4-QT6h-fiyv-JkyM-Iblf-3Hhv-ib...	70 - 80K	40 - 50K	non	70
7	0	90 z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022, 01:10:59	dev_express	22x2-144N-nkxM-f2ji-7rkm-LXBJ-dbwO-jBjf-t...	120 - 130K	20 - 30K	oui	58
8	1	100 Highly Urban/ Urban	09/03/2022, 03:43:53	dev_premium	LoO8-47m7-8h3n-kNVX-RUFw-X8b8-Gtrj-s8...	40 - 50K	20 - 30K	non	73
9	0	140 Highly Urban/ Urban	29/01/2022, 10:17:49	dev_premium	wb1p-wH5M-32EI-TEDG-K8Nk-7jLi-W8ev-1hg...	110 - 120K	30 - 40K	non	30
10	1	100 Highly Urban/ Urban	26/03/2022, 07:37:33	dev_integral	d8j1-Rr4r-5goh-28Y3-3jtK-sVLL-M268-t8by-P...	null	0 - 30K	non	47
11	0	100 Highly Urban/ Urban	26/05/2022, 05:51:37	dev_express	y127-3r3B-Jy1L-Mrwp-cc5I-XOof-6hS7-I7Cy-l...	10 - 20K	0 - 10K	oui	83
12	0	10 Highly Urban/ Urban	27/01/2022, 09:33:29	dev_premium	1emu-Dt2w-tBm8-mamK-B24f-K7Kv-j6u5-X4...	10 - 20K	0 - 40K	non	null
13	0	180 Highly Urban/ Urban	08/05/2022, 13:32:05	dev_express	zF17-7Cj-1H5C-atnG-2nao-2w34-dAn3...	60 - 70K	20 - 30K	non	23
14	5	60 z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022, 08:44:46	dev_integral	EkqD-tG2d-xmRe-TEF-Bf7a-nAtJ-vHv1-flx5-...	null	20 - 30K	non	13
15	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	68
16	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	81
17	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	75
18	1	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	78
19	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	95
20	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	16
21	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	22
22	1	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	69
23	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	46
24	5	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	33
25	1	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	93
26	1	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	18
27	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	53
28	5	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	87
29	0	10 Highly Urban/ Urban	15/04/2022, 16:08:58	dev_express	F5g-M-5B-98M-5Lj-9-478-V-1-H8...	100 - 110K	0 - 10K	non	95
30	0	170 Highly Urban/ Urban	12/02/2022, 20:23:14	dev_premium	W5vh-nd1S-3qHb-X87P-gRtk-14xe-oF1g-Jv4...	100 - 110K	30 - 40K	non	23
31	0	10 Highly Urban/ Urban	14/01/2022, 07:11:19	dev_express	f23c-X4Kf-okHp-1hE8-lu8y-3k23-7I21-pJ17-s...	30 - 40K	20 - 30K	non	60
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Operazione completata in (2.60 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

En revanche, quelques analyses SQL prouvent que le **code postal est encore trop identifiant** pour cette base de données: **625 communes n'ont en effet qu'un seul client**, soit plus de la moitié.

Il doit donc être **transformé en code départemental**.

Pour ce faire, il suffit de prendre **les deux premiers chiffres** du code postal.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica | Recupera dati | Immettere i dati | Opzioni | Gestisci parametri | Aggiorna | Proprietà | Editor avanzato | Gestione | Scegli colonne | Rimuovi colonna | Mantieni righe | Rimuovi righe | Filtra righe | Ordina | Dividi colonna | Raggruppa per | Tipo di dati: Testo | Usa prima riga come intestazioni | Sostituisci valori | Esegui merge di query | Accoda query | Combina file | Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumns(
  #"Juste le Code Departamentale",
  {"date_demande", each DateTime.Date(_), type date}
)
```

	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	UUID	tranches_revenus	devis_tranches
1	Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022	dev_integral	7cmc-7gxcg-46SO-6q8Q-712P-wqtc-p3pW-xP...	120 - 130K	20 - 30K
2	Particulier	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022	dev_express	h4ty-mo31-1CA8-3J15-rucF-d157-S6x3-i7vm...	40 - 50K	20 - 30K
3	Particulier	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022	dev_express	NpES-YNav-6oli-7caJ-6M15-twcp-ycgw-ftpM...	10 - 20K	20 - 30K
4	Particulier	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022	dev_integral	g3i8-oylp-e6WU-fHyY-M8iS-DqUD-21m7-u6i...	null	0 - 10K
5	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022	dev_vip	akG2-4wH1-2c6d-xnry-gVGq-3OiN-5Gvd-273...	null	50 - 60K
6	Particulier	z_Van	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022	dev_premium	EHYU-7O82-1uq6-2rRW-684w-jfCK-K3ts-xf3...	70 - 80K	40 - 50K
7	Commercial	Minivan	0	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022	dev_express	Jx2W-SJH4-5623-vhMq-3RFM-32qq-lqG6-aa...	120 - 130K	20 - 30K
8	Particulier	z_SUV	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022	dev_premium	uhFB-mE2I-l85K-Fw5r-Bg43-B5au-7D3F-7Wy...	40 - 50K	20 - 30K
9	Particulier	Minivan	0	140	Highly Urban/ Urban	29/01/2022	dev_premium	Blvy-A41Q-JD1B-7RW5-B7SU-p61g-hJAT-68p...	110 - 120K	30 - 40K
10	Commercial	Panel Truck	1	100	Highly Urban/ Urban	26/03/2022	dev_integral	TKQn-1Udf-AFf8-m64y-457s-yk6v-chDn-x2N...	null	20 - 30K
11	Particulier	Minivan	0	100	Highly Urban/ Urban	26/05/2022	dev_express	6Yq8-oHrb-txQX-v428-u46s-5a1C-37x6-d5h...	10 - 20K	0 - 10K
12	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	27/01/2022	dev_premium	nmS8-cSTR-Ct6b-P1u3-2soM-g2hl-yOc3-H4...	10 - 20K	30 - 40K
13	Particulier	z_SUV	0	180	Highly Urban/ Urban	08/05/2022	dev_express	2mUN-Eg54-3Hcf-Slkq-qDdt-ppFm-7Kw2-oC...	60 - 70K	20 - 30K
14	Commercial	Van	5	60	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022	dev_integral	es3o-Dj53-4JH6-NH2-Jg6n-PYXQ-2grl-ktlB...	null	20 - 30K
15	Particulier	Minivan	0	10	Highly Urban/ Urban	15/04/2022	dev_integral	3i75-aa5b-s2Ty-jg4h-5bC4-q3uq-pGGf-FD36...	30 - 40K	20 - 30K
16	Particulier	Minivan	0	130	Highly Urban/ Urban	11/05/2022	dev_express	2h4N-mx5b-WneF-yChb-a68V-Qn2h-s3c1-C3...	40 - 50K	0 - 10K
17	Particulier	z_SUV	0	150	Highly Urban/ Urban	12/04/2022	dev_integral	54P6-5gk5-DXpO-7jQt-WNh8-334r-3XY7-B3...	100 - 110K	20 - 30K
18	Commercial	Van	1	80	Highly Urban/ Urban	04/03/2022	dev_express	gThm-e725-8116-8J1w-wQd5-62ER-nh68-Pw...	40 - 50K	20 - 30K
19	Particulier	z_SUV	0	110	Highly Urban/ Urban	05/02/2022	dev_express	abwV-g8yl-FuPw-sok4-L4cm-M13V-fipv-Qllp...	70 - 80K	20 - 30K
20	Particulier	z_SUV	0	100	Highly Urban/ Urban	25/04/2022	dev_integral	XaH7-o5Cq-elP1-k8u2-3HRS-QBc2-6N8b-vR...	30 - 40K	20 - 30K
21	Particulier	z_SUV	0	160	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022	dev_express	5DUH-iSn6-w8EE-KeP7-e477-42dO-KAg7-f6t...	60 - 70K	20 - 30K
22	Particulier	z_SUV	0	70	Highly Urban/ Urban	27/03/2022	dev_premium	a7wy-ewJ6-hFT3-mTlk-Mc2j-J3Rj-Y558-2Qm...	20 - 30K	30 - 40K
23	Particulier	z_SUV	0	70	Highly Urban/ Urban	16/05/2022	dev_premium	mc11-5t6b-u7Th-Lh3b-X5eD-WExm-67pj-E82...	null	30 - 40K
24	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	06/02/2022	dev_premium	B5N5-wJ8l-8217-iO42-2CuH-1XSP-IA2L-TRJ...	40 - 50K	40 - 50K
25	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	27/04/2022	dev_express	f1Hc-X222-vyup-lauq-WWdS-qee5-ATrW-wag...	10 - 20K	0 - 10K
26	Particulier	z_SUV	0	10	z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022	dev_express	fRFj-On57-h4pO-i55d-iqca-BjO4-mcu1-7sVr...	null	20 - 30K
27	Particulier	z_SUV	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022	dev_integral	a4cC-vv54-Alrw-QW2a-kGpr-oQra-28rv-SG7...	40 - 50K	20 - 30K
28	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	22/04/2022	dev_integral	7SQ1-gyXQ-y6o5-p1Lp-l8nX-3Rlm-vcYd-vt4D...	70 - 80K	20 - 30K
29	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022	dev_vip	2Pob-Gdvs-CVh7-SGAJ-h7eQ-yJ1n-tDvB-4C1...	50 - 60K	60K +
30	Particulier	z_SUV	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022	dev_premium	rsI6-xh7b-gdd6-1PIV-pwML-RJtP-thcn-NJ4u-f...	100 - 110K	30 - 40K
31	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022	dev_express	3s2S-w4av-XLc3-6V2o-57om-6ger-APjh-pmu...	30 - 40K	20 - 30K
32	Particulier	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022	dev_express	422S-2h4v-XLc3-6V2o-57om-6ger-APjh-pmu...	30 - 40K	20 - 30K

Impostazioni query

Proprietà

Nome: CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis**
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (2.55 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

L'heure de la demande de devis doit être supprimée. Pour ce faire, il suffit de modifier le format de la colonne *DateTime* en **Date**.

Table.AddColumn(  
#"Juste la date du devis",  
"age\_client",  
each

Pour calculer l'âge du client ("age\_client") au moment de la demande de devis, il suffit de **soustraire les deux dates** ("date\_devis" et "date\_naissance") et de **diviser** les jours obtenus par **365,25**.

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client**
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

## Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica Chiudi Nuova query Opzioni Parametri

Recupera dati Immettete i dati Opzioni Parametri

Aggiorna Editor avanzato Gestione Query

Proprietà Editor avanzato Gestione Query

Scegli colonne Rimuovi colonna Gestisci colonne

Mantieni righe Rimuovi righe Riduci righe

Filtra righe

Ordina

Dividi colonna Raggruppa per

Tipo di dati: Testo Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Trasforma

Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1]

CRM\_2022\_complet

```
Table.RemoveColumns(#"Age du client", {"date_naissance"})
```

	sexe	valeur_residence_prin	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	UUID
1	F		Commercial	Sports Car	0	70	Highly Urban/ Urban	25/02/2022	dev_integral	yYf7-QRyl-74cB-IH24-nmdm-JDOm-eC2c-f5j...
2	F		Private	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	24/05/2022	dev_express	5r5U-fqL8-x61v-P73L-7a3A-qr11-R5DO-cgb6...
3	F		Private	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022	dev_express	uNdW-Rx4s-Y2ur-cv8W-Vw12-7I7E-jXqq-3Nre...
4	F	50 - 100K	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	20/04/2022	dev_integral	d67T-742W-7xC8-tdCk-d63G-35N3-2DL6-64...
5	M	150 - 200K	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	23/03/2022	dev_vip	yJp7-opkY-W4wo-haS8-2Plo-o6O6-88cd-F3C...
6	F	200 - 250K	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022	dev_premium	s8PI-JV6M-cSj8-bwY8-21xu-A2IT-vt63-1rNv...
7	F	300 - 350K	Commercial	Minivan	5	90	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022	dev_express	SWaE-oAVK-i1Sx-gQny-Df56-c13e-8k1F-ot7h...
8	M	200 - 250K	Private	z_SUV	1	100	Highly Urban/ Urban	09/03/2022	dev_premium	siCf-haaf-sX25-6p16-k2wf-r1eK-72hx-t46D-3...
9	M	250 - 300K	Private	Minivan	0	140	Highly Urban/ Urban	29/01/2022	dev_premium	w1uJ-i24J-k1ck-VhpN-GBTd-jpBC-6w6r-6M3...
10	F	200 - 250K	Commercial	Panel Truck	0	100	Highly Urban/ Urban	26/03/2022	dev_integral	JopN-O8r8-Mk88-K457-8FkX-GD1Y-J1Px-x35...
11	F		Private	Minivan	0	100	Highly Urban/ Urban	26/05/2022	dev_express	Dy75-t85d-Sum1-a8nS-gWrW-F25a-jw3A-aad...
12	M	50 - 100K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	27/01/2022	dev_premium	3wk3-6KY6-IJta-nnrY-F3ef-mrgd-4s7x-vDI3...
13	F		Private	z_SUV	0	100	Highly Urban/ Urban	27/01/2022	dev_premium	JD4o-72nh-8qX8-2j3h-LH17-q717-kctc-tylw...
14	M		Commercial	Van	5	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	34u-4Goj-B5eX-od6E-fA85-q1E-GFry-74X4...
15	M	150 - 200K	Private	Minivan	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	ahq-x5Wk-h7I2-PwGn-h2r1-Ey86-AFTy-syyh...
16	M	100 - 150K	Private	Minivan	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	3wk-jE2A-6rcP-51e8-dEjP-jLqH-1YrT-8T6m...
17	F	300 - 350K	Private	z_SUV	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	65b-C7Qs-rS8f-51e8-dEjP-jLqH-1YrT-8T6m...
18	F		Commercial	Van	1	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	8Fh-XMLk-7Ii-8IMm-w6kU-fA85-q1E-GFry-74X4...
19	F	200 - 250K	Private	Minivan	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	Yqp-31yF-5Pr-Cxp-lwBE-y7xP-wob-4JHI-p3qJ-xJY...
20	F	100 - 150K	Private	z_SUV	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	Ef1-v5VU-wob-4JHI-p3qJ-xJY-8T6m-65b-C7Qs-rS8f-51e8-dEjP-jLqH-1YrT-8T6m...
21	M	150 - 200K	Private	Minivan	0	100	z_Highly Rural/ Rural	26/03/2022	dev_express	WLAX-kt7Q-hQep-buww-m7fk-cbA8-j77b-Yol...
22	M	100 - 150K	Private	Minivan	1	100	z_Highly Rural/ Rural	27/03/2022	dev_premium	S8xh-vXca-6Xor-j3er-8HMP-SPA5-wCwy-Ftg...
23	F	100 - 150K	Commercial	Van	0	70	Highly Urban/ Urban	16/05/2022	dev_premium	N6q4-AuQr-7K5i-7SII-ub66-kbJP-nfMu-1n4g...
24	F	150 - 200K	Commercial	Sports Car	5	10	Highly Urban/ Urban	06/02/2022	dev_premium	r1vb-l2po-1hn5-n87O-7gVI-EMiw-nQyQ-Yxum...
25	M	50 - 100K	Commercial	Pickup	1	10	Highly Urban/ Urban	27/04/2022	dev_express	y4vQ-ba21-hB7q-D6OI-L6uF-twq8-8R7k-kyu...
26	M		Private	Minivan	1	100	z_Highly Rural/ Rural	13/04/2022	dev_express	wjGn-h2Bq-j8gy-5dl7-e514-pL7y-68cc-5I6u...
27	F		Private	Sports Car	0	10	z_Highly Rural/ Rural	22/03/2022	dev_integral	o217-87Lc-u3i2-sKg6-lkp7-BiFx-7tjF-2DAI-qE...
28	F	200 - 250K	Private	z_SUV	5	100	z_Highly Rural/ Rural	22/04/2022	dev_integral	hYSw-x6th-67JG-5epu-iy6u-yNt7-J1rw-v2e6...
29	F	100 - 150K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	23/03/2022	dev_vip	3NXu-n45n-a3Hj-b1uM-8s5u-YKmM-xfxC-7w...
30	F	300 - 350K	Private	z_SUV	0	170	Highly Urban/ Urban	12/02/2022	dev_premium	Bhl5-G2Cn-vQ6j-g5NV-tp32-uqm3-XA1p-lhv7...
31	F	100 - 150K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	14/01/2022	dev_express	UBNT-d77b-34f3-2L3V-h1uA-hjGg-Rmts-eYX...
32										

Nous pouvons alors **supprimer** la colonne **"date\_naissance"**.

Impostazioni query

Proprietà

Nome  
CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance**
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Recupera dati Immettere i dati Opzioni Gestisci parametri Aggiorna Proprietà Editor avanzato Gestione Scegli colonne Rimuovi colonna Mantieni Rimuovi Filtra righe righe righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Tipo di dati: Testo Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumns(
    #"Suppression de date_naissance",
    {"date_demande", each Date.FromText(Text.End(Text.From(_), 7)), type date}
)
```

	sexe	valeur_residence_prin	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	formule	UUID
1	F	null	Commercial	Sport Car	0	70	Highly Urban/ Urban	01/02/2022	dev_integral	6t1o-nVE6-Sshv-4oc3-3yyB-4AYf-F3j7-nmhS...
2	F	null	Private	Minivan	2	10	Highly Urban/ Urban	01/05/2022	dev_express	lw6s-e7p8-xwgv-6p21-MS8q-dr6o-o7X8-mLt...
3	F	null	Private	Pickup	0	40	z_Highly Rural/ Rural	01/01/2022	dev_express	sKug-crk5-eD12-17ka-8Po7-HH5G-hW1n-MIC...
4	F	50 - 100K	Private	z_SUV	3	50	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_integral	EqS7-ObUs-Oxk4-iM1P-W21w-ud2e-Tb3g-2d...
5	M	150 - 200K	Commercial	Panel Truck	2	120	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_vip	7Jhn-b4F1-Ais2-Tafh-266e-4Rso-LEde-6R64-...
6	F	200 - 250K	Private	z_SUV	2	150	z_Highly Rural/ Rural	01/03/2022	dev_premium	svFN-kc46-gllb-Vb8G-kiM4-6Cs1-J34E-yMqk...
7	F	200 - 250K	Commercial	Minivan	0	90	z_Highly Rural/ Rural	01/03/2022	dev_express	upsE-tAKy-o4a7-2qko-KTdY-ktm6-jY63-Dd1f-...
8					1	100	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_premium	35jD-3XOu-Q1lt-Hxph-5jx6-PvNr-a2rh-qe2N-...
9					0	140	Highly Urban/ Urban	01/01/2022	dev_premium	a1i5-O1Gq-dmJw-fs1e-XwrP-osT2-3uo4-32h7...
10					1	100	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_integral	S8b2-4Jy4-3fee-W5I5-2o82-3A68-d7kd-76m...
11					0	100	Highly Urban/ Urban	01/05/2022	dev_express	4mDM-Q3xv-Dhpl-j6n6-alnx-2do8-3r2l-k7Ng...
12					10	10	Highly Urban/ Urban	01/01/2022	dev_premium	anmd-Jmdl-hJBx-2p2M-Yq3D-4Htn-oxkL-E2p...
13					0	180	Highly Urban/ Urban	01/05/2022	dev_express	7d4d-42d8-q2Ds-S14u-hiOJ-8F1v-4Uv6-748...
14					5	60	Highly Rural/ Rural	01/05/2022	dev_integral	h241-KUmR-oOS8-nEaO-s4Bj-TLxL-ab2u-n5C...
15					10	10	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_integral	hWV2-1UPA-YX6B-8fit-mbHI-pK54-nMne-R4...
16					0	130	Highly Urban/ Urban	01/05/2022	dev_express	61ya-uk71-C4X5-i56E-cxjo-ycEa-pVtl-hiEf-nV...
17					0	150	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_integral	c1Wy-d2DA-sPoO-Ubp6-H6Vv-2cFq-8OkN-1...
18					1	80	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_express	L3na-sH36-js8V-Ney4-dr6w-pjL2-KnDC-m5e...
19					0	110	Highly Urban/ Urban	01/02/2022	dev_express	6F6w-qlTQ-k4Jn-YmbO-j8s4-Kq5i-7nN2-h85...
20					0	100	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_integral	5267-dtcU-6waF-eH2y-aVs8-h4kV-5rEW-sbw...
21					0	160	z_Highly Rural/ Rural	01/03/2022	dev_express	XuHy-cw8K-8vCg-iXne-vNtj-UnsN-EOqy-46M...
22					1	null	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_premium	1aoU-XW7e-k68a-FJj8-Bo8y-861d-T8gb-2gW...
23					0	70	Highly Urban/ Urban	01/05/2022	dev_premium	xH51-ts26-uGy1-4xVq-mQtm-Fty4-6N7s-nQk...
24					5	10	Highly Urban/ Urban	01/02/2022	dev_premium	1nm4-83YS-S21n-Sw4H-1G1i-ntKp-sWNN-jw...
25					1	10	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_express	Gb6i-DDme-UYpe-LgS4-NuT6-GSli-f7K6-7jb1...
26					1	null	z_Highly Rural/ Rural	01/04/2022	dev_express	Qgx6-s4hb-J8rp-nsPJ-cUSn-iKIS-2Vqr-Jarq...
27					0	10	z_Highly Rural/ Rural	01/03/2022	dev_integral	1kbF-jLPq-aO8o-48k6-P773-ie4j-5paE-34sl...
28					5	null	Highly Urban/ Urban	01/04/2022	dev_integral	S6bv-147u-k6Ku-7epM-uxNQ-1hd6-KoNW-dU...
29					0	10	Highly Urban/ Urban	01/03/2022	dev_vip	d4im-fgxN-r5xD-ra3N-DT4a-NgAA-i4IL-AcB5...
30					0	170	Highly Urban/ Urban	01/02/2022	dev_premium	1cQa-wxXF-27bk-Kw2g-3e82-tyMf-nTKB-t5e...
31	F	100 - 150K	Private	z_SUV	0	10	Highly Urban/ Urban	01/01/2022	dev_express	6aJ6-ud6s-eur3-2ge5-x5um-fqO3-j58h-XO7g...
32										

De la **date** de réalisation du **devis**, nous ne voulons **conserver que le mois et l'année**, sans le jour.

Pour ce faire, transcrivons le contenu à partir de la fin, en **comptant 7 champs**, de manière à ce que le jour soit omis.

Le résultat sera une date dans laquelle **le jour sera toujours représenté par le premier du mois**.

Impostazioni query

Proprietà

Nome

CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour**
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (2.51 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

Passaggio

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Recupera dati Immettete i dati Opzioni Gestisci parametri Aggiorna Proprietà Editor avanzato Gestione Scegli Rimuovi colonne Mantieni Rimuovi righe Filtra righe Ordina Dividi colonna Raggruppa per Tipo di dati: Qualsiasi Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.ReorderColumns(
    #"Date Devis sans jour",
    {"UUID", "code_dep", "date_demande", "formule", "usage_vehicule", "type_vehicule", "age_vehicule", "type_conduite", "points_perdus", "conduite_accompagne",
    "age_client", "sexe", "tranches_revenus", "valeur_residence_prin", "devis_tranches"}
```

ABC 123	UUID	ABC code_dep	date_demande	ABC formule	ABC usage_vehicule	ABC type_vehicule	123 age_vehicule	ABC type_conduite	123 points_perdus	ABC conduite_accompagne
1	6t1o-nVE6-Sshv-4oc3-3yyB-4AYf-F3j7-nmhS...	40	01/02/2022	dev_integral	Commercial	Sports Car	70	Highly Urban/ Urban	0	non
2	lw6s-e7p8-xwgv-6p21-MS8q-dr6o-o7X8-mLt...	30	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	2	oui
3	sKug-crK5-eD12-17ka-8Po7-HH5G-hW1n-MIC...	48	01/01/2022	dev_express	Private	Pickup	40	z_Highly Rural/ Rural	0	non
4	EqS7-ObUs-Oxk4-iM1P-W21w-ud2e-Tb3g-2d...	63	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	50	Highly Urban/ Urban	3	non
5	7Jhn-b4Fl-Ais2-Tafh-266e-4Rso-LEde-6R64-...	19	01/03/2022	dev_vip	Commercial	Panel Truck	120	Highly Urban/ Urban	2	non
6	svFN-kc46-gllb-Vb8G-kiM4-6Cs1-J34E-yMqk...	70	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	150	z_Highly Rural/ Rural	2	non
7	upsE-tAKy-o4a7-2qko-KTdY-ktm6-jY63-Dd1f-...	58	01/03/2022	dev_express	Commercial	Minivan	90	z_Highly Rural/ Rural	0	oui
8	35jD-3XOu-Q1lt-Hxph-5jx6-PvNr-a2rh-qe2N-...	73	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	100	Highly Urban/ Urban	1	non
9	a1i5-O1Gq-dmJw-fs1e-XwrP-osT2-3uo4-32h7...	30	01/01/2022	dev_premium	Private	Minivan	140	Highly Urban/ Urban	0	non
10	S8b2-4Jy4-3fee-W5I5-2o82-3A68-d7kd-76m...	47	01/03/2022	dev_integral	Commercial	Panel Truck	100	Highly Urban/ Urban	1	non
11	4mDM-Q3xv-Dhpl-j6n6-alnx-2do8-3r2l-k7Ng...	83	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	oui
12	anmd-Jmdl-hJBx-2p2M-Yq3D-4Htn-oxkL-E2p...		01/01/2022	dev_premium	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	0	non
13	7d4d-42d8-q2Ds-S14u-hiOJ-8F1v-4Uv6-748...	23	01/05/2022	dev_express	Private	z_SUV	180	Highly Urban/ Urban	0	non
14	h24l-KUmR-oOS8-nEaO-s4Bj-TLxL-ab2u-n5C...	13	01/05/2022	dev_integral	Commercial	Panel Truck	100	Highly Urban/ Urban	5	non
15	hWV2-1UPA-YX6B-8fit-mbHI-pK54-nMne-R4...	68	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
16	61ya-uk71-C4X5-i56E-cxjo-ycEa-pVtl-hiEf-nV...	81	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
17	c1Wy-d2DA-sPoO-Ubp6-H6Vv-2cFq-8OkN-1...	75	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
18	L3na-sH36-js8V-Ney4-dr6w-pjL2-KnDC-m5e...	78	01/03/2022	dev_express	Commercial	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
19	6F6w-qlTQ-k4Jn-YmbO-j8s4-Kq5i-7nN2-h85...	95	01/02/2022	dev_express	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
20	5267-dtcU-6waF-eH2y-aVs8-h4kV-5rEW-sbw...	16	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
21	XuHy-cw8K-8vCg-IXne-vNtj-UnsN-EOqy-46M...	22	01/03/2022	dev_express	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	0	non
22	1aoU-XW7e-k68a-FJj8-Bo8y-861d-T8gb-2gW...	69	01/03/2022	dev_premium	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	1	oui
23	xH51-ts26-uGy1-4xVq-mQtm-Fty4-6N7s-nQk...	46	01/05/2022	dev_premium	Commercial	Van	70	Highly Urban/ Urban	0	non
24	1nm4-83YS-S21n-Sw4H-1G1i-ntKp-sWNN-jw...	33	01/02/2022	dev_premium	Commercial	Sports Car	10	Highly Urban/ Urban	5	non
25	Gb6i-DDme-UYpe-LgS4-NuT6-GSli-f7K6-7jb1...	93	01/04/2022	dev_express	Commercial	Pickup	10	Highly Urban/ Urban	1	non
26	Qgx6-s4hb-J8rp-nsPJ-cUSn-iKIS-2Vqr-Jarq-...	18	01/04/2022	dev_express	Private	Minivan	100	z_Highly Rural/ Rural	1	non
27	1kbF-jLPq-aO8o-48k6-P773-ie4j-5paE-34sl-...	53	01/03/2022	dev_integral	Private	Sports Car	10	z_Highly Rural/ Rural	0	non
28	S6bv-l47u-k6Ku-7epM-uxNQ-1hd6-KoNW-dU...	87	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	100	Highly Urban/ Urban	5	non
29	d4im-fgxN-r5xD-ra3N-DT4a-NgAA-i4IL-AcB5-...	95	01/03/2022	dev_vip	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	0	non
30	1cQa-wxXF-27bk-Kw2g-3e82-tyMf-nTKB-t5e...	23	01/02/2022	dev_premium	Private	z_SUV	170	Highly Urban/ Urban	0	non
31	6aJ6-ud6s-eur3-2ge5-x5um-fqO3-j58h-XO7g...	60	01/01/2022	dev_express	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	0	non
32										

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departementale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes**
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Colonne: 15 Righe: 99+

Passaggio

En suite, j'ai simplement procédé à un petit rangement des nouvelles colonnes de la base de données.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica | Recupera dati | Immettere i dati | Opzioni | Gestisci parametri | Aggiorna | Proprietà | Editor avanzato | Gestione | Scegli colonne | Rimuovi colonna | Mantieni righe | Rimuovi righe | Filtra righe | Ordina | Dividi colonna | Raggruppa per | Tipo di dati: Qualsiasi | Usa prima riga come intestazioni | Sostituisci valori | Esegui merge di query | Accoda query | Combina file | Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumns(
#"Trier les nouvelles colonnes",
{{"points_perdus",
each
```

ABC 123	UUID	ABC	code_dep	date_demande	ABC	formule	ABC	usage_vehicule	ABC	type_vehicule	123	age_vehicule	ABC	type_cond	ABC	points_perdus	ABC	conduite_accompagn
1	wWg3-e3Kf-2rV5-C1dS-a27V-B7An-ietl-nV2l-...	40		01/02/2022	dev_integral	Commercial		Sports Car			70	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
2	Ts8y-Y5jK-xN24-gD6C-gs78-BaoY-dnaf-l7LK-...	30		01/05/2022	dev_express	Private		Minivan			10	Highly Urban/ Urban			modérée		oui	
3	D18D-pK34-tXc7-vt1F-5jRY-u8O1-PwUP-q3ry-...	48		01/01/2022	dev_express	Private		Pickup			40	z_Highly Rural/ Rural			aucune		non	
4	oad1-o2Go-ueo4-nt3b-5Vya-oyq3-4UWJ-u11-...	63		01/04/2022	dev_integral	Private		z_SUV			50	Highly Urban/ Urban			modérée		non	
5	sgbB-8EU3-12bA-2gqo-y75l-q7Nu-CgaU-U6F-...	19		01/03/2022	dev_vip	Commercial		Panel Truck			15	Highly Urban/ Urban			modérée		non	
6	p264-1lg3-G86a-2cij-8275-54ow-d3jg-6L6r-...	70		01/03/2022	dev_premium	Private		z_SUV			150	z_Highly Rural/ Rural			modérée		non	
7	257p-E3S5-sPI5-3xVQ-hD78-MISC-lvO1-84c-...	58		01/03/2022	dev_express	Commercial		Minivan			90	z_Highly Rural/ Rural			aucune		oui	
8	8y1d-Srp6-qd66-28OT-4E27-PTK2-bxGe-E5y-...	73		01/03/2022	dev_premium	Private		z_SUV			100	Highly Urban/ Urban			légère		non	
9	1CPW-Hbvk-3U7l-cBEF-W1o1-C1m3-4a57-igd-...	30		01/01/2022	dev_premium	Private					140	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
10	osEs-YVbS-x4Ju-2548-o3uS-R4pl-6Se8-G2a-...	47		01/03/2022	dev_integral	Commercial		Panel Truck			100	Highly Urban/ Urban			légère		non	
11	J4gh-cn81-INGW-b5Ue-2Exu-31IR-7IH1-6Dt1-...	83		01/05/2022	dev_express	Private		Minivan			100	Highly Urban/ Urban			aucune		oui	
12	6ku4-4f7j-l41j-aPnV-pxEL-o5RW-Rk7g-REq4-...		null	01/01/2022	dev_premium	Private		z_SUV			10	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											180	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											60	z_Highly Rural/ Rural			grave		non	
											10	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											130	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											150	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											80	Highly Urban/ Urban			légère		non	
											110	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											100	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											z_Highly Rural/ Rural			aucune		non		
											null	Highly Urban/ Urban			légère		oui	
											70	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
											10	Highly Urban/ Urban			grave		non	
											10	Highly Urban/ Urban			légère		non	
											null	z_Highly Rural/ Rural			légère		non	
											10	z_Highly Rural/ Rural			aucune		non	
											null	Highly Urban/ Urban			grave		non	
29	52UM-F78V-rwBe-WIPO-x5NB-7npp-StP5-2t-...	95		01/03/2022	dev_vip	Private		z_SUV			10	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
30	R2j8-Aa3u-7Qqb-3XqL-2Gja-b77k-721c-X4E8-...	23		01/02/2022	dev_premium	Private		z_SUV			170	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
31	R2cD-frer-6Sgo-kgXw-vtfa-Umtg-inY3-Nd4H-...	60		01/01/2022	dev_express	Private		z_SUV			10	Highly Urban/ Urban			aucune		non	
32											--						non	

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction**
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (2.57 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

Transformation du nombre de **points perdus** en gravité des **infractions** :

- **“aucune”** : pour les valeurs égales à zéro.
- **“légère”** : pour ceux qui ont perdu 1 point ;
- **“modérée”** : pour ceux qui ont perdu 2 ou 3 points ;
- **“grave”** : pour ceux qui ont perdu entre 4 et 6 points ;
- **“très grave”** : plus de 6 points.

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiedi e carica Chiudi  
Recupera dati Nuova query  
Immettere i dati  
Opzioni Opzioni  
Gestisci parametri Parametri  
Aggiorna Query  
Proprietà Editor avanzato Gestione Query  
Scegli colonna Gestisci colonne  
Rimuovi colonna  
Mantieni righe Riduci righe  
Rimuovi righe  
Filtra righe  
Ordina  
Dividi colonna  
Raggruppa per  
Tipo di dati: Qualsiasi  
Usa prima riga come intestazioni  
Sostituisci valori Trasforma  
Esegui merge di query  
Accoda query  
Combina file  
Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.RenameColumns(  
    #"Gravité de l'infraction",  
    {"points_perdus", "infractions"}  
)
```

ABC 123	UUID	ABC code_dep	date_demande	ABC formule	ABC usage_vehicule	ABC type_vehicule	123 age_vehicule	ABC type_cond	ABC infractions	ABC 123 conduite_accompagne
1	wWg3-e3Kf-2rV5-C1dS-a27V-B7An-ie...	40	01/02/2022	dev_integral	Commercial	Sports Car	70	Highly Urban/ Urban	aucune	non
2	Ts8y-Y5jK-xN24-gD6C-gs78-BaoY-dna...	30	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	modérée	oui
3	D18D-pK34-tXc7-vt1F-5jRY-u8O1-PwU...	48	01/01/2022	dev_express	Private	Pickup	40	Highly Rural/ Rural	aucune	non
4	oad1-o2Go-ueo4-nt3b-5Vya-oyq3-4UW...	63	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	50	Highly Urban/ Urban	modérée	non
5	sgbB-8EU3-12bA-2gqo-y75l-q7Nu-CgaU...	19	01/03/2022	dev_vip	Commercial	Panel Truck	10	Highly Urban/ Urban	modérée	non
6	p264-1lg3-G86a-2cij-8275-54ow-d3jg...	70	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	150	z_Highly Rural/ Rural	modérée	non
7	257p-E3S5-sPI5-3xVQ-hD78-MISC-lvO1...	58	01/03/2022	dev_express	Commercial	Minivan	90	z_Highly Rural/ Rural	aucune	oui
8	8y1d-Srp6-qd66-28OT-4E27-PTK2-bxGe...	73	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	100	Highly Urban/ Urban	légère	non
9	1CPW-Hbvk-3U7l-cBEF-W1o1-C1m3-4a57...	30	01/01/2022	dev_premium	Private	z_SUV	140	Highly Urban/ Urban	aucune	non
10	osEs-YVbS-x4Ju-2548-o3uS-R4pl-6Se8-G...	47	01/03/2022	dev_integral	Commercial	Panel Truck	100	Highly Urban/ Urban	légère	non
11	J4gh-cn81-INGW-b5Ue-2Exu-31IR-7IH1-6D...	83	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	100	Highly Urban/ Urban	aucune	oui
12	6ku4-4f7j-l41j-aPnV-pxEL-o5RW-Rk7g-RE...		01/01/2022	dev_premium	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
13	Da7K-bmry-qUEe-yR87-5x44-Umyp-354...	23	01/05/2022	dev_express	Private	z_SUV	180	Highly Urban/ Urban	aucune	non
14	atpD-5vuH-fOfN-piao-bMaF-G331-5kg1-t...		01/05/2022	dev_integral	Commercial	Van	60	z_Highly Rural/ Rural	grave	non
15	2cel-IR64-q3hl-243J-djBK-S8Eh-Y4QI-26...	68	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
16	874N-X3YT-lueD-IYtU-Qbp6-6Y68-8uxn-...	81	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	130	Highly Urban/ Urban	aucune	non
17	n54q-h6kf-yiCk-ty5q-el7Y-doe1-kb5f-gr...		01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	150	Highly Urban/ Urban	aucune	non
18	NF7R-2OXn-G1sK-8taO-DPwt-7o8u-al5L...	78	01/03/2022	dev_express	Commercial	Van	80	Highly Urban/ Urban	légère	non
19	3cxc-8v1n-mJcn-55dU-yF8J-5t8S-2awr...	95	01/02/2022	dev_express	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
20	bxih-wVrP-yp51-12pS-c6V3-Mx25-2uNR...	16	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	100	Highly Urban/ Urban	aucune	non
21	RrI3-yuPw-H46y-aX2J-HbsQ-E8uk-rc7h-...	22	01/03/2022	dev_express	Private	Minivan	160	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
22	p6Lv-2X4p-nF31-tIQh-DK53-86b6-83hy-...	69	01/03/2022	dev_premium	Private	Minivan		Highly Urban/ Urban	légère	oui
23	jIPa-OmHI-E8C4-8427-e3EF-15IF-1r4P-tD...	46	01/05/2022	dev_premium	Commercial	Van	70	Highly Urban/ Urban	aucune	non
24	bt3s-br1k-wkjk-FU4c-Q5j7-7whl-h4q8-g4X...		01/02/2022	dev_premium	Commercial	Sports Car	10	Highly Urban/ Urban	grave	non
25	Nu11-7vy1-QPaj-bP64-14RY-77kV-VW8Q-14e...	93								non
26	v2Vv-Fr64-Vg5T-Owxy-18M7-Stsu-kwuE-4I6...	18								non
27	f7R8-4rBk-unfB-383w-FsW7-PQOV-5em7-l87...	53								non
28	lI8H-xhEq-R3e4-l23p-lRjH-l52H-y7wO-5WWX...	87								non
29	52UM-F78V-rwBe-WIPO-x5NB-7npp-StP5-2t...	95	01/03/2022	dev_vip	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
30	R2j8-Aa3u-7Qqb-3XqL-2Gja-b77k-721c-X4E8...	23	01/02/2022	dev_premium	Private	z_SUV	170	Highly Urban/ Urban	aucune	non
31	R2cD-frer-6Sgo-kgXw-vtfa-Umtg-inY3-Nd4H...	60	01/01/2022	dev_express	Private	z_SUV	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
32										

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departementale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Colonne: 15 Righe: 99+

Passaggio

Renommage de la colonne "point\_perdus" en "infractions".

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica Recupera dati Immettete i dati Opzioni Gestisci parametri Aggiorna Proprietà Editor avanzato Scegli Rimuovi Mantieni Rimuovi Filtra Ordina Dividi Raggruppa Usa prima riga come intestazioni Sostituisci valori Esegui merge di query Accoda query Combina file Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.TransformColumns(
    #"Colonne infractions",
    {{"age_vehicule",
        each
```

ABC 123	UUID	ABC code_dep	date_demande	ABC formule	ABC usage_vehicule	ABC type_vehicule	ABC age_vehicule	ABC type_conduite	ABC infractions	ABC conduite_accompagne
1	KlbX-rx7R-8nOF-Lau4-88ND-IN7v-2gui-p41H...	40	01/02/2022	dev_integral	Commercial	Sports Car	5	Highly Urban/ Urban	aucune	non
2	Cs5p-h6kQ-e1B2-i56n-F1mo-1tcd-Wm13-481i...	30	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	0	Highly Urban/ Urban	modérée	oui
3	2jag-gv3G-w27k-cDAs-oT7V-2lj4-bjaw-2h78-...	48	01/01/2022	dev_express	Private	Pickup	3	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
4	aJ7d-gvdG-vY2K-3A4V-r13v-UF4y-tu7d-y2wy...	63	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	4	Highly Urban/ Urban	modérée	non
5	5Lqk-b3FS-EU52-33uh-Tn5I-1u5c-blQf-xm8x-...	19	01/03/2022	dev_vip	Commercial	Panel Truck	10	Highly Urban/ Urban	modérée	non
6	YrG5-41uv-L65c-m7S8-lkqu-jj1D-LiJa-3XP2-3...	70	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	12	z_Highly Rural/ Rural	modérée	non
7	w3gm-3hX5-a33d-G25L-66ko-ch6Y-J3P7-85...	58	01/03/2022	dev_express	Commercial	Minivan	7	z_Highly Rural/ Rural	aucune	oui
8	vXna-vb6k-8eKE-14Xf-lJeo-AWD7-xpwl-54tn-...	73	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	8	Highly Urban/ Urban	légère	non
9	L5wG-IM1k-ep3u-27Cx-a81E-XCCa-87uY-5bb-...	30	01/01/2022	dev_premium	Private	Minivan	11	Highly Urban/ Urban	aucune	non
10	J432-T32a-n6f6-7m5K-16X7-vjj1-1ODI-PGIX-...	47	01/03/2022	dev_integral	Commercial	Panel Truck	8	Highly Urban/ Urban	légère	non
11	77N8-b3n2-nlna-Mq5x-5d4v-iu1C-2p5O-y6n-...	83	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	8	Highly Urban/ Urban	aucune	oui
12	7s1G-6M2D-tlCL-2poW-WYhJ-Dvds-eWix-nls-...		01/01/2022	dev_premium	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
13	kwWF-ld8f-os7s-ddHg-yYYa-ixE3-ybOb-8ntA...		01/05/2022	dev_express	Private	z_SUV	15+	Highly Urban/ Urban	aucune	non
14	bcS4-1lhV-38e7-dJW6-h848-QMU8-3TTF-...	13	01/02/2022	dev_integral	Commercial	Van	5	z_Highly Rural/ Rural	grave	non
15	Nwx3-jLg7-q3TH-wci7-52tC-A41T-K6F-...	68	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
16	23S5-VThA-mbl3-juM2-UXHa-kb6-...	81	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
17	lop4-puO7-5VnC-4M6q-jre2-jN-5hea-c132-...	75	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	12	Highly Urban/ Urban	aucune	non
18	ihUu-dxFJ-d654-bb8J-Fv2Y-...	78	01/03/2022	dev_express	Commercial	Van	6	Highly Urban/ Urban	légère	non
19	...	...	...	...	Private	Minivan	9	Highly Urban/ Urban	aucune	non
20	...	...	...	...	Private	z_SUV	8	Highly Urban/ Urban	aucune	non
21	...	...	...	...	Private	Minivan	13	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
22	...	...	...	...	Private	Minivan		Highly Urban/ Urban	légère	oui
23	...	...	...	...	Commercial	Van	5	Highly Urban/ Urban	aucune	non
24	...	...	...	...	Commercial	Sports Car	0	Highly Urban/ Urban	grave	non
25	2f3X-t45q-VGRP-7rMJ-dihd-511s-8ea4-g8C...	93	01/04/2022	dev_express	Commercial	Pickup	0	Highly Urban/ Urban	légère	non
26	gqTn-p44g-84UC-6E2F-sW2H-j58F-gr51-Jqq...	18	01/04/2022	dev_express	Private	Minivan		z_Highly Rural/ Rural	légère	non
27	vWCs-Q3dy-s8Od-snyU-AU6b-W8D6-5FU5-T...	53	01/03/2022	dev_integral	Private	Sports Car	0	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
28	7VB4-M368-Bilh-wWMe-2vsB-8e2U-xupO-5p...	87	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV		Highly Urban/ Urban	grave	non
29	yPf6-N2gQ-1n4U-ph5L-7pJy-X6Ub-X2e6-s32...	95	01/03/2022	dev_vip	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
30	54L2-ldH4-6ol1-yFmf-66aC-MnNn-dWaa-6Dk...	23	01/02/2022	dev_premium	Private	z_SUV	14	Highly Urban/ Urban	aucune	non
31	c7uh-lw2s-FL5J-y7E7-5o18-wAb6-uBeU-14g1...	60	01/01/2022	dev_express	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
32	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Transformation de l'âge du véhicule, de mois en années, en divisant le nombre par 12.

Impostazioni query

Proprietà

Nome

CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departamentale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravité de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

Operazione completata in (2.51 sec) Colonne: 15 Righe: 99+

Passaggio

Editor di Power Query

Home Trasforma Aggiungi colonna Visualizza ?

Chiudi e carica, Recupera dati, Immettete i dati, Opzioni, Gestisci parametri, Aggiorna, Proprietà, Editor avanzato, Gestione, Scegli colonne, Rimuovi colonna, Mantieni Rimuovi righe, Filtra righe, Ordina, Dividi colonna, Raggruppa per, Tipo di dati: Qualsiasi, Usa prima riga come intestazioni, Sostituisci valori, Esegui merge di query, Accoda query, Combina file, Combina

Query [1] CRM\_2022\_complet

```
Table.RenameColumns(
    #"Age du vehicule par ans",
    {"age_vehicule", "ans_vehicule"}
)
```

ABC 123	UUID	ABC code_dep	date_demande	ABC formule	ABC usage_vehicule	ABC type_vehicule	ABC ans_vehicule	ABC type_conduite	ABC infractions	ABC 123 conduite_accompagne
1	xa2e-aPdQ-Au44-5dUC-XIHj-kg...	40	01/02/2022	dev_integral	Commercial	Sports Car	5	Highly Urban/ Urban	aucune	non
2	cJ13-nk6x-76Ci-3F24-E25w-Pv...	30	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	0	Highly Urban/ Urban	modérée	oui
3	TM24-avYR-UWid-dt1v-yJ4g-uid...	48	01/01/2022	dev_express	Private	Pickup	3	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
4	NXPX-72LY-u4Rh-6weP-soSI-6nk...	63	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	4	Highly Urban/ Urban	modérée	non
5	BsfP-3I4b-5Ei5-W24b-4Fbb-7pM...	19	01/03/2022	dev_vip	Commercial	Panel Truck	10	Highly Urban/ Urban	modérée	non
6	IGG8-myBT-L5uq-pl35-iwfv-gHm...	70	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	12	z_Highly Rural/ Rural	modérée	non
7	3Rne-1wPm-q8Kx-uvNa-rpIK-n...	58	01/03/2022	dev_express	Commercial	Minivan	7	z_Highly Rural/ Rural	aucune	oui
8	qWqy-ic2R-bhXu-8XXe-rnOv-dvm...	73	01/03/2022	dev_premium	Private	z_SUV	8	Highly Urban/ Urban	légère	non
9	f228-MtD8-ttlf-bmvu-WLI6-1p10...	30	01/01/2022	dev_premium	Private	Minivan	11	Highly Urban/ Urban	aucune	non
10	KJEQ-872H-H5oF-gLts-35b-ckfQ...	47	01/03/2022	dev_integral	Commercial	Panel Truck	8	Highly Urban/ Urban	légère	non
11	bo7u-arxM-lIR3-mmEf-vS1-hxbD...	83	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	8	Highly Urban/ Urban	aucune	oui
12	uPe3-qpq4-2yML-NrQh-136-715k...		01/01/2022	dev_premium	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
13	FcVK-7M48-GC7J-QYg-a-Bu-hnmn...	23	01/05/2022	dev_express	Private	z_SUV	15+	Highly Urban/ Urban	aucune	non
14	aFCN-vVc3-S55a-51J-oA6y-PIST...	13	01/05/2022	dev_integral	Commercial	Van	5	z_Highly Rural/ Rural	grave	non
15	3hI3-CEhG-1w7c-mlb-cb50-8p4...	68	01/04/2022	dev_integral	Private	Minivan	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
16	P141-puE3-5mP3-03it-t3cy-KqP...	81	01/05/2022	dev_express	Private	Minivan	10	Highly Urban/ Urban	aucune	non
17	8237-L6nV-1s6l-f13-wvK7-7n55...	75	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	12	Highly Urban/ Urban	aucune	non
18	m3Dp-5bu3-SF8L-nV7-TuwQ-m61d...	78	01/03/2022	dev_express	Commercial	Van	6	Highly Urban/ Urban	légère	non
19	8X4f-H5hj-Wxr1-mEJ-U-UM15-gGu...	95	01/02/2022	dev_express	Private	Minivan	9	Highly Urban/ Urban	aucune	non
20	8e4X-ryBE-mJlc-f8vu-n2B-wQlx...	16	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV	8	Highly Urban/ Urban	aucune	non
21										
22										
23										
24										
25	QfUh-mfjb-Pmo2-iYIt-2Abm-8x84...	93	01/04/2022	dev_express	Commercial	Pickup	0	Highly Urban/ Urban	légère	non
26	HxGY-u442-v8e4-ieql-Jx24-7311...	18	01/04/2022	dev_express	Private	Minivan		z_Highly Rural/ Rural	légère	non
27	GWbO-OL52-ripD-Ayg5-V8OQ-mDT...	53	01/03/2022	dev_integral	Private	Sports Car	0	z_Highly Rural/ Rural	aucune	non
28	s7k7-h4jQ-kx6L-4cRv-38q3-52p8...	87	01/04/2022	dev_integral	Private	z_SUV		Highly Urban/ Urban	grave	non
29	b88f-M63h-1fa4-1NpX-ptyU-g3DF...	95	01/03/2022	dev_vip	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
30	12ag-jrEq-uc3A-de7k-5s3S-WYhd...	23	01/02/2022	dev_premium	Private	z_SUV	14	Highly Urban/ Urban	aucune	non
31	14St-182y-W2Bj-Scm3-TcOH-iLeM...	60	01/01/2022	dev_express	Private	z_SUV	0	Highly Urban/ Urban	aucune	non
32										

Renommage de la colonne "age\_vehicule" en "ans\_vehicule".

Impostazioni query

Proprietà

Nome CRM\_2022\_complet

Passaggi applicati

- GenerateUUID
- Source
- Titres des colonnes
- Modifies les types des colonnes
- Minimisation
- Donnees directement identifiantes
- Ajoute un Index Temporaire
- Definition de la syntaxe UUID
- Ajouter un UUID anonyme
- Suppression ID client
- Revenus par tranches
- Devis par tranches
- Valeur Residence par tranches
- Valeur binaire pour N. enfants
- Subdiviser l'adresse en mots
- Extraction du code postal
- Juste le Code Departementale
- Juste la date du devis
- Age du client
- Suppression de date\_naissance
- Date Devis sans jour
- Trier les nouvelles colonnes
- Gravite de l'infraction
- Colonne infractions
- Age du vehicule par ans
- FIN

# Vérifications SQL

du **CSV** résultant

Pour vérifier que les données ont été **correctement anonymisées**,

il est utile d'utiliser des **requêtes SQL** ciblées afin d'identifier des modèles ou des valeurs potentiellement sensibles.

# \* 1. Vérification de l'unicité des identifiants anonymes \*

Vérifier que l'identifiant aléatoire (“UUID”) est unique et ne suit pas de modèle reconnaissable.

```
1 SELECT UUID, COUNT(*)  
2 FROM CRM  
3 GROUP BY UUID  
4 HAVING COUNT(*) > 1;
```

UUID	COUNT(*)

## 2. Vérification des revenus pour détecter d'éventuelles valeurs aberrantes

Vérifier que les revenus ont été correctement regroupés en tranches et ne révèlent pas de valeurs précises.

```
1 SELECT tranches_revenus, COUNT(*)
2 FROM CRM
3 GROUP BY tranches_revenus
4 ORDER BY COUNT(*) ASC;
```

Si des valeurs aberrantes ou des schémas apparaissent, comme un revenu précis non arrondi, l'anonymisation peut ne pas être complète.

tranches_reven...	COUNT(*)
180 - 190K	5
150 - 160K	7
190 - 200K	7
160 - 170K	9
200K +	10
170 - 180K	13
140 - 150K	15
130 - 140K	18

## 3. Vérification des dates

Nous pouvons conserver le mois et l'année de la demande de devis, mais pas le jour.

```
1 SELECT date_demande, COUNT(*)  
2 FROM CRM  
3 GROUP BY date_demande  
4 ORDER BY date_demande;
```

date_demande	COUNT(*)
01/01/2022	236
01/02/2022	197
01/03/2022	254
01/04/2022	230
01/05/2022	241

## 4a. Vérification des codes postaux

Dans un premier temps, j'ai extrait les **codes postaux** des adresses.

```
1 CREATE VIEW code_postale_unique_view AS
2 SELECT code_postale, COUNT(*)
3 FROM CRM
4 GROUP BY code_postale
5 HAVING COUNT(*) = 1;
```

```
1 SELECT COUNT(*) AS "communes uniques"
2 FROM code_postale_unique_view;
```

communes uniques

625

Toutefois, **625 personnes (plus que la moitié des données)** auraient pu être identifiées parce qu'elles étaient les seules de leur commune à avoir demandé un devis.

## 4b. Vérification des codes départementaux

Transformation des code postaux en **code départementaux**.

```
1 SELECT code_dep, COUNT(*)  
2 FROM CRM  
3 GROUP BY code_dep  
4 HAVING COUNT(*) = 1;
```

code_dep	COUNT(*)
97	1

La seule valeur unique applicable aux départements est celle des **départements d'outre-mer**.

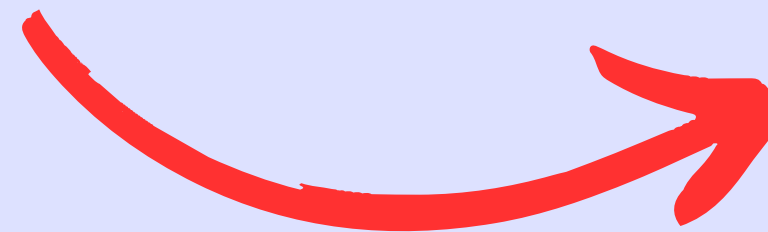
# \* 5. Contrôle de la répartition des données anonymes \*

## 5.1 L'âge du vehicule

age_vehicule	COUNT(*)
200	19
210	9
220	7
230	1
240	1
250	2
30	13
40	27

**age\_vehicule**

L'âge du vehicule en mois



ans_vehicule	COUNT(*)
	72
0	260
1	3
10	108
11	32
12	51
13	35
14	28

**ans\_vehicule**

L'âge du vehicule en années

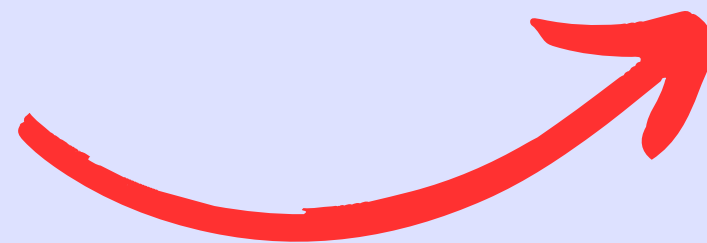
# \* 5. Contrôle de la répartition des données anonymes \*

## 5.2 Points perdus

points_perd...	COUNT(*)
1	174
10	4
11	2
2	144
3	100
4	96
5	49
6	87

***points\_perdu***

Le nombre des points perdus



infractions	COUNT(*)
aucune	515
grave	180
legere	174
moderee	244
tres grave	45

***infractions***

La gravité des infractions

# 5. Contrôle de la répartition des données anonymes

## 5.3 Revenus

tranches_reven...	COUNT(*)
210000	1
215000	1
220000	2
25000	50
255000	1
270000	1
275000	1

### *tranches\_revenus*

Les revenus arrondi par tranches de **5000** euro

tranches_reven...	COUNT(*)
160 - 170K	7
170 - 180K	13
180 - 190K	5
190 - 200K	7
20 - 30K	97
200K +	10
30 - 40K	95
40 - 50K	115

### *tranches\_revenus*

Les revenus arrondi par tranches de **10k** euro

# 5. Contrôle de la répartition des données anonymes

## 5.4 Devis

devis_round	COUNT(*)
83000	1
86000	1
87000	1
92000	1
93000	1
97000	1
99000	1

### **devis\_round**

Les devis arrondis par tranches de 1000 euro

devis_tranch...	COUNT(*)
0 - 10K	117
20 - 30K	877
30 - 40K	79
40 - 50K	69
50 - 60K	5
60K +	11

### **devis\_tranches**

Les devis arrondis par tranches de 10k euro

# CRM est anonymisé

Ces requêtes vous aident à vérifier que **il n'est pas possible d'identifier une personne** de manière unique sur la base de combinaisons de champs.

Une fois que les données ont été complètement et **irréversiblement anonymisées**, elles peuvent **être utilisées librement, sans aucune contrainte** de temps ou d'utilisation.

Toutefois, un usage éthique reste fortement recommandé.

# Merci pour votre attention !

Je vous invite maintenant à découvrir les *trois fichiers* suivants:

- *Governatori\_Giulia\_1\_recommandations\_012025.pdf*
- *Governatori\_Giulia\_2\_donnees\_012025.pdf*
- *Governatori\_Giulia\_3\_rapport\_012025.pdf*

