



Rapport d'anonymisat ion des données CRM

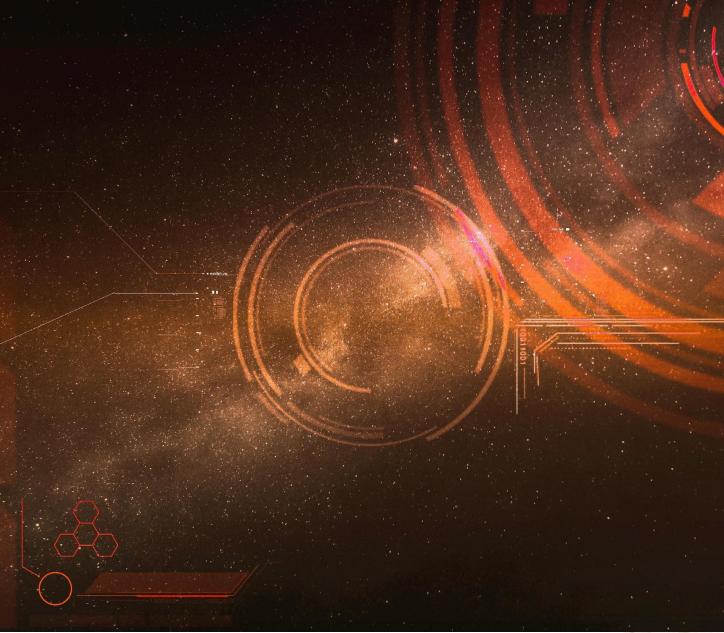
Présentation des
méthodes et défis
d'anonymisation des
données de
Dev'Immediat

OBJECTIF : Extraction anonymisée des données CRM à l'intention du service de performance commerciale

L'entreprise se trouve dans une situation d'urgence ;

Pour répondre à ces enjeux, une extraction anonymisée des données du CRM a été réalisée, en suivant des objectifs précis :

- Garantir la suppression des données personnelles litigieuses
- Anonymiser le fichier obtenu afin d'éviter toute identification des clients
- Limiter l'accès aux données tarifaires détaillées, jugées sensibles et non nécessaires pour l'équipe destinataire.



Sommaire de la Présentation



I. PRÉCONISATIONS.



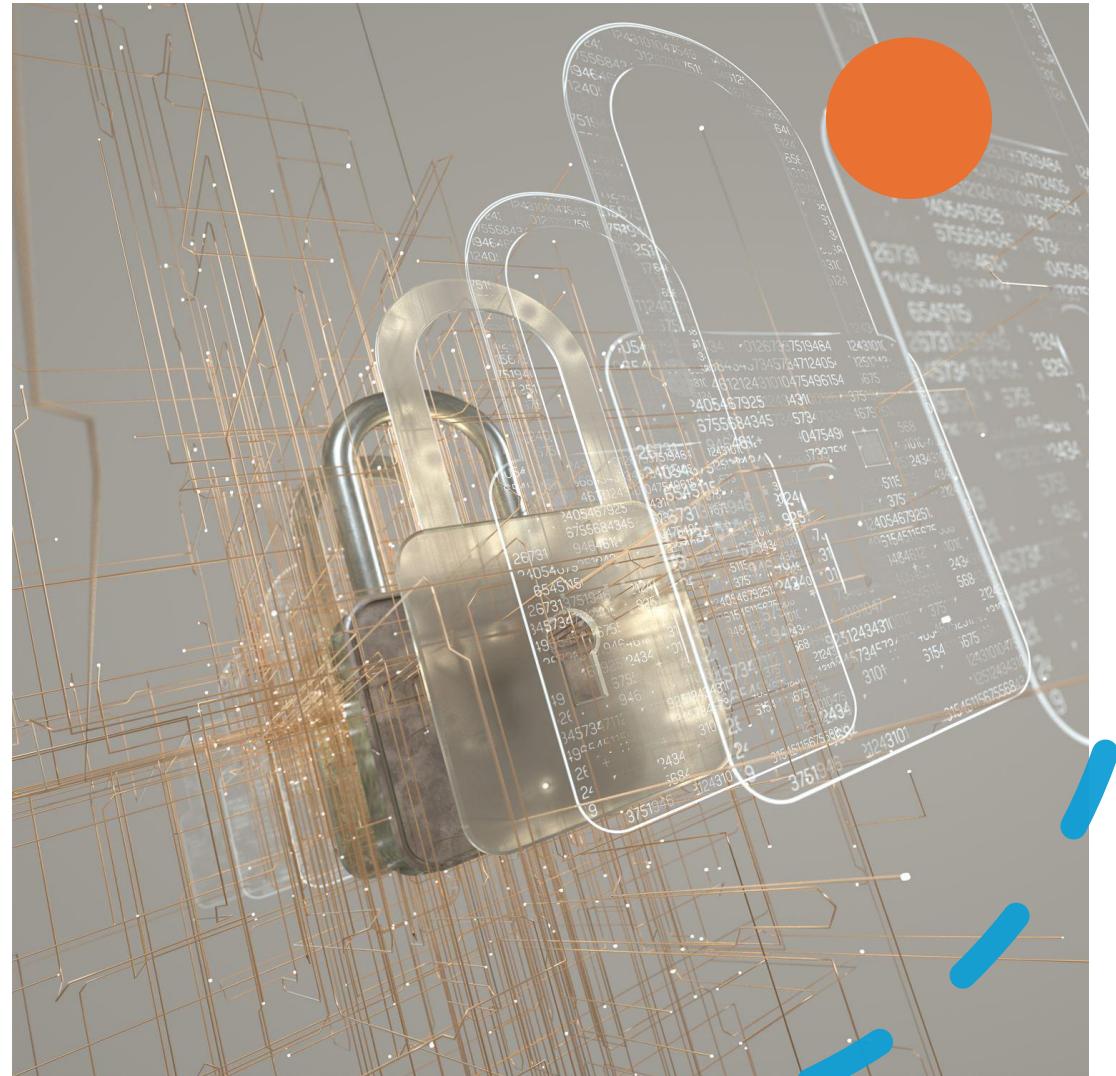
II. TRAITEMENTS
EFFECTUÉS .



CONCLUSION.

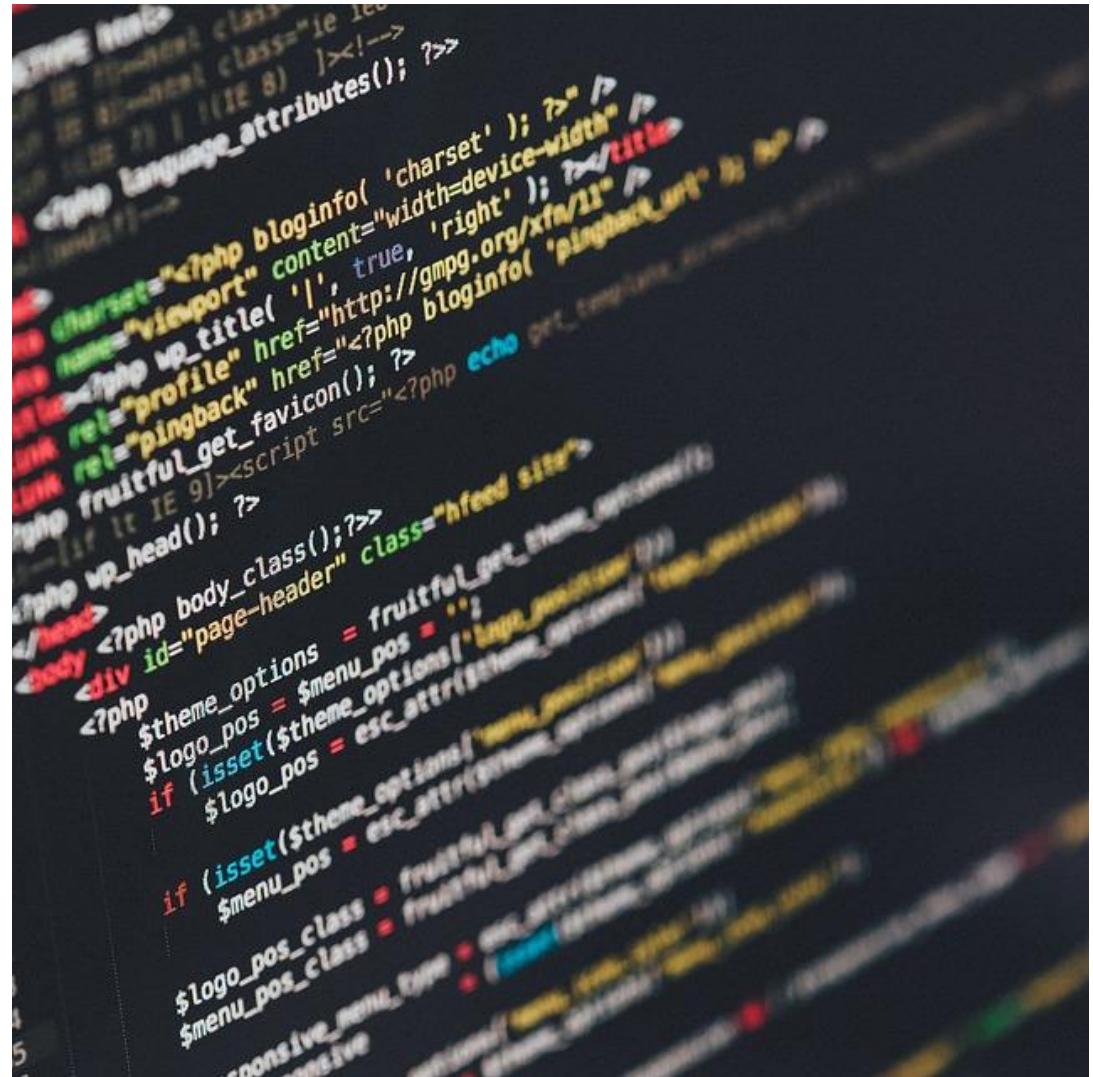
I. LES PRÉCONISATIONS

- Limiter la collecte de données à ce qui est strictement nécessaire
- Proportionner les données collectées
- Mettre en place une communication claire sur l'utilisation qui sera faite des données
- Mettre en place une politique de conservation des données
- Mettre en place des services dédiés à la Gestion des données et au droits des clients



II. LES TRAITEMENTS EFFECTUÉS

- A. L'EXTRACTION DE LA BASE CRM**
- B. LA SÉLECTION DES DONNÉES**
- C. L'ANONYMISATION DES DONNÉES**



A. L'EXTRACTION DE LA BASE CRM

The screenshot shows a database interface with the following details:

- Left Panel:** Shows the database structure with "CRM (SQLite 3)" as the database and "Tableaux (1)" containing "base_client".
- Top Bar:** Includes tabs for "Structure", "Données" (selected), "Contraintes", "Index", "Déclencheurs", and "DDL".
- Table View:** The "base_client (CRM)" table has 28 rows and 8 columns. The columns are: metier, employeur, num_ss, groupe_-, id_site_web, nom, sexe, and email.
- Row 1:** metier: entraîneur de chevaux, employeur: Besnard Michaud SARL, num_ss: 239023523804378, groupe_-: A+, id_site_web: wmacé, nom: Isaac Joubert, sexe: M, email: rmartins@free.fr
- Row 28:** metier: technicien céramiste, employeur: Richard et Fils, num_ss: 194068519107844, groupe_-: A+, id_site_web: noemijoseph, nom: Gilbert-Marcel Benoit, sexe: M, email: adrien66@laposte.net
- Bottom Bar:** Shows two SQL editors: "éditeur SQL 1" and "éditeur SQL 2".

B. LA SÉLECTION DES DONNÉES

LA FORMULE SQLITE:

```
SELECT
nom,
sexe,
email,
date_naissance,
id_client,
enfant_conduite_accompagne,
usage_vehicule,
type_vehicule,
points_perdus,
COALESCE(age_vehicule, 0) AS age_vehicule, -- Remplace les valeurs NULL par 0
type_conduite,
date_demande,
etat_dossier,
formule,
tarif_devis,
adresse
FROM base_client
WHERE etat_dossier = 'complet'
AND date_demande LIKE '%2022%';
```

Éditeur SQL 2

CRM Requête Historique

```
1 SELECT
2     nom,
3     sexe,
4     email,
5     date_naissance,
6     id_client,
7     enfant_conduite_accompagne,
8     usage_vehicule,
9     type_vehicule,
10    points_perdus,
11    COALESCE(age_vehicule, 0) AS age_vehicule, -- Remplace les valeurs NULL par 0
12    type_conduite,
13    date_demande,
14    etat_dossier,
15    formule,
16    tarif_devis,
17    adresse
18 FROM base_client
19 WHERE etat_dossier = 'complet'
20 AND date_demande LIKE '%2022%';
```

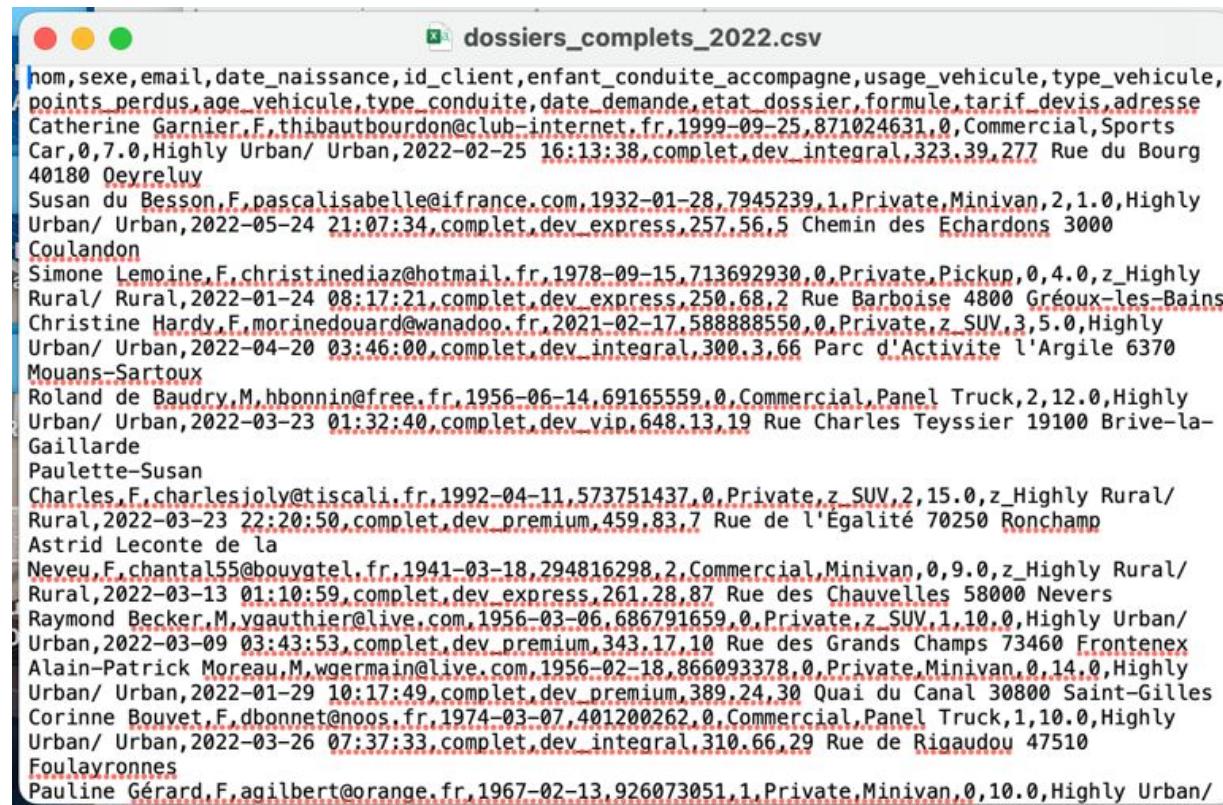
Table Formulaire

Nombre de lignes chargées : 1158

	nom	sexe	email	date_naissance	id_client	enfant_c	us
1	Catherine Garnier	F	thibautbourdon@club-internet.fr	1999-09-25	871024631	0	Co
2	Susan du Besson	F	pascalisabelle@france.com	1932-01-28	7945239	1	Pr
3	Simone Lemoine	F	christinediaz@hotmail.fr	1978-09-15	713692930	0	Pr
4	Christine Hardy	F	morinedouard@wanadoo.fr	2021-02-17	588888550	0	Pr
5	Roland de Baudry	M	hbonnin@free.fr	1956-06-14	69165559	0	Co
6	Paulette-Susan Charles	F	charlesjoly@tiscali.fr	1992-04-11	573751437	0	Pr
7	Astrid Leconte de la Neveu	F	chantal55@bouygtel.fr	1941-03-18	294816298	2	Co
8	Raymond Becker	M	ygauthier@live.com	1956-03-06	686791659	0	Pr
9	Alain-Patrick Moreau	M	wgermain@live.com	1956-02-18	866093378	0	Pr
10	Corinne Bouvet	F	dbonnet@noos.fr	1974-03-07	401200262	0	Co
11	Pauline Gérard	F	agilbert@orange.fr	1967-02-13	926073051	1	Pr
12	Léon Martineau	M	julien72@tele2.fr	2017-05-14	45830738	0	Pr
13	Claude-Agathe Charpentier	F	jwagner@wanadoo.fr	1950-12-20	429992959	0	Pr
	Tina-Lorraine	M	marie.ozef@wanadoo.fr	2017-07-06	40000710	0	Co

e_client (CRM) Éditeur SQL 2

Le résultat de l'extraction



dossiers_complets_2022.csv

nom	sexe	email	date_naissance	id_client	enfant_conduite_accompagne	usage_vehicule	type_vehicule	points_perdus	age_vehicule	type_conduite	date_demande	etat_dossier	formule	tarif_devis	adresse
Catherine Garnier	F	thibautbourdon@club-internet.fr	1999-09-25	871024631	0	Commercial	Sports Car	0,7.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-02-25 16:13:38	dev_integral	323.39	277 Rue du Bourg 40180 Oeyreluy	
Susan du Besson	F	pascalisabelle@ifrance.com	1932-01-28	7945239	1	Private	Minivan	2,1.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-05-24 21:07:34	dev_express	257.56	5 Chemin des Echardons 3000 Coulandon	
Simone Lemoine	F	christinediaz@hotmail.fr	1978-09-15	713692930	0	Private	Pickup	0,4.0	z_Highly Rural/ Rural	complet	2022-01-24 08:17:21	dev_express	250.68	2 Rue Barboise 4800 Gréoux-les-Bains	
Christine Hardy	F	morinedouard@wanadoo.fr	2021-02-17	588888550	0	Private	z SUV	3,5.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-04-20 03:46:00	dev_integral	300.3	66 Parc d'Activite l'Argile 6370 Mouans-Sartoux	
Roland de Baudry	M	hbonnin@free.fr	1956-06-14	69165559	0	Commercial	Panel Truck	2,12.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-03-23 01:32:40	dev_vip	648.13	19 Rue Charles Teyssier 19100 Brive-la-Gaillarde	
Paulette-Susan															
Charles F.		charlesjoly@tiscali.fr	1992-04-11	573751437	0	Private	z SUV	2,15.0	z_Highly Rural/ Rural	complet	2022-03-23 22:20:50	dev_premium	459.83	7 Rue de l'Égalité 70250 Ronchamp	
Astrid Leconte de la Neveu	F	chantal55@bouygetel.fr	1941-03-18	294816298	2	Commercial	Minivan	0,9.0	z_Highly Rural/ Rural	complet	2022-03-13 01:10:59	dev_express	261.28	87 Rue des Chauvelles 58000 Nevers	
Raymond Becker	M	yauthier@live.com	1956-03-06	686791659	0	Private	z SUV	1,10.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-03-09 03:43:53	dev_premium	343.17	10 Rue des Grands Champs 73460 Frontenex	
Alain-Patrick Moreau	M	wgermain@live.com	1956-02-18	866093378	0	Private	Minivan	0,14.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-01-29 10:17:49	dev_premium	389.24	30 Quai du Canal 30800 Saint-Gilles	
Corinne Bouvet	F	dbonnet@noos.fr	1974-03-07	401200262	0	Commercial	Panel Truck	1,10.0	Highly Urban/ Urban	complet	2022-03-26 07:37:33	dev_integral	310.66	29 Rue de Rigaudou 47510 Foulayronnes	
Pauline Gérard	F	agilbert@orange.fr	1967-02-13	926073051	1	Private	Minivan	0,10.0	Highly Urban/ Urban	complet					

C. L'ANONYMISATION DES DONNÉES



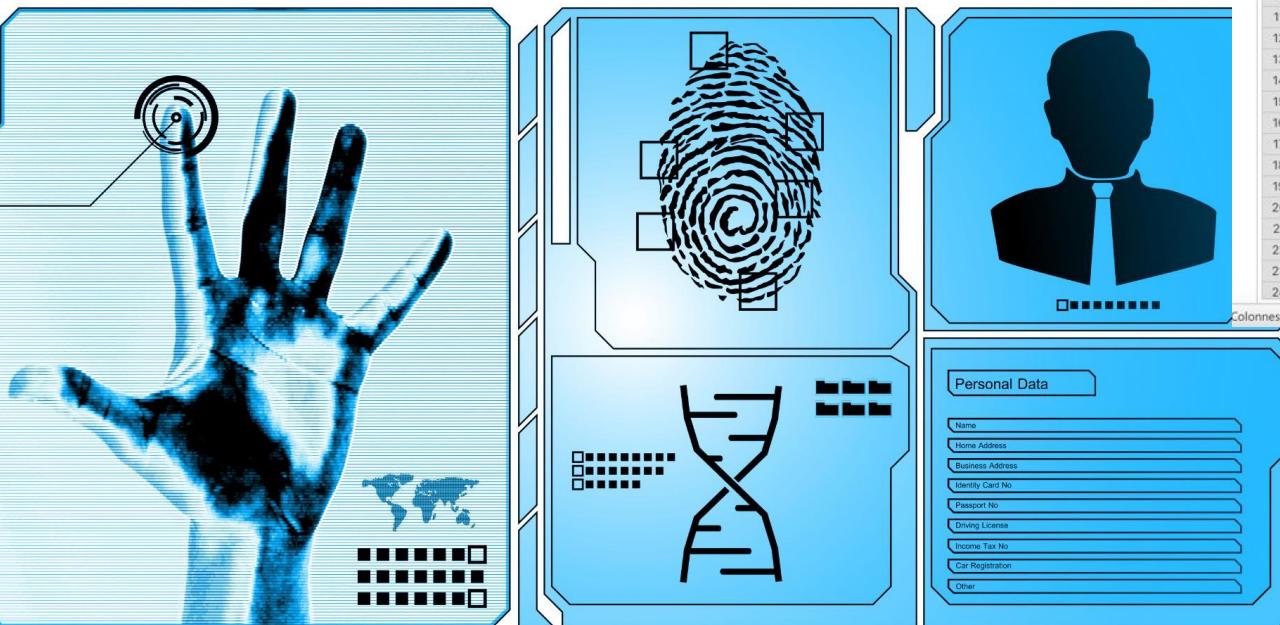
LES DEUX ÉTAPES DE L'ANONYMISATION

D'ABORD IL Y A LA
SUPPRESSION DES DONNÉES
D'IDENTIFICATION DIRECTE;

PUIS VIENT LA PHASE
D'ANONYMISATION
RENFORCÉE DES DONNÉES
D'IDENTIFICATION INDIRECTE



a. La suppression des colonnes d'identification directe



Screenshot of Microsoft Power BI Data Editor showing a table with 15 columns and 99+ rows. The table includes columns for gender (F/M), email, date of birth, ID number, child driving status, vehicle usage, vehicle type, and points. A formula bar at the top shows: Table.RemoveColumns("#Type de colonne changé", {"nom"}). The ribbon menu is visible at the top, and the Power BI interface is shown on the right.

	se...	email	date_naiss...	id_cli...	enfant_conduite_accomp...	usage_vehic...	type_vehic...	points_per...
1	F	thibautbourdon@club-internet...	25/09/1999	871024631		0	Commercial	Sports Car
2	F	pascalisabelle@ifrance.com	28/01/1932	7945239		1	Private	Minivan
3	F	christinediaz@hotmail.fr	15/09/1978	713692930		0	Private	Pickup
4	F	morinedouard@wanadoo.fr	17/02/2021	588888550		0	Private	z_SUV
5	M	hbonnin@free.fr	14/06/1956	69165559		0	Commercial	Panel Truck
6	F	charlesjoy@tiscali.fr	11/04/1992	573751437		0	Private	z_SUV
7	F	chantal55@bouygtei.fr	18/03/1941	294816298		2	Commercial	Minivan
8	M	ygauther@live.com	06/03/1956	686791659		0	Private	z_SUV
9	M	wgermain@live.com	18/02/1956	866093378		0	Private	Minivan
10	F	dbonnet@noos.fr	07/03/1974	401200262		0	Commercial	Panel Truck
11	F	agilbert@orange.fr	13/02/1967	926073051		1	Private	Minivan
12	M	julien72@tele2.fr	14/05/2017	45830738		0	Private	z_SUV
13	F	jwagner@wanadoo.fr	20/12/1950	429992959		0	Private	z_SUV
14	M	cmarin@sfr.fr	26/07/2017	46606719		0	Commercial	Van
15	M	louisgenevieve@noos.fr	07/10/1945	389315422		0	Private	Minivan
16	M	marcmorin@hotmail.fr	12/02/1938	184578161		0	Private	Minivan
17	F	llemaire@tiscali.fr	21/03/1973	765577228		0	Private	z_SUV
18	F	nathperret@gmail.com	01/02/1936	106556153		0	Commercial	Van
19	F	robertjulie@voila.fr	04/04/1955	351243985		0	Private	Minivan
20	F	coulonjuliette@bouygtei.fr	23/05/1940	243016778		0	Private	z_SUV
21	M	qmoreno@voila.fr	20/07/1988	41137526		0	Private	Minivan
22	M	michel14@laposte.net	02/12/1931	747049542		1	Private	Minivan
23	F	alexandria40@sfr.fr	13/02/2000	582086109		0	Commercial	Van
24								



b. L'Anonymisation renforcée des colonnes d'identification indirecte

Ici, le travail a été fait sur trois colonnes:

1. Crédit d'un index randomisé
2. Crédit d'une colonne Age
3. Crédit d'une colonne booléenne pour les enfants en conduite accompagnée

L'index randomisé

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. The top menu bar includes 'cueil', 'Transformer', 'Ajouter une colonne', 'Afficher', and 'Aide'. The ribbon below has several icons: 'Fermer et charger', 'Obtenir les données', 'Entrer des données', 'Options', 'Gérer les paramètres', 'Actualiser', 'Propriétés', 'Éditeur avancé', 'Requête', 'Gérer', 'Choisir des colonnes', 'Supprimer les colonnes', 'Conservier les lignes', 'Supprimer des lignes', 'Filtrer les lignes', 'Réduire les lignes', 'Trier', 'Transformer', and 'Combiner'. A code editor window displays the M code: `Table.AddColumn(#"Sup. col. ""nom""", "ID_Client_Ano", each Text.PadStart(Text.From(Number.RandBetween(100000, 999999))), 6, "0"))`. To the right, the 'Paramètres de requête' pane shows 'Nom: dossiers_complets_2022'. The 'Étapes appliquées' pane lists: 'Source', 'En-têtes promus', 'Type de colonnes', 'Sup. col. "nom"', 'Créa. "ID_Client..."' (which is currently selected), 'Colonnes suppr...', and 'Colonnes perm...'. The main data grid shows 24 rows of vehicle data, including columns like 'type_vehic...', 'points_per...', 'age_vehic...', 'type_condu...', 'date_dema...', 'etat_dos...', 'form...', 'tarif...', and 'ID_Client...'.

La colonne "Age"

Screenshot of Microsoft Power Query Editor showing the creation of a new column named "Personnalé".

The formula bar displays:

```
✓ fx Table.AddColumn(#"Colonnes permutees", "Personnalé", each Date.Year(Date.FromText("2022-12-31")) - Date.Year([date_naissance]))
```

The table preview shows the following data:

p...	ABC usage_vehic...	ABC type_vehic...	123 points_per...	ABC age_vehic...	ABC type_condu...	date_dema...	ABC etat_dos...	ABC form...	ABC tarif...	ABC Personnal...
0	Commercial	Sports Car		0 7.0	Highly Urban/ Urban	25/02/2022 16:13:38	complet	dev_integral	323.39	23
1	Private	Minivan		2 1.0	Highly Urban/ Urban	24/05/2022 21:07:34	complet	dev_express	257.56	90
0	Private	Pickup		0 4.0	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022 08:17:21	complet	dev_express	250.68	44
0	Private	z_SUV		3 5.0	Highly Urban/ Urban	20/04/2022 03:46:11	complet	dev_integral	300.3	1
0	Commercial	Panel Truck		2 12.0	Highly Urban/ Urban	23/03/2022 01:32:40	complet	dev_vip	648.13	66
0	Private	z_SUV		2 15.0	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022 22:20:50	complet	dev_premium	459.83	30
2	Commercial	Minivan		0 9.0	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022 01:10:59	complet	dev_express	261.28	81
0	Private	z_SUV		1 10.0	Highly Urban/ Urban	09/03/2022 03:43:11	complet	dev_premium	343.17	66
0	Private	Minivan		0 14.0	Highly Urban/ Urban	29/01/2022 10:17:49	complet	dev_premium	389.24	66
0	Commercial	Panel Truck		1 10.0	Highly Urban/ Urban	26/03/2022 07:37:33	complet	dev_integral	310.66	48
1	Private	Minivan		0 10.0	Highly Urban/ Urban	26/05/2022 05:51:37	complet	dev_express	261.6	55
0	Private	z_SUV		0 1.0	Highly Urban/ Urban	27/01/2022 09:33:29	complet	dev_premium	380.99	5
0	Private	z_SUV		0 18.0	Highly Urban/ Urban	08/05/2022 13:32:05	complet	dev_express	251.44	72
0	Commercial	Van		5 6.0	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022 08:44:11	complet	dev_integral	307.66	5
0	Private	Minivan		0 1.0	Highly Urban/ Urban	15/04/2022 13:09:59	complet	dev_integral	302.89	77
0	Private	Minivan		0 13.0	Highly Urban/ Urban	11/05/2022 02:24:06	complet	dev_express	279.3	84
0	Private	z_SUV		0 15.0	Highly Urban/ Urban	12/04/2022 01:20:55	complet	dev_integral	321.99	49
0	Commercial	Van		1 8.0	Highly Urban/ Urban	04/03/2022 09:15:11	complet	dev_express	278.63	86
0	Private	Minivan		0 11.0	Highly Urban/ Urban	05/02/2022 17:39:22	complet	dev_express	271.83	67
0	Private	z_SUV		0 10.0	Highly Urban/ Urban	25/04/2022 14:43:44	complet	dev_integral	287.68	82
0	Private	Minivan		0 16.0	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022 03:44:21	complet	dev_express	270.39	34
1	Private	Minivan		1 0	Highly Urban/ Urban	27/03/2022 09:22:22	complet	dev_premium	376.14	91
0	Commercial	Van		0 7.0	Highly Urban/ Urban	16/05/2022 02:39:00	complet	dev_premium	372.97	22

Bottom status bar: 4 Lignes : 99+

Right pane: Paramètres de l'étape "Création de la colonne 'Age'" showing steps applied to the source table.

La colonne booléenne

Editeur Power Query

Accueil Transformer Ajouter une colonne Afficher Aide

Fermer et charger Obtenir les Entrer des Options Gérer les Actualiser Propriétés Éditeur avancé Choisir des Supprimer des Conserver les Supprimer des Filtrer les Réduire les Trier Transformer Combiner

Nouvelle requête Options Paramètres Requête Gérer Gérer les colonnes colonnes colonnes lignes lignes lignes lignes

Requêtes [1]

fx Table.AddColumn(#"Sup. col. ""date_naissance""", "Enfant", each [enfant_conduite_accompagne] > 0)

id	ge_vehic...	ABC type_vehic...	123 points_per...	ABC age_vehic...	ABC type_condu...	date_dema...	ABC etat_dos...	ABC form...	ABC t...	ABC Enf...
1	mercial	Sports Car		0 7.0	Highly Urban/ Urban	25/02/2022 16:13:38	complet	dev_integral	323.39	FALSE
2		Minivan		2 1.0	Highly Urban/ Urban	24/05/2022 21:07:34	complet	dev_express	257.56	TRUE
3		Pickup		0 4.0	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022 08:17:21	complet	dev_express	250.68	FALSE
4		z_SUV		3 5.0	Highly Urban/ Urban	20/04/2022 03:46:11	complet	dev_integral	300.3	FALSE
5	mercial	Panel Truck		2 12.0	Highly Urban/ Urban	23/03/2022 01:32:40	complet	dev_vip	648.13	FALSE
6		z_SUV		2 15.0	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022 22:20:50	complet	dev_premium	459.83	FALSE
7	mercial	Minivan		0 9.0	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022 01:10:59	complet	dev_express	261.28	TRUE
8		z_SUV		1 10.0	Highly Urban/ Urban	09/03/2022 03:43:11	complet	dev_premium	343.17	FALSE
9		Minivan		0 14.0	Highly Urban/ Urban	29/01/2022 10:17:49	complet	dev_premium	389.24	FALSE
10	mercial	Panel Truck		1 10.0	Highly Urban/ Urban	26/03/2022 07:37:33	complet	dev_integral	310.66	FALSE
11		Minivan		0 10.0	Highly Urban/ Urban	26/05/2022 05:51:37	complet	dev_express	261.6	TRUE
12		z_SUV		0 1.0	Highly Urban/ Urban	27/01/2022 09:33:29	complet	dev_premium	380.99	FALSE
13		z_SUV		0 18.0	Highly Urban/ Urban	08/05/2022 13:32:05	complet	dev_express	251.44	FALSE
14	mercial	Van		5 6.0	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022 08:44:11	complet	dev_integral	307.66	FALSE
15		Minivan		0 1.0	Highly Urban/ Urban	15/04/2022 13:09:59	complet	dev_integral	302.89	FALSE
16		Minivan		0 13.0	Highly Urban/ Urban	11/05/2022 02:24:06	complet	dev_express	279.3	FALSE
17		z_SUV		0 15.0	Highly Urban/ Urban	12/04/2022 01:20:55	complet	dev_integral	321.99	FALSE
18	mercial	Van		1 8.0	Highly Urban/ Urban	04/03/2022 09:15:11	complet	dev_express	278.63	FALSE
19		Minivan		0 11.0	Highly Urban/ Urban	05/02/2022 17:39:22	complet	dev_express	271.83	FALSE
20		z_SUV		0 10.0	Highly Urban/ Urban	25/04/2022 14:43:44	complet	dev_integral	287.68	FALSE
21		Minivan		0 16.0	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022 03:44:21	complet	dev_express	270.39	FALSE
22		Minivan		1 0	Highly Urban/ Urban	27/03/2022 09:22:22	complet	dev_premium	376.14	TRUE
23	mercial	Van		0 7.0	Highly Urban/ Urban	16/05/2022 02:39:00	complet	dev_premium	372.97	FALSE
24										

Paramètres de requête

Propriétés

Nom: dossiers_complets_2022

Étapes appliquées

- Source
- En-têtes promus
- Type de colonne
- Sup. col. "nom"
- Créa. "ID_Client..."
- Colonnes suppr...
- Colonnes perm...
- Créa. "Age"
- Colonnes perm...
- Colonnes reno...
- Sup. col. "date_..."
- Créa. "Enfant_e..."
- Colonnes reno...
- Colonnes perm...
- Colonnes suppr...

Le cas Spécial des données tarifaires

Transformer Ajouter une colonne Afficher Aide

Obtenir les Entrer des Options Gérer les Propriétés Actualiser Éditeur avancé Choisir des Supprimer les Conservier les Supprimer des Filtrer les Transformer Combiner

Nouvelle requête Options Paramètres Requête Gérer Requête Gérer les colonnes Supprimer les colonnes Conservier les lignes Supprimer des lignes Filtrer les lignes Trier Réduire les lignes

```
✓ fx
table.AddColumn("#passage de texte à décimal", "Intervalle_Devis", each let
    base = Number.RoundDown([tarif_devis] / 100) * 100
in
    Text.From(base) & "-" & Text.From(base + 100))
```

A _C usage_vehic...	A _B type_vehic...	1 ₂ 3 points_per...	A _C age_vehic...	A _C type_condu...	A _C date_dema...	A _C etat_dos...	A _C form...	1 ₂ tarif_de...	A _C 123 Intervalle_D...
Commercial	Sports Car	0	7.0	Highly Urban/ Urban	25/02/2022 16:13:38	complet	dev_integral	323,39	300-400
Private	Minivan	2	1.0	Highly Urban/ Urban	24/05/2022 21:07:34	complet	dev_express	257,56	200-300
Private	Pickup	0	4.0	z_Highly Rural/ Rural	24/01/2022 08:17:21	complet	dev_express	250,68	200-300
Private	z_SUV	3	5.0	Highly Urban/ Urban	20/04/2022 03:46...	complet	dev_integral	300,3	300-400
Commercial	Panel Truck	2	12.0	Highly Urban/ Urban	23/03/2022 01:32:40	complet	dev_vip	648,13	600-700
Private	z_SUV	2	15.0	z_Highly Rural/ Rural	23/03/2022 22:20:50	complet	dev_premium	459,83	400-500
Commercial	Minivan	0	9.0	z_Highly Rural/ Rural	13/03/2022 01:10:59	complet	dev_express	261,28	200-300
Private	z_SUV	1	10.0	Highly Urban/ Urban	09/03/2022 03:43...	complet	dev_premium	343,17	300-400
Private	Minivan	0	14.0	Highly Urban/ Urban	29/01/2022 10:17:49	complet	dev_premium	389,24	300-400
Commercial	Panel Truck	1	10.0	Highly Urban/ Urban	26/03/2022 07:37:33	complet	dev_integral	310,66	300-400
Private	Minivan	0	10.0	Highly Urban/ Urban	26/05/2022 05:51:37	complet	dev_express	261,6	200-300
Private	z_SUV	0	1.0	Highly Urban/ Urban	27/01/2022 09:33:29	complet	dev_premium	380,99	300-400
Private	z_SUV	0	18.0	Highly Urban/ Urban	08/05/2022 13:32:05	complet	dev_express	251,44	200-300
Commercial	Van	5	6.0	z_Highly Rural/ Rural	02/05/2022 08:44:...	complet	dev_integral	307,66	300-400
Private	Minivan	0	1.0	Highly Urban/ Urban	15/04/2022 13:09:59	complet	dev_integral	302,89	300-400
Private	Minivan	0	13.0	Highly Urban/ Urban	11/05/2022 02:24:06	complet	dev_express	279,3	200-300
Private	z_SUV	0	15.0	Highly Urban/ Urban	12/04/2022 01:20:55	complet	dev_integral	321,99	300-400
Commercial	Van	1	8.0	Highly Urban/ Urban	04/03/2022 09:15:11	complet	dev_express	278,63	200-300
Private	Minivan	0	11.0	Highly Urban/ Urban	05/02/2022 17:39:22	complet	dev_express	271,83	200-300
Private	z_SUV	0	10.0	Highly Urban/ Urban	25/04/2022 14:43:44	complet	dev_integral	287,68	200-300
Private	Minivan	0	16.0	z_Highly Rural/ Rural	20/03/2022 03:44:21	complet	dev_express	270,39	200-300
Private	Minivan	1	0	Highly Urban/ Urban	27/03/2022 09:22:22	complet	dev_premium	376,14	300-400
Commercial	Van	0	7.0	Highly Urban/ Urban	16/05/2022 02:39:00	complet	dev_premium	372,97	300-400

14 Lignes : 99+

Étape



LE RESULTAT FINAL

Conclusion

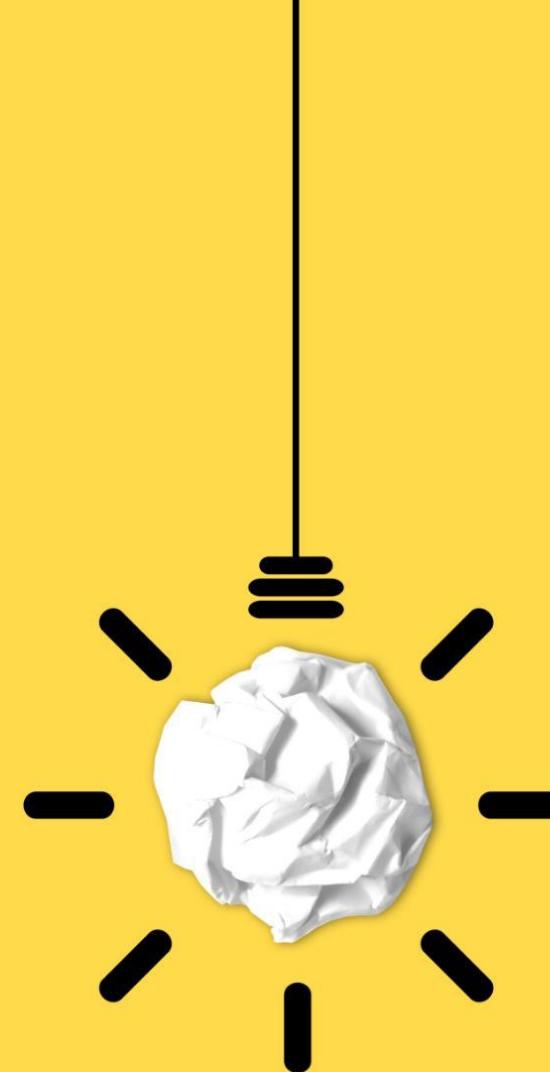
Conformité RGPD et utilité analytique :

Les transformations ont garanti la conformité légale tout en préservant la valeur analytique des données.



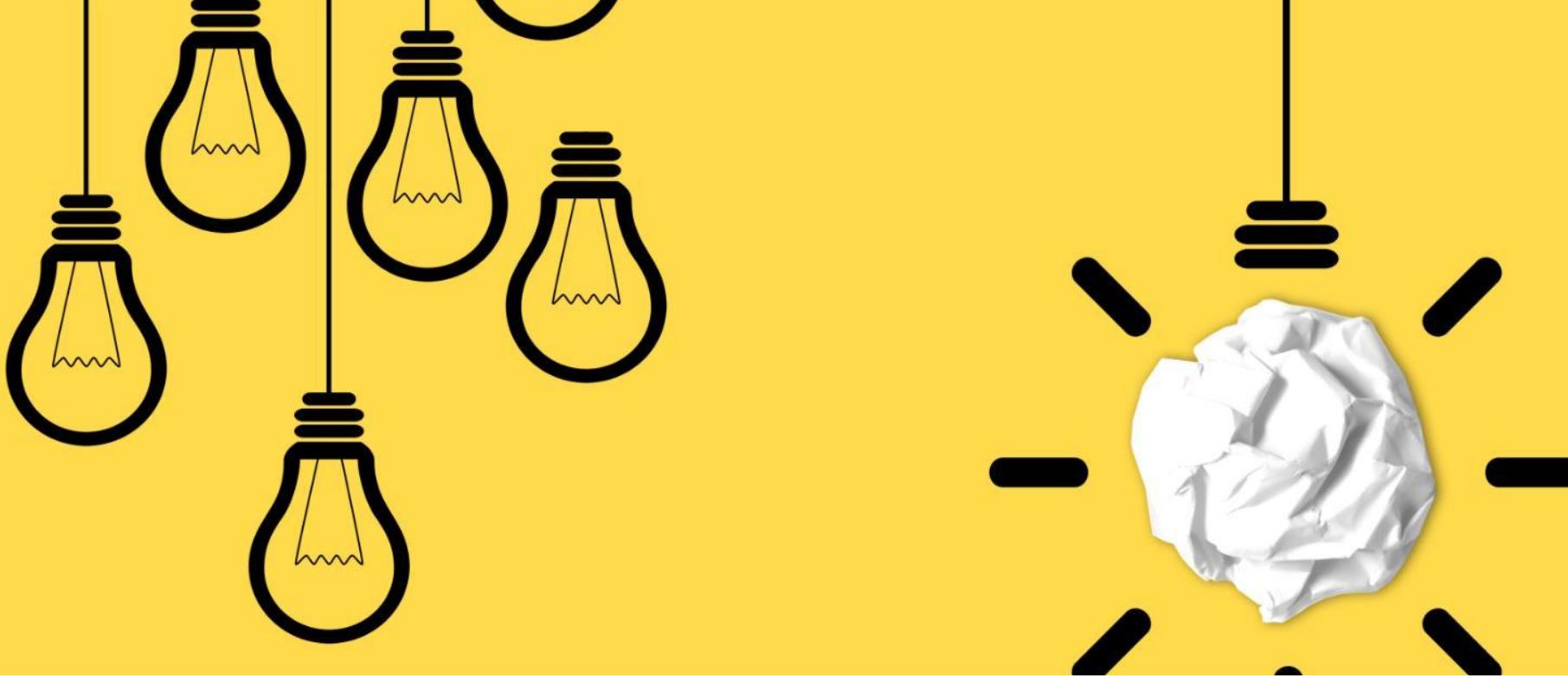
Défi de l'anonymisation :

Le projet illustre l'importance de la rigueur dans la création et la gestion des bases de données pour éviter tout risque de réidentification.



Vers une gestion responsable :

Power Query a permis une anonymisation efficace, constituant un premier pas vers des outils et processus plus robustes à l'avenir.



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !