

Rapport projet Data

Nom et Prénoms : Amégadjaka kossi Clément

Partie traitement de données et économétrie

Sommaire

1 Introduction.....	2
2 Préparation des données.....	3
3 Analyses statistiques.....	3
4 Typologie climatique des départements pour la gestion du risque assurantiel ...	14
5 Analyses économétriques.....	15
6 Variables influençant le montant des sinistres.....	16
7 Clustering sur la base des assurés non sinistrés.....	17
8 Conclusion.....	18

1- Introduction

Dans un environnement où les données représentent un atout stratégique majeur, j'ai été sollicité en tant que data scientists juniors pour examiner de nouvelles sources de données d'assurance au sein de notre insurtech. Ce projet s'inscrit dans une intention manifeste : d'améliorer la compréhension des comportements liés aux sinistres en tenant compte de dimensions encore peu étudiées, telles que les facteurs climatiques, les facteurs techniques des voitures et les caractéristiques des individus, dans les analyses de risque.

En utilisant Python, j'ai conduit un projet articulé autour de trois axes principaux :

- Le traitement et la structuration des données (nettoyage, enrichissement, jointures, standardisation) ;
- L'analyse de la sinistralité dans notre portefeuille d'assurés, en lien avec les profils climatiques et d'autres variables explicatives ;
- La construction d'un zonier climatique, segmentant le territoire français en zones homogènes à partir de données météorologiques départementales.

Ma démarche s'est appuyée sur un ensemble d'analyses variées, allant de l'exploration des données à la modélisation prédictive, en passant par des techniques d'interprétation des résultats. L'objectif était d'identifier les principaux leviers expliquant la fréquence et le montant des sinistres. Pour ce faire, j'ai mobilisé plusieurs méthodes avancées, notamment les arbres de décision équilibrés, les modèles XGBoost ou encore les approches de type GLM.

Ce rapport retrace l'ensemble du processus mis en œuvre : de la phase de traitement des données jusqu'à l'analyse finale, en incluant les étapes d'enrichissement, de segmentation spatiale, de visualisation et de formulation de recommandations.

2- Préparation des données

Ce projet repose sur l'exploitation croisée de trois sources principales de données.

a- Données assurantielles et sinistralités : bases pg17trainpol et pg17trainclaim

Ces données, issues d'un jeu de données de type pricing game, décrivent les caractéristiques des assurés, de leurs contrats, de leurs véhicules et des sinistres déclarés. On y retrouve notamment : des informations sur le profil des assurés : âge, ancienneté de permis, genre, présence d'un second conducteur ; des caractéristiques contractuelles : type de couverture, durée du contrat, fréquence de paiement ; des données véhicule : puissance, type, valeur, âge ; des informations sur la sinistralité : nombre et montant (claim_amount) des sinistres. Les données ont été scindées en deux sous-ensembles afin de distinguer les assurés ayant un sinistre avec le coût associé et les assurés n'ayant pas de sinistre déclaré.

Après le traitement des deux bases, on se retrouve avec pour la base des sinistres (pgl7trainclaim) 12954 observations 6 variables avec la création d'une 7^{ième} variables (id_policy) pour favoriser la jointure avec la base des polices d'assurances (pgl7trainpol).

À l'issu du traitement de la base des assurés (pgl7trainpol), on a 99955 observations et 30 variables.

b- Données climatiques : base DataClimatiques

Ces données sont issues de la base de Météo-France, regroupant des mesures météorologiques mensuelles sur plusieurs années. On y trouve : Les précipitations (cumul, fréquence des fortes pluies), Les températures (moyennes, extrêmes), Les données d'ensoleillement, de vent, de gel, de neige.

Une agrégation a été réalisée au niveau départemental afin de permettre une jointure avec les données d'assurance. Cela a permis de construire un zonier climatique, c'est-à-dire une segmentation du territoire français en zones climatiquement homogènes.

À l'issu du traitement de la base climatique, on se retrouve avec 28162 observations et 85 colonnes.

c- Base des départements : base fremini17

Cette base contient les codes des départements (codes INSEE), utilisés comme clés de jointure entre les bases climatique et assurantielle.

Après le traitement de cette base, on se retrouve avec une base de 36571 lignes et 4 variables qui sont : PK_UID, INSEE_COM, NOM_COM et le DEP

3- Analyses statistiques

Pour permettre une analyse globale des assurés, on a fait une jointure de la base des sinistralités (pgl7trainclaim) et de la base des polices d'assurances (pgl7trainpol) que j'ai nommé base totale (Base_tot ou tot_ass) qui est égale encore à la base des assurées (ass). On remarque qu'il y a certains assurés qui n'ont pas de nombre de sinistre et par conséquent pas de coût de sinistre donc on a scindé la base totale en deux parties : on a les assurés avec au moins un sinistre (ass_sin) et les assurés non sinistrés où le nombre de sinistre est vides (ass_nsin).

a- Statistiques descriptives des assurés sinistrés : ass_sin

On a tenu compte des variables quantitatives importantes de la base telles que : le coût du sinistre (claim_amount), le nombre de sinistre (claim_nb), l'âge du premier conducteur ainsi que l'âge de son permis (drv_age1 et drv_age_lic1), le bonus (pol_bonus), la durée de la police d'assurance (pol_duration et pol_sit_duration), l'âge du véhicule (vh_age), la puissance du moteur du véhicule (vh_din), la vitesse du véhicule (vh_speed), la valeur du véhicule (vh_value) et le poids du véhicule (vh_weight).

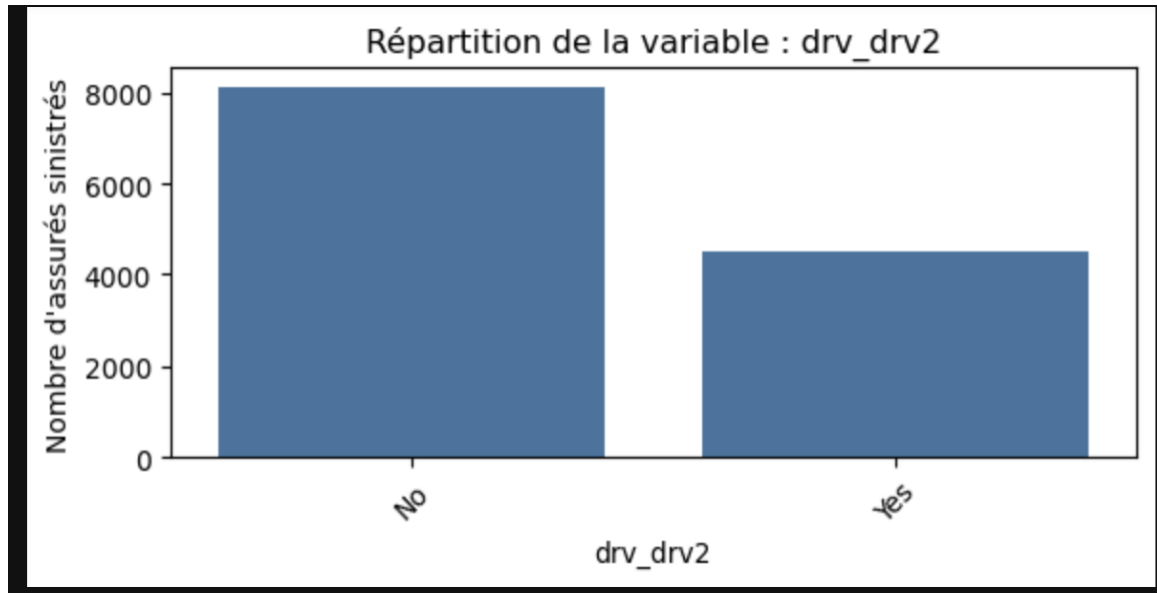
Variables	Minimum	Moyenne	Maximum
claim_amount	-1864	829	141828
claim_nb	1	1	1
drv_age1	19	51	75
drv_age_lic1	1	31	57
pol_bonus	0.5	0.54	1.56
pol_duration	1	10	37
pol_sit_duration	1	2.4	21
vh_age	1	7	51
vh_din	20	98	507
vh_speed	88	175	285
vh_value	934	19861	131500
vh_weight	560	1223	3200

Interprétation :

Le montant des sinistres (claim_amount) varie de -1864 € à plus de 141800 €, avec une moyenne d'environ 829 €. Les valeurs négatives correspondent à des remboursements lorsque la responsabilité de l'assuré n'est pas engagée. Chaque sinistre est comptabilisé comme unitaire (claim_nb = 1), ce qui est cohérent avec la structure de la base. L'âge du conducteur principal (drv_age1) s'étale entre 19 et 75 ans, avec une moyenne autour de 51 ans, ce qui traduit une population majoritairement adulte. L'ancienneté du permis de conduire (drv_age_lic1) varie de 1 à 57 ans, avec une moyenne d'environ 31 ans, ce qui confirme l'expérience générale des assurés. Le bonus-malus (pol_bonus) varie de 0.5 (bonus maximal) à 1.56 (malus élevé), avec une moyenne autour de 0.54, indiquant globalement une population prudente. La durée moyenne des contrats est de 10,7 ans, avec un maximum à 37 ans, ce qui traduit une fidélité notable chez certains assurés. La durée moyenne de la situation courante du contrat (pol_sit_duration) est plus courte (2,4 ans), ce qui suggère que les contrats évoluent régulièrement. L'âge des véhicules varie de 1 à 51 ans, avec une moyenne de 7 ans, ce qui suggère une majorité de véhicules relativement récents. La valeur du véhicule (vh_value) va de 934 € à 131500 €, pour une moyenne d'environ 19860 €, témoignant d'un portefeuille diversifié (de véhicules économiques à haut de gamme). La vitesse maximale indiquée des véhicules est comprise entre 88 km/h et 285 km/h, reflétant là encore une forte hétérogénéité. Le poids des véhicules s'étend de 560 kg à 3200 kg, ce qui peut correspondre à la coexistence de véhicules légers (petites citadines) et de véhicules utilitaires ou commerciaux plus lourds.

b- Statistiques descriptives des variables qualitatives des assurés sinistrés :

Présence d'un second conducteur : drv_drv2



Une majorité des assurés sinistrés (plus de 8000) n'ont pas de second conducteur déclaré. Cela peut refléter la structure du portefeuille client : la plupart des contrats couvrent un seul conducteur.

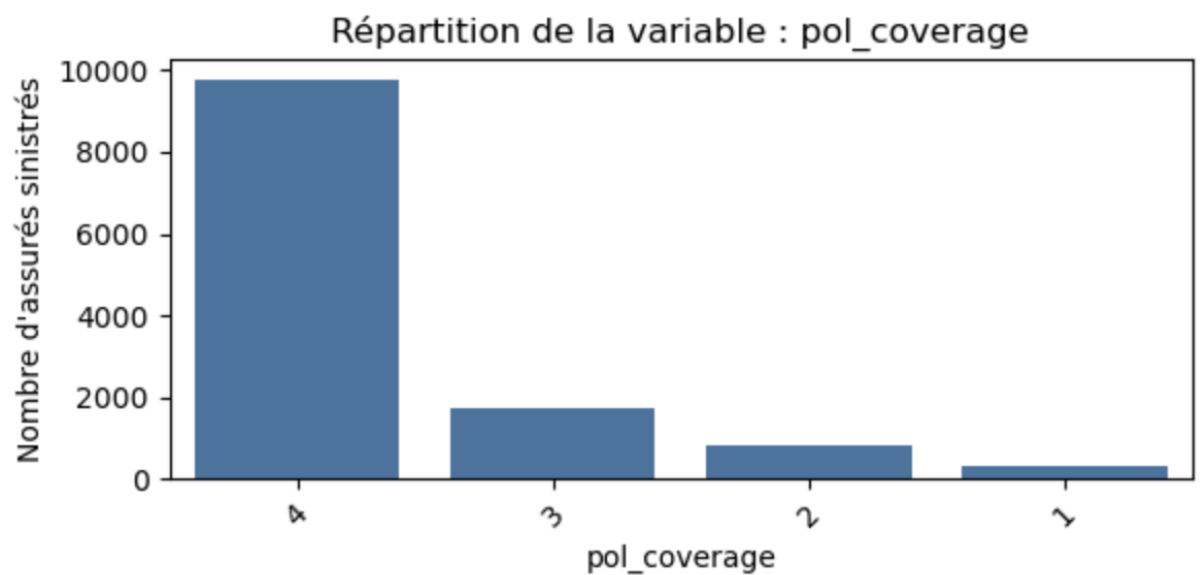
Impact de la présence d'un second conducteur sur le montant des sinistres :

Deuxième conducteurs déclaré	Nombre d'assuré	Montant total de sinistre (€)	Montant moyen (€)
No	8137	6 519 342 €	801 €
Yes	4513	3 972 099 €	880 €

Les assurés ayant déclaré un deuxième conducteur présentent un montant moyen de sinistres légèrement plus élevé (880 €) que ceux sans conducteur additionnel (801 €). La présence d'un deuxième conducteur pourrait accroître l'exposition au risque (plus d'utilisation du véhicule, habitudes de conduite différentes), ce qui se traduit par des sinistres légèrement plus coûteux en moyenne. Notons que cette différence observée n'est pas statistiquement significative au seuil de 5 %.

Au regard des résultats antérieurs, l'étude se focalisera uniquement sur le conducteur principal.

Niveau de couverture du contrat : pol_coverage



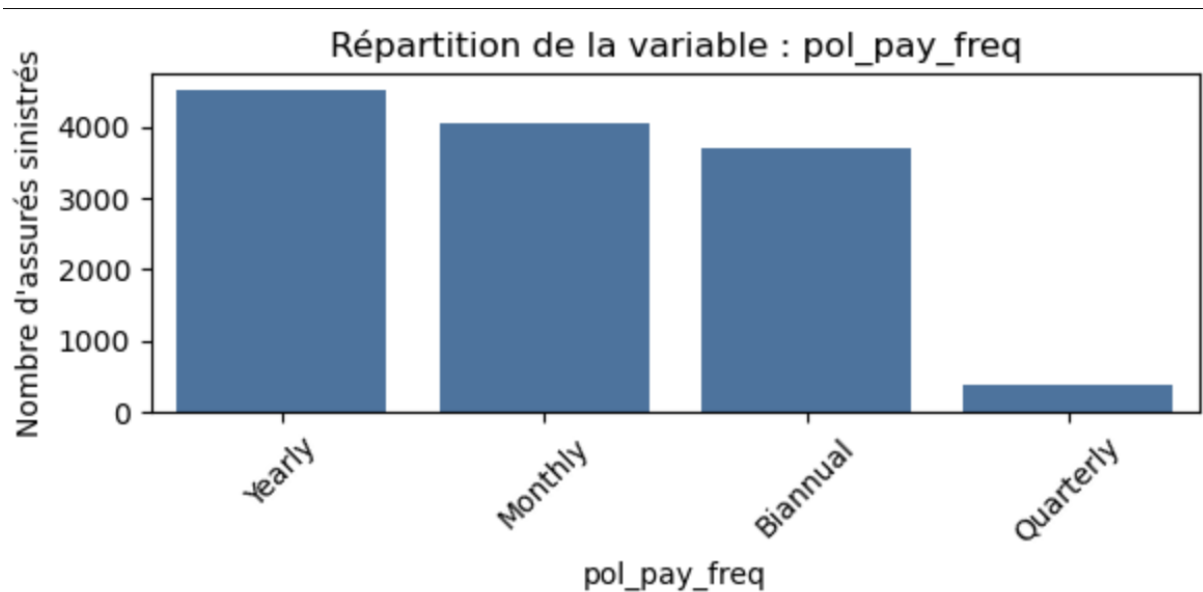
La majorité des assurés sinistrés bénéficient d'un niveau 4, c'est-à-dire la couverture la plus complète.

Croisement entre la valeur du véhicule et le type de couverture :

Pol_coverage	Effectif	Valeur moyenne du véhicule
Mini 1	301	17382 €
Median1 2	829	16731 €
Median2 3	1754	17894 €
Maxi 4	9766	20557 €

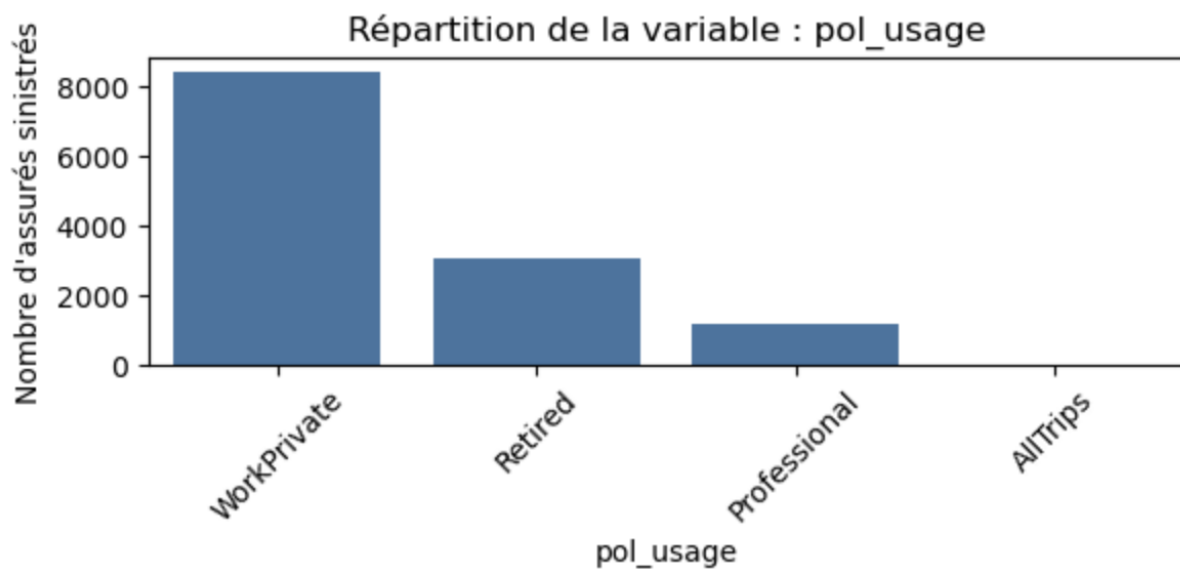
Plus le niveau de couverture est élevé, plus la valeur moyenne des véhicules est importante. Cela implique que les assurés avec des véhicules de valeur plus élevée préfèrent souvent une couverture plus complète pour mieux se protéger de tous les risques.

Pol_pay_freq : Fréquence de paiement des primes



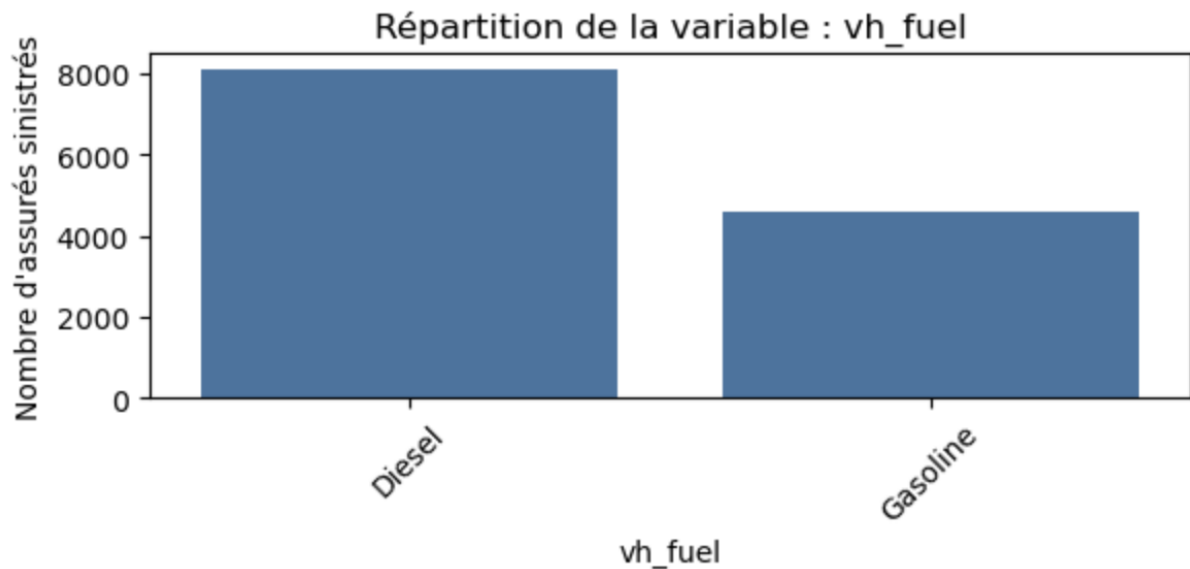
Les paiements annuels dominant, suivis des mensuels puis biannuels.

Pol_usage : Type d'usage du véhicule



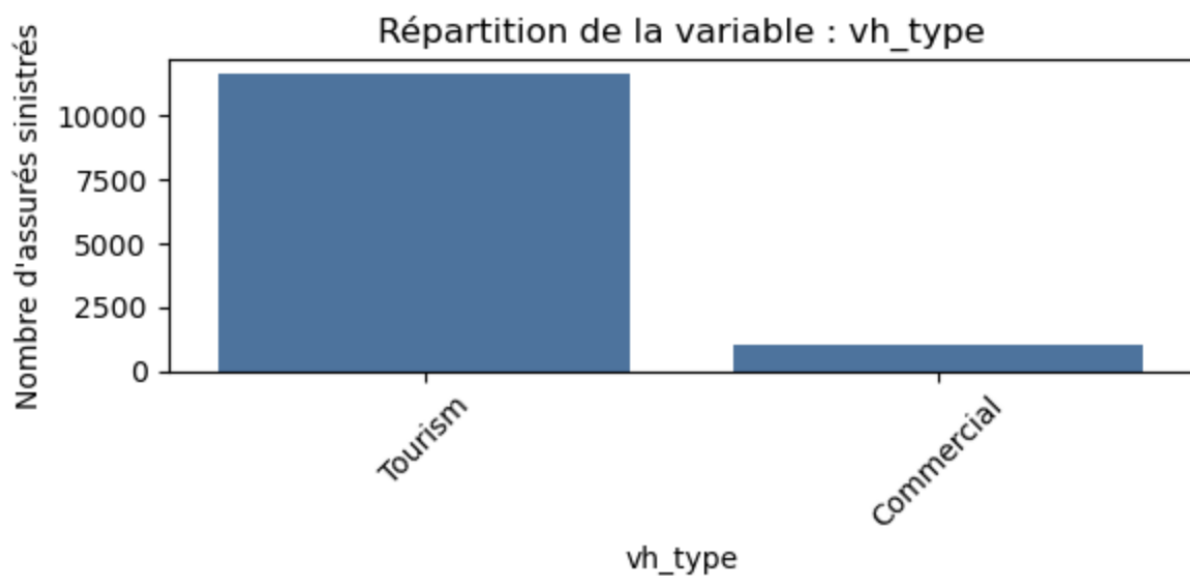
Les véhicules à usage privé ou travail sont les plus représentés, suivis des retraités. Peu d'assurés sinistrés dans les usages professionnels ou tous déplacements. Cela reflète probablement le parc client qui est composé des conducteurs classiques.

Type de carburant : vh_fuel



Les véhicules diesel représentent environ 2/3 des assurés sinistrés. Cela s'explique probablement par le profil du parc automobile français, où le diesel reste prédominant surtout pour les véhicules anciens ou routiers.

Type de véhicule : `vh_type`



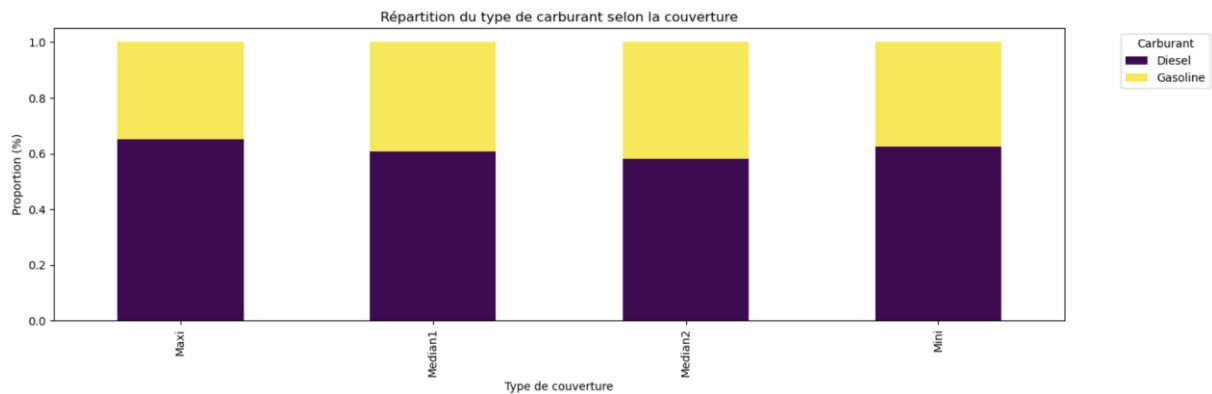
Les véhicules tourisme représentent la majorité des sinistres. Cela est cohérent avec le fait que la base porte principalement sur des assurés particuliers. Les véhicules commerciaux sont sous-représentés ici.

Marque du véhicule : `vh_make`

On a une forte dominance de marques françaises comme Renault, Peugeot, Citroën. Cela reflète le parc roulant en France donc, les sinistres sont plus fréquents sur les marques populaires.

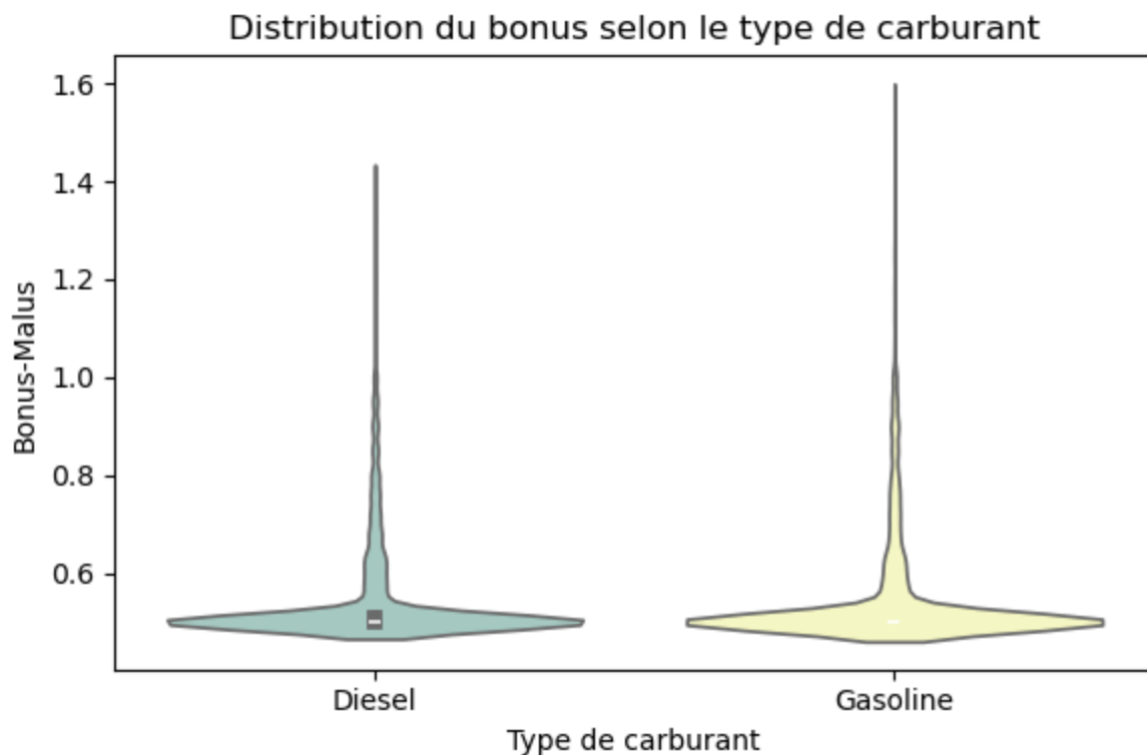
Analyses multivariées :

Relation entre le type de couverture et le type de carburant utilisé par les assurés :



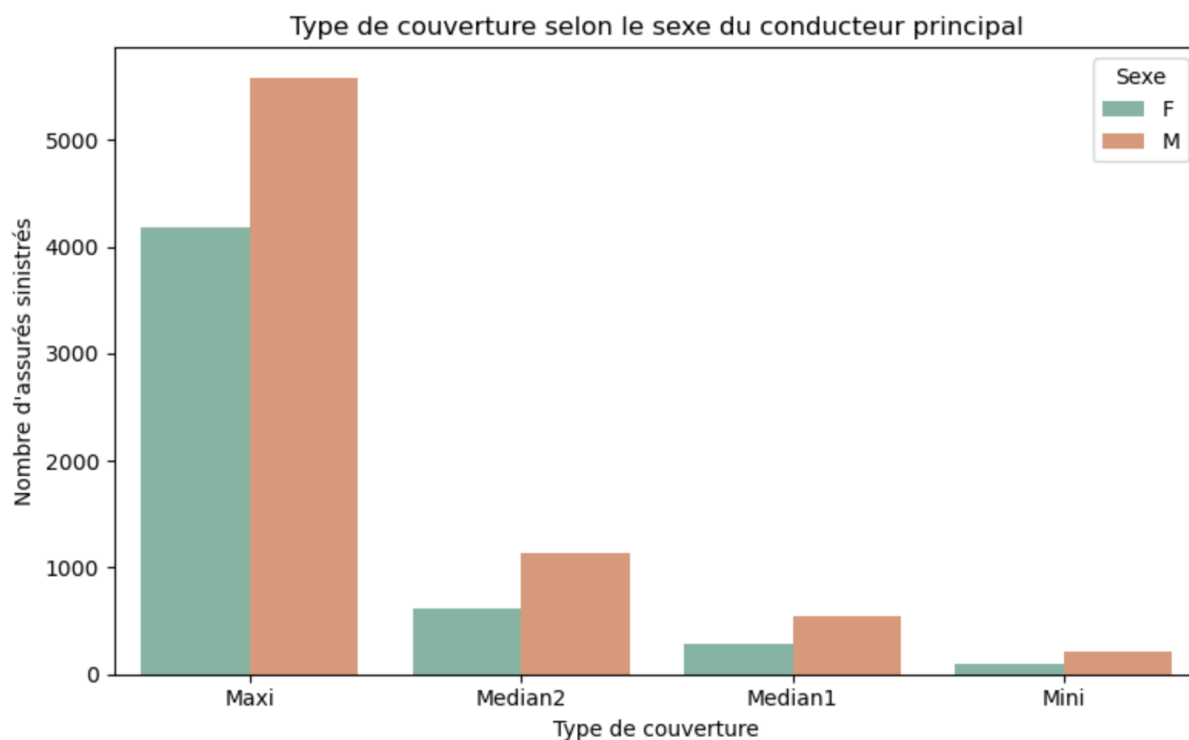
On remarque les formules Maxi et Median2 sont davantage choisies par les assurés utilisant le Diesel pour leurs véhicules. Les véhicules Gasoline sont plus présents dans les formules plus simples.

Relation entre le type de carburant utilisé par les assurés et le bonus :



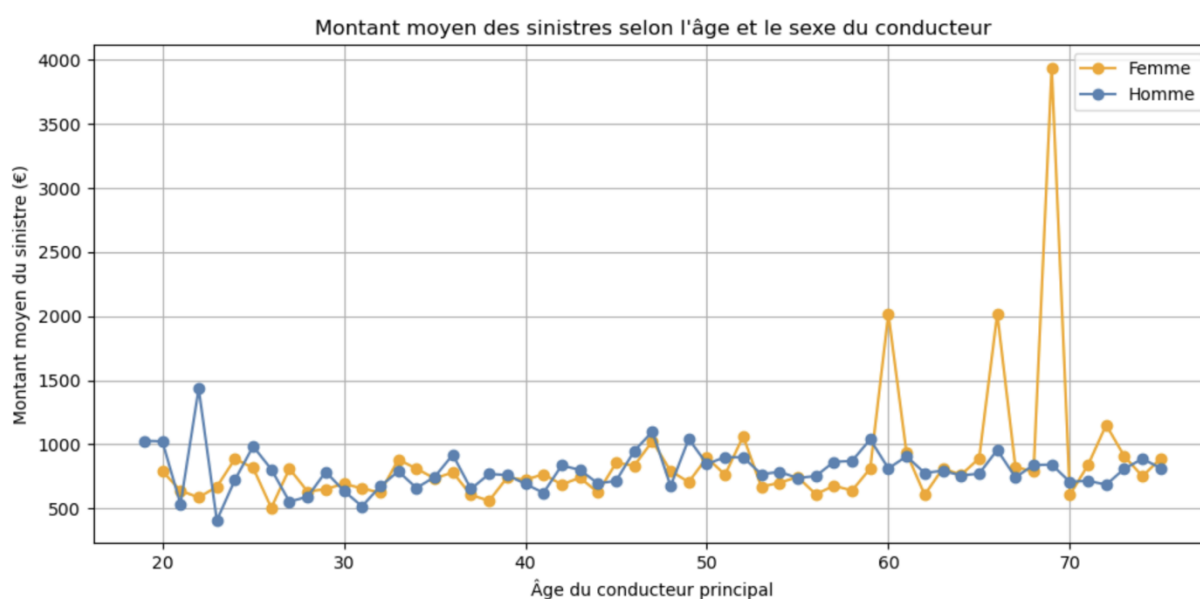
Les profils Gasoline (essence) et Diesel ont des bonus similaires, mais les véhicules Gasoline ont une distribution légèrement plus centrée autour 0.5. Ce qui veut dire que ces assurés sont des bons conducteurs.

Relation entre le sexe du conducteur principal et le type de couverture :



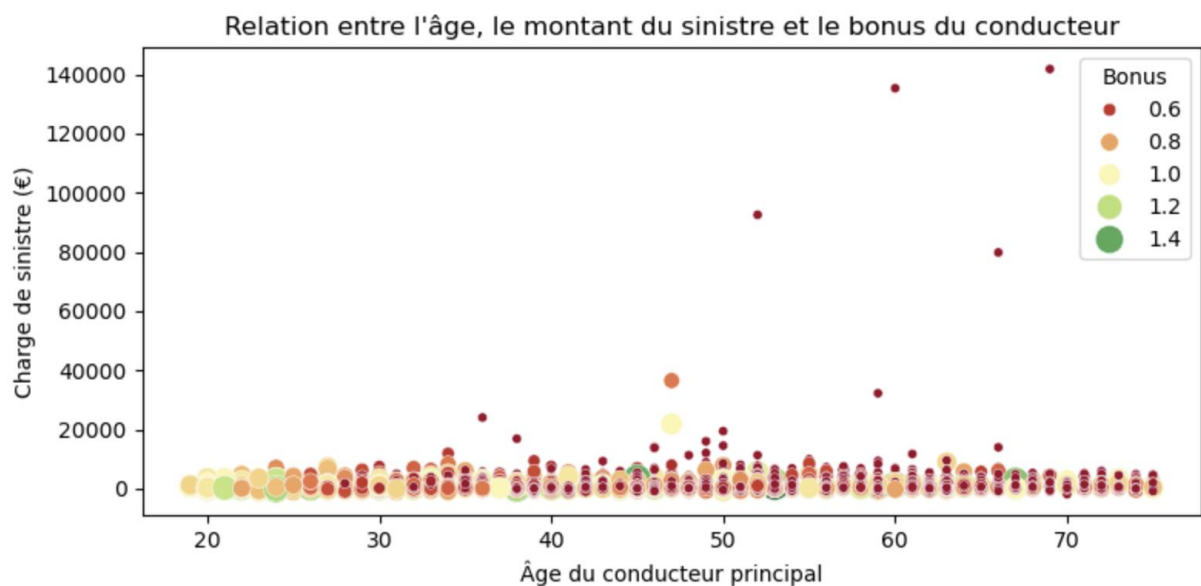
Les deux sexes sont représentés dans toutes les couvertures, avec une dominance des hommes.

Montant moyen des sinistres selon l'âge et le sexe du premier conducteur :



Ce graphique présente l'évolution du montant moyen des sinistres en fonction de l'âge du conducteur principal et de son sexe. Les hommes semblent avoir des sinistres légèrement plus coûteux que les femmes jusqu'à environ 50 ans. Avant 60 ans, les écarts entre les sexes sont modérés et peu systématiques. Après 60 ans, des pics importants apparaissent chez les femmes, avec des montants moyens qui peuvent dépasser 2000 à 3900 €. Ces pics sont absents chez les hommes, dont les sinistres restent relativement stables, ce qui s'explique par un nombre réduit d'observations pour les femmes âgées.

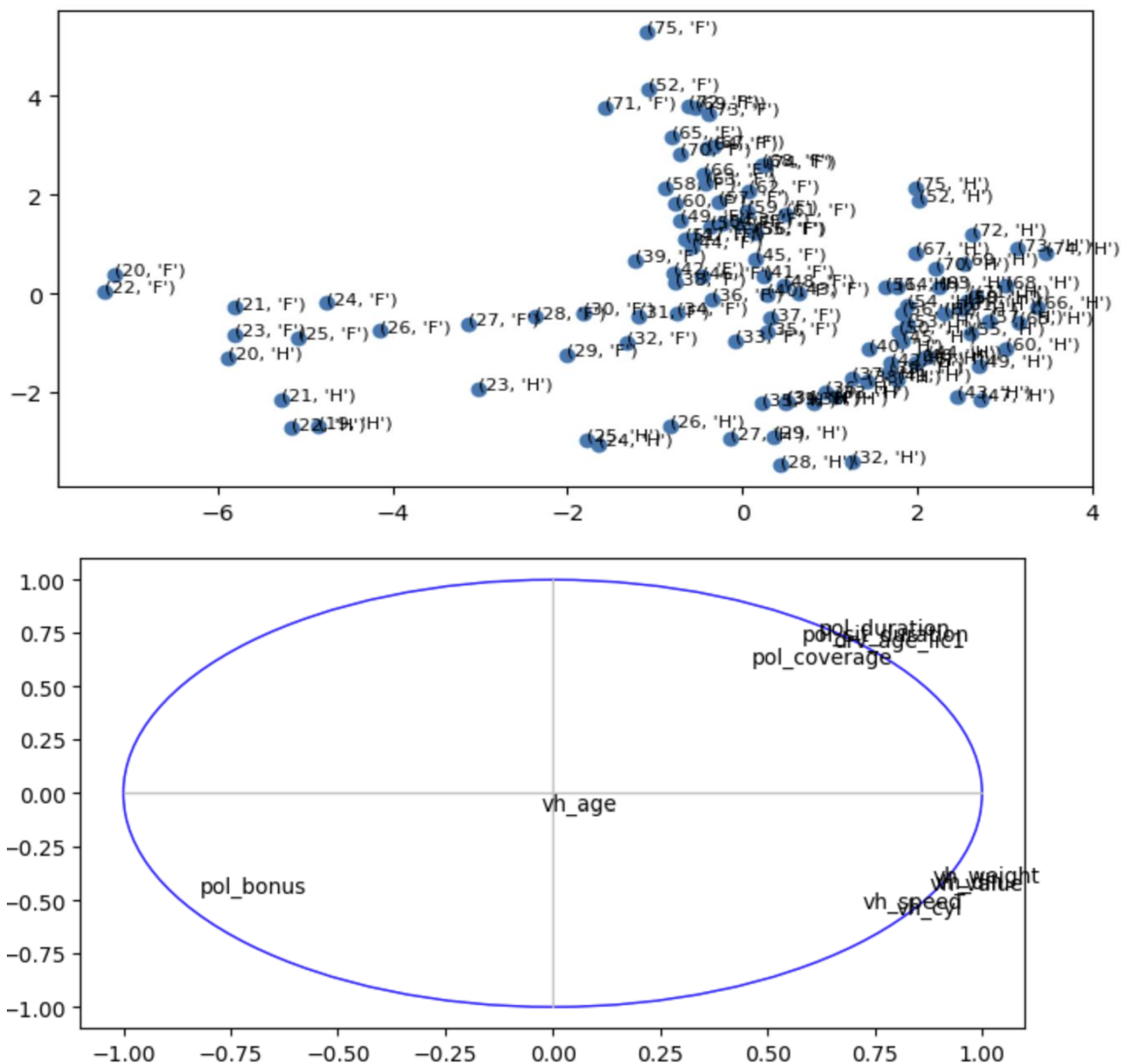
Relation entre l'âge, le montant du sinistre et le bonus du conducteur :



On remarque qu'il existe une corrélation entre un bonus élevé (malus) et des sinistres importants, bien que ce ne soit pas systématique. L'âge seul n'explique pas directement le montant du sinistre, mais certaines tranches d'âge (45-70 ans) présentent plus de variabilité. Ce graphique suggère que le niveau de bonus est un meilleur prédicteur de sinistralité que l'âge seul.

c- Analyses en composantes principales (ACP) pour les assurés sinistrés

L'analyse en composantes principales (ACP) a permis de résumer près de 80 % de l'information contenue dans les variables quantitatives à travers les deux premiers axes.



Les jeunes hommes de 26, 27, 29, se distinguent fortement du reste des assurés : profil potentiellement plus risqué. Les jeunes femmes ont des comportements proches de ceux des hommes expérimentés : profil potentiellement moins risqué. Les jeunes en bas à droite du nuage des points des coordonnées factorielles ont un bonus élevé (malus) indiquant un profil à risque les femmes et les hommes de 35 à 45 ans au centre à droite ont un bonus équilibré entraînant une couverture moyenne. Profil cœur de cible pour l'assureur. Les personnes âgées en haut à gauche ont des Véhicules plus anciens, moins couverts, bonus excellent. Profils distincts mais pas dangereux.

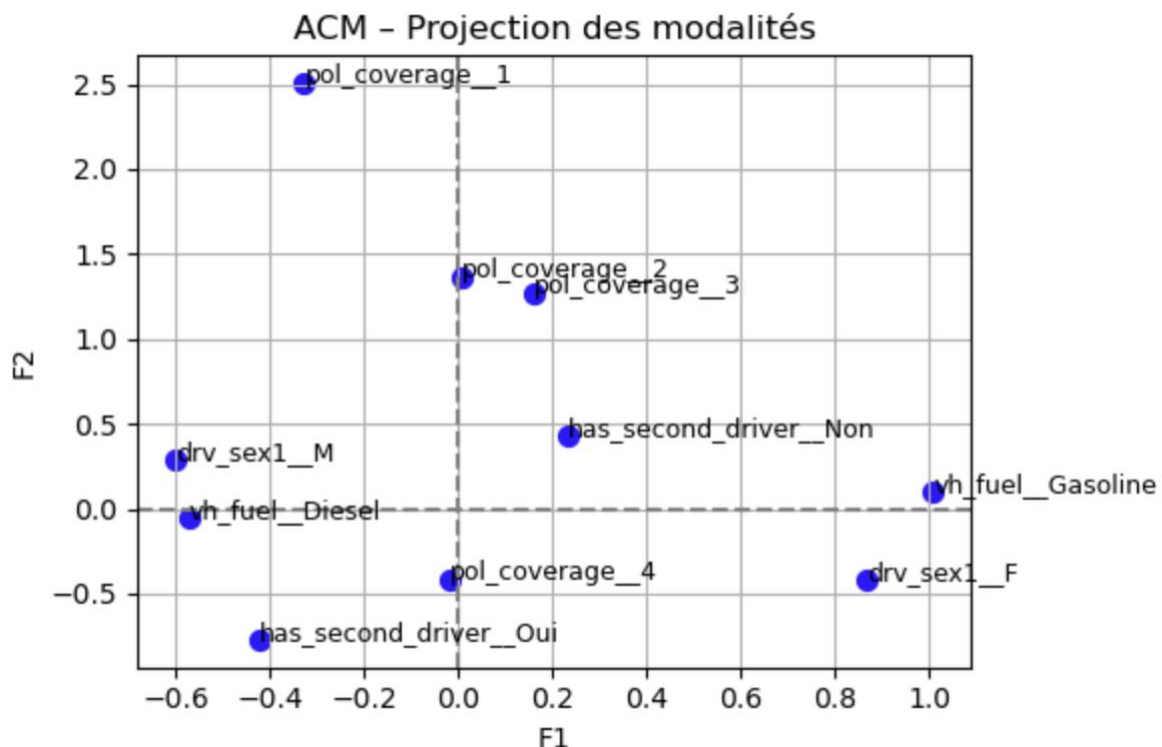
L'analyse en composantes principales a permis d'explorer la structure sous-jacente des données assurantielles en réduisant leur dimensionnalité, tout en mettant en évidence les relations entre variables quantitatives et les profils types d'assurés. L'axe 1 est structuré autour des caractéristiques techniques du véhicule, comme la valeur (vh_value), le poids (vh_weight), la vitesse maximale (vh_speed) ou encore le nombre de cylindres (vh_cyl). L'axe 2 reflète surtout

l'ancienneté du conducteur et du contrat, à travers des variables comme la durée de contrat (pol_duration), la durée de la situation (pol_sit_duration), ou encore l'ancienneté du permis (drv_age_lic1). Il distingue les profils expérimentés des conducteurs jeunes.

On remarque dans le nuage de point des jeunes femmes (18-25 ans) avec véhicules modestes positionnées à gauche du graphique, elles sont généralement prudentes, peu sinistrées, avec un bonus élevé. Les jeunes hommes (20-30 ans), parfois malusés situés plus bas, ils sont souvent associés à des véhicules plus puissants et un comportement plus risqué. Les Hommes plus âgés (40-75 ans) vers la droite, conduisent des véhicules haut de gamme, mais leur comportement varie selon expérience ou usage. Les Femmes seniors (+ de 50 ans) en haut du graphique, elles combinent expérience, fidélité et véhicules standards, donc un risque faible.

L'ACP a révélé une segmentation naturelle des assurés qui va nous permettre de mettre en place un modèle de scoring qui va permet d'attribuer un score de risque ou de probabilité de sinistre à chaque assuré.

d- Analyses factorielles des correspondances : AFC ou ACM



À droite du premier axe, on remarque un profil plutôt féminin, sans deuxième conducteur, avec un véhicule à essence. Ce groupe semble représenter un comportement plus prudent ou standardisé. À gauche du premier axe, on remarque plutôt un profil masculin, avec un second conducteur avec l'utilisation d'un véhicule diesel. Ces modalités peuvent renvoyer à une utilisation plus intensive du véhicule, potentiellement plus exposée au risque.

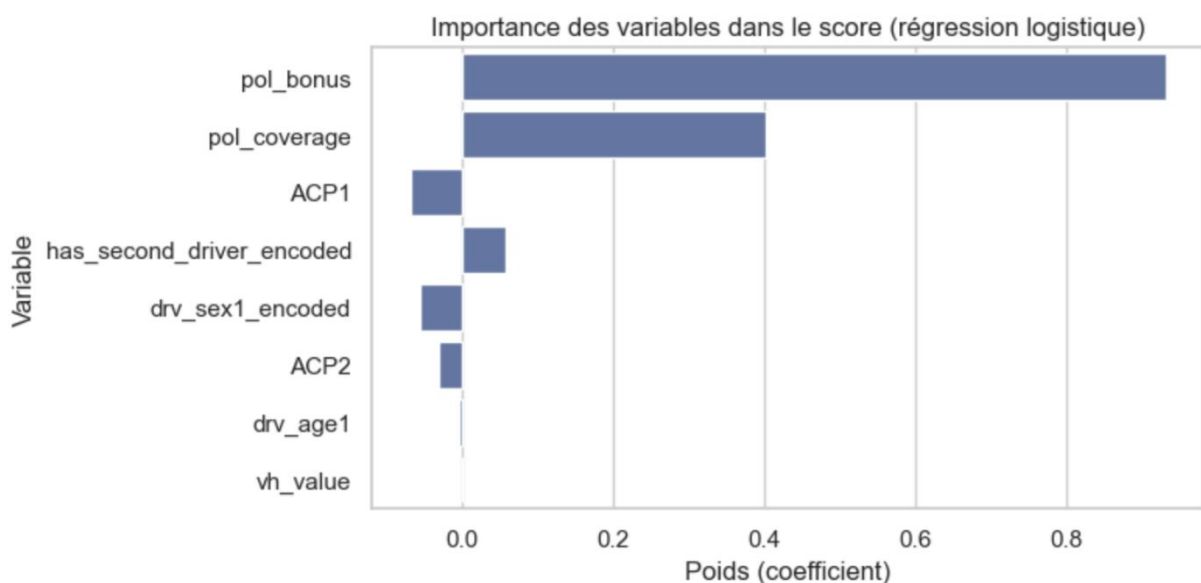
En haut du deuxième axe, ce sont les niveaux de couverture les plus faibles à moyens. Leur position élevée sur l'axe suggère une différenciation par rapport à la couverture maximale. En bas du deuxième axe, La couverture maximale est isolée des autres niveaux. Elle est proche de profils féminins, sans second conducteur, ce qui pourrait refléter une volonté de protection accrue malgré un usage prudent.

En résumé, il existe des profils distincts d'assurés, bien structurés selon leurs choix contractuels, leur genre et leur type de véhicule. Les variables comme le sexe du conducteur, le type de carburant et la présence d'un deuxième conducteur sont des facteurs différenciants, ce qui va justifier leur intégration dans des modèles de prédiction dans la suite de l'étude.

4- Typologie climatique des départements pour la gestion du risque assurantiel

Importance des variables dans le modèle de scoring

L'objectif ici est de prédire la probabilité qu'un assuré ait un sinistre en tenant compte de la réduction des dimensions de la base climatique.



Le graphique présente les variables les plus influentes dans le modèle de scoring visant à prédire la probabilité de sinistre. Le `pol_bonus` est la variable la plus significative, avec un coefficient élevé. Un bonus faible indique un comportement à risque et est fortement corrélé à une probabilité accrue de sinistre. Une couverture étendue est associée à un risque plus élevé, suggérant un possible effet d'aléa moral c'est-à-dire une conduite moins prudente due à une meilleure protection. L'ACP1 regroupe Les zones exposées à un climat humide ou froid présentent un risque de sinistre plus important, en raison de conditions routières dangereuses comme chaussées glissantes, visibilité réduite. L'ACP2 bien que moins déterminant, cet axe climatique peut jouer un rôle dans les régions où la températures extrêmes (canicules, gels). La présence d'un second conducteur augmente légèrement le risque, reflétant une variabilité potentielle dans les habitudes de conduite. Le sexe a un impact modeste sur la survenance d'un

sinistre. L'âge et la valeur du véhicule ont un impact quasi nul, ce qui montre qu'une fois les autres facteurs pris en compte, leur effet est marginal sur la probabilité d'avoir un sinistre.

Cette analyse met en évidence l'importance du bonus-malus et de la couverture d'assurance comme principaux indicateurs de risque, tandis que les facteurs climatiques et comportementaux apportent des insights complémentaires. Une approche ciblée intégrant ces éléments permettra d'optimiser la gestion des risques et la tarification des polices.

5- Analyses économétriques

Voici les résultats de la régression logistique réalisée sur la base totale standardisée pour prédire la probabilité de sinistre (cible binaire) à partir des caractéristiques du conducteur principal, du véhicule et du contrat. J'ai fait une régression logistique car je veux prédire la probabilité qu'un assuré ait un sinistre ou non. Avec 99955 observations, le modèle a convergé, un Pseudo R-carré de 0.02911, un LLR p-value de 0.000. Tous les paramètres estimés sont statistiquement significatifs.

Variables	Coefficients	P-value (< 5%)
Pol_bonus_std	0.05335	0.000
vh_age_std	-0.4270	0.016
vh_cyl_std	0.0521	0.003
vh_speed_sdt	0.0663	0.000
vh_weight_std	0.0380	0.0017
pol_pay_freq_Monthly	0.0965	0.000
pol_pay_freq_Quarterly	0.1937	0.002
pol_payd_Yes	-0.2116	0.000

pol_usage_Retired	-0.1717	0.000
pol_usage_workPrivate	-0.1899	0.000
drv_sex1_M	-0.0674	0.002
vh_fuel_Gasoline	-0.2016	0.000

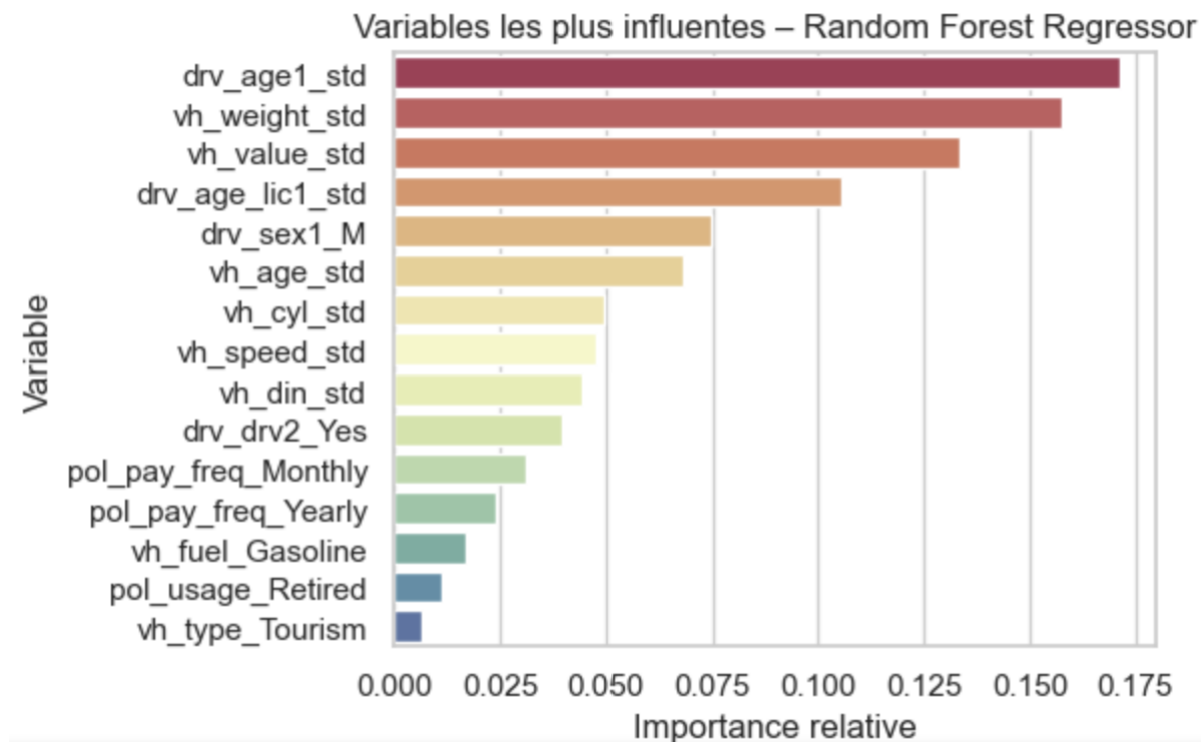
Interprétation :

Le modèle de régression logistique estimé sur la base de 99955 assurés vise à expliquer la probabilité de survenue d'un sinistre à partir de différentes variables liées au contrat, au véhicule et au profil du conducteur. Le modèle est statistiquement significatif ($p\text{-value} < 0.001$ pour le test de log-vraisemblance) et présente un pseudo R^2 de 0.02911, traduisant une capacité explicative modérée. Plusieurs variables apparaissent significativement associées à la sinistralité. Le bonus/malus (pol_bonus_std) est positivement lié à la probabilité de sinistre : plus le bonus est élevé, plus le risque déclaré est important, ce qui peut refléter un effet de sélection ou une rétroaction du sinistre sur le bonus. L'âge du véhicule (vh_age_std) est inversement lié au risque, suggérant que les véhicules plus anciens sont globalement moins exposés ou conduits de manière plus prudente. À l'inverse, les caractéristiques techniques du véhicule comme la cylindrée (vh_cyl_std), la vitesse maximale (vh_speed_std) et le poids (vh_weight_std) sont toutes associées positivement à la sinistralité, ce qui est cohérent avec une conduite potentiellement plus dynamique ou risquée. Par ailleurs, la fréquence de paiement du contrat influence également le risque : les assurés mensualisant ou trimestrialisant leurs paiements présentent un risque accru comparé à ceux payant annuellement. La formule pay as you drive (pol_payd_Yes) est, elle, associée à une réduction du risque. Concernant l'usage du véhicule, les catégories Retired et WorkPrivate sont associées à un moindre risque par rapport aux usages professionnels. Enfin, le sexe du conducteur principal (drv_sex1_M) influence significativement la sinistralité, les hommes présentant ici une probabilité légèrement plus faible de sinistre, tandis que les véhicules à essence (vh_fuel_Gasoline) semblent également moins exposés que ceux fonctionnant au diesel.

6- Les variables qui influencent le montant des sinistres

Afin d'identifier les facteurs influençant le montant des sinistres, on a eu recours à un modèle d'apprentissage supervisé de type Random Forest Regressor. Contrairement à la régression logistique qui prédit la probabilité de survenance d'un sinistre, ce modèle vise ici à expliquer les variations du coût des sinistres parmi les assurés sinistrés.

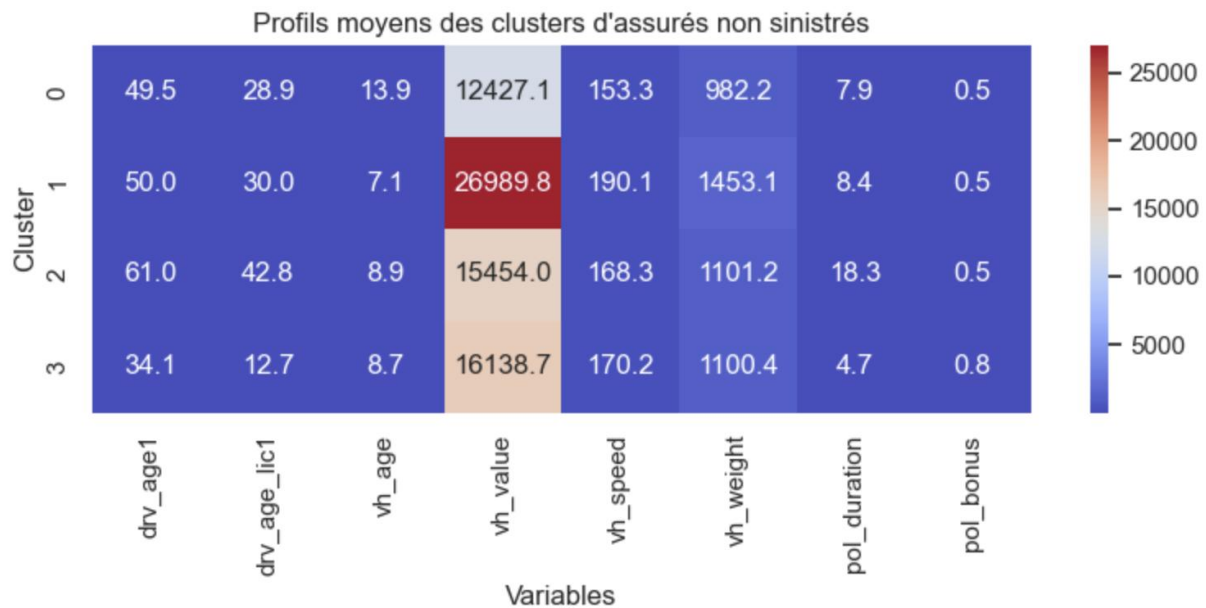
Grâce à sa capacité à capturer les relations non linéaires et les interactions entre variables, il permet de déterminer les variables explicatives les plus importantes dans la prédiction du montant.



L'analyse du Random Forest Regressor a permis d'identifier les variables les plus influentes sur le montant des sinistres. Il en ressort que : les variables les plus déterminantes sont l'âge du conducteur principal, le poids et la valeur du véhicule, ainsi que l'ancienneté du permis. Les caractéristiques techniques du véhicule (puissance, vitesse, âge) influencent également significativement le coût du sinistre. Le profil du conducteur (sexe, usage partagé du véhicule) et les modalités du contrat d'assurance (fréquence de paiement, usage déclaré) jouent un rôle secondaire mais non négligeable.

7- Clustering sur la base des assurés non sinistrés : (CAH)

Grâce à l'application de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), on a réussi à segmenter les assurés non sinistrés en quatre clusters différents, chacun étant caractérisé par des profils sociodémographiques, des catégories de véhicules et des comportements particuliers liés à leurs contrats. Cette segmentation va permettre de mener les options d'actions marketing variées, que ce soit pour fidéliser les clients, favoriser le cross-selling ou mettre en place des mesures de prévention des risques.



Le Cluster 0 correspond aux conducteurs expérimentés avec un vieux véhicules peu puissants avec un bonus favorable et une fidélité modérée. Il faut proposer à ces assurés un contrat allégé avec une incitation à renouveler le véhicule avec des offres partenaires constructeurs.

Le Cluster 1 correspond aux assurés premium avec véhicules récents et puissants. Il faut les proposer des garanties renforcées haute de gamme telles que les offres combinées (assurance habitation, protection juridique) et surtout faire une surveillance proactive du risque vu la puissance des véhicules.

Le Cluster 2 correspond aux conducteurs seniors très fidèles avec des véhicules simples. Il faut valoriser leur fidélité par des réductions ou les proposer une offre de prévention (suivi santé/conduite).

Le Cluster 3 correspond aux jeunes assurés avec véhicules d'entrée de gamme (valeur intermédiaire). Il faut proposer des offres jeunes conducteurs telles que pay as you drive à ces jeunes, les fidélisés par parcours gamifié et les éduqués au risque routier.

8- Conclusion

Au terme de cette étude, nous avons exploré en profondeur les relations entre les caractéristiques des assurés, des véhicules et les sinistres enregistrés. Grâce à un travail rigoureux de préparation et de croisement des bases de données (assurance, sinistres et climatologie), plusieurs enseignements-clés ont émergé. La modélisation par régression logistique a révélé que le bonus-malus et la couverture d'assurance souscrite étaient de loin les variables les plus prédictives du risque de sinistre, traduisant l'importance du comportement passé de l'assuré et du niveau de protection choisi. Les variables climatiques issues de l'analyse en composantes principales (ACP), notamment l'axe ACP1 lié au climat humide et froid, ont également démontré une influence significative sur la sinistralité. L'analyse des scores climatiques par département a mis en lumière une forte hétérogénéité territoriale : les

départements caractérisés par un climat froid et humide présentent en moyenne des risques accrus, tandis que ceux exposés aux extrêmes thermiques affichent des profils de sinistralité différents. Cela confirme la pertinence d'intégrer des facteurs climatiques régionaux dans l'évaluation du risque assurantiel. Par ailleurs, le travail de clustering sur les assurés non sinistrés a permis d'identifier des profils types (jeunes conducteurs avec véhicules récents, retraités prudents, etc.), offrant des opportunités de ciblage commercial ou de prévention adaptée.

Ainsi, l'ensemble de ces résultats fournit à notre insurtech une vision fine et opérationnelle des leviers de la sinistralité, ouvrant la voie à une personnalisation accrue de nos stratégies tarifaires, commerciales et de gestion du risque.