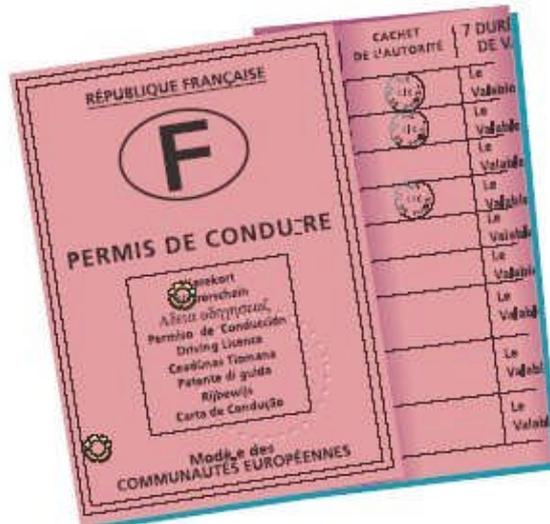


LOCATION DE VOITURE A DOUBLE COMMANDE



Alice CHU

Jean-Luc DUONG

SOMMAIRE

Introduction	2
1ère PARTIE : Présentation et situation du service	3
Présentation.....	3
Situation de ce service sur le marché.....	7
Avantages et Inconvénients de ce service	9
2ème PARTIE : Analyse.....	11
Etude préalable sur notre échantillon.....	11
Analyse univariée : Tris à plats	13
Analyse bivariée - Tris croisés.....	18
Analyse multivariée – Etudes des axes factoriels	24
Classification	32
3ème PARTIE : Conclusion de l'étude	41
Annexe	43

Introduction

Aujourd'hui, le **permis de conduire** est presque devenu un produit de luxe : cher, difficile à obtenir et à conserver.

Par ailleurs, en France, plus de 93 000 personnes roulent sans permis. En effet, le nombre de conducteurs sans permis augmente de façon inquiétante. On retrouve parmi eux des conducteurs avertis auxquels on a retiré le permis suite à des infractions et qui ne veulent (ou ne peuvent) pas repasser les examens du permis de conduire. Mais on retrouve également de jeunes conducteurs qui n'ont jamais passé le permis et qui n'en ont pas l'intention. Ainsi, plus de 93 000 personnes sont prêtes à encourir les risques de rouler sans permis. Quelles en sont les raisons ?

En vue d'une réforme prévue sur l'examen du permis de conduire, un rapport a été réalisé et il en ressort que :

- * la formation est trop coûteuse: 1 500 € en moyenne
- * le taux de réussite lors du premier passage à l'épreuve pratique est faible : 53 % de réussite
- * les délais d'attente pour se présenter sont trop longs et inéquitables (un à six mois selon les départements)

Il existe des pistes pour décrocher son permis de conduire sans exploser le budget: on peut opter pour un forfait ou se présenter en candidat libre. Pour ce faire, il y a désormais un nouveau concept qui émerge depuis peu, c'est la location de véhicule à double commande. Ce service permet d'accroître son expérience au volant à moindre coût. Les apprentis conducteurs peuvent s'entraîner en louant une voiture à double commande et en conduisant avec la personne de leur choix.

Nous allons nous intéresser dans ce rapport à ce nouveau concept : le service de location de voiture à double commande.

Nous verrons ainsi dans un premier temps, sa description, ses avantages et ses inconvénients et sa situation sur le marché face à la concurrence. Nous analyserons ensuite ce service à travers une étude qualitative et quantitative que nous commenterons à travers plusieurs analyses (uni varié, bi varié, multi varié, classification). Pour finir, nous conclurons par une analyse globale et montrerons en quoi nous avons considéré ce service comme innovant.

1ère PARTIE : Présentation et situation du service

Présentation

Découvrir les joies du créneau et de la priorité à droite sans moniteur assermenté sur le siège passager, 7 jours sur 7, pour un prix 40 à 50 % plus bas qu'en auto-école. C'est le pari de plusieurs start-up qui se sont lancés sur le marché de la location de voiture à double commande (ex : Permis-pas-cher, Permis-libre...). Ces start-up sont des loueurs de voitures un peu particuliers : leurs véhicules ont deux jeux de pédales et de rétroviseurs, et se louent à l'heure (environ 20 euros). Le contrat de location est signé par un « tuteur », qui accompagne l'apprenti. Il doit être âgé de 21 ans minimum et être titulaire du permis B depuis au moins cinq ans. Ce nouveau marché s'appuie sur l'article R211-3 du Code de la route qui autorise à se présenter à l'examen du permis de conduire sans passer par la case auto-école.

Les formalités :

Il est possible de passer le permis de conduire en candidat libre. Il n'est donc pas obligatoire de faire appel à une auto-école. Le candidat doit s'adresser à la préfecture pour s'inscrire à l'examen du permis en remplissant le formulaire cerfa n°11246*02. Il recevra une convocation à l'épreuve du code et à l'épreuve pratique par la préfecture.

Cependant, pour l'apprentissage de la conduite et le passage de l'épreuve, il est nécessaire de suivre certaines règles.

Les obligations durant l'apprentissage :

Pour l'apprentissage de la conduite, le candidat doit :

- ✓ Être constamment accompagné d'une personne titulaire du permis depuis au moins 5 ans.
- ✓ Utiliser un véhicule spécialement équipé comportant notamment :
 - une double commande de frein et d'embrayage
 - 2 rétroviseurs intérieurs et 2 rétroviseurs latéraux réglés pour le conducteur et l'accompagnateur
- ✓ Détenir le livret d'apprentissage, tamponné par la préfecture.
- ✓ Souscrire une assurance spéciale. La personne qui enseigne est responsable en cas d'accident.
- ✓ S'assurer auprès de sa mairie qu'il n'existe pas de zones interdites à l'apprentissage de la conduite.



Livret d'apprentissage : il peut être acheté en ligne auprès de la Documentation Française pour 2.50€

Les obligations pour l'examen:

Le jour de l'examen, le candidat doit :

- ✓ Être accompagné d'une personne titulaire du permis de conduire
- ✓ Souscrire une assurance spéciale pour conduire le jour de l'examen
- ✓ Utiliser un véhicule spécialement équipé, comportant :
 - une double commande de frein et d'embrayage
 - 2 rétroviseurs intérieurs et 2 rétroviseurs latéraux réglés pour le conducteur et l'accompagnateur

Les formules proposées :

La plupart des agences de location de voiture à double commande proposent des formules de location. C'est le cas par exemple de Permis Pas Cher qui permet de choisir parmi 3 offres :

- ✓ Location 1h à 20€
- ✓ Location 10h + 1h gratuite à 150€
- ✓ Location 30h + ½ journée gratuite à 450€

Formule One Shot ★
Vous désirez tester notre service avant de vous engager sur une de nos formules
1 heure = 20 €

Forfait 10 heures ★★
Vous désirez gagner en expérience et augmenter vos kilomètres parcourus
10 heures = 150 € + 1 heure gratuite

Forfait 30 heures ★★★
Vous avez une réelle confiance en vous ou un gros besoin de pratique
30 heures = 450 € + 5 heures gratuites

Les sites de location de voiture d'auto-école mettent en avant l'avantage du prix, très compétitif par rapport aux auto-écoles. Et pour inciter les candidats à choisir une formule 10h ou 30h, les chiffres clés sont mis en avant :

- ✓ Environ 55% des candidats échouent à la première présentation du permis de conduire
- ✓ 80 % réussissent à la seconde présentation : ils ont effectué en moyenne 30 à 35h de conduite

Étant donné que l'heure de conduite est environ 2 fois moins chère en agence de location. L'économie réalisée pour 10h de conduite en passant par une agence proposant ce nouveau service plutôt que par une auto-école est relativement conséquente.

La réservation du véhicule :

La réservation du véhicule à double commande s'effectue à la date et à l'heure de son choix, à concurrence du nombre d'heures achetées et selon la disponibilité des voitures à double commande.

De manière à faire des réservations ou annulations d'un simple clic 24h/24 et 7J/7, un agenda du véhicule est mis à disposition. Il est donc possible à tout moment de consulter son nombre d'heures encore disponibles.

Par ailleurs, les véhicules à double commande sont disponibles à la location généralement 16h/24 et 7J/7.

The screenshot shows the 'Permis Pas Cher' website interface for reserving a vehicle. The main heading is 'Réservé un véhicule'. Below it, there's a section for 'Véhicule : Renault - 1200-1300 cm' with a small image of a red car. To the left is a calendar for the month of June, with the 25th highlighted. To the right is a list of time slots for the 25th, ranging from 07:00 to 21:00. The slots from 07:00 to 19:00 are highlighted in red, indicating they are reserved. The slot from 19:00 to 21:00 is highlighted in green, indicating it is available. The website also features a sidebar with options like 'Mon compte', 'Acheter des heures', and 'Renouveler un véhicule', and a bottom navigation bar with links like 'Accueil', 'Comment ça marche', 'Inscription', 'Louer un véhicule', and 'Paiement'.

Exemple avec Permis Pas Cher :

L'interface propose de choisir sur le calendrier la date désirée.

En rouge sont surlignées les heures déjà réservées.

En blanc les heures encore disponibles.

L'emplacement du véhicule :

Il existe 2 possibilités :

- ✓ L'agenda indique une adresse précise : Il suffit de s'y rendre. Il est possible d'appeler la société afin de se faire guider.
- ✓ L'agenda indique une adresse approximative : le véhicule se trouve à moins d'un km à pied du point indiqué. Ce cas survient lorsque le stationnement est difficile. Le véhicule change souvent de place. Il est nécessaire d'appeler environ 45 minutes avant la réservation. La société indiquera alors l'endroit exact où se situe le véhicule.

Une fois devant le véhicule, il faut téléphoner à la société pour obtenir l'ouverture des portes. En effet, l'ouverture des portes est automatisée, la société se charge de les ouvrir à distance et de permettre le démarrage du véhicule.

À la fin de l'heure de conduite, il faut téléphoner à l'agence pour mettre fin à la location, refermer le véhicule et confirmer que son état est identique à celui dans lequel il a été trouvé.

La charte de la location de voiture à double commande :

Le service de location de véhicule à double commande est relativement récent et donc peu réglementé.

Pour se protéger de professionnels indécents, une **Charte de la location double commande** a été mise en place permettant de protéger le client. Elle engage le loueur sur les **cinq points** suivants :

1. Proposer un **contrat clair sans clause abusive** et le récupérer signé avant toute location.
2. Proposer au client **une assurance couvrant tous les risques**, avec un **niveau de franchise** / un niveau de caution communiqué de façon explicite au client **sur le contrat** et fournir au client une attestation pour le passage du permis le cas échéant
3. S'assurer que le conducteur et l'accompagnateur remplissent les conditions requises (21 ans et 5 ans de permis)
4. Assurer au client que, sauf cas de force majeure, la réservation sera honorée de façon satisfaisante, y compris les jours de passage au permis de conduire
5. Être inscrit à la chambre de commerce pour une activité de location de véhicules (code NAF, anciennement APE, 7711A)

En annexe, on retrouvera une liste des entreprises « sérieuses » partageant un standard de qualité commun et qui ont toutes signé la Charte.

Situation de ce service sur le marché

Nous allons étudier dans cette partie le concurrent de ce nouveau service et analyser les opportunités et menaces de cette entreprise.

La cible :

Cette prestation s'adresse aux personnes souhaitant passer des heures de conduite :

- ✓ Pour apprendre à conduire
- ✓ Pour se perfectionner
- ✓ Pour réapprendre,...

Elle peut donc concerner :

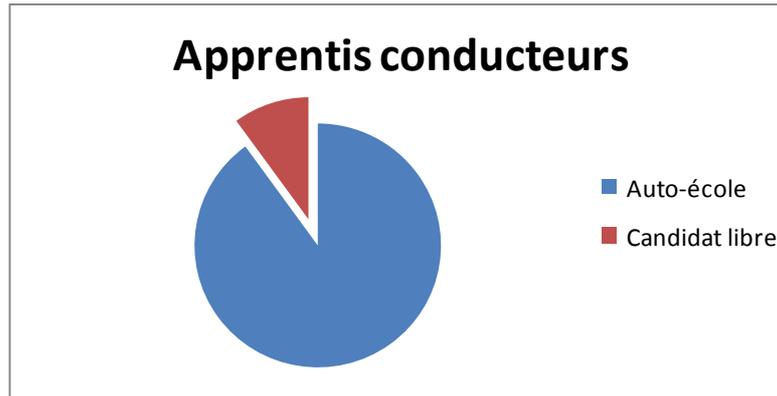
- ✓ Un candidat libre au permis B
- ✓ Un candidat au permis B en attente d'examen qui cherche des heures d'entraînements à moindre coût ou à des meilleures conditions de disponibilité
- ✓ Un apprenti ne souhaitant plus poursuivre sa formation en auto-école
- ✓ Des parents souhaitant accompagner leurs enfants dans leurs premières heures de conduite
- ✓ Des conducteurs titulaires d'un permis de conduire étranger
- ✓ Une personne détenant déjà le permis de conduire, mais souhaitant se perfectionner
- ✓ Un futur ou actuel professionnel en préparation de l'examen de moniteur d'auto-école : le BEPECASER

Positionnement face à la concurrence :

Afin de définir un marché, il est essentiel de connaître les différents acteurs ou concurrents qui y opèrent. L'identification des concurrents permet souvent de se positionner soi-même.

En ce qui concerne le service de location de voiture à double commande, son principal concurrent est l'auto-école.

Traditionnellement pour passer le permis, on fait appel à une auto-école. En effet, sur 100 candidats, 90 se tournent vers une auto-école et 10 seulement choisissent de passer le permis en candidat libre. On constate donc la position de leader des auto-écoles sur le marché.



Grâce à l'apparition de ce nouveau service, il y a moins de 2 ans, les entreprises proposant ce service espèrent ainsi concurrencer le « leader » du marché.

Des avis partagés pour les auto-écoles :

Certains moniteurs et patrons d'auto-écoles refusent catégoriquement d'y voir une réelle concurrence ou menace. Ces derniers pensent que leur profession n'est pas du tout menacée. Pour eux, enseigner la conduite est un métier. Ils considèrent que ces entreprises ne sont pas sérieuses et qu'elles n'existeront plus d'ici quelques mois.

Pour d'autres, les agences de location de voiture à double commande représentent une réelle menace. En effet, une bonne partie du chiffre d'affaires des auto-écoles est réalisée grâce aux heures supplémentaires. Ce nouveau service détourne la clientèle des auto-écoles concernant les heures supplémentaires.

Des avis partagés pour les agences:

Pour certaines sociétés de location, il n'est pas question de faire la guerre aux auto-écoles. En effet, leur stratégie n'est pas de se substituer à l'auto-école, mais plutôt d'être vu comme un complément.

Ils espèrent profiter des défaillances des auto-écoles, qui sont devenues trop chères et qui proposent un éventail d'horaire de conduite assez restreint, pour proposer aux élèves une formation à moindre coût et une plus large disponibilité des heures de conduites.

C'est un service qui émerge, sa position sur le marché est donc encore très petite. Cependant il commence à se faire connaître et à devenir la solution face à l'augmentation des coûts des heures de conduites.

L'avenir nous dira si ce service concurrencera réellement les auto-écoles.

Avantages et Inconvénients de ce service

Les avantages :

✓ Le coût :

Il est possible de se former à moindre coût, une heure de location varie entre 15 et 22 €. En auto-école, il faut compter deux fois plus, puisque le coût d'une heure de conduite supplémentaire varie de 40 à 50 € selon les secteurs.

En passant les examens en candidat libre, les coûts de présentation à l'examen (code, conduite) sont gratuits et le candidat maîtrise sa date d'examen sans dépendre du bon vouloir de l'auto-école et des arbitrages entre les candidats.

✓ La flexibilité :

L'éventail d'horaire de location proposé est beaucoup plus large que celui des auto-écoles. Par conséquent, il s'adapte mieux à l'emploi du temps des apprentis. De plus, ces derniers sont libres de choisir eux-mêmes leurs horaires que ce soit en soirée ou en week-end. Au contraire, les auto-écoles ne disposent que de peu d'heures en week-end (exclusivement le samedi matin) et la dernière heure disponible en semaine est à 20h (voire 19h).

✓ Le choix de l'accompagnateur :

Ce service permet au candidat d'acquérir de l'expérience avec la personne de son choix. Ceci peut être un avantage dans le sens où la présence d'un moniteur est parfois mal ressentie. Certains ne se sentent pas à l'aise et ressentent une certaine pression lorsqu'ils sont accompagnés d'un moniteur d'auto-école. Choisir son accompagnateur peut permettre un apprentissage plus serein pour l'élève.

Les inconvénients :

✓ La fiabilité de l'entreprise :

Sur ce marché émergent, de nombreuses entreprises sont implantées depuis peu. Il est primordial pour l'élève de limiter les risques en s'assurant de la pérennité de l'activité et notamment la possibilité de louer jusqu'au passage de l'examen dans le cas d'un passage en candidat libre. Il est donc nécessaire de bien se renseigner sur l'entreprise louant les véhicules (bouche à oreille, santé financière de l'entreprise, forum sur internet...)

Une inquiétude demeure au niveau de la qualité des véhicules : sont-ils suffisamment sécurisés, assurés ?

✓ Le manque d'information :

Ce service étant tout nouveau, il y a un manque d'information et de reconnaissance auprès des autorités. En effet, il est arrivé à des apprentis de finir au poste de police. Les forces de l'ordre ignorent souvent l'existence d'une telle formule et considèrent les apprentis comme des personnes conduisant sans permis.

Expérience vécue par Eric Monforte de « Permis-pas-cher » :

« Sept de mes clients ont été arrêtés par la police. L'un d'entre eux a été emmené au poste avec son tuteur pour "conduite sans permis de conduire". J'ai menacé d'un recours devant le tribunal administratif, car ce que nous faisons est parfaitement légal ! Nous avons finalement reçu les excuses du commissaire. »

✓ Manque d'un signe de distinction :

La prestation est très peu réglementée. Les véhicules ne sont pas démarqués des autres, comme le sont ceux des auto-écoles.

Selon Agnès Leone, de « Permis-libre » :

« Il y a des choses incohérentes : nous n'avons pas le droit d'avoir un panneau de toit [avec l'inscription auto-école, ndlr] ni d'utiliser l'autocollant "A" ou l'autocollant "conduite accompagnée". »

Le risque existe donc pour les élèves, mais aussi pour les autres conducteurs qui ont affaire sur la route à des personnes non qualifiées pour conduire une voiture. C'est pourquoi certains propriétaires de ce genre de service obligent l'apprenti conducteur à s'inscrire avec un minimum de 20 heures de cours de conduite déjà réalisées .

✓ Inégalités avec les auto-écoles :

Pour passer l'examen pratique, la loi impose 20h de conduite minimum, mais elle ne précise pas qu'elles doivent s'effectuer obligatoirement au sein d'une auto-école.

Au moment de l'inscription à l'examen pratique, une autre difficulté apparaît : les places d'examen sont accessibles en priorité pour les candidats présentés par une auto-école.

De plus, le bureau de la circulation tentera de les décourager, car la gestion des candidats libre entraîne une surcharge d'activité pour ce service de la préfecture.

L'inconvénient est donc la priorité des candidats d'auto-écoles pour l'examen final, ce qui paraît injuste devant la loi.

2^{ème} PARTIE : Analyses

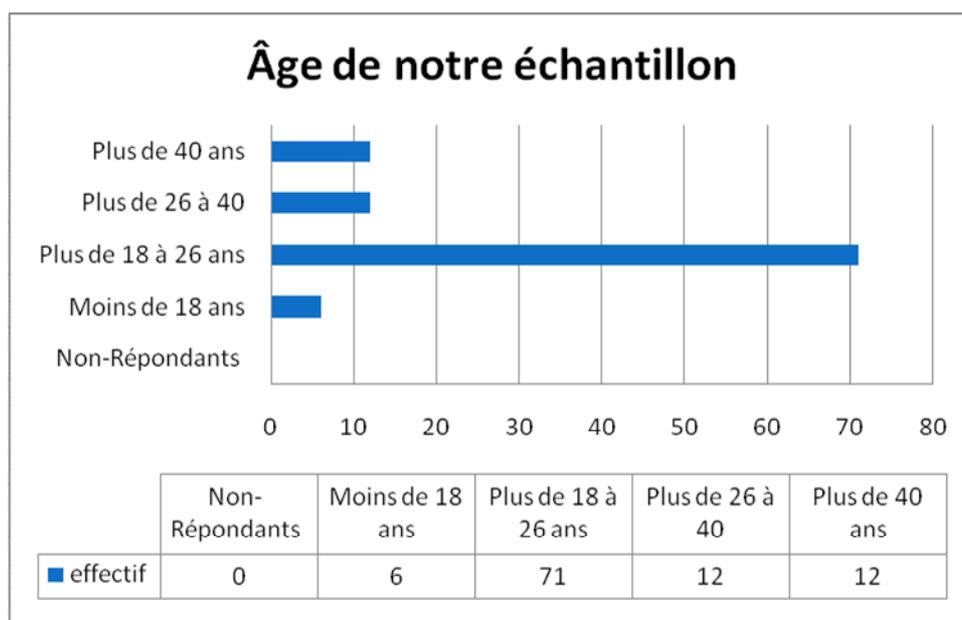
Etude préalable sur notre échantillon

Le sexe

	effectif	%
Femme	52	51%
Homme	49	49%
Total répondants	101	100

Notre échantillon est partagé approximativement à parts égales entre les hommes et les femmes. C'est la conséquence de notre questionnaire administré de façon aléatoire.

L'âge



Nous avons choisi d'administrer notre questionnaire à des personnes faisant plus ou moins parties de notre entourage, mais aussi, et surtout par le biais d'internet. En effet, nous avons mis à contribution les internautes, en diffusant notre questionnaire à travers des forums, des sites... Il en ressort que 71% des personnes sont âgés de 18 à 26ans.

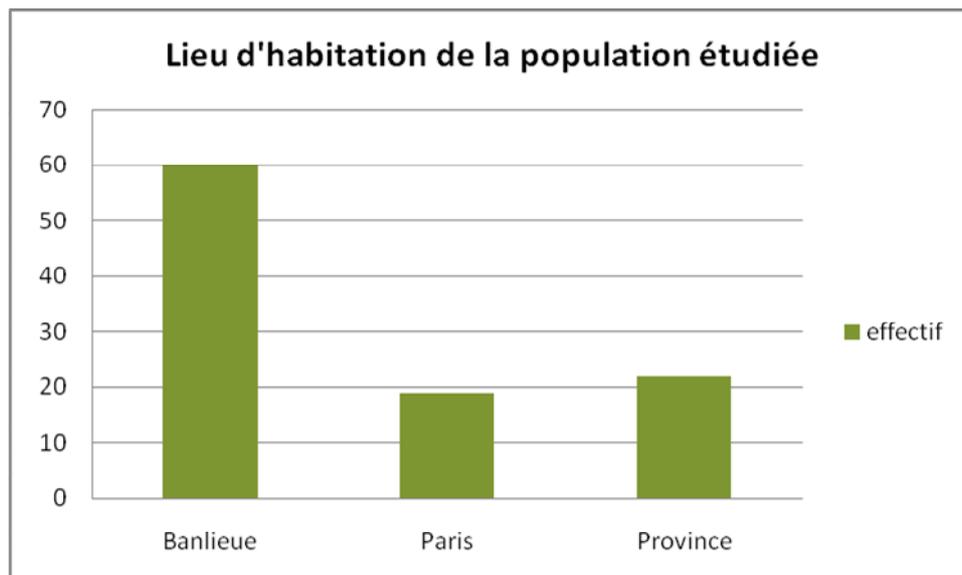
D'après une recherche plus approfondie, une étude retrouvée sur le site le journaldunet.com, on constate bien que les internautes actifs âgés de moins de 35ans représentent plus de 50% de la population globale des internautes.

France : profil des internautes très actifs (en décembre 2009)		
Sexe	Part dans la pop des internautes actifs	Part dans la pop d'internautes
Hommes	62 %	53%
Femmes	38 %	47 %
Ages	Part dans la pop des internautes actifs	Part dans la pop d'internautes
- 35 ans	53 %	51 %
35-49 ans	30 %	30 %
+ 50 ans	17 %	19 %

Source : www.journaldunet.com

Cette parenthèse avait pour but d'expliquer pourquoi nous avons pu établir un échantillon avec plus de ¾ des individus interrogés âgés entre 18 et 26ans. Pour avoir un échantillon plus varié, il aurait fallu administrer notre questionnaire à un plus grand nombre d'individus et/ou sur divers sites.

Zone géographique des individus interrogés



D'après le graphique, on constate une répartition inégale entre les individus interrogés, par exemple on constate que 60% habitent en banlieue.

Analyse univariée - Tris à plats

Tris à plat des variables actives (Seuil: 2.0 %)

Titulaire du Permis B ?

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Oui	76	76,00	76	76,00
Non	10	10,00	10	10,00
non, mais j'ai commencé les démarches pour le passer	15	15,00	15	15,00

Apprentissage

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Auto-école	97	97,00	97	97,00
auto-école et location de voiture à double commande	3	3,00	4	4,00
candidat libre	1	1,00	Ventilée	

Fréquence

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
1 fois par semaine voire moins	29	29,00	29	29,00
2 à 3 fois par semaine	53	53,00	54	54,00
4 à 5 fois par semaine	13	13,00	13	13,00
6 à 7 fois par semaine	2	2,00	Ventilée	
Je ne suis pas (encore) inscrit à l'auto-école	4	4,00	5	5,00

Vécu apprentissage

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Très satisfait (tout s'est très bien passé (ou se passe très bien), rapide, efficace...)	17	17,00	17	17,00
Plutôt satisfait (vous en êtes content)	37	37,00	37	37,00
Sans avis	18	18,00	18	18,00
Plutôt pas satisfait (quelques éléments vous ont dérangé, vous n'en gardez (ou n'en garderez) pas un bon souvenir)	24	24,00	24	24,00
Pas satisfait du tout	5	5,00	5	5,00

Heures suppl.

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Aucune	17	17,00	17	17,00
Moins de 5 heures	21	21,00	21	21,00
Entre 5 et 10 heures	19	19,00	19	19,00
+ de 10 heures	44	44,00	44	44,00

Dépenses

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
moins de 500€	10	10,00	10	10,00
entre 500€ et 800 €	7	7,00	7	7,00
entre 800€ et 1100€	20	20,00	20	20,00
entre 1100€ et 1400€	23	23,00	23	23,00
entre 1400€ et 1600€	20	20,00	20	20,00
plus de 1600€	21	21,00	21	21,00

Conditions importantes pour passer le permis

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
avoir un bon moniteur	70	70,00	70	70,00
ne pas attendre trop longtemps avant d'obtenir une date pour l'examen de conduite	11	11,00	11	11,00
avoir régulièrement des heures de conduites	17	17,00	17	17,00
autre réponse	3	3,00	3	3,00

Coût

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
justifié	5	5,00	5	5,00
raisonnable	4	4,00	4	4,00
trop cher	81	81,00	81	81,00
inabordable	11	11,00	11	11,00

Permis de manière idéale

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
le passer rapidement	42	42,00	42	42,00

payer le moins cher	46	46,00	46	46,00
être indépendant (ne pas être obligé de passer par une auto-école,...)	13	13,00	13	13,00

Connaissance ?

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Oui	48	48,00	48	48,00
Non	53	53,00	53	53,00

Impression

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
c'est une bonne idée	63	63,00	63	63,00
je suis sceptique	34	34,00	34	34,00
c'est une mauvaise idée	4	4,00	4	4,00

Craintes

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
la sécurité	47	47,00	47	47,00
l'état du véhicule	10	10,00	10	10,00
le prix	14	14,00	14	14,00
L'attitude de l'inspecteur le jour du passage de votre permis	23	23,00	23	23,00
autre réponse	7	7,00	7	7,00

Eléments positifs

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
conduire avec la personne de son choix (parent, grands-parents, amis, sœur, frère...)	24	24,00	24	24,00
organiser soi-même ses heures de conduite	28	28,00	28	28,00
décider soi-même du temps total de conduite avant l'examen	13	13,00	13	13,00
le prix plus abordable qu'en auto-école	31	31,00	31	31,00
autre réponse	5	5,00	5	5,00

Conduite avec proche

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Aucune différence particulière	25	25,00	25	25,00
Plus de confiance	42	42,00	42	42,00
Plus de pression	34	34,00	34	34,00

Moment préféré

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Dans la semaine en journée	41	41,00	42	42,00
Dans la semaine en soirée	31	31,00	31	31,00
Durant le week-end en journée	28	28,00	28	28,00
Durant le week-end en soirée	1	1,00	Ventilée	

Intéressé ?

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
oui, en complément de 20h de conduite en auto-école	65	65,00	65	65,00
oui, pour la totalité de mes heures de conduite	6	6,00	6	6,00
non	30	30,00	30	30,00

Age

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	Poids avant apurement	Effectif après apurement	Poids après apurement
Moins de 18 ans	6	6,00	6	6,00
Plus de 18 à 26 ans	71	71,00	71	71,00
Plus de 26 à 40 ans	12	12,00	12	12,00
Plus de 40 ans	12	12,00	12	12,00

Commentaire globale :

D'après une autre source d'internet (toutleurope.com), le mode de transport le plus prisé par les Européens est la voiture. Pour la France, c'est le mode de transport le plus utilisé pour 73%.

Pour notre étude, nous avons administré notre questionnaire auprès de 101 personnes, 76% de ces personnes sont titulaires du permis de conduire (cela explique leur intérêt à la voiture comme mode de transport) et le reste de l'échantillon est soit en train d'effectuer les démarches pour l'avoir ou soit n'a tout simplement pas le permis. Quelle que soit la réponse de l'individu interrogé, il n'y a pas

de conséquence sur le reste du questionnaire, toute personne est concernée que ce soit pour elle-même ou pour un proche (ex : ses enfants, ses amis...)

En général, l'apprentissage au permis de conduire se fait via une auto-école, c'est un établissement d'enseignement qui dispense la formation théorique et pratique et des apprentissages qui permettent de se protéger des dangers de la circulation et de tenir compte des autres usagers de l'espace routier (des piétons et des cyclistes) et en vue de passer l'examen du code de la route relative à divers véhicules routiers dans le but d'obtenir le permis de conduire, et pour conduire une automobile.

On retrouve dans notre échantillon ce mode d'apprentissage, pour la quasi-totalité de l'échantillon, l'auto-école restant pour tous l'unique moyen d'obtenir son permis ; la fréquence des élèves se rendant à l'auto-école est de 2 à 3 fois par semaine en moyenne. Chaque élève est différent face à l'apprentissage du permis de conduire, certains auront plus de difficulté pour mettre en pratique les règles du code de la route et d'autres non. On constate ainsi dans notre échantillon, 63% individus qui ont eu recours à des heures supplémentaires, au minimum 5h en plus de leur forfait, dont 44% ont pris plus de 10heures.

La conséquence est l'augmentation du budget initialement prévu pour le permis, on retrouve ainsi un budget final de plus de 1400€ pour environ 40% des cas de l'échantillon, 81% des personnes trouvent qu'un permis d'un coût moyen de 1500€ est **beaucoup trop cher**, c'est pourquoi 46% des individus souhaitent payer le permis le moins cher possible et 42% le passer rapidement.

En dépit de tous ces facteurs, ils sont pour un peu plus de la moitié satisfaits de cette expérience du permis contre 30% insatisfaits et 18% sans avis.

De nouveaux services viennent concurrencer l'auto-école tel que le service de location de voiture à double commande, 53% ne connaissent pas ce service. Pour 63% de l'échantillon, il trouve que ce concept est une très bonne idée, 34% sont sceptiques, on peut comprendre les personnes un peu réticentes, car pour 47% de la population étudiée, leur première crainte de ce service se trouve au niveau de la sécurité, le fait de ne plus être accompagné par un vrai moniteur, mais par une personne de son choix. En effet, pour 70% de l'échantillon, l'élément le plus important pour passer le permis dans de bonnes conditions est le fait d'avoir un bon moniteur. L'absence du moniteur donne à l'apprenti conducteur un sentiment d'insécurité. Néanmoins, l'impression de conduire avec un proche procure pour 42% plus de confiance et pour 34% plus de pression. Il y a malgré tout des avantages à ce service tel que le prix pour 31% ou la possibilité d'organiser soi-même ses propres heures de conduite (28%). Le moment le plus adéquat pour s'exercer à la conduite est pour 42% durant la semaine en journée, pour 31% la semaine en soirée et pour 28% le week-end en journée.

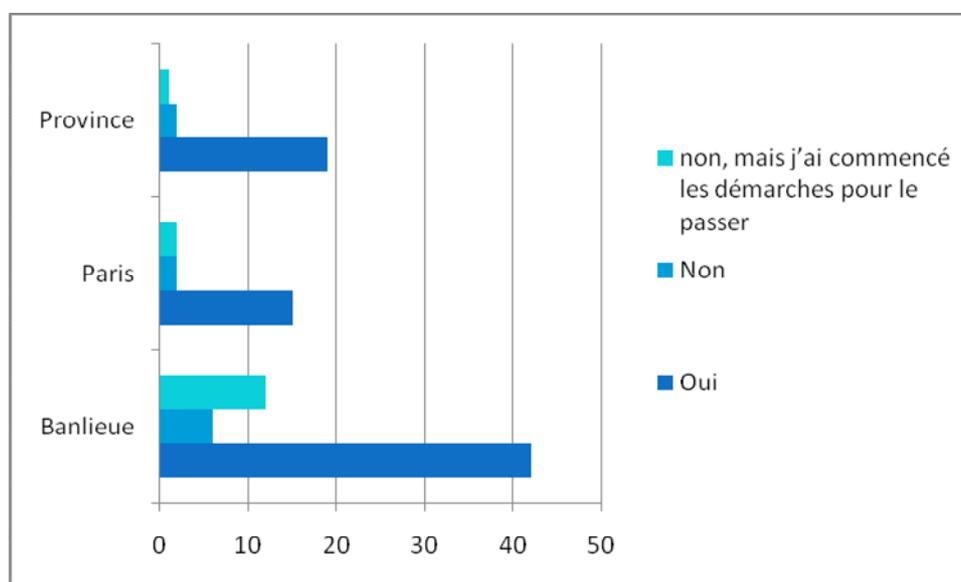
Selon une étude de l'INSEE publiée en octobre 2009, les Français sont de plus en plus nombreux à posséder une voiture et l'utilisent encore plus qu'il y a 15 ans. La réglementation du Code de la route étant plus stricte au fil des années, le permis de conduire est donc de plus en plus difficile à obtenir, c'est pourquoi des services comme la location de permis de conduire à double commande apparaissent, ils permettent essentiellement de faire des économies au niveau des heures supplémentaires, ce qui n'est pas négligeable quand on sait qu'une heure supplémentaire est égale à 45€.

Dans notre échantillon, ils sont plus de 70% à être intéressés par ce service (65% en complément et 6% en totalité).

Analyse bivariée - Tris croisés

✓ Titulaire du permis en lien avec la zone d'habitation

Effectifs % ligne % colonne	Banlieue	Paris	Province	ENSEMBLE
Oui	42 55,3% 70,0%	15 19,7% 78,9%	19 25,0% 86,4%	76 100,0% 75,2%
Non	6 60,0% 10,0%	2 20,0% 10,5%	2 20,0% 9,1%	10 100,0% 9,9%
Non, mais j'ai commencé les démarches pour le passer	12 80,0% 20,0%	2 13,3% 10,5%	1 6,7% 4,5%	15 100,0% 14,9%
ENSEMBLE	60 59,4% 100,0%	19 18,8% 100,0%	22 21,8% 100,0%	101 100,0% 100,0%



Toujours d'après l'étude effectuée par l'INSEE, en 2008, les Français vivant dans les grandes agglomérations ont réduit leurs déplacements, qui durent moins longtemps qu'en 1994.

En revanche, les personnes vivant en banlieue ou en zone rurale ont considérablement augmenté leurs déplacements motorisés, ainsi que leur distance pour se rendre au travail notamment. 9 déplacements sur 10 sont des déplacements locaux selon l'INSEE. Une étude du PDUIF (Plan de

déplacement urbain en Île-de-France) en 2001 révélait que 52 % des déplacements en automobile font moins de 3 kilomètres.

On constate que grâce au graphique que la majorité des titulaires du permis de conduire proviennent de banlieue.

Vérification des variables par le test d'indépendance du Khi-2, soit :

- H0 indépendance
- HA dépendance

Règle : si la probabilité critique est inférieure à 5%, on rejette H0 et si le khi-2 calculé est supérieur au khi-2 se trouvant dans la table de distribution, on rejette H0. Si un test rejette H0, il faut s'assurer à ne pas avoir un effectif inférieur à 5.

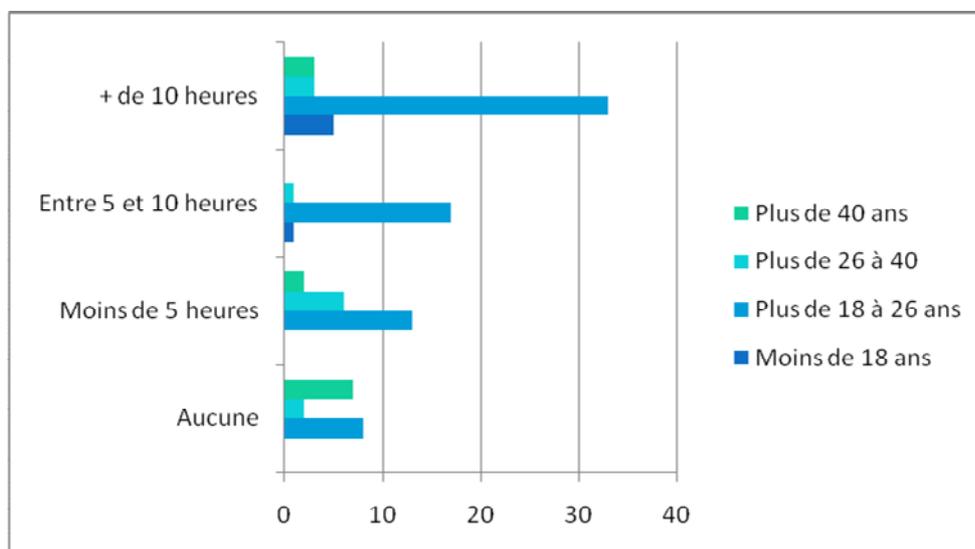
Résultat : $\chi^2 = 3.52 / 4 \text{ DEGRES DE LIBERTE} / 4 \text{ EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A } 5$

PROBA ($\chi^2 > 3.52$) = 0.475 / V.TEST = 0.06

⇒ Indépendance entre les deux variables

✓ Heures supplémentaires effectuées par rapport à l'âge

Effectifs	Aucune	Moins de 5 heures	Entre 5 et 10 heures	+ de 10 heures	ENSEMBLE
% ligne % colonne					
Moins de 18 ans	0 0,0% 0,0%	0 0,0% 0,0%	1 16,7% 5,3%	5 83,3% 11,4%	6 100,0% 5,9%
Plus de 18 à 26 ans	8 11,3% 47,1%	13 18,3% 61,9%	17 23,9% 89,5%	33 46,5% 75,0%	71 100,0% 70,3%
Plus de 26 à 40 ans	2 16,7% 11,8%	6 50,0% 28,6%	1 8,3% 5,3%	3 25,0% 6,8%	12 100,0% 11,9%
Plus de 40 ans	7 58,3% 41,2%	2 16,7% 9,5%	0 0,0% 0,0%	3 25,0% 6,8%	12 100,0% 11,9%
ENSEMBLE	17 16,8% 100,0%	21 20,8% 100,0%	19 18,8% 100,0%	44 43,6% 100,0%	101 100,0% 100,0%



D'après l'analyse effectuée, on constate que les personnes qui ont principalement eu recours à des heures supplémentaires sont âgés de moins de 18 à 26 ans. On précise que dans cette tranche d'âge, on a 73% qui ont pris un minimum de 5h, et que 49% ont pris plus de 10h. Il semble qu'auparavant le permis était plus facile à obtenir étant donné que les 26 ans et plus n'en ont pratiquement pas eu besoin. La tendance semble s'inverser aujourd'hui.

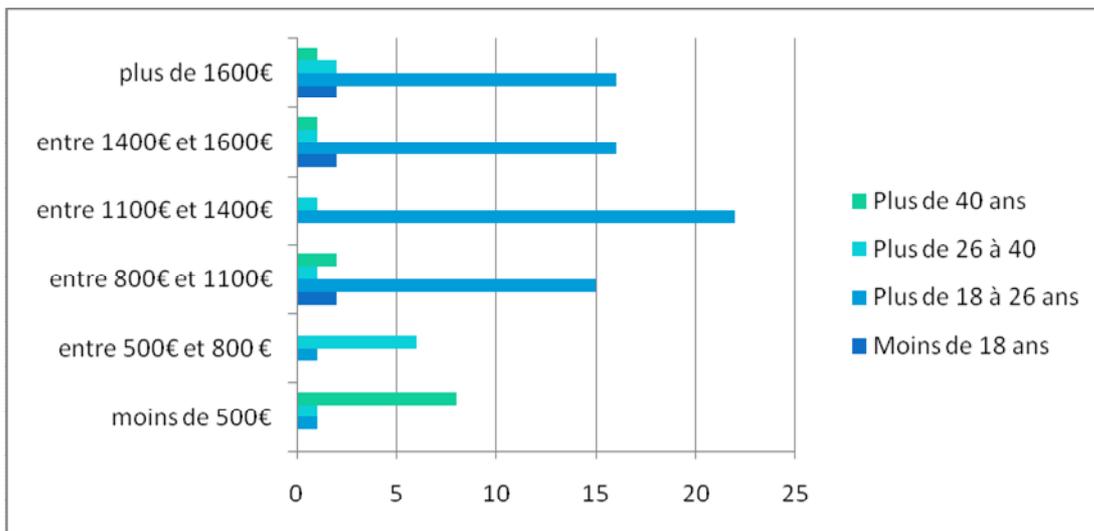
Vérification des variables par le test d'indépendance du Khi-2

Résultat : $KHI2 = 29.26 / 9 \text{ DEGRES DE LIBERTE} / 10 \text{ EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A } 5$

PROBA ($KHI2 > 29.26$) = 0.001 / V.TEST = 3.25 → **Dépendance**

✓ Répartition de l'âge par rapport aux dépenses

Effectifs	moins de 500€	entre 500€ et 800 €	entre 800€ et 1100€	entre 1100€ et 1400€	entre 1400€ et 1600€	plus de 1600€	ENSEMBLE
<small>% ligne</small> <small>% colonne</small>							
Moins de 18 ans	0 0,0%	0 0,0%	2 33,3%	0 0,0%	2 33,3%	2 33,3%	6 100,0%
	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	10,0%	9,5%	5,9%
Plus de 18 à 26 ans	1 1,4%	1 1,4%	15 21,1%	22 31,0%	16 22,5%	16 22,5%	71 100,0%
	10,0%	14,3%	75,0%	95,7%	80,0%	76,2%	70,3%
Plus de 26 à 40	1 8,3%	6 50,0%	1 8,3%	1 8,3%	1 8,3%	2 16,7%	12 100,0%
	10,0%	85,7%	5,0%	4,3%	5,0%	9,5%	11,9%
Plus de 40 ans	8 66,7%	0 0,0%	2 16,7%	0 0,0%	1 8,3%	1 8,3%	12 100,0%
	80,0%	0,0%	10,0%	0,0%	5,0%	4,8%	11,9%
ENSEMBLE	10 9,9%	7 6,9%	20 19,8%	23 22,8%	20 19,8%	21 20,8%	101 100,0%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



Cette analyse confirme la précédente, en démontrant que c'est les 18-26 ans qui dépensent le plus pour avoir le permis. En effet, ce sont aussi eux qui prennent le plus d'heures supplémentaires. Ils sont victimes de l'augmentation des coûts de celles-ci, et de la difficulté rencontrée lors de l'examen.

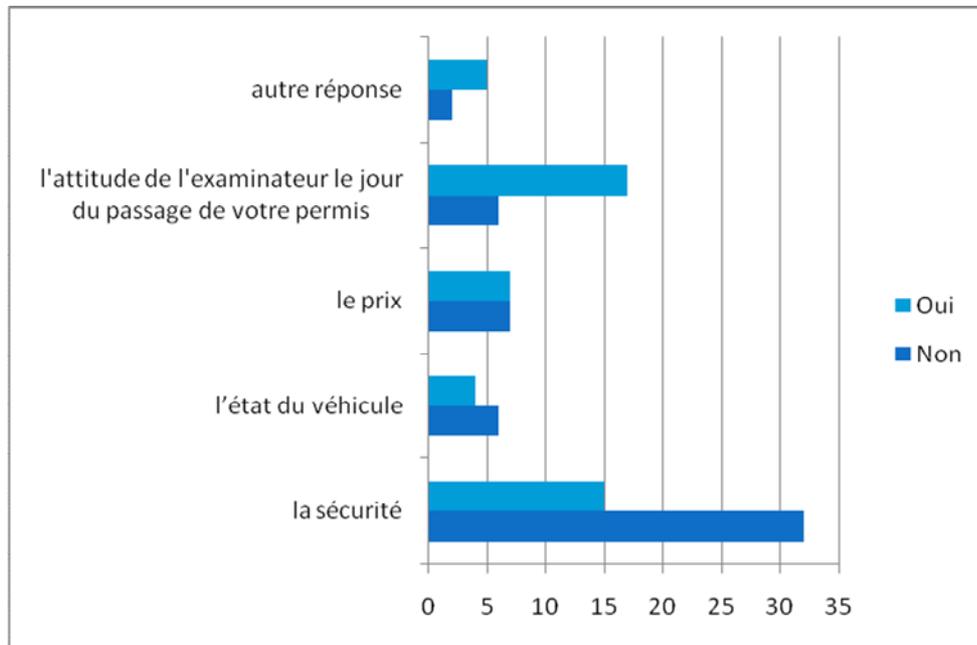
Vérification des variables par le test d'indépendance du Khi-2

Résultat : $\text{KHI2} = 94.08 / 15 \text{ DEGRES DE LIBERTE} / 19 \text{ EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A } 5$

$\text{PROBA} (\text{KHI2} > 94.08) = 0.000 / \text{V.TEST} = 7.28 \rightarrow \text{Dépendance}$

✓ Les craintes par rapport au fait de connaître ou non le service :

Effectifs	la sécurité	l'état du véhicule	le prix	l'attitude de l'inspecteur le jour du passage du permis	autre réponse	ENSEMBLE
% ligne						
% colonne						
Non	32 60,4%	6 11,3%	7 13,2%	6 11,3%	2 3,8%	53 100,0%
Oui	15 31,3%	4 8,3%	7 14,6%	17 35,4%	5 10,4%	48 100,0%
ENSEMBLE	47 46,5%	10 9,9%	14 13,9%	23 22,8%	7 6,9%	101 100,0%
	68,1%	60,0%	50,0%	26,1%	28,6%	52,5%
	31,9%	40,0%	50,0%	73,9%	71,4%	47,5%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



La plupart des personnes qui ne connaissaient pas le service de location ont des craintes au niveau de la sécurité, tandis que les connaisseurs ont plus de craintes au niveau de l'attitude de l'inspecteur, la sécurité vient au second rang.

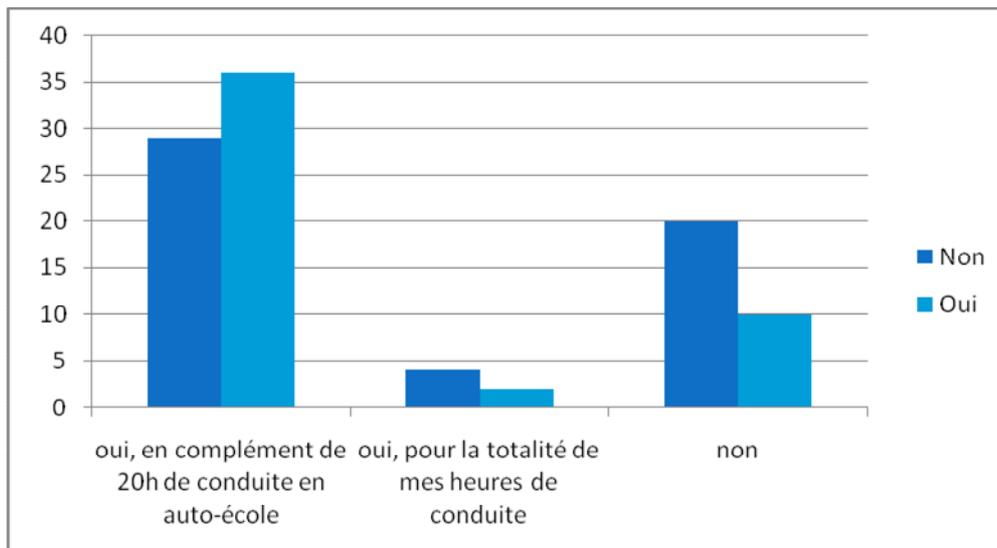
Les premiers peuvent avoir des doutes par exemple au niveau de paiement des heures de location par internet, chose qui ne se fait pas en auto-école traditionnelle. Les connaisseurs de ce service ne s'inquiètent plus au niveau de la fiabilité, mais ils se posent des questions quant à la tolérance ou non de l'inspecteur pour ne pas avoir effectué d'heures en auto-école avec un « véritable » moniteur.

$KH_{12} = 12.88 / 4 \text{ DEGRES DE LIBERTE} / 3 \text{ EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A } 5$

$PROBA (KH_{12} > 12.88) = 0.012 / V.TEST = 2.26 \rightarrow \text{Dépendance}$

- ✓ L'intérêt pour utiliser ce service par rapport au fait de connaître ou non le service :

Effectifs	oui, en complément de 20 heures de conduite pris au préalable à l'auto-école	oui, pour la totalité	non	ENSEMBLE
<small>% ligne</small>				
<small>% colonne</small>				
Non	29 54,7%	4 7,5%	20 37,7%	53 100,0%
Oui	36 75,0%	2 4,2%	10 20,8%	48 100,0%
ENSEMBLE	65 64,4%	6 5,9%	30 29,7%	101 100,0%
	44,6%	66,7%	66,7%	52,5%
	55,4%	33,3%	33,3%	47,5%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



Selon ce croisement, on constate que les connaisseurs de ce service et ceux qui le découvrent opteraient pour ce service, ils représentent 70% de la population. On peut considérer que ces deux variables sont indépendantes.

Nous allons le vérifier par le test du Khi-2.

On retrouve les résultats suivants : $KHI2 = 4.52 / 2 \text{ DEGRES DE LIBERTE} / 2 \text{ EFFECTIFS THEORIQUES INFERIEURS A } 5$

$PROBA (KHI2 > 4.52) = 0.104 / V.TEST = 1.26$ soit Proba critique : $10,44\% > 5\%$

et $Khi-2$ calculé (soit 4,52) < valeur du khi-2 dans la table de distribution avec seuil de tolérance=5% et 2ddl (soit 5,99)

⇒ Donc on accepte H_0 → soit **INDEPENDANCE** de la connaissance du service et le souhait d'y souscrire.

Analyse multivariée – Etudes des axes factoriels

Avant de détailler les différents axes factoriels, nous avons commencé par déterminer nos deux premiers axes. Nous avons retenu pour cela l'axe 1 et l'axe 3, car l'axe 2 présentait trop de similitudes sur ces derniers (entre autres sur les variables comme les heures supplémentaires, les dépenses ou l'âge), et il était important pour notre analyse d'avoir un échantillon le plus étendu possible.

Afin de décrire ces axes factoriels, nous avons d'abord sélectionné les modalités actives dont la contribution était supérieure au poids réel. Ensuite, nous avons retenu les contributions des valeurs propres supérieures à la contribution moyenne, c'est-à-dire toutes celles $> \frac{1}{p}$ avec p le nombre des différentes modalités, soit $1/63 = 1,57\%$

Contributions des modalités actives

Libellé	Poids relatif (en %)	Carré de la distance à l'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
---------	----------------------	----------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Titulaire du Permis B ?

Oui	4,426	0,32895	1,11	0,10	0,40	0,24	0,01
Non	0,582	9,10000	0,03	1,89	6,42	1,11	2,47
non, mais j'ai commencé les démarches	0,874	5,73333	4,97	0,18	0,42	0,06	1,22
TOTAL	5,882		6,11	2,16	7,24	1,41	3,70

Apprentissage

Auto-école	5,649	0,04124	0,00	0,00	0,51	0,23	0,05
auto-école et location de voiture à double commande	0,233	24,25000	0,01	0,06	12,46	5,58	1,12
TOTAL	5,882		0,01	0,06	12,97	5,81	1,16

Fréquence

1 fois par semaine voire moins	1,689	2,48276	0,10	4,18	0,13	0,26	0,02
2 à 3 fois par semaine	3,145	0,87037	0,04	1,15	0,53	0,01	0,68
4 à 5 fois par semaine	0,757	6,76923	1,45	0,33	0,02	0,42	0,58
Je ne suis pas (encore) inscrit à l'auto-école	0,291	19,20000	0,31	0,22	3,13	6,67	1,39
TOTAL	5,882		1,90	5,89	3,82	7,36	2,67

Vécu apprentissage

Très satisfait	0,990	4,94118	2,39	1,75	2,96	1,23	0,01
Plutôt satisfait	2,155	1,72973	0,49	0,15	2,85	0,05	1,03
Sans avis	1,048	4,61111	0,02	0,02	0,20	5,91	3,53
Plutôt pas satisfait	1,398	3,20833	4,31	0,21	0,18	2,30	0,31
Pas satisfait du tout	0,291	19,20000	0,22	4,89	2,27	0,02	0,08

TOTAL	5,882		7,43	7,02	8,46	9,52	4,96
-------	-------	--	------	------	------	------	------

Heures supplémentaires

Aucune	0,990	4,94118	5,56	3,37	2,12	0,17	1,67
Moins de 5 heures	1,223	3,80952	3,11	0,32	7,62	0,88	4,60
Entre 5 et 10 heures	1,107	4,31579	0,00	4,74	0,08	5,48	6,61
+ de 10 heures	2,563	1,29545	7,09	0,46	0,66	3,71	1,03
TOTAL	5,882		15,77	8,89	10,48	10,23	13,91

Dépenses

moins de 500€	0,582	9,10000	6,39	11,14	1,53	0,58	1,93
entre 500€ et 800 €	0,408	13,42860	0,80	0,65	8,64	1,00	12,93
entre 800€ et 1100€	1,165	4,05000	4,30	4,29	1,57	0,02	0,19
entre 1100€ et 1400€	1,340	3,39130	0,05	2,71	0,89	7,72	8,74
entre 1400€ et 1600€	1,165	4,05000	4,23	0,02	0,48	2,46	0,00
plus de 1600€	1,223	3,80952	4,15	0,70	1,65	2,47	2,62
TOTAL	5,882		19,92	19,49	14,74	14,25	26,41

Conditions importantes pour passer le permis de conduire

avoir un bon moniteur	4,077	0,44286	0,42	0,00	0,16	1,33	0,06
ne pas attendre trop longtemps avant d'obtenir une date	0,641	8,18182	2,01	0,65	0,00	0,64	2,81
avoir régulièrement des heures de conduite	0,990	4,94118	0,00	0,08	0,05	2,40	0,54
autre réponse	0,175	32,66670	0,21	0,48	1,78	0,12	0,11
TOTAL	5,882		2,63	1,21	1,99	4,49	3,51

Coût

Justifié	0,291	19,20000	0,65	2,13	6,41	3,02	1,87
raisonnable	0,233	24,25000	0,13	1,12	0,12	1,63	0,03
trop cher	4,718	0,24691	0,00	0,12	0,93	0,01	0,56
inabordable	0,641	8,18182	0,10	0,49	1,25	4,72	1,49
TOTAL	5,882		0,88	3,86	8,72	9,37	3,95

Passage du permis de manière idéale

le passer rapidement	2,446	1,40476	0,04	0,94	2,02	4,30	0,58
payer le moins cher possible	2,679	1,19565	0,00	0,04	0,15	1,99	0,03
être indépendant	0,757	6,76923	0,08	4,39	3,32	1,15	1,13
TOTAL	5,882		0,12	5,36	5,49	7,44	1,73

Connaissance ?

Oui	2,796	1,10417	0,56	2,97	3,06	0,18	0,01
-----	-------	---------	------	------	------	------	------

Non	3,087	0,90566	0,51	2,69	2,77	0,16	0,00
TOTAL	5,882		1,07	5,67	5,83	0,34	0,01

Impression

c'est une bonne idée	3,669	0,60318	1,19	1,06	0,19	0,48	0,10
je suis sceptique	1,980	1,97059	1,19	0,98	0,11	0,98	0,43
c'est une mauvaise idée	0,233	24,25000	1,33	1,42	0,59	0,02	0,41
TOTAL	5,882		3,71	3,46	0,90	1,49	0,95

Craintes vis-à-vis du service

la sécurité	2,737	1,14894	0,17	0,03	0,80	0,95	0,86
l'état du véhicule	0,582	9,10000	0,13	5,64	0,14	1,62	0,99
le prix	0,815	6,21429	0,13	0,00	0,00	8,71	0,13
l'attitude de l'inspecteur le jour du passage	0,408	13,42860	0,69	2,79	3,17	4,03	0,45
autre réponse	1,340	3,39130	0,15	0,79	0,00	0,41	0,59
TOTAL	5,882		1,28	9,25	4,11	15,72	3,01

Eléments positifs

conduire avec la personne de son choix	1,398	3,20833	0,91	2,18	0,00	0,01	1,40
organiser soi-même ses heures de conduite	1,631	2,60714	2,54	0,61	0,08	0,01	0,30
décider soi-même du temps total de conduite	0,757	6,76923	0,11	0,75	1,88	0,14	1,91
le prix plus abordable qu'en auto-école	1,805	2,25806	2,79	0,00	1,13	0,70	0,16
autre réponse	0,291	19,20000	3,76	0,01	0,02	1,09	0,43
TOTAL	5,882		10,11	3,56	3,12	1,96	4,20

Conduire avec un proche

Plus de confiance	2,446	1,40476	4,73	0,25	0,56	0,10	1,99
Plus de pression	1,980	1,97059	4,69	1,94	0,70	1,33	0,26
Aucune différence particulière	1,456	3,04000	0,09	0,95	0,00	0,88	1,51
TOTAL	5,882		9,51	3,14	1,25	2,31	3,76

Moment préféré pour conduire

Dans la semaine en journée	2,446	1,40476	0,15	3,12	0,04	0,01	1,26
Dans la semaine en soirée	1,805	2,25806	0,29	1,12	1,12	0,08	0,00
Durant le week-end en journée	1,631	2,60714	1,11	1,10	1,82	0,04	1,79
TOTAL	5,882		1,56	5,34	2,98	0,12	3,05

Intéressé ?

oui, en complément de 20h de conduite en auto-école							
oui, pour la totalité de mes heures de conduite	3,786	0,55385	2,68	0,03	0,04	0,04	0,02
non	0,349	15,83330	0,02	2,76	0,11	3,91	4,42
TOTAL	1,747	2,36667	5,54	0,22	0,02	0,34	0,53
	5,882		8,23	3,02	0,17	4,29	4,96

Age

Moins de 18 ans							
Plus de 18 à 26 ans	0,349	15,83330	1,45	0,01	2,98	0,10	1,82
Plus de 26 à 40 ans	4,135	0,42254	1,21	2,44	0,00	0,38	1,28
Plus de 40 ans	0,699	7,41667	1,22	0,56	4,07	0,25	12,14
TOTAL	0,699	7,41667	5,88	9,63	0,67	3,16	2,83
	5,882		9,76	12,63	7,72	3,89	18,07

Ainsi, nous avons pu caractériser le premier axe factoriel par les variables ci-dessous :

Libellé	Modalités	Poids relatif (en %)	Axe 1 (en %)
Titulaire du Permis B ?	non, mais j'ai commencé les démarches pour le passer	0,874	4,97

Vécu apprentissage	Plutôt pas satisfait	1,398	4,31
	Très satisfait	0,990	2,39

Heures suppl.	+ de 10 heures	2,563	7,09
	Aucune	0,990	5,56
	Moins de 5 heures	1,223	3,11

Dépenses	entre 1400€ et 1600€	1,165	4,23
	entre 800€ et 1100€	1,165	4,30
	moins de 500€	0,582	6,39
	plus de 1600€	1,223	4,15

Conditions	ne pas attendre trop longtemps avant d'obtenir une date	0,641	2,01
------------	---------------------------------------------------------	-------	------

Eléments positifs	autre réponse	0,291	3,76
	le prix plus abordable qu'en auto-école	1,805	2,79

	organiser soi-même ses heures de conduite	1,631	2,54
Conduire avec un proche	Plus de confiance	2,446	4,73
	Plus de pression	1,980	4,69
Intéressé ?	non	1,747	5,54
Age	Plus de 40 ans	0,699	5,88

Et le deuxième axe factoriel est caractérisé par les variables :

Libellé	Modalités	Poids relatif (en %)	Axe 3 (en %)
Titulaire du Permis B ?	Non	0,582	6,42
Apprentissage	auto-école et location de voiture à double commande	0,233	12,46
Fréquence	Je ne suis pas (encore) inscrit à l'auto-école	0,291	3,13
Vécu apprentissage	Pas satisfait du tout	0,291	2,27
	Plutôt satisfait	2,155	2,85
	Très satisfait	0,990	2,96
Heures suppl.	Aucune	0,990	2,12
	Moins de 5 heures	1,223	7,62
Dépenses	entre 500€ et 800 €	0,408	8,64
	plus de 1600€	1,223	1,65
Conditions	autre réponse	0,175	1,78
Coût	justifié	0,291	6,41
Permis de manière idéale	être indépendant	0,757	3,32
Craintes	autre réponse	0,408	3,17
Éléments positifs	décider soi-même du temps total de conduite	0,757	1,88

Moment préféré	Durant le week-end en journée	1,631	1,82
----------------	-------------------------------	-------	------

Age	Moins de 18 ans	0,349	2,98
	Plus de 26 à 40 ans	0,699	4,07

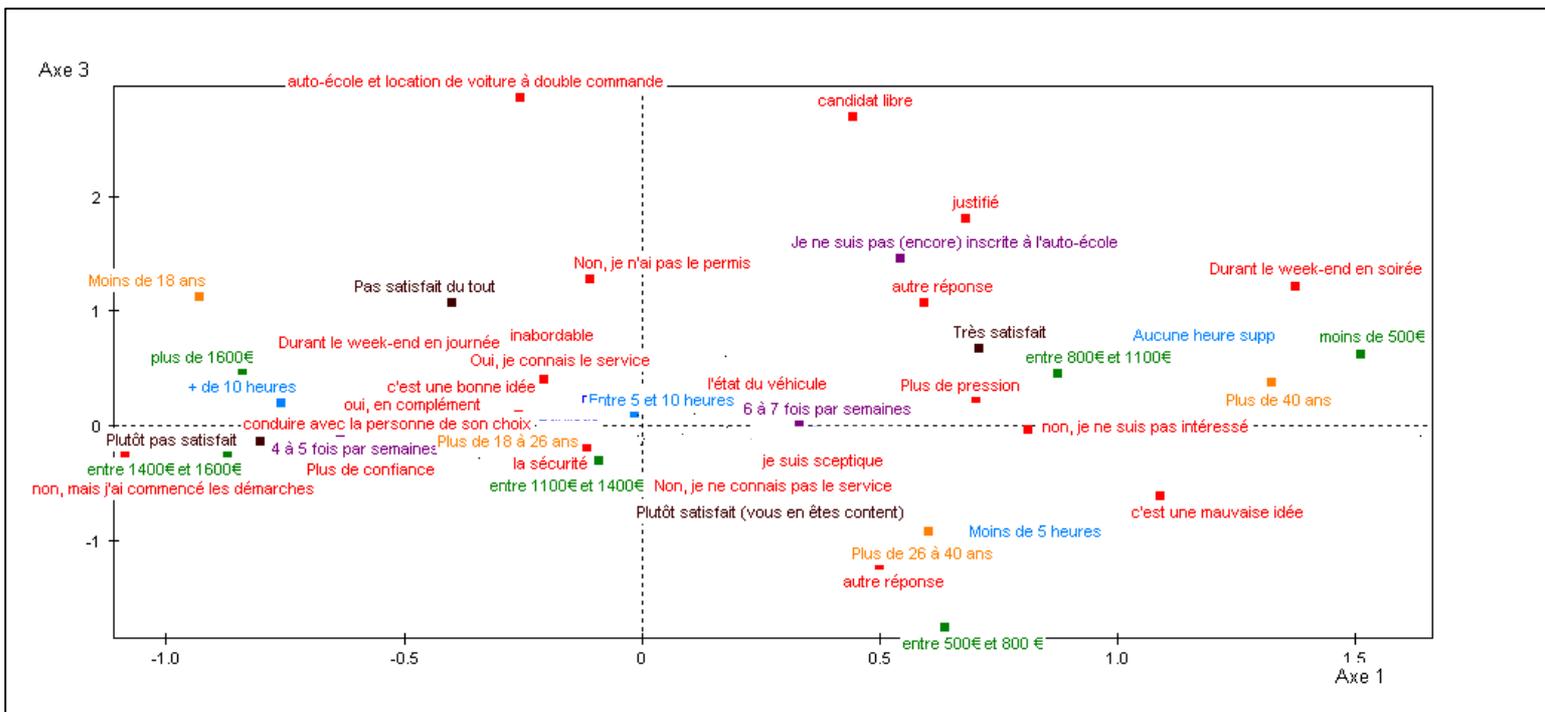
A l'aide des valeurs tests nous avons confirmé ces modalités actives dont la contribution était supérieure à la valeur absolue de la valeur test (soit > 1).

COORDONNEES ET VALEURS-TEST DES MODALITES
AXES 1 A 5

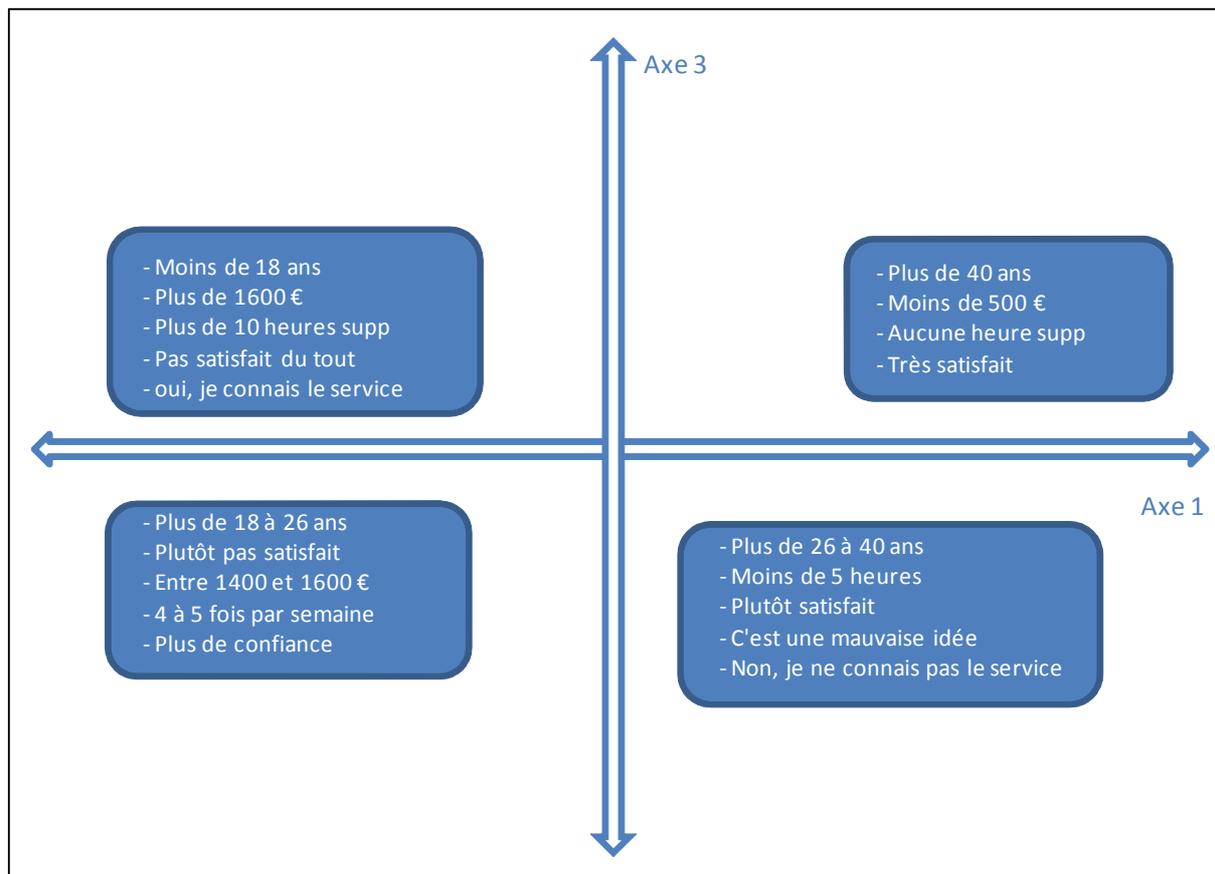
MODALITES				VALEURS-TEST					COORDONNEES					
IDEN	LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
1 . Titulaire du Permis B ?														
m1	- Non	10	10.00	-0.4	-2.4	4.2	-1.7	2.5	-0.11	-0.72	1.28	-0.52	0.74	9.10
m2	- non, mais j'ai comme	15	15.00	-4.5	0.8	-1.1	-0.4	-1.8	-1.09	0.18	-0.27	-0.10	-0.43	5.73
m3	- Oui	76	76.00	4.0	1.0	-2.0	1.5	-0.2	0.23	0.06	-0.12	0.09	-0.01	0.33
2 . Apprentissage														
m1	- Auto-école	97	97.00	0.2	-0.4	-5.7	3.8	-1.6	0.00	-0.01	-0.12	0.08	-0.03	0.04
m2	- auto-école et locati	3	3.00	-0.4	-0.4	5.0	-2.7	1.6	-0.26	-0.22	2.85	-1.54	0.94	32.67
m3	- candidat libre	1	1.00	0.4	1.5	2.7	-2.8	0.3	0.44	1.46	2.69	-2.77	0.34	100.00
3 . Fréquence														
m1	- 1 fois par semaine v	29	29.00	0.7	4.0	0.7	0.9	0.2	0.11	0.63	0.11	0.15	0.03	2.48
m2	- 2 à 3 fois par semai	53	53.00	0.4	-2.4	-1.6	0.3	-1.6	0.04	-0.23	-0.15	0.03	-0.16	0.91
m3	- 4 à 5 fois par semai	13	13.00	-2.4	-1.0	-0.3	1.1	1.2	-0.63	-0.27	-0.07	0.28	0.32	6.77
m4	- 6 à 7 fois par semai	2	2.00	0.5	-1.4	0.0	-1.8	-0.8	0.33	-0.95	0.01	-1.27	-0.56	49.50
m5	- Je ne suis pas (enco	4	4.00	1.1	-0.3	2.9	-3.6	2.2	0.54	-0.17	1.45	-1.80	1.06	24.25
4 . Vécu apprentissage														
m1	- Pas satisfait du tou	5	5.00	-0.9	3.7	2.5	-0.2	0.4	-0.40	1.64	1.07	-0.10	0.19	19.20
m2	- Plutôt pas satisfait	24	24.00	-4.5	0.9	-0.8	2.7	-0.9	-0.80	0.15	-0.14	0.49	-0.17	3.21
m3	- Plutôt satisfait (vo	37	37.00	1.7	-0.8	3.4	-0.4	-1.9	0.22	-0.11	-0.44	-0.06	-0.25	1.73
m4	- Sans avis	18	18.00	0.3	0.3	0.8	-4.2	3.1	0.06	0.06	0.17	-0.90	0.66	4.61
m5	- Très satisfait (tout	17	17.00	3.2	-2.4	3.0	1.9	0.1	0.71	-0.53	0.67	0.42	0.03	4.94
5 . Heures suppl.														
m1	- + de 10 heures	44	44.00	-6.7	1.5	1.7	4.0	2.0	-0.76	0.17	0.20	0.45	0.23	1.30
m2	- Aucune	17	17.00	4.9	3.3	2.5	0.7	-2.1	1.08	0.74	0.56	0.16	-0.47	4.94
m3	- Entre 5 et 10 heures	19	19.00	-0.1	-4.0	0.5	-4.0	-4.2	-0.01	-0.83	0.11	-0.84	-0.88	4.32
m4	- Moins de 5 heures	21	21.00	3.7	-1.0	-4.9	-1.6	3.6	0.73	-0.20	-0.96	-0.32	0.70	3.81
6 . Dépenses														
m1	- entre 1100€ et 1400€	23	23.00	-0.5	-3.1	-1.7	-4.9	-5.0	-0.09	-0.57	-0.31	-0.91	-0.92	3.39
m2	- entre 1400€ et 1600€	20	20.00	-4.3	0.3	-1.2	2.7	-0.1	-0.87	0.05	-0.25	0.55	-0.02	4.05
m3	- entre 500€ et 800 €	7	7.00	1.7	1.4	-4.8	-1.6	5.5	0.64	0.50	-1.77	-0.59	2.03	13.43
m4	- entre 800€ et 1100€	20	20.00	4.4	-3.8	2.2	-0.3	0.7	0.88	-0.77	0.45	-0.05	0.14	4.05
m5	- moins de 500€	10	10.00	5.0	5.8	2.1	1.3	-2.2	1.51	1.75	0.62	0.38	-0.66	9.10
m6	- plus de 1600€	21	21.00	-4.3	1.5	2.3	2.8	2.7	-0.84	0.30	0.45	0.54	0.53	3.81
7 . Conditions : [1]														
m1	- autre réponse	3	3.00	0.9	-1.2	-2.1	-0.6	0.5	0.50	-0.66	-1.23	-0.32	0.28	32.67
m2	- avoir régulièrement	17	17.00	0.0	-0.5	-0.4	-2.6	1.2	-0.01	-0.11	-0.09	-0.59	0.27	4.94
m3	- avoir un bon moniteu	70	70.00	-2.2	-0.1	1.1	3.2	0.6	-0.15	-0.01	0.08	0.22	0.04	0.44
m4	- ne pas attendre trop	11	11.00	2.8	1.4	0.0	-1.3	-2.6	0.81	0.40	-0.01	-0.38	-0.75	8.18
11 . Coût														
m1	- inabordable	11	11.00	-0.6	1.2	1.9	-3.6	1.9	-0.18	0.35	0.54	-1.03	0.55	8.18
m2	- justifié	5	5.00	1.6	-2.5	4.1	2.8	2.1	0.68	-1.08	1.80	1.22	0.91	19.20
m3	- raisonnable	4	4.00	-0.7	-1.8	-0.6	2.0	-0.3	-0.34	-0.88	-0.28	1.00	-0.14	24.25
m4	- trop cher	81	81.00	0.0	1.3	-3.4	0.3	-2.5	0.00	0.06	-0.17	0.01	-0.12	0.25
12 . Permis de manière idéale														
m1	- Être indépendant (ne	13	13.00	-0.6	3.7	3.1	-1.8	-1.7	-0.15	0.96	0.81	-0.47	-0.44	6.77
m2	- le passer rapidement	42	42.00	0.5	-2.1	-2.9	4.2	1.5	0.06	-0.25	-0.35	0.50	0.18	1.40
m3	- payer le moins cher	46	46.00	-0.1	-0.4	0.8	-3.0	-0.3	-0.01	-0.05	0.09	-0.33	-0.04	1.20
13 . Connaissance ?														
m1	- Non	53	53.00	1.9	3.9	-3.8	0.9	0.2	0.19	0.37	-0.36	0.09	0.01	0.91
m2	- Oui	48	48.00	-1.9	-3.9	3.8	-0.9	-0.2	-0.20	-0.41	0.40	-0.09	-0.02	1.10
14 . Impression														
m1	- c'est une mauvaise i	4	4.00	2.2	-2.0	-1.2	-0.2	-1.0	1.09	-0.99	-0.61	-0.11	-0.48	24.25
m2	- c'est une bonne idée	63	63.00	-3.3	2.8	1.1	-1.8	-0.8	-0.26	0.21	0.09	-0.14	-0.06	0.60
m3	- je suis sceptique	34	34.00	2.5	-2.0	-0.7	1.9	1.2	0.35	-0.28	-0.09	0.27	0.17	1.97
15 . Craintes : [1]														
m1	- autre réponse	7	7.00	1.6	-2.9	2.9	3.2	1.0	0.59	-1.05	1.07	1.19	0.38	13.43
m2	- la sécurité	47	47.00	-1.1	0.4	-1.9	2.1	1.9	-0.11	0.04	-0.21	0.22	0.20	1.15
m3	- le jour du passage d	23	23.00	-0.8	-1.7	0.1	1.1	-1.3	-0.15	-0.31	0.02	0.21	-0.24	3.39
m4	- le prix	14	14.00	0.7	0.0	0.0	-5.0	-0.6	0.18	0.00	-0.01	-1.24	-0.14	6.21
m5	- l'état du véhicule	10	10.00	0.7	4.1	0.6	-2.1	-1.6	0.22	1.24	0.19	-0.63	-0.47	9.10

IDEN	LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
20 . Eléments positifs : [1]														
m1	- autre réponse	5	5.00	3.7	-0.2	-0.2	1.7	1.0	1.64	-0.08	-0.09	0.73	0.44	19.20
m2	- conduire avec la per	24	24.00	-2.1	2.8	-0.1	0.1	-2.0	-0.37	0.50	-0.02	0.02	-0.36	3.21
m3	- décider soi-même du	13	13.00	0.7	-1.5	2.3	0.6	2.2	0.17	-0.40	0.61	0.16	0.57	6.77
m4	- le prix plus abordab	31	31.00	-3.8	0.1	-2.0	-1.6	0.7	-0.57	0.02	-0.30	-0.24	0.11	2.26
m5	- organiser soi-même s	28	28.00	3.5	-1.5	0.5	0.2	-1.0	0.57	-0.25	0.09	0.03	-0.15	2.61
25 . Conduite avec proche														
m1	- Aucune différence pa	25	25.00	0.6	1.8	0.0	-1.7	2.1	0.11	0.32	0.00	-0.29	0.37	3.04
m2	- Plus de confiance	42	42.00	-5.4	1.1	-1.5	-0.6	-2.7	-0.63	0.13	-0.18	-0.08	-0.32	1.40
m3	- Plus de pression	34	34.00	5.0	-2.8	1.6	2.2	0.9	0.70	-0.40	0.23	0.31	0.13	1.97
26 . Moment préféré														
m1	- Dans la semaine en j	41	41.00	0.7	-3.9	-0.6	0.1	-2.2	0.08	-0.47	-0.08	0.01	-0.26	1.46
m2	- Dans la semaine en s	31	31.00	1.2	2.1	-2.0	-0.5	0.1	0.18	0.31	-0.30	-0.08	0.01	2.26
m3	- Durant le week-end e	28	28.00	-2.3	2.0	2.5	0.4	2.3	-0.38	0.33	0.41	0.06	0.38	2.61
m4	- Durant le week-end e	1	1.00	1.4	0.4	1.2	0.4	-0.1	1.37	0.42	1.21	0.40	-0.12	100.00
27 . Intéressé ?														
m1	- non	30	30.00	5.3	-0.9	-0.3	1.1	-1.3	0.81	-0.14	-0.04	0.17	-0.20	2.37
m2	- oui, en complément d	65	65.00	-5.2	-0.5	0.5	0.5	-0.4	-0.38	-0.04	0.04	0.04	-0.03	0.55
m3	- oui, pour la totalit	6	6.00	0.2	2.8	-0.5	-3.2	3.2	0.10	1.12	-0.21	-1.26	1.28	15.83
29 . Age														
m1	- Moins de 18 ans	6	6.00	-2.3	-0.1	2.8	0.5	2.1	-0.93	-0.05	1.12	0.20	0.82	15.83
m2	- Plus de 18 à 26 ans	71	71.00	-3.8	-4.7	0.0	-1.8	-3.1	-0.25	-0.31	0.00	-0.11	-0.20	0.42
m3	- Plus de 26 à 40	12	12.00	2.2	1.3	-3.4	-0.8	5.5	0.60	0.36	-0.93	-0.22	1.50	7.42
m4	- Plus de 40 ans	12	12.00	4.9	5.5	1.4	3.0	-2.7	1.32	1.48	0.38	0.80	-0.73	7.42
28 . Sexe														
m1	- Femme	52	52.00	-1.2	-0.5	2.3	1.0	0.6	-0.11	-0.04	0.22	0.09	0.06	0.94
m2	- Homme	49	49.00	1.2	0.5	-2.3	-1.0	-0.6	0.12	0.05	-0.24	-0.10	-0.06	1.06
30 . Lieu habitation														
m1	- Banlieue	60	60.00	-3.1	1.2	0.6	0.0	-0.3	-0.26	0.10	0.05	0.00	-0.03	0.68
m2	- Paris	19	19.00	1.7	1.3	-0.2	0.2	0.3	0.36	0.28	-0.05	0.04	0.06	4.32
m3	- Province	22	22.00	2.1	-2.7	-0.4	-0.2	0.1	0.39	-0.51	-0.08	-0.05	0.03	3.59

Représentation graphique des variables actives :



Représentation graphique simplifié des variables actives :



Le premier facteur met en opposition 2 catégories de modalités : Dans un premier temps, les personnes ayant entre moins de 18 ans et 26 ans, qui ont dépensé pour la plupart entre 1400 € et plus de 1600 €, et pris plus de 10 heures de conduite. Dans un deuxième temps, celles qui sont âgées de plus de 40 ans et n'ont à l'inverse, pris aucune heure en supplément et dépensées moins de 500€. De plus, cela explique d'ailleurs le fait qu'il y a une nette différence entre les individus « pas satisfaites du tout » et « très satisfaites »

Le deuxième facteur oppose 2 autres groupes de modalités, le premier groupe n'a pas (encore) le permis de conduire, connaît le service de la voiture à double commande et trouve que c'est une bonne idée. Le deuxième groupe, quant à lui, est celui qui a déjà le permis, mais ne connaît pas le service et trouve d'ailleurs que c'est une mauvaise idée.

Nous pouvons également remarquer la présence de quelques individus atypiques par rapport aux variables qui se démarquent des autres. Ainsi, nous pouvons mettre en évidence une minorité de personnes ayant eu recours à passer le permis de conduire en candidat libre ou bien en étant passé par le service de location de voiture à double commande. S'ajoute à ceux-ci quelques personnes qui trouvent le coût du permis justifié et une seule personne de notre échantillon qui préfère prendre des heures de conduite le week-end en soirée.

Classification

Détermination du nombre de classes et stabilité

Tableau des valeurs propres

Trace de la matrice: **2.70588**

Numéro	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	0,2078	7,68	7,68
2	0,1600	5,91	13,59
3	0,1478	5,46	19,06
4	0,1429	5,28	24,34
5	0,1298	4,80	29,14
6	0,1267	4,68	33,82
7	0,1124	4,15	37,97
8	0,1018	3,76	41,73
9	0,1000	3,69	45,43
10	0,0946	3,50	48,93
11	0,0899	3,32	52,25
12	0,0888	3,28	55,53
13	0,0832	3,08	58,61
14	0,0798	2,95	61,56
15	0,0737	2,72	64,28
16	0,0715	2,64	66,93
17	0,0670	2,47	69,40
18	0,0628	2,32	71,72
19	0,0579	2,14	73,86
20	0,0546	2,02	75,88

Premièrement, pour définir le nombre de facteurs, nous avons calculé le quotient **1 /s (nombre de questions)** soit $1/16= 0,0625$. Puis, d'après le tableau des valeurs propres, nous retenons une classification en 20 axes, afin d'obtenir une inertie cumulée de **75,88 %**.

Deuxièmement, pour déterminer le nombre de classes et en vérifier sa stabilité, nous avons fait varier le nombre de facteurs dans le but d'établir un nombre optimal de classes.

Nombre de facteurs	Recherche des meilleures partitions		
19	4	10	7
20	9	4	10
21	6	10	4
22	4	10	7

Par conséquent, en recherchant les meilleures partitions, nous conservons un nombre optimal de 4 classes, ce dernier revenant pour chaque facteur.

Stabilité des classes

En sachant que la classification s'effectue en 4 classes, nous avons par la suite, mesuré la stabilité en évaluant la composition des différentes classes, toujours en faisant varier le nombre de facteurs.

Nombre de facteurs	Effectifs après consolidation			
	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4
19	48	7	35	11
20	48	7	35	11
21	47	7	11	36
22	48	7	11	35

En ce qui concerne le nombre d'effectifs après consolidation, il est stable pour les facteurs 19 et 20 (48, 7, 35, 11). Lorsqu'il y en a 21, les effectifs diffèrent de 1 pour les classes 1 et 4. À noter, l'inversion des classes 3 et 4 pour les facteurs 21 et 22 par rapport aux deux facteurs précédents, mais cela ne remanie en rien la composition (voir ci-après).

Quant à la composition à l'intérieur de ces classes, nous avons retenu les 5 premiers individus les plus représentatifs, dans le but de pouvoir les identifier selon les différents facteurs.

Facteur : 19

Facteur : 20

Facteur : 21

CLASSE 1/ 4 EFFECTIF: 48

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv100	0.60164
2	Indiv74	0.65899
3	Indiv6	0.76020
4	Indiv87	0.87065
5	Indiv94	0.87145

CLASSE 1/ 4 EFFECTIF: 48

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv100	0.60743
2	Indiv74	0.73367
3	Indiv94	0.87156
4	Indiv6	0.87968
5	Indiv87	0.91299

CLASSE 1/ 4 EFFECTIF: 47

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv100	0.62569
2	Indiv74	0.72345
3	Indiv6	0.91928
4	Indiv87	0.92845
5	Indiv39	0.95284

CLASSE 2/ 4 EFFECTIF: 7

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv98	0.47910
2	Indiv44	0.74456
3	Indiv101	1.04769
4	Indiv45	1.27288
5	Indiv63	1.33612

CLASSE 2/ 4 EFFECTIF: 7

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv98	0.47960
2	Indiv44	0.74637
3	Indiv101	1.05772
4	Indiv45	1.28274
5	Indiv63	1.34267

CLASSE 2/ 4 EFFECTIF: 7

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv98	0.54968
2	Indiv44	0.82848
3	Indiv101	1.13968
4	Indiv45	1.49643
5	Indiv63	1.56915

CLASSE 3/ 4 EFFECTIF: 35

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv30	0.35663
2	Indiv81	0.49804
3	Indiv64	0.59170
4	Indiv40	0.64737
5	Indiv13	0.68632

CLASSE 3/ 4 EFFECTIF: 35

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv30	0.36215
2	Indiv81	0.50664
3	Indiv40	0.65253
4	Indiv64	0.71799
5	Indiv13	0.73151

CLASSE 4/ 4 EFFECTIF: 36

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv30	0.43822
2	Indiv81	0.53047
3	Indiv40	0.66340
4	Indiv13	0.79838
5	Indiv64	0.80543

CLASSE 4/ 4 EFFECTIF: 11

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv47	0.93333
2	Indiv95	0.95028
3	Indiv49	1.28251
4	Indiv27	1.32937
5	Indiv12	1.46072

CLASSE 4/ 4 EFFECTIF: 11

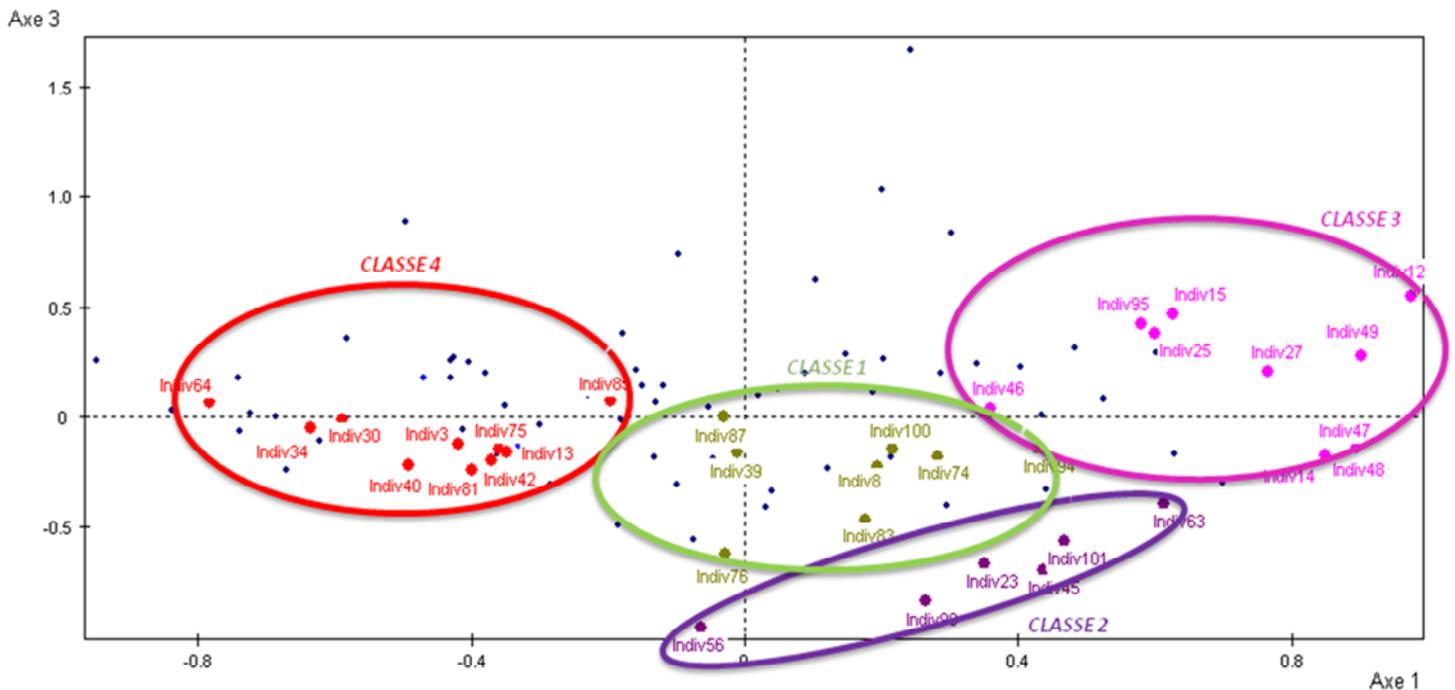
RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv47	0.93982
2	Indiv95	0.98709
3	Indiv27	1.33105
4	Indiv49	1.41424
5	Indiv12	1.51261

CLASSE 3/ 4 EFFECTIF: 11

RANG	IDENTIFIANT	DISTANCE
1	Indiv47	0.94744
2	Indiv95	1.06244
3	Indiv27	1.34116
4	Indiv49	1.41437
5	Indiv12	1.51775

De la sorte, nous constatons clairement que les 5 premiers individus sont les mêmes pour les 4 classes, même si le rang varie très légèrement.

Après avoir vérifié la stabilité par le nombre « optimal » et la composition des classes, nous sommes donc en mesure de qualifier, dans le sein de notre échantillon 4 classes distinctes.



CONSOLIDATION DE LA PARTITION
 AUTOUR DES 4 CENTRES DE CLASSES, REALISEE PAR 10 ITERATIONS A CENTRES MOBILES
 PROGRESSION DE L'INERTIE INTER-CLASSES

ITERATION	I. TOTALE	I. INTER	QUOTIENT
0	2.05317	0.36426	0.17741
1	2.05317	0.37885	0.18452
2	2.05317	0.37885	0.18452
3	2.05317	0.37885	0.18452

ARRET APRES L'ITERATION 3 L'ACCROISSEMENT DE L'INERTIE INTER-CLASSES
 PAR RAPPORT A L'ITERATION PRECEDENTE N'EST QUE DE 0.000 %.
 DECOMPOSITION DE L'INERTIE
 CALCULEE SUR 20 AXES.

INERTIES	INERTIES		EFFECTIFS		POIDS		DISTANCES	
	AVANT	APRES	AVANT	APRES	AVANT	APRES	AVANT	APRES
INTER-CLASSES	0.3643	0.3789						
INTRA-CLASSE								
CLASSE 1 / 4	0.9707	0.8923	52	48	52.00	48.00	0.1040	0.1279
CLASSE 2 / 4	0.0900	0.0900	7	7	7.00	7.00	1.4374	1.4374
CLASSE 3 / 4	0.4140	0.4778	31	35	31.00	35.00	0.2917	0.2795
CLASSE 4 / 4	0.2142	0.2142	11	11	11.00	11.00	1.1164	1.1164
TOTALE	2.0532	2.0532						

QUOTIENT (INERTIE INTER / INERTIE TOTALE) : AVANT ... 0.1774
 APRES ... 0.1845

COORDONNEES ET VALEURS-TEST APRES CONSOLIDATION
 AXES 1 A 5

CLASSES	VALEURS-TEST					COORDONNEES								
	IDEN - LIBELLE	EFF.	P.ABS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
Coupure 'a' de l'arbre en 4 classes														
aa1a - Classe 1/4	48	48.00	2.4	-6.2	0.8	-3.9	-3.0	0.11	-0.26	0.03	-0.15	-0.11	0.13	
aa2a - Classe 2/4	7	7.00	1.7	1.4	-4.8	-1.6	5.5	0.29	0.20	-0.68	-0.22	0.73	1.44	
aa3a - Classe 3/4	35	35.00	-7.2	2.8	0.8	3.2	1.7	-0.45	0.15	0.04	0.17	0.08	0.28	
aa4a - Classe 4/4	11	11.00	5.8	4.5	1.4	2.6	-2.4	0.76	0.52	0.15	0.29	-0.24	1.12	

CLASSE 1 : Les jeunes « indemnes »

Classe: Classe 1 / 4 (Effectif: 48 - Pourcentage: 47.52)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	% de la modalité dans la classe	% de la modalité dans l'échantillon	% de la classe dans la modalité	Valeur-Test	Probabilité	Poids
Dépenses	entre 1100€ et 1400€	45,83	22,77	95,65	5,34	0,000	23
Heures suppl.	Entre 5 et 10 heures	39,58	18,81	100,00	5,26	0,000	19
Dépenses	entre 800€ et 1100€	35,42	19,80	85,00	3,59	0,000	20
Age	Plus de 18 à 26 ans	87,50	70,30	59,15	3,46	0,000	71
Lieu habitation	Province	35,42	21,78	77,27	2,96	0,002	22
Fréquence	2 à 3 fois par semaines	66,67	52,48	60,38	2,53	0,006	53
Eléments positifs	organiser soi-même ses heures de conduite	39,58	27,72	67,86	2,32	0,010	28
Intéressé ?	non	40,82	29,70	66,67	2,16	0,015	30
Conduite avec proche	Plus de pression	44,90	33,66	64,71	2,12	0,017	34

Dépenses	entre 1400€ et 1600€	10,42	19,80	25,00	-2,03	0,021	20
Dépenses	entre 500€ et 800 €	0,00	6,93	0,00	-2,37	0,009	7
Vécu apprentissage	Plutôt pas satisfait	10,42	23,76	20,83	-2,82	0,002	24
Fréquence	1 fois par semaine	12,50	28,71	20,69	-3,28	0,001	29
Age	Plus de 40 ans	0,00	11,88	0,00	-3,51	0,000	12
Dépenses	plus de 1600€	4,17	20,79	9,52	-3,86	0,000	21
Heures supplémentaires	+ de 10 heures	16,67	43,56	18,18	-5,12	0,000	44

Cette première classe est constituée de 48 individus, soit 47,52% de notre échantillon.

- 87,50% de cette classe sont âgés de 18 à 26 ans
- 45,83% ont dépensé entre 1100€ et 1400€ et 35,42% entre 800€ et 1100€.
- 2 à 3 fois par semaine, est la fréquence où les individus sont allés à l'auto-école pour 66,67%
- 39,58% individus de cette classe ont eu besoin entre 5 et 10 heures supplémentaires pour être prêt à l'examen.
- 40,82% ne sont pas intéressés par l'offre que le service de location à double commande propose,
- et la possibilité de conduire avec un proche grâce à ce service est pour 44,90% un mauvais sentiment, car ils sentiront plus de pression,
- mais à la question « qu'elle serait selon vous l'élément positif de ce service », 38,78% ont répondu le fait d'organiser soit même ses heures de conduite
- Ils habitent pour 34,69% en province

Cette classe est caractérisée par des individus âgés de 18 à 26ans, n'ayant pas rencontré de réel problème quant à l'apprentissage du permis de conduire. Ils se rendent régulièrement à l'autoécole, prennent des heures supplémentaires et paient les dépenses dues. Les résultats de cette classe ne font pas ressortir leur satisfaction ce qui pourrait nous amener à penser qu'ils n'apportent pas plus d'importance aux heures supplémentaires et aux dépenses. On peut émettre l'hypothèse que ce soient les parents ou autre personne qui ont payé le coût du permis de conduire.

Dans cette classe, le permis de conduire est une bonne expérience, les apprentis conducteurs ont pris ici conscience que prendre des heures supplémentaires n'étaient pas une si mauvaise chose et qu'il fallait voir cela, au-delà du prix, comme un plus et bénéficier pour encore une heure des importants conseils du moniteur.

Le souvenir d'une bonne expérience à l'autoécole peut expliquer leurs désintéressements au nouveau service proposé.

Classe 2 : Les « surdoués »

Classe: Classe 2 / 4 (Effectif: 7 - Pourcentage: 6,93)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	% de la modalité dans la classe	% de la modalité dans l'échantillon	% de la classe dans la modalité	Valeur-Test	Probabilité	Poids
Dépenses	entre 500€ et 800 €	100,00	6,93	100,00	6,44	0,000	7
Age	Plus de 26 à 40 ans	85,71	11,88	50,00	4,42	0,000	12
Heures supplémentaires	Moins de 5 heures	85,71	20,79	28,57	3,47	0,000	21
Sexe	Homme	100,00	48,51	14,29	2,58	0,005	49
Heures supplémentaires	+ de 10 heures	0,00	43,56	0,00	-2,16	0,015	44
Sexe	Femme	0,00	51,49	0,00	-2,58	0,005	52
Age	Plus de 18 à 26 ans	14,29	70,30	1,41	-2,80	0,003	71

Cette classe est composée de 7 individus soit 6,93 % de l'échantillon.

- L'ensemble des individus sont des hommes
- Cette classe a dépensé entre 500 et 800€
- 85,71 % des individus ont entre 26 et 40 ans
- 85,71 % d'entre eux ont eu besoin de moins de 5 heures

La 2ème classe est caractérisée pour son intégralité d'hommes n'ayant eu pratiquement aucun souci majeur durant leur apprentissage. En effet, ils n'ont pas eu à dépenser fortement par rapport à la moyenne d'aujourd'hui et ils n'ont pas eu à ajouter un grand nombre d'heures supplémentaires (seulement moins de 5 heures).

Classe 3 : Les jeunes « accidentés »

Classe: Classe 3 / 4 (Effectif: 35 - Pourcentage: 34,65)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	% de la modalité dans la classe	% de la modalité dans l'échantillon	% de la classe dans la modalité	Valeur-Test	Probabilité	Poids
Heures supplémentaires	+ de 10 heures	100,00	43,56	79,55	8,85	0,000	44
Dépenses	plus de 1600€	54,29	20,79	90,48	5,79	0,000	21
Vécu apprentissage	Plutôt pas satisfait	48,57	23,76	70,83	3,96	0,000	24
Dépenses	entre 1400€ et 1600€	42,86	19,80	75,00	3,90	0,000	20

Intéressé ?	oui, en complément de 20 h de conduite	85,71	64,36	46,15	3,15	0,001	65
Craintes	la sécurité	65,71	46,53	48,94	2,61	0,004	47
Conduire avec un proche	Plus de confiance	60,00	41,58	50,00	2,52	0,006	42
Lieu habitation	Banlieue	77,14	59,41	45,00	2,47	0,007	60
Conditions	avoir un bon moniteur	85,71	69,31	42,86	2,45	0,007	70
Moment préféré	Durant le week-end en journée	42,86	27,72	53,57	2,21	0,013	28
Vécu apprentissage	Très satisfait	5,71	16,83	11,76	-1,98	0,024	17
Lieu habitation	Province	8,57	21,78	13,64	-2,17	0,015	22
Dépenses	moins de 500€	0,00	9,90	0,00	-2,29	0,011	10
Vécu apprentissage	Plutôt satisfait	20,00	36,63	18,92	-2,35	0,009	37
Conditions	ne pas attendre trop	0,00	10,89	0,00	-2,47	0,007	11
Eléments positifs	organiser soi-même ses heures de conduite	11,43	27,72	14,29	-2,52	0,006	28
Conduire avec un proche	Plus de pression	14,29	33,66	14,71	-2,87	0,002	34
Intéressé ?	non	8,57	29,70	10,00	-3,33	0,000	30
Heures supplémentaires	Aucune	0,00	16,83	0,00	-3,42	0,000	17
Dépenses	entre 1100€ et 1400€	2,86	22,77	4,35	-3,53	0,000	23
Heures supplémentaires	Entre 5 et 10 heures	0,00	18,81	0,00	-3,70	0,000	19
Dépenses	entre 800€ et 1100€	0,00	19,80	0,00	-3,84	0,000	20
Heures supplémentaires	Moins de 5 heures	0,00	20,79	0,00	-3,98	0,000	21

Cette classe contient 34 individus, soit 33,66 % de l'échantillon concerné.

- L'ensemble de cette classe a pris plus de 10 heures de conduite
- 42,86 % des individus ont dépensé entre 1400 et 1600
- 54,29 % ont dépensé plus de 1600 €
- 48,57 % ne sont plutôt pas satisfaits de leur apprentissage
- 85,71 % des individus trouvent qu'avoir un bon moniteur est la condition la plus importante pour passer le permis
- 60,00 % des individus ont plus de confiance en conduisant avec un proche
- 85,71 % de la classe serait intéressée par le concept
- 77,14 % d'entre eux habite en banlieue

Cette classe est caractérisée dans son ensemble par des personnes ayant eu des difficultés durant leur apprentissage. Cela s'explique par le fait qu'elles ont eu à ajouter un grand nombre d'heures supplémentaires et dû coup, à engendrer de fortes dépenses par rapport à la moyenne. D'autant plus que cette classe n'est pas satisfaite de leur expérience et opterait bien pour ce service de location de voiture. En effet, elles trouvent que le moniteur tient une place importante dans l'apprentissage et le fait de conduire en plus avec une personne proche leur apporterait plus de confiance. À noter que cette classe provienne essentiellement de banlieue.

Classe 4 : Les « aînés »

Classe: Classe 4 / 4 (Effectif: 11 - Pourcentage: 10.89)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	% de la modalité dans la classe	% de la modalité dans l'échantillon	% de la classe dans la modalité	Valeur-Test	Probabilité	Poids
Age	Plus de 40 ans	90,91	11,88	83,33	6,51	0,000	12
Dépenses	moins de 500€	72,73	9,90	80,00	5,39	0,000	10
Heures supplémentaires	Aucune	63,64	16,83	41,18	3,48	0,000	17
Eléments positifs	autre réponse	36,36	4,95	80,00	3,37	0,000	5
Intéressé ?	non	72,73	29,70	26,67	2,83	0,002	30
Fréquence	1 fois par semaine	63,64	28,71	24,14	2,26	0,012	29
Eléments positifs	le prix plus abordable	0,00	30,69	0,00	-2,21	0,014	31
Heures supplémentaires	+ de 10 heures	9,09	43,56	2,27	-2,22	0,013	44
Intéressé ?	oui, en complément de 20 h de conduite	18,18	64,36	3,08	-3,00	0,001	65
Age	Plus de 18 à 26 ans	9,09	70,30	1,41	-4,19	0,000	71

Cette classe est composée de 11 individus, soit 10,89% de la population étudiée.

On y retrouve :

- une classe d'individus essentiellement âgés de plus de 40ans (90,91%)
- les dépenses engendrées par le permis de conduire s'élève à peine à 500 € pour 72,73%
- 63,64% n'ont pas eu recours à des heures supplémentaires
- 72,73% ne semblent pas être intéressés par le service de location de voiture à double commande, ils ne voient aucun intérêt
- De plus, 63,64% se rendaient à l'autoécole une fois voire moins par semaine

On constate que cette catégorie d'individus est réellement différente des autres classes, en effet le Code de la route il y a 20-30ans était beaucoup moins réglementé que de nos jours. La difficulté et le prix ont excessivement augmenté depuis des années. Concernant les plus de 40 ans, on voit bien que l'expérience du permis de conduire était plutôt positif, sans problème, rapide et efficace, on peut donc comprendre le fait qu'ils ne soient pas intéressés par ce nouveau service de location de voiture à double commande.

Parmi nos 101 individus de notre échantillon, nous pouvons distinguer 2 grands groupes distincts : d'une part les personnes ayant entre moins de 18 ans et 26 ans (classe 1 et 3), et d'une autre part celles ayant entre plus de 26 et plus de 40 ans (classe 2 et 4).

Pour le premier groupe, on remarque deux catégories de « jeunes » : bien qu'ils aient eu à dépenser plus que leurs aînés, il y en un qui rencontre plus de difficultés que l'autre et tous deux ont un avis différent sur le service. La classe 1 juge qu'elle n'a pas eu recours à trop d'heures supplémentaires et le montant investi ne leur a pas semblé considérable. Ce qui explique le fait que les jeunes n'étant pas intéressés par le service se retrouvent dans cette catégorie. En contrepartie, la classe 3 s'oppose à cette dernière par le fait qu'elle aurait aimé avoir fait appel au service, pour à la fois faire des économies vu les montants investis, mais également pour s'exercer le week-end par exemple avec un de leurs proches.

À noter que ces deux groupes se dissocient aussi lorsqu'on remarque que la première classe représente la province et la troisième plutôt la banlieue. Selon les résultats de notre sondage, les provinciaux auraient plus de facilité à passer l'examen de conduite, qui peut s'expliquer par un trafic moins dense et une difficulté moins accrue des sites d'examens qu'en banlieue.

Quant aux classes 2 et 4, il s'agit des personnes n'ayant pas eu de problèmes à leur examen de conduite, en raison du fait qu'elles n'appartiennent pas à la même génération que les deux classes précédentes. On constate alors clairement un fort contraste au niveau de l'apprentissage et de la difficulté du permis en comparaison à aujourd'hui.

Bien que ce service concerne pour la plupart les jeunes conducteurs, il peut également concerner des personnes ayant déjà leur permis, dans le but principalement de « reprendre le volant », après une trop longue interruption.

3ème PARTIE : Conclusion de l'étude

Sur le marché émerge un nouveau service : la location de voiture à double commande. C'est une nouvelle formule qui permet de se former au permis de conduire à moindre coût, d'effectuer la conduite avec un proche au lieu d'un moniteur qualifié, de limiter les frais de passage de l'examen et de maîtriser sa date d'examen sans dépendre du bon vouloir de l'auto-école.

À travers cette étude, on a voulu savoir quels étaient les différents facteurs qui pouvaient déterminer le succès ou au contraire l'échec de ce nouveau service. Face à l'auto-école, ce service de location de voiture à double commande a-t-il des chances de rester sur le marché, ou sera-t-elle juste de passage. Pour avoir une idée approximative, on a procédé à des études et des recherches marketing.

On a réalisé une étude qualitative en administrant des questionnaires à 101 personnes.

À l'issu des différentes analyses, le bilan est le suivant :

Le facteur prix tient une place fondamentale dans l'enseignement de la conduite. Pour la quasi-totalité de notre échantillon, le coût du permis est incontestablement trop cher et est considéré pour certains comme un produit de luxe. La formule de location de voiture à double commande peut être donc LA solution à opter face à l'augmentation excessive du coût du permis de conduire. En effet, il suffit alors de calculer l'économie qui sera réalisée pour les heures supplémentaires. En rappelant qu'en moyenne une heure supplémentaire en auto-école coûte 45€, tandis qu'une heure de location de voiture coûte 20€. Une économie significative peut être faite en faisant appel à ce genre de service.

Comparons par exemple, 3 cas de figure : 3 personnes ayant pris 30h de conduite, mais avec des moyens différents :

La personne A a pris un forfait 20 heures en auto-école à 800 € + 10 heures supplémentaires en auto-école à 45€ de l'heure → Montant total = 1250 €

La personne B a pris un forfait 20 heures en auto-école à 800€ + un forfait 10 heures à 150€ pour louer un véhicule → Montant total = 950 €

La personne C a pris ses 30 heures en agence de location qui propose un forfait à 450 € → Montant total = 450€

	A	B	C
Montant total	1250 €	950€	450€
Economie réalisée par rapport à A		300 €	800 €

D'autres éléments proposés par le service semblent très avantageux en comparaison à l'auto-école. Par exemple, il est beaucoup plus facile d'obtenir des heures de conduites qui conviennent à nos emplois du temps, les heures sont très flexibles et régulières. Rappelons que dans une auto-école, il faut attendre des semaines voire un mois afin d'avoir des heures de conduites (les moniteurs étant en sous-effectifs), ceci pose un problème au niveau de la durée de l'apprentissage de la conduite, selon notre échantillon la rapidité de l'apprentissage est un élément important.

Néanmoins, des craintes demeurent. La principale crainte de ce service est la sécurité, car il est vrai que l'accompagnateur de l'apprenti conducteur n'est pas un « réel » moniteur d'auto-école. En effet, l'accompagnateur n'étant pas formé pour enseigner la conduite, l'élève ne trouvera pas probablement pas un équivalent pour les enseignements d'un moniteur. De plus, l'accompagnateur ne connaît peut-être pas complètement le Code de la route.

Les personnes après avoir pris connaissance du service malgré quelques craintes, seraient plus tentées pour y adhérer en complément d'un forfait de 20h pour gagner en confiance et en maîtrise. Compléter ces savoirs et savoir-faire par une expérience de la route est un plus qui permettra au candidat d'être plus à l'aise lors de l'examen du permis de conduire. Et enfin, payer les heures supplémentaires à moitié prix et planifier plus simplement ses horaires avec la possibilité de conduire jusqu'à tard en soirée et en week-end sont des raisons qui peuvent pousser les personnes à choisir ce service.

Annexe

QUESTIONNAIRE :

Nous avons mis à disposition notre questionnaire via le lien suivant pour le diffuser plus facilement par e-mail ou bien dans divers forums de discussion :

<https://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dEFuTk1famFlckxiMm91MFJkUi04QkE6MA>

Et également en version papier afin de pouvoir le transmettre en mains propres :

Q1 Etes-vous titulaire du Permis B ?

- a) oui
- b) non
- c) non, mais j'ai commencé les démarches pour le passer

Q2 Par quel(s) moyen(s) êtes-vous passé (ou aller passer) pour l'apprentissage de la conduite ?

- a) auto-école
- b) candidat libre
- c) auto-école et location de voiture à double commande
- d) location de voiture à double commande
- e) autre réponse (veuillez préciser)

Q3 A quelle fréquence alliez-vous (ou allez-vous) à l'auto-école ?

- a) 1 fois par semaine voire moins
- b) 2 à 3 fois par semaine
- c) 4 à 5 fois par semaine
- d) 6 à 7 fois par semaine
- e) Je ne suis pas (encore) inscrit à l'auto-école

Q4 Comment avez-vous vécu (ou vivez-vous) votre apprentissage du permis de conduire ?

- a) Très satisfait (tout s'est très bien passé (ou se passe très bien), rapide, efficace...)
- b) Plutôt satisfait (vous en êtes content)
- c) Sans avis
- d) Plutôt pas satisfait (quelques éléments vous ont dérangé, vous n'en gardez (ou n'en garderez) pas un bon souvenir)
- e) Pas satisfait du tout (Merci de préciser pourquoi)

Q5 En plus du forfait pris en auto-école (exemple : forfait 20 heures) combien d'heures supplémentaires a-t-il fallu que vous ajoutiez ?

- a) Aucune
- b) Moins de 5 heures
- c) Entre 5 et 10 heures
- d) + de 10 heures

Q6 Combien d'argent estimez-vous avoir dépensé (ou devoir dépenser) pour le permis de conduire (passage du code compris) ?

- a) plus de 1600€
- b) entre 1400€ et 1600€
- c) entre 1100€ et 1400€
- d) entre 800€ et 1100€
- e) entre 500€ et 800 €
- f) moins de 500€

Q7 Classez du plus important au moins important les éléments permettant de passer le permis de conduire dans de bonnes conditions :

- a) avoir un bon moniteur
- b) ne pas attendre trop longtemps avant d'obtenir une date pour l'examen de conduite
- c) avoir régulièrement des heures de conduite
- d) autre réponse (veuillez préciser)

Q8 En moyenne, en France, le permis de conduire coûte 1500€. Selon vous, ce coût est :

- a) justifié
- b) raisonnable
- c) trop cher
- d) inabordable
- e) autre réponse (veuillez préciser)

Q9 Selon vous, pour passer le permis de conduire de manière idéale, il faudrait :

- a) le passer rapidement
- b) payer le moins cher possible
- c) être indépendant (ne pas être obligé de passer par une auto-école,...)
- d) autre réponse (veuillez préciser)

Une voiture à double commande est équipée exactement comme une voiture d'auto-école. Il est possible de l'utiliser pour l'apprentissage de la conduite. Pour cela, le candidat doit être accompagné d'une personne titulaire du permis depuis au moins 5 ans. Le carburant, l'assurance et l'entretien du véhicule sont pris en charge par la société proposant ce service.

La location de ce type de véhicule coûte entre 15 et 22€ de l'heure. En auto-école, lorsque vous avez dépassé votre forfait de 20h, l'heure de conduite supplémentaire coûte entre 40 et

Q10 Connaissez-vous le service de « la location de voiture à double commande » ?

- a) oui
- b) non

Q11 Quel est votre première impression sur ce service ?

- a) c'est une bonne idée

- b) je suis sceptique
- c) c'est une mauvaise idée

Q12 Quels sont vos craintes vis-à-vis de ce service ? (Classer les réponses par ordre de préférence de 1 à 5)

- a) la sécurité
- b) l'état du véhicule

- c) le prix
- d) l'attitude de l'inspecteur le jour du passage de votre permis
- e) autre réponse (veuillez préciser)

Q13 Pour ce service, quels éléments vous paraissent positifs ? (Classer les réponses par ordre de préférence de 1 à 5)

- a) conduire avec la personne de son choix (parent, grands-parents, amis, sœur, frère...)
- b) organiser soi-même ses heures de conduite
- c) décider soi-même du temps total de conduite avant l'examen
- d) le prix plus abordable qu'en auto-école
- e) autre réponse (veuillez préciser)

Q14 Pour vous, conduire avec un proche au lieu d'un moniteur, c'est :

- a) Plus de confiance
- b) Plus de pression
- c) Aucune différence particulière

Q15 Quel moment vous convient-il le mieux pour passer vos heures de conduites ? (Classer les réponses par ordre de préférence de 1 à 4)

- a) Dans la semaine en journée
- b) Dans la semaine en soirée
- c) Durant le week-end en journée
- d) Durant le week-end en soirée

Q16 Seriez-vous intéressé (ou l'auriez-vous été) pour louer une voiture à double commande ?

- a) oui, en complément de 20h de conduite en auto-école
- b) oui, pour la totalité de mes heures de conduite
- c) non
- d) autre réponse (veuillez préciser)

Q17 Quel est votre sexe ?

- a) Femme
- b) Homme

Q18 Quel âge avez-vous ?

- a) Moins de 18 ans
- b) Plus de 18 à 26 ans
- c) Plus de 26 à 40
- d) Plus de 40 ans

Q19 Ou habitez-vous ?

- a) Paris
- b) Banlieue
- c) Province

LE DENDOGRAMME :

Classification hiérarchique directe

