

L'infraction et l'automobiliste : étude des comportements routiers infractionnels appliquée au cas du feu orange

Johan Morel

▶ **To cite this version:**

Johan Morel. L'infraction et l'automobiliste : étude des comportements routiers infractionnels appliquée au cas du feu orange. Géographie. 2016. dumas-01516021

HAL Id: dumas-01516021

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01516021

Submitted on 28 Apr 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Johan MOREL

L'infraction et l'automobiliste :

Étude des comportements routiers infractionnels appliquée au cas du Feu orange

Mémoire soutenu le 25 août 2016
Pour obtenir le diplôme de Master Sciences Des Territoires, spécialité « Innovation et territoire » – Parcours recherche

Devant un jury composé de :

- M. Guillaume DREVON, Docteur en géographie, Université Grenoble-Alpes - IGA-UJF, Laboratoire Pacte
- M. Thomas BUHLER, Maître de Conférences en urbanisme et aménagement - UFR SLHS / laboratoire ThéMA, Besançon

M. Luc Gwiazdzinski, Enseignant-chercheur en aménagement et urbanisme - Université Grenoble-Alpes - IGA-UJF, Laboratoire Pacte

“Quoi qu'il semble,
Il y a beaucoup moins de gens qui abîment
leur voiture que de gens que leur voiture abîme.”

Gilbert Cesbron

Écrivain français

Remerciements

Avant toutes choses, je tiens à remercier Guillaume Drevon et Thomas Bulher qui ont accepté d'encadrer ce présent mémoire et qui, par leurs conseils avisés, ont su aiguiller mes recherches dans la bonne direction.

Je souhaiterais ensuite remercier le personnel et les élus de la commune de Saint-Martin d'Uriage où j'effectue mon stage de fin d'étude pour leur écoute et leur compréhension.

Il convient également de remercier l'IGA et le Master Iter pour ces deux belles années passées ici.

Je voudrais également remercier mes amis et mes proches qui ont su me redonner le sourire lors des moments de doute. Un grand merci à Manon Racle pour l'aide précieuse qu'elle m'a apportée dans un moment crucial.

J'ai également une pensée pour mon ordinateur qui, par miracle, a tenu la distance lors de la rédaction de ce mémoire.

Enfin, je tiens tout particulièrement à remercier Émilie Goy pour son soutien indéfectible et son amour.

SOMMAIRE

Introduction

Chapitre I :
Un panorama sur l'automobile et l'infraction routière

- Vers un retour en grâce de la route
- La voiture, l'automobiliste et l'infraction
- Une première approche de la question du feu tricolore

Chapitre II :
Méthodologie : Tentative de formalisation d'un protocole de recherche appliqué au cas du feu orange

- Phase pilote : Entretiens embarqués et infiltration d'habitacle
- Nouveau cadre méthodologique

Chapitre III :
Présentation des résultats d'étude et discussion

- Résultats de l'étude de comptage et d'observation directe d'infraction d'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange et le feu rouge
- Résultats et discussion de l'enquête quantitative sur le comportement des automobilistes face au feu tricolore

Conclusion

Introduction

Le 30 septembre 1955, l'icône des années 1950 James Dean, alors âgé de 24 ans, trouvait la mort dans un tragique accident de la route au volant de sa Porsche 550 Spyder. L'histoire est bien connue. L'acteur, passionné de sport automobile et « fou de vitesse » se rendait dans le nord de la Californie pour participer à une course automobile (il reçoit d'ailleurs une contravention pour excès de vitesse durant le trajet). Il roulait -comme à son habitude- à vive allure (90 km/h) au moment où un automobiliste lui coupe la route à un croisement. L'acteur roulant trop vite, ne parvient pas à l'éviter et meurt sur le coup. Il s'agit *a priori* d'un accident aussi tragique que banal. Or, le tempérament de James Dean, portée sur les excès en tous genres et plus particulièrement au volant des automobiles puissantes qu'il conduisait, avait fait de lui l'idole d'une génération. Les automobiles puissantes qu'il conduisait avaient fait de lui l'idole d'une génération. D'ailleurs, les films où il campait généralement des rôles de jeunes rebelles n'hésitaient pas à mettre en scène des comportements à risque. On se rappelle plus particulièrement de la scène culte de « La course des dégonflés »[1] dans film La Fureur de vivre de Nicholas Rey (1955). Dans cette scène, on voit deux jeunes hommes faire une course en voiture en direction du précipice d'une falaise : le « dégonflé » (c'est à dire le perdant) étant celui qui saute le premier hors de son véhicule. Malgré cela (ou pour cela !), notre idole avait été choisi la même année pour participer à un spot télévisé sur le thème de la prévention routière (visiblement destiné aux plus jeunes). Dans celui-ci, James Dean est présenté comme « un pilote » qui n'est pas « un de ces chauffards » nous dit-on. L'acteur conseille ensuite aux jeunes de rester prudent. Toutefois, à la fin de cette petite scène, l'acteur semble avoir quelques difficultés à garder son sérieux lorsqu'il déclare être « hyper prudent ». Il souligne tout de même qu'avant de faire de la course automobile il roulait très vite. Mais comment comprendre le message ? Dans ce spot, il semble que ce ne soit pas la vitesse excessive qui est pointée du doigt mais bien l'inexpérience. En effet, on parle ici avant tout « aux jeunes » qui n'ont rien à voir avec des « pilotes ». Ceci montre bien l'ambiguïté de la société de l'époque sur la question même de « l'objet automobile ». Ce dernier, bien loin d'être simplement utilitaire, est bien souvent présenté

1 https://www.youtube.com/watch?v=ksVbeKIj5yU

comme un objet de plaisir et d'affirmation de l'individu. L'infraction découlant de cette affirmation semble donc excusable pour peu que le conducteur ait la maîtrise de son véhicule.

On pourrait se dire que les éléments décrits ici sont à replacer dans le contexte américain de l'époque, celui où tous les moyens étaient bons pour promouvoir l'automobile. En effet, aujourd'hui en France par exemple, les externalités négatives produites par l'automobile en termes de sécurité routière sont parfaitement intégrées (que ce soit chez la population ou chez les constructeurs automobiles). Les questions de sécurité routière figurent également en bonne place sur la feuille de route des différents gouvernements s'étant succédés à la tête de l'État français depuis les années 1970. Des moyens importants ont donc été mobilisés pour faire baisser le nombre de morts sur les routes au cours de ces années, tant en termes de prévention que de développement de « l'arsenal répressif ». De plus, depuis le pic de mortalité routière de 1972 (18 000 morts), on peut dire que les moyens mis en œuvre ont, semble-t-il, porté leurs fruits. On passait même en 2006 sous la barre symbolique des 5000 morts sur les routes. Néanmoins, nous avons connu en 2015 la deuxième année de hausse consécutive : du jamais vu depuis les années 1980[2]. On peut se demander si ce temps d'arrêt ne marque pas les limites des politiques publiques menées jusqu'ici en termes de sécurité routière.

En effet, ces dernières s'articulent généralement sur le duo - bien connu - constitué d'une part d'opérations de prévention (spots TV, distribution d'alcootest dans les soirées...) et d'autre part, de la mise en place d'un dispositif répressif. Toutefois, on peut noter que les traitements, qu'ils soient préventifs ou répressifs, ne prennent bien souvent en compte que les infractions les plus graves et les mieux identifiées comme étant responsables de nombreux accidents mortels. En effet, il n'est pas rare de voir les forces de l'ordre « mettre le paquet » sur un seul type d'infraction au moyen « d'opérations coup de poing »[3]. Or, on peut supposer que ces infractions graves pour le code de la route (grands excès de vitesse, alcoolémie, téléphone au volant...) sont très peu répandues en comparaison de toutes les petites infractions visibles quotidiennement sur nos routes. Les infractions pointées du doigt seraient-elles, en quelque sorte, « l'arbre cachant la forêt » des petites infractions quotidiennes ?

Pour nous donner une idée du comportement des automobilistes face aux infractions de faible gravité (n'entraînant pas de retrait de point sur le permis de conduire) nous pouvons citer les

2 http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2016/01/26/01016-20160126ARTFIG00361-nouvelle-hausse-de-la-mortalite-sur-les-routes-en-2015.php

3 http://www.ladepeche.fr/article/2015/05/16/2105943-alcool-133-conducteurs-controles-positifs-62-permis-retires-nuit.html

chiffres publiés en 2016 par la compagnie d'assurance AXA dans le cadre de la douzième édition de son « baromètre » sur le comportement des français au volant. Parmi les différents chiffres cités, celui concernant l'infraction au feu orange attira tout particulièrement notre attention. En effet, selon l'enquête réalisée par TNS Sofres, 75 % des automobilistes français ne respectent pas l'arrêt imposé par le feu orange. Ces chiffres, bien que donnant peu d'indications sur la méthode utilisée en vue de les établir, semblent tout de même pointer une situation particulière qui nécessiterait d'être étudiée de manière approfondie dans le cadre d'une étude indépendante. En effet, un comportement aussi répandu se doit d'être compris.

Ce présent mémoire va donc se consacrer à étudier les rapports qu'entretiennent les automobilistes et l'infraction. Notre angle d'étude sera celui d'une infraction de faible gravité : l'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange.

Le premier but de notre recherche sera de constater si les chiffres avancés par AXA sont oui ou non conformes à la réalité. Si c'était le cas, cela pourrait nous laisser penser que la forme actuelle du feu tricolore ainsi que la réglementation pour le moins sujet à interprétation qui encadre son usage, se montreraient incapables d'accomplir leur rôle (respect de l'arrêt imposé).

Il sera également question de tenter de déceler les motivations qui poussent les automobilistes à enfreindre la règle imposée par le code de la route (passage autorisé seulement si le freinage présente un risque évident). Il nous faudra pour cela tenter d'identifier les biais qui pourraient influencer les infractions, ou au contraire, les comportements conformes à la norme réglementaire.

Pour finir, nous tenterons d'analyser l'influence éventuelle de comportements infractionnels au feu orange sur une infraction qui, de toute évidence, présente un risque bien supérieur (sanctionnée de 4 points en moins sur le permis de conduire) : l'inobservation du feu rouge.

Certains pourront dire que le sujet de l'infraction a été tant traité qu'il en est « usé » et que l'automobile et les infractions qui y sont associées sont amenées à réduire considérablement leur poids dans le panorama des transports (population majoritairement urbaine, pénurie des ressources, aides à la conduite, voitures autonomes...). Nous tenterons dans notre phase de recherche bibliographique de démontrer que le « trio infernal » constitué par l'automobile, l'automobiliste et l'infraction a encore de « beaux jours » devant lui.

Nous verrons ensuite que la formalisation de nos hypothèses et de notre problématique de recherche a été grandement influencée par plusieurs « tentatives méthodologiques » infructueuses. Néanmoins, ces échecs ont grandement influencé l'évolution de notre raisonnement : ce qui a abouti ensuite à la création d'un protocole d'étude des comportements des automobilistes face à une intersection protégée par un feu tricolore. Pour procéder à cette étude, nous avons créé deux méthodes complémentaires : un « comptage systématique » et une enquête sous la forme d'un questionnaire diffusé en ligne. Nous vous les présenterons dans le deuxième chapitre de ce mémoire. La dernière partie sera quant à elle consacrée à la présentation des résultats obtenus et à leur discussion.

Chapitre I

Un panorama sur l'automobile et l'infraction routière

A -

Vers un retour en grâce de la route dans les politiques publiques ?

Les grandes tendances historiques en termes de politique de déplacement en France

I - L'automobile s'impose dans les déplacements quotidiens

1.1 Vers toujours plus de mobilité

Dans le monde occidental, la mobilité semble être devenue un droit (H. LEFEBVRE, 1968) qu'il ne semble plus possible de remettre en cause. En effet, « en France, chaque habitant parcourt plus de 40 km par jour, dix fois plus qu'il y a deux siècles » (Crozet, 2016). Chaque français parcourt donc plus de 15 000 km par an. Ces chiffres illustrent bien la notion d'hyper-mobilité au sens d'Yves Crozet[4]. Pour ce dernier, cette notion désigne plus le résultat d'un mouvement généralisé et constant qui touche toutes les couches de la société qu'un ensemble de pratiques propre à certaines populations « considérées comme pionnières, de statut social élevé ou ascendant » (Frétigny, 2015).

L'apparition de cette hyper-mobilité est le résultat d'un mouvement contant de facilitation des déplacements. Ce mouvement a d'ailleurs commencé bien avant l'avènement des moyens de transports motorisés. En effet dès le XVIIIème siècle, il s'opère un changement de paradigmes. Effectivement, à cette époque, les péages (issus de privilèges féodaux) abondent encore sur les routes françaises. Ces derniers sont de plus en plus contestés, notamment par les voituriers, qui voient en eux des pertes de temps inutiles et des freins à leur activité. Leur disparition progressive à la fin du XVIIIème (avec notamment la révolution française) sera une des premières étapes qui témoignera d'une volonté politique de faciliter et d'accroître les mobilités.

Par la suite, la puissance publique va plus encore jouer un rôle clé dans le développement des mobilités. En effet, dans le domaine du chemin de fer par exemple – bien que son développement se soit fait sur des fonds privés à l'origine – on voit se multiplier les financements publics dès le XIXème siècle. Les réseaux ferroviaires seront par la suite nationalisés par le décret du 31 août 1937 qui préfigure la création de la SNCF un an plus tard, en 1938.

En ce qui concerne les transports routiers, nous verrons que les politiques publiques sont là aussi en quelque sorte « rentrés au service » de l'accroissement des mobilités.

4 Pour Frändberg et Vilhelmson (2003) L'hyper-mobilité désigne des pratiques individuelles intenses de mobilités à large portée.

1.2 Des voitures toujours plus efficaces et moins chers

Nous verrons plus loin que l'apparition de l'automobile a complètement bouleversé nos sociétés et notamment en ce qui concerne l'aménagement du territoire. L'automobile s'est imposée partout dans le monde occidental. C'est là un fait irréfutable. Or, on peut s'interroger sur, pourrait-on dire, les « raisons du succès » de l'automobile.

Ce moyen de transport (à l'origine exclusivement destiné à la grande bourgeoisie par son prix élevé) dont les vitesses atteignables étaient initialement très faibles, a su se démocratiser au fil des améliorations techniques et des réductions des coûts de production. Nous connaissons tous, encore aujourd'hui, les symboles de cette démocratisation de l'automobile. En effet, qui ne connait pas la Ford T, La coccinelle de Volkswagen (la fameuse « voiture du peuple ») ou encore la 2CV de Citroën ? Ces modèles avaient effectivement été conçus dans le but d'offrir au plus grand nombre, la possibilité d'accéder au « rêve » automobile à moindre frais tout en ayant accès à des performances se rapprochant des modèles plus onéreux.

Ces performances, notamment en matière de vitesse de pointe et d'accélération, semblent être une des raisons du succès de l'automobile. En effet, on assiste depuis l'apparition de l'automobile à une course effrénée au « chronomètre ». À ce propos, les années 1960 aux Etats-Unis ont été le théâtre de nombreuses tentatives d'établissement de records de vitesse. Ces derniers ont été grandement relayés par les médias de l'époque, toujours friands de performances technologiques. L'augmentation de la performance des automobiles ainsi que la promotion faite de ces « exploits » contribuent grandement à la construction d'un « mythe automobile » et participent donc au succès de ce moyen de transport.

La question du coût de fabrication (et donc du prix de vente de l'automobile) était au centre des préoccupations des constructeurs automobiles dès le début du XXème siècle. En effet, il semble inutile de revenir sur l'apparition des chaînes de production automobile initiée par Henri Ford et ensuite reprises par la grande majorité des constructeurs. Leur but était de réduire les coûts de production, les voitures étant à l'époque construite de manière dirons-nous, « artisanale ». Nous pouvons affirmer qu'aujourd'hui encore, la réduction des coûts de production est un enjeu majeur pour de nombreux industriels de l'automobile. La reprise en main du constructeur roumain Dacia par Renault en 1999, illustre bien cette volonté de réduction des coûts de production et des prix de vente (développement d'une gamme *Low Cost*).

La clé de la réussite de l'automobile tiendrait donc dans la combinaison de deux injonctions : « toujours plus rapide » et « toujours moins cher ». D'ailleurs, certains constructeurs (notamment les marques françaises) se sont spécialisés dans la production de voitures relativement abordables en termes de coût et dont les performances se rapprochent des véhicules de compétition (rallye). Comme exemple, on peut citer notamment la Peugeot 205 GTI qui fut en quelque sorte le symbole de l'automobile française des années 1980 et 1990.

Nous allons voir maintenant que les politiques publiques de transport ont su accompagner, anticiper et parfois même influencer le développement de l'automobile en tant que principal moyen de transport.

1.3 Vers une politique du « tout » automobile.

Les territoires de nos sociétés contemporaines ont été peu à peu colonisés par l'automobile, entraînant ainsi une révolution en termes d'organisation et d'aménagement du territoire. L'essor de la périurbanisation ou le développement des zones d'activité sont en grande partie des conséquences -parmi tant d'autres- du développement des transports et, plus particulièrement, de la démocratisation des transports automobiles.

Les politiques publiques ont participé à la construction de véritables « sociétés de l'automobile ». Par exemple, pour James Howard Kunstler (1994), les Etats-Unis seraient conditionnés pour la voiture à un point tel que condamner cette dernière reviendrait à remettre en question l'ensemble de la géographie du pays.

La France -qui on le rappelle est considérée comme l'un des berceaux de l'automobile avec l'Allemagne- fut elle aussi le théâtre de politiques ouvertement favorables au développement de l'automobile. En effet, George Pompidou, Président de la République de 1969 à 1974 était par exemple sur certains aspects, un fervent défenseur de l'automobile[5]. Ce dernier pensait que la ville était ancienne est devait nécessairement s'adapter à la voiture (Flonneau, 1999). Il approuva d'ailleurs l'ouverture de voies rapides sur les quais de Seine à Paris.

5 Il nous faut toutefois contextualiser ceci. En effet, comme nous le laisse entendre Flonneau, George Pompidou était tout simplement en accord avec les préoccupations de la population qui souhaitait accéder à l'automobile et pouvoir conduire dans des conditions optimales.

Grâce à une succession de politiques publiques favorables à l'automobile, un réseau autoroutier de plus de 10 000 km a été construit en quelques dizaines d'années. De plus, dans le même temps, plus d'un million de kilomètres de routes (goudronnées et pourvues de signalisation) ont été aménagées pour la voiture. Aujourd'hui, toutes les communes françaises sont desservies par une route alors que seulement 1000 d'entre elles sont dotées d'une gare ferroviaire. Selon Yves Crozet (2016), aujourd'hui « la densité du réseau routier offre une mobilité à 360°. Sauf en présence d'obstacle naturel, il y a toujours une route se dirigeant vers l'un ou l'autre des quatre points cardinaux ».

L'accroissement de l'efficacité des voitures produites ainsi que la mise en place de politiques publiques favorables à toujours plus de mobilité, sont à l'origine de l'émergence de sociétés pensées pour les déplacements automobiles. En effet, en France, entre 1975 et 2000, le taux de motorisation des ménages est passé de 75% pour les ménages les plus riches et 44% pour les ménages les plus pauvres, à respectivement 82 et 74 %.

On peut également noter que dès les années trente et dans les trois décennies suivantes, Paris ainsi que la majorité des villes françaises vont choisir de remplacer leur réseau de tramway par un réseau d'autobus de manière à laisser plus d'espace à la circulation automobile. Ceci témoigne bien de l'influence des politiques en faveur de l'automobile.

II - Vers une prise en compte des externalités négatives : l'automobile, le bouc émissaire à bannir des villes ?

2.1 Le pic de mortalité routière 1972 : une prise en compte des externalités négatives de l'automobile par le prisme du risque routier

En 1972, pas moins de 18 034 décès sur les routes française et 386 874 blessés[6] ont été dénombrés. Ces chiffres ont, à bien des égards, fait figure d'électrochoc. Par exemple, à Mazamet dans le Tarn, les habitants de la commune – dont la population était presque égale au nombre de morts sur les routes – se sont couchés dans les rue de la ville pendant quinze minutes en signe d'indignation suite à la publication de ces chiffres.

Sur le terrain politique, ces chiffres vont également avoir un retentissement important et vont stimuler la tenue, par un décret signé le 5 juillet 1972, du premier Comité interministériel de la sécurité routière (CISR) qui sera chargé de définir les grandes orientations en termes de sécurité routière.

Les mesures prises à la suite de la publication de ces chiffres pour le moins alarmants vont elles aussi, connaître un certain retentissement dans l'opinion public. Il faut dire que ces mesures sont particulièrement répressives pour l'époque. En effet, le décret du 28 juin 1973 limite la vitesse à 110 km/h sur les routes à grande circulation et 100 km/h sur les autres routes[7]. En 1974, la réglementation sera même durcie en portant les limitations de vitesse à 90 km/h sur route, 110 km/h sur voie express et 130 km/h sur autoroute[8].

Ce pic de mortalité a donc été un moteur essentiel dans la prise en compte des externalités négatives de l'automobile en matière de sécurité. Depuis cette période, les politiques publiques de

---

6 1972-2012 - Les Français et la Sécurité routière, 40 années de route commune – securité-routière.gouv.fr

7 Ce décret rend également les ceintures de sécurité à l'avant obligatoires hors agglomération (Octobre 1979, ceintures à l'avant obligatoires en agglomération. Décembre 1990, ceintures obligatoires à l'arrière).

8 Il faudra attendre décembre 1990 pour voir la vitesse limitée à 50 km/h en ville.

sécurité routière ont été constamment complétées et durcies et ceci dans le but de faire baisser la mortalité routière. Il faudra néanmoins attendre les années 1980 pour voir apparaître une prise en compte des externalités négative de l'automobile sur l'environnement.

2.2 Vers une discussion de la place de l'automobile en ville de la fin des années 1980 aux Grenelles de l'environnement : des externalités négatives mieux prises en compte ?

Nous avons vu que les politiques publiques avaient grandement participé à l'essor de l'automobile. En effet, les aménagements construits pour en faciliter l'usage ont été l'œuvre de la puissance publique dans la majorité des cas.

Or, la fin des années 1980 est le théâtre de l'émergence d'un « mouvement politique qui propose de rediscuter la place de l'automobile en ville » (Buhler, 2015). Ce mouvement va participer à la prise en compte de plus en plus importante des externalités négatives produites par l'usage de l'automobile et ceci dans d'autres domaines que le risque routier. La consommation d'espace public engendré par ce mode de transport, les problèmes de santé liés à l'émission des moteurs ainsi que l'épuisement des ressources sont quelques-unes des critiques quant aux politiques de mobilité menées jusqu'à alors.

Le Grenelle de l'environnement – ensemble de rencontres politiques ayant eu lieu de 2007 à 2012 – était porteur de nombreuses ambitions en termes de transports. Ces dernières rediscutaient clairement la place de l'automobile (ainsi que du transport routier dans son ensemble) dans le panorama des transports de passagers et aussi bien des marchandises. Le SNIT (Schéma National des Infrastructures de Transport) prévoyait par exemple la construction de près de 4 000 km de nouvelles lignes de chemin de fer à grande vitesse (LGV), ainsi que le développement des réseaux de transport en commun en zones urbaines (plus particulièrement les réseaux de tramway et d'autobus à haut niveau de service). De plus, il était initialement prévu de mettre en place une « taxe carbone » pour les poids lourds[9]. L'encouragement par subvention de l'achat de véhicules électrique ou hybrides ainsi que l'équipement du territoire en bornes de recharge étaient également au programme du SNIT (Crozet, 2016).

9 On se rappelle que la tentative d'application de cette taxe en 2013 avait suscitée de nombreuses protestations de la part notamment des professionnels du transport. On se souvient par exemple du mouvement "Bonnets rouges" qui avait grandement participé à la décision d'abandonner cette taxe en 2014 et ce, malgré les fonds publics investis dans le but d'équiper les routes françaises en « portiques éco-taxe ».

Ces objectifs n'ont toutefois pas pu être atteints pour la plupart d'entre eux. En effet, selon Yves Crozet, le développement de la voiture électrique est resté à un stade embryonnaire tandis que la taxe carbone a été abandonnée en 2014. Le report modal des marchandises n'a pas eu lieu et on constate même une baisse de la part modale des transports ferroviaires ou par voie d'eau. Néanmoins, le développement accéléré des transports en commun a, semble-t-il contribuer au report modal, notamment dans les grandes agglomérations bien pourvues en transports en commun (*Idem*). On voit donc, qu'en terme de déplacements, le développement de l'offre de transport participe au report modal. Toutefois, les récentes restrictions budgétaires risquent de mettre à mal les efforts entrepris par les différents territoires.

III - Loi Macron, covoiturage, vers un retour en grâce des transports routiers et de l'automobile ?

3.1 De nouveaux usages de l'automobile : l'exemple du covoiturage

La pratique du covoiturage a pris un essor considérable en une dizaine d'années seulement. Cette pratique qui se cantonnait autrefois aux membres de mêmes cercles (amicaux, familiaux, professionnels) s'impose aujourd'hui comme un mode de transport à part entière. Bien qu'en principe favorable à une réduction des émissions des gaz à effet de serre – celui-ci participe en effet à augmenter le taux d'occupation des véhicules et réduit ainsi le nombre de voitures à conducteur unique sur la route - il semble que le covoiturage fasse plutôt concurrence au transport ferroviaire qu'à la voiture individuelle.

En effet, dans un article de 2014 publié sur le site du journal Les Échos[10], on nous présente Blabla Car - start-up française devenue en moins de dix ans le leader mondial du covoiturage – comme étant un concurrent sérieux de la SNCF dans le transport de passagers. Les raisons de ce succès – mis à part l'essor des nouvelles technologies - se trouvent principalement dans les tarifs attractifs proposés. Ceux-ci, toujours selon Les Échos, seraient généralement au moins deux fois plus bas que les tarifs pratiqués par le transporteur ferroviaire national sur un trajet équivalent.

Il est clair que, étant données les sommes investies dans le but de développer ses réseaux, de les moderniser ou de les entretenir, le rail a peu de chance de rivaliser avec les tarifs du spécialiste du covoiturage. Le site de covoiturage, quant à lui, n'est pas confronté aux mêmes impératifs. En effet, son cœur d'activité consiste à mettre en relation des « prestataires de services » et des clients en prenant une commission sur chaque transaction.

Dans ces conditions, le covoiturage n'apparaît pas être un moyen pertinent pour réduire la place de l'automobile. Au contraire, on peut penser que les sommes versées à chaque chauffeur participent à augmenter l'efficacité du transport automobile en termes de coût au kilomètre.

10 http://www.lesechos.fr/02/07/2014/lesechos.fr/0203613823111_le-succes-de-blablacar-bouscule-la-sncf.htm

L'augmentation de l'efficacité automobile pour le chauffeur ainsi que les tarifs relativement faibles font du covoiturage une pratique qui semble être favorable - si ce n'est à une nouvelle phase de développement du transport routier – à un maintien du *statu quo* en termes de taux d'équipement automobile.

3.2 Loi « Macron », vers une réhabilitation de la route ?

La récente « loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques » du 6 août 2015 - plus connue sous le nom de « Loi Macron » - semble avoir fait un pas de plus vers un retour en grâce de la route dans le transport de voyageur. Effectivement, cette loi pose le cadre d'une libéralisation des lignes de bus longues distances. Selon un article du journal Les Échos datant du 26 février 2016[11], les « bus Macron » avaient transporté 1 500 000 passagers en environ en six mois. Ceux-ci sont présentés comme des concurrents à la voiture personnelle ou au covoiturage et non du transport ferroviaire (ou seulement dans une moindre mesure).

L'avenir nous dira s'il s'agissait ou non d'un calcul judicieux. En attendant, il semble que cette loi porte en quelque sorte « le coup de grâce » aux objectifs de réduction de la place de l'automobile et des transports routiers affichés par le Grenelle de l'environnement évoqué précédemment.

Cette première partie nous a laissée à penser que l'automobile avait encore de « beaux jours » devant elle. En effet, le contexte actuel semble peu propice à la survenue d'un bouleversement en termes de mobilité[12]. Dans ces conditions proches de ce que l'on pourrait appeler un *statu quo* (les nouveaux usages de l'automobile modifiant peu le panorama des transports), il semble clair que dans ce contexte, la question des infractions routières garde tout son sens actuellement.

11 http://www.lesechos.fr/29/02/2016/lesechos.fr/021732923777_six-mois-apres-la-loi-macron--1-5-million-de-voyages-par-autocar.htm

12 La récente baisse des prix des carburants laisse présager peu d'espoir quant au report modal des automobilistes vers d'autres modes de transport plus « propres ».

B -

La voiture, l'automobiliste et l'infraction

Nous allons maintenant faire le point sur la question des infractions routières. Il n'a pas été jugé pertinent d'entreprendre ici un énième bilan infractionnel chiffré reprenant en grande partie les chiffres officiels. Nous avons plutôt souhaité concentrer nos efforts sur la question du traitement de l'infraction, tant dans la culture populaire, les médias, que dans la littérature scientifique, la réglementation en vigueur sous l'innovation technologique.

I - L'infraction dans la culture populaire et les médias : une vision complaisante ?

1.1 Quand des films à succès valorisent l'infraction routière, la vitesse et les prises de risques

L'infraction routière et les conduites dangereuses sont bien présentes dans la culture populaire. Les courses poursuites à vives allures où les carambolages en série semblent être un passage obligé à qui veut réaliser un film d'action hollywoodien (par exemple : L'arme fatale 1, 2, 3 et 4 de Richard Donner) ou une comédie légère comme par exemple la série de film du Gendarme de Jean Girault ou des Taxi (Gérard Pires – Gérard Krawczyk).

Dans le premier opus de cette dernière série – dans une scène qui pourrait nous rappeler Le Corniaud de Gérard Oury – on voit Daniel, le héros du film, disserter sur le caractère inoffensif de son comportement routier tout en roulant à 100km/h (après avoir clairement constaté que la vitesse était limitée à 50 km/h) et frôler une Citroën 2cv roulant à faible allure qui s'encastre ensuite dans un élément de mobilier urbain. Dans cette scène, tout comme dans Le Corniaud, l'accident ainsi que l'infraction (l'excès de vitesse dans le film Taxi et le refus de priorité dans Le Corniaud) sont banalisés et utilisés en tant que ressort comique. À noter que dans ces deux films, les véhicules en infraction ainsi que leurs occupants s'en sortent sans dommage. Ici, l'infraction est valorisée tandis que la conduite conforme est pénalisée : la vitesse primant toujours sur la prudence[13].

13 Il semble opportun de signaler que ces deux films : Taxi et Le Corniaud, ont attirés respectivement 6 522 121 et 11 739 783 spectateurs en salles lors de leur sortie.

Les blockbusters des années 2000 - alors même que l'opinion publique prenait conscience du réchauffement climatique (ainsi que de la responsabilité des activités humaines et donc des transports dans ce dernier) - ne tentent en rien de remettre en cause les vieilles ficelles du film d'action. À ce titre, l'exemple de la série de films Fast and Furious est particulièrement parlant. En effet, le scénario du premier opus (2001) pourrait se résumer en quelques lignes : il nous raconte l'histoire d'un policier passionné d'automobile qui infiltre un groupe de braqueurs réunis par la même passion des courses de rue. Si ce n'est l'intrigue policière - que l'on oublie vite et qui ne présente pas grand intérêt ici - l'aspect lié aux conduites automobiles à risques nous montre là encore une valorisation des comportements dangereux au volant. En effet, à la fin du film, le policier (le héros) qui est censé représenter la loi, n'hésite pas à aider le chef de la bande (devenu son ami) en lui donnant les clés de sa voiture après que celui-ci ait violemment percuté un camion à vive allure (sans que ce dernier n'ait subi trop de dommages, mais inutile de le préciser), afin qu'il puisse échapper à la police. On peut interpréter cette scène du film de deux manières. Une première où l'on se dit que l'amitié a primé sur l'application de la loi et que notre héros a eu un comportement « humain ». Une deuxième manière d'analyser ces quelques minutes de film, à notre avis plus pertinent, suggère que le policier considère que son ami ne mérite pas de sanction étant donné que les vols de camion que lui et ses amis commettaient étaient perpétrés dans le but unique de permettre à ces derniers d'assouvir leur passion pour la course automobile en ville (illégale sous cette forme, on le rappelle).

On voit qu'au cinéma, l'infraction automobile est souvent soit prise à la dérision, soit clairement valorisée. Toutefois, il n'est pas que dans les œuvres de fiction où l'on retrouve certains signes de banalisation ou de valorisation des conduites à risques.

1.2 À la télévision et la radio : des attitudes ambivalentes

La télévision et la radio sont les médias privilégiés pour la diffusion des spots de prévention de la sécurité routière. De plus, chaque nouvelle campagne de prévention est relayée par les grands journaux télévisés. Néanmoins, si d'une part l'efficacité de ces compagnes de prévention est rarement évaluée (Perez Diaz, 2000, 2003), d'autre part les chaînes de télévision et stations de radio ont parfois une attitude complaisante envers l'infraction routière.

Il y a peu, de nombreuses radios avaient pris pour habitude de prévenir les automobilistes de la présence de contrôles radar[14]. La radio Flash FM (Haute vienne) avait été pointée du doigt par les force de l'ordre pour ce type de pratique. D'ailleurs, au sein même des radios du service public (Groupe Radio France), on pouvait voir certaines stations locales faire de même (par exemple la radio France Bleu Belfort-Montbéliard jusqu'en 2014).

La télévision présente elle, encore plus d'ambivalences sur le sujet des infractions. La télévision surfe en permanence entre d'une part un discours moralisateur (spot de prévention, journaux télévisés) et d'autre part, certaines postures plus ambiguës sur les comportements routiers à risque. Pour le constater, il suffit de regarder les nombreuses émissions spécialisées sur le thème de l'automobile présentes sur les différentes chaînes de télévision française (Auto-Moto, Turbo). Dans celles-ci, la description des performances des voitures en termes d'accélération et de vitesse de pointe, fait figure de passage obligé alors même que certaines voitures présentées lors de ces émissions n'ont absolument pas vocation à « affoler les chronomètres » (petites citadines, monospace, familiales...).

Une émission télévisée diffusée sur la chaîne « RMC Découverte », flirte quant à elle constamment avec la mise en valeur ou la banalisation de comportements routiers à risque en « usant » de son format atypique qui la place, pour ainsi dire, à mi-chemin entre l'émission automobile spécialisée et le programme de divertissement ou de fiction. Il s'agit évidemment de la célèbre émission anglaise Top GEAR.

Un porte-parole de la BBC (chaîne qui produit le programme) déclare que « Top Gear prend les questions de sécurité très au sérieux et aucun de nos présentateurs ne prônent ou n'encouragent la vitesse ou les conduites dangereuses »[15]. Toutefois, il suffit de regarder un seul épisode avec un regard critique pour voir que la réalité est tout autre. En effet, dans un épisode diffusé sur la chaîne RMC découverte en juillet 2016, on peut entendre le tennisman allemand Boris Becker (visiblement très populaire au Royaume-Unis) déclarer qu'il avait déjà roulé à 326 km/h sur une autoroute italienne. Il excuse ensuite son geste en disant qu'il « était jeune » (comme si cela constituait une justification suffisante). Le présentateur a bien sûr fait une petite remarque en disant que ce n'était « pas bien ». Néanmoins, le regard complice et un brin amusé qu'il fit ensuite à son invité ne trompait pas sur le fait qu'il excusait tout de même « cette petite erreur de jeunesse ». Cet exemple est symptomatique du traitement médiatique où la voiture est généralement présentée comme un

14 http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2014/01/06/01016-20140106ARTFIG00445-la-gendarmerie-de-limoges-agacee-par-une-radio-qui-signale-les-controles-de-vitesse.php
15 http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/magazine/4432279.stm

objet de plaisir. Les infractions ne seraient pour ainsi dire, qu'une « manifestation de la liberté individuelle de chacun ». Ceci nous est confirmé par la phrase de Gilles Maleterre (2000) qui dit que « L'idée que la voiture est un objet de plaisir renforce cette croyance dans laquelle il y aurait conflit entre l'affirmation de sa liberté individuelle et l'exigence d'une garantie collective de protection ».

Les nouveaux médias ne sont bien entendus pas exempts de ce type de banalisation ou de valorisation des comportements à risque. La liste des nombreux sites, forums automobile ou groupes Facebook traitant par exemple de la question des radars (et surtout de leurs emplacements) étant si importante qu'il n'apparaissait pas nécessaire de l'établir dans ce travail de recherche.

II - Aspect scientifique et réponse réglementaire : une prise compte partielle

2.1 Le risque routier : un sujet de recherche bien présent dans les disciplines de l'aménagement du territoire

L'accident fut longtemps vu par la science comme une fatalité. Puis, les sciences du territoire se sont attelées à déduire les « causes » de ces accidents. D'abord par une approche mono causale, pour ensuite s'orienter vers une analyse systémique qui place l'accident comme un dysfonctionnement du système de circulation qui ne jouerait pas son rôle organisateur dans les interactions entre l'homme, le véhicule et l'environnement (Yerpez, 1999).

Ces analyses vont être ensuite enrichies par la prise en compte d'éléments extérieurs à la question du risque, comme par exemple, l'urbanisme ou les choix d'itinéraires. Ces recherches sur les interactions – issus des rapports rédigés notamment par le CERTU[16] (aujourd'hui CEREMA[17]), le SETRA[18] et le LCPC[19] (IFSTTAR[20], depuis 2011**)** – entre l'homme, la voiture et le territoire, vont déboucher sur la mise en place de « normes techniques, (d') instructions ou (de) recommandations éditées par les Administrations Centrales à l'attention des praticiens de l'aménagement » (*idem*).

Néanmoins, dans ces analyses issues des sciences de l'aménagement du territoire, la prise en compte des infractions comme aspect non-négligeable du risque routier est absente. L'étude des infractions routières semble être plutôt le domaine des sciences du comportement.

2.2 L'infraction routière : un domaine d'étude bien connu de la psychologie, de la sociologie et de l'économie comportementale

Dans les sciences du comportement, de nombreux auteurs (Malaterre, 2000, Le Breton, 2002) soulignent l'importance de la responsabilité des automobilistes dans les accidents de la route. Les comportements non-conformes sont donc pointés du doigt comme étant une cause essentielle d'accident.

16 Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
17 Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
18 Service d'études techniques des routes et autoroutes
19 Laboratoire central des ponts et chaussées
20 Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux

Le monde politique semble lui aussi avoir parfaitement intégré ces analyses qui pointent la responsabilité du « facteur humain » dans la survenue d'accident. En effet, Gilles De Robien, Ministre de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer de mai 2002 à mai 2005, déclarait « Et si la barbarie routière prenait son origine dans le comportement de chacun d'entre nous ? […] Prendre la route, c'est adhérer à une déontologie de la vie. Enfreindre la loi routière revient à rompre le contrat social et nous fait entrer dans le cercle de l'irresponsabilité »[21]. Toutefois, il semble que les politiques publiques mises en œuvre prennent en compte ces analyses en s'appuyant essentiellement sur le modèle conventionnel d'interprétation de la conformité aux normes des pratiques de conduite.

Dans ce modèle, les mécanismes d'acceptation de la norme réglementaire apparaissent comme des facteurs déterminants en termes d'infraction (intériorisation de la norme). Selon Sylvie Lidgi, dans ce modèle : « les automobilistes sont présentés comme des sujets revendiquant, qui exigent la possibilité de faire leur propre analyse des situations et, grâce à une appréciation personnelle des risques encourus refusent d'obéir « aveuglement » aux règles définies par la loi » (Lidgi, 2005). L'intériorisation de la norme réglementaire – stimulée par exemple par la diffusion d'information ou de spots de prévention sur la sécurité routière, par la contrainte ou l'environnement social – est censée provoquer un sentiment de culpabilité chez la personne qui enfreint cette norme. Dans cette conception, la sanction peut être considérée comme un moyen de justifier ce sentiment de culpabilité et de s'en libérer (« On a mal agis, on a payé »).

Les politiques de sécurité mises en œuvre en s'inspirant de ce modèle s'appuient essentiellement sur la combinaison entre la prévention (sous un angle moralisateur) et la sanction (Brenac, 2004). Néanmoins, ce modèle ne prend pas en compte le fait que certaines normes réglementaires ne sont pas intériorisées par les automobilistes (l'infraction au feu orange qui constitue le centre de notre étude, semble correspondre à ce cas de figure). Le concept de « dissonance cognitive » (Festinger, 1957) limite lui aussi la portée de ce modèle. En effet, ce concept explique, en résumé, que les informations qui ne correspondent pas aux croyances de l'individu (l'automobile comme objet de plaisir et de vitesse, par exemple) peuvent être, soit ignorées par celui-ci, soit jugées comme fausses et ceci malgré la connaissance de faits objectifs qui contredisent cette croyance.

21 Le Monde, 18 décembre 2002

Or, un autre modèle d'interprétation existe et semble être plus proche de la réalité : celui de « l'auto-référence ». Dans ce modèle, le conducteur - même s'il a intériorisé la norme – peut, pour des raisons qu'il juge « bonnes », procéder à des ajustements sur son comportement « normal » pour commettre ponctuellement une infraction (Lidgi, 2005).

En ce qui concerne le cas spécifique du feu orange, l'étude du comportement n'est que récente. Il faut attendre 2014, pour voir Blazej Palat présenter une thèse de doctorat en psychologie sur la question. Néanmoins cette étude sérieuse et très instructive laisse une place importante à la simulation des situations de conduite dans l'étude des comportements d'infraction au feu orange. Il nous semble nécessaire de compléter cette thèse par une méthodologie plus « en prise » avec les comportements des conducteurs sur le terrain et non en simulateur.

III - Contrôles d'infractions automatisés, aides à la conduite, voitures autonomes… Quand la technologie promet de mettre fin au risque routier

3.1 Des dispositifs d'assistance à la conduite qui se démocratisent

Dès les années 1960, les constructeurs automobiles ont subi de nombreuses critiques quant aux problèmes de sécurité que présentaient les modèles produits à l'époque (Nader, 1965). Dans son célèbre ouvrage, l'avocat et homme politique Ralph Nader accuse les constructeurs automobiles (plus particulièrement l'américain General Motors) de mettre sur le marché des voitures tout en sachant très bien que ces dernières ne sont pas sûres[22]. Dès lors, et avec la montée des préoccupations en termes de sécurité routière, la société, les constructeurs ont entrepris une phase constante de recherche visant à améliorer la sécurité des automobiles qu'il soit question des occupants, des piétons ou des autres véhicules.

Dans cette optique, les essais de choc automobile, plus connus sous le nom de « crash test » ont été développés et peu à peu adoptés par l'ensemble des constructeurs automobiles. Les notes obtenues au test européen « Euro-NCAP » qui évalue la sécurité des nouveaux modèles sont d'ailleurs devenu un argument de vente à part entière pour les constructeurs

De plus, de nombreuses technologies embarquées d'aide à la conduite sont apparues depuis la fin des années 1970 avec notamment l'apparition du système antiblocage des roues, « ABS » (de l'allemand *Antiblockiersystem*) sur des voitures de série. Si ce système équipait à l'origine des berlines luxueuses (Mercedes Classe S et BMW série 7), il est aujourd'hui présent dans la plupart des modèles de série.

D'autres innovations tels que l'anti patinage, l'ESP (centrale de trajectoire), les systèmes anticollisions ou de détection d'obstacle (et de somnolence) viennent garnir peu à peu les équipements de sécurité embarqués dans les automobiles. Néanmoins ces dispositifs laissent apparaître certains problèmes en termes de fiabilité. Si l'on s'en tient à la théorie de « l'homéostasie du risque », la possibilité d'un usage détourné par le conducteur de ces dispositifs d'aide à la conduite dans le but d'augmenter sa prise de risque est également à craindre (Wilde, 1988).

22 Voir par exemple la Chevrolet Corvair qui a posé d'importants problèmes de sécurité en raison d'une tenue de route médiocre

3.2 La technologie : nouveau moyen de contrôle des infractions

Le 29 mars 2011, un décret ministériel [23] acte la création de « l'Agence nationale de traitement automatisé des infractions ». Cette dernière a pour mission de contribuer à la lutte contre l'insécurité routière par le biais de moyen de contrôles automatisés. Cette décision fait suite à l'Arrêté du 13 octobre 2004 portant sur la création du système de contrôle automatisé qui marquait le début d'une campagne d'équipement du territoire français.

Initialement centrés sur la vitesse, les dispositifs ont su s'adapter à d'autres infractions. Il existe aujourd'hui en France des radars de feu rouge ou des radars de passage à niveau. Sur le plan de l'infraction d'excès de vitesse, le réseau de radar fixe s'est vu enrichi par d'autres innovations tels que le radar mobile ou le radar discriminant (poids lourds / véhicules légers).

Ce nouvel arsenal technologique ne semble malheureusement pas en mesure de peser sérieusement sur les comportements routiers. En effet, un article du Monde paru le 9 février 2016 et citant les déclarations de Chantal Perrichon, présidente de la Ligue contre la violence routière, au micro de France Info confirme cette affirmation. Cette dernière déclare (à propos des radars automatiques) que « cette technologie est d'ores et déjà obsolète. Ces radars sont signalés à ceux qui utilisent des avertisseurs. D'autre part, actuellement il y a des dysfonctionnements majeurs en ce qui concerne les retraits de points : nous avons appris qu'il y a environ 50 % de non-retraits de points après que les gens aient été flashés. ».

D'un point de vue préventif, la technologie a été utilisée en vue de faire évoluer les comportements. C'est notamment l'objectif principal qui a stimulé l'implantation du radar pédagogique. L'équipement des routes françaises avec ce type de dispositifs serait lui aussi le fruit d'une application du modèle conventionnel d'interprétation de la conformité aux normes des pratiques de conduite. L'information du conducteur en excès de vitesse le ferait culpabiliser et donc ralentir.

Néanmoins, on a vu récemment (février 2016) une tentative de se défaire de ce modèle conventionnel avec la mise en place d'expérimentations sur les « radars leurres ». Ces derniers ont (quasiment) la forme et la couleur des radars fixes classiques. Le but affiché est « d'en finir avec le mauvais comportement de certains usagers qui ralentissent à l'approche d'un radar pour mieux ré-

23 Décret n° 2011-348 du 29 mars 2011 portant sur la création de l'Agence nationale de traitement automatisé des infractions

accélérer après sans respecter les limitations de vitesse »[24]. Il s'agit en fait d'une réappropriation des « Nudges » (Thaler, 2008). Ces derniers, issus des sciences du comportement (psychologie et économie comportementale notamment), paraissent comme des moyens de stimuler les changements de comportement en douceur plutôt que de passer par l'éternel combinaison : prévention / sanction.

3.3 L'automobile autonome, un changement de paradigme ?

Nous avons vu plus tôt, que la responsabilité du « facteur humain » dans la survenue d'accident était un fait scientifique avéré et bien identifié par le monde politique. De nombreux dispositifs d'aides à la conduite ont été incorporés aux véhicules d'aujourd'hui. Ceci pourrait nous permettre de penser que le contexte actuel semble favorable à la mise sur le marché et à la démocratisation des automobiles autonomes.

En effet, des technologies qui tendent à limiter au maximum les défaillances humaines sont déjà utilisées depuis de nombreuses années dans les transports aériens, ferroviaires ou encore maritimes. Les systèmes dit de « pilotes automatiques » - s'ils ne laissent pas la machine « seule aux commandes » - limitent au maximum l'intervention humaine en dehors de certaines phases bien définies (manœuvres imprévues, démarrage, contrôle de bon fonctionnement, communication...). Par exemple, en vitesse de croisière et en l'absence d'aiguillage, un conducteur de TGV se contente de maintenir deux commandes (une à la main et une au pied) afin de confirmer sa présence au poste de pilotage.

Dans le domaine des transports aériens, environ 70 % des accidents sont causés par des défaillances humaines[25]. Le crash du vol 9525 de la compagnie aérienne Germanwings dans les Alpes françaises le 24 mars 2015 en est l'illustration parfaite. En effet, selon les résultats de l'enquête, le crash a été provoqué volontairement par le copilote Andreas Lubitz, qui souhaitait se suicider. On peut se dire à ce stade que l'intervention humaine dans ce type de transport est amenée à se réduire de plus en plus. Néanmoins, les propositions techniques se limitent pour l'instant à une « intensification » de la mise en place de dispositifs d'aide au pilotage[26], la disparition des pilotes ne semble donc pas programmée.

24 http://www.lemonde.fr/securite-routiere/article/2016/02/09/des-radars-leurres-installes-pour-la-premiere-fois-en-france_4862260_1655513.html
25 http://www.lexpress.fr/actualite/societe/fait-divers/crash-d-avion-pour-en-finir-avec-l-erreur-humaine_1664391.html
26 http://www.lexpress.fr/actualite/societe/fait-divers/crash-d-avion-pour-en-finir-avec-l-erreur-humaine_1664391.html

En ce qui concerne une éventuelle mise sur le marché de véhicules routiers autonomes, nous restons donc plus que sceptique. En effet, nous avions abordé plus tôt les aides à la conduite installées sur de nombreuses automobiles actuelles. Certaines d'entre elles, comme l'ESP ou l'anti-patinage peuvent bien souvent être désactivées par une simple pression du doigt par le conducteur lui laissant ainsi la liberté d'être « maître de son véhicule ». On a également constaté que le premier accident mortel provoqué par une voiture autonome (Tesla) le 7 mai 2016[27] avait été particulièrement relayé par la presse en France[28][29][30] (à partir de juillet 2016). Nous n'allons pas tenter d'établir une comparaison en termes de risque entre l'automobile classique et voiture autonome. Néanmoins, ces réactions médiatiques semblent quelque peu disproportionnées au regard de la distance déjà parcourue par ces dernières sans qu'il n'ait été à déplorer d'accidents mortels avant celui-ci (environ 200 millions de km parcouru[31]).

Ces éléments nous laissent penser que l'intervention humaine dans les déplacements routiers ainsi que (logiquement) les infractions routières ne semblent pas être vouées à disparaître. La question de l'étude des comportements de conduite automobile semble encore garder tout leur sens que ce soit du point de vue scientifique ou réglementaire.

Notre axe de recherche portant sur la question des infractions routières ayant été justifié, nous allons maintenant exposer les raisons qui nous poussent à croire que le cas de l'infraction au feu orange est bien un sujet d'étude pertinent dans le cadre de ce mémoire (nous nous étions jusque-là contentés d'en faire mention lorsque cela semblait nécessaire).

27 http://www.ouest-france.fr/high-tech/usa-premier-accident-mortel-impliquant-une-voiture-autonome-tesla-4339107
28 http://www.courrierinternational.com/article/automobile-premier-accident-mortel-pour-la-voiture-autonome-tesla
29 http://rue89.nouvelobs.com/2016/07/01/tesla-accident-mortel-relance-debat-les-voitures-autonomes-264518
30 http://www.franceinfo.fr/emission/nouveau-monde/2015-2016/accident-mortel-en-tesla-qui-est-responsable-la-voiture-ou-le-conducteur-07-07-2016-07-00
31 http://www.liberation.fr/planete/2016/07/01/premier-accident-mortel-dans-une-voiture-autonome_1463501

C -

Une première approche de la question du feu tricolore

I – Un retour en arrière nécessaire

1.1 Des débuts difficiles

Contrairement à ce que l'on pourrait penser *a priori*, les feux de signalisation n'ont pas été créés dans le but de réguler le trafic automobile. En effet, il s'agit d'une idée antérieure à l'invention de l'automobile (équipée de moteur à explosion). Le 9 décembre 1868, soit environ 18 ans avant la sortie de la « Benz Patent Motorwagen » (première voiture équipée d'un moteur à explosion), à Londres fut installé le tout premier feu de signalisation dans le but de contrôler et de réguler la circulation hippomobile (à cheval) très dense à cette époque dans la capitale anglaise. Contrairement aux feux de circulation que nous connaissons actuellement qui utilisent l'énergie électrique, ce premier modèle inventé par l'ingénieur J.P. Knight fonctionnait au gaz. Il s'agissait en fait d'une lanterne pivotante qui était actionnée manuellement par un policier en même temps que les bras pivotants où étaient inscrites les mentions « STOP » et « PRUDENCE » (Association Mémoire de l'Électricité du Gaz et de l'Éclairage Public). Bien que très prometteuse, l'expérience prit fin prématurément le 2 janvier 1869 lorsque le feu de signalisation, qui, on le rappelle, fonctionnait au gaz, explosa en blessant grièvement le policier chargé de son fonctionnement[32]. Toutefois, le développement de l'automobile entamé au début du siècle suivant participera à la redécouverte et à l'amélioration de cette invention.

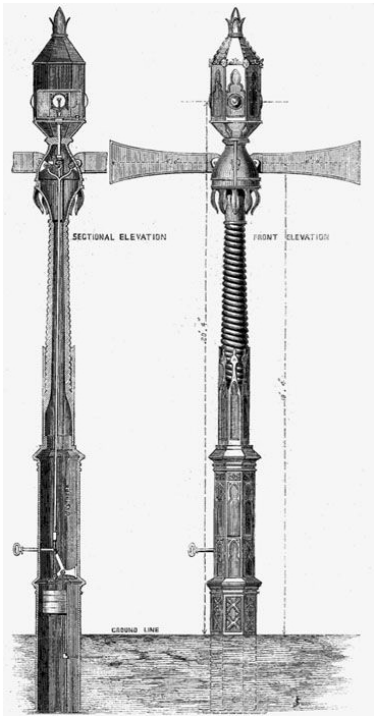


Figure n°1

Plan du premier feu de signalisation (Londres – 1868) *Source :*http://megedoudeau.free.fr

De l'autre côté de la Manche, en 1896, fut présenté le projet de « kiosque-signal de circulation » du docteur Edmond Goupil à l'occasion de l'Exposition d'Hygiène de Paris. Ce

32 Plus tôt la même année, le mouvement des bras pivotants avait provoqué la panique d'un régiment de cavalerie. Cet événement entraîna la mort de deux policiers.

dispositif se compose d'un kiosque surmonté d'un panneau pivotant portant les mentions « Halte » et « Passez » actionné par un agent de police au moyen d'un volant. Un exemplaire expérimental de ce kiosque est installé en 1912 à Paris mais ne restera en place que 20 jours (l'expérimentation ne s'étant pas montrée très satisfaisante). Effectivement, à l'époque, ce dispositif avait été jugé plus « divertissant » qu'utile.



Figure n°2

Le kiosque-signal de circulation d'Edmond Goupil à Paris (1912) *Source :* http://megedoudeau.free.fr

1.2 Une nouvelle phase de développement

Le 5 août 1914 aux États-Unis, la compagnie américaine Traffic Signal Company installe les premiers feux de signalisation électriques à Cleveland. Ces feux, initialement développés par le policier Lester Wire[33], possédaient deux couleurs (rouge et vert) accompagnées d'un signal sonore indiquant les changements d'état. Il était là encore actionné manuellement par un policier depuis une cabine (Quand le premier feu de signalisation électrique a-t-il vu le jour ?, Le Point, 2015). Le but initial de ces premiers feux de signalisation était de permettre de libérer rapidement et à l'avance l'intersection pour faciliter le passage des véhicules de service d'urgence (police, pompiers...).

33 Un premier exemplaire expérimental de ce feu bicolore électrique avait déjà été installé en 1912 à Salt Lake City (Utah, États-Unis).

En France, le premier feu de signalisation français (inventé par Léon Foenquinos) est installé à Paris en 1923. Celui-ci, placé au croisement des boulevards Saint-Denis et Sébastopol, se compose seulement d'un feu de signalisation rouge accompagné d'un signal sonore.



Figure n°3.1
Le feu de signalisation de Léon Foenquinos en 1923 *Source :* David Coquille (Twitter)



Figure n°3.2
Feu manuel, boulevard de Strasbourg, Paris, 1924. Source : http://megedoudeau.free.fr

Dans la décennie suivante, les premiers feux tricolores sont introduits. Ces derniers sont apparus pour la première fois à Detroit (Michigan) en 1920 grâce au policier William Post. Pour la première fois, ces feux étaient, comme aujourd'hui, composés de trois couleurs (rouge, orange et vert) et étaient destinés à réduire les accidents causés par les freinages d'urgence lorsque le feu passait au rouge. Il faudra attendre plus de dix ans, en 1933, pour que le premier feu tricolore soit installé en France (Doodle : le premier feu de signalisation électrique a 101 ans !, Le Point, 2015).



Figure n°4

Premier feu tricolore installé à Detroit (Michigan, États-Unis) *Source :* lepoint.fr

En 1930, un premier feu de circulation à destination des piétons est installé à Paris sur le Pont des Arts le 11 février 1930. Ce dispositif est équipé d'un bouton poussoir relié à une lampe rouge. Lorsqu'un piéton souhaite traverser, il lui suffit d'appuyer sur ce bouton poussoir pour que la lampe rouge s'allume et indique ainsi aux automobilistes qu'ils doivent s'arrêter. Ce dispositif se montre efficace et il sera ainsi étendu à d'autres carrefours à partir de 1932.



Figure n°5

Un des premiers feux « piétons » à Paris en 1932 *Source :* http://megedoudeau.free.fr

À cette période on assiste également aux premiers tests de système d'automatisation de la signalisation routière adapté du système anglais « Electromatic » (Effectivement, le 5 août 1932, la ville de Paris installe à l'angle des rue de Boulainvilliers et du Ranelagh, un système composé d'un contrôleur électromécanique et de pédales de détection : lorsque l'automobiliste roule sur une de ces pédales, il actionne les feux des autres voies pendant 11 secondes ce qui lui permet de traverser l'intersection en toute sécurité (British Pathé, 2014, *London. The 'Electromatic').*



Figure n°6

Le dispositif « Electromatic » à Paris. Source : http://megedoudeau.free.fr

1.3 Vers une standardisation

En mars 1931 se tenait à Genève la « Conférence Européenne sur la Circulation Routière » de la Société des Nations. Lors de cette conférence, la Convention sur l'Unification de la Signalisation Routière fut signée. Celle-ci introduisait notamment l'utilisation de feux tricolores (Société des Nations, 1931). Un an plus tard, en 1932, on réalise en France les premiers tests de la couleur jaune sur les feux de signalisation. L'introduction de cette nouvelle couleur avait pour objectif de remplacer les signaux sonores qui avertissaient les automobilistes du passage imminent au feu rouge. L'expérience sera un succès et les signaux sonores seront abandonnés dès l'année suivante en 1933.



Figure n°7

Premier feu répétiteur (feu jaune), Paris, 1933 Source : http://megedoudeau.free.fr

Les récents développements, ainsi que la diversification des dispositifs de signalisation, avaient stimulé la tenue d'une convention européenne sur l'unification de la signalisation routière (voir plus haut). Cette dernière qui introduisait l'utilisation du feu tricolore composé de signaux de couleur rouge, jaune et verte, fut ratifiée par la France en 1934[34]. Les caractéristiques du feu tricolore fixées par le décret du 11 avril 1935 puis par la circulaire du 11 juillet 1938 des ministères de l'intérieur et des transports, sont les suivantes : « Il y a trois feux posés verticalement et dans l'ordre suivant : rouge en haut, jaune au centre, vert en bas, et autant que possible à droite du courant des véhicules. La signification est la suivante : feu rouge, fixe ou clignotant : interdiction de franchir ; feu vert, fixe ou clignotant : voie libre ; feu jaune : le feu jaune joue le rôle d'intermédiaire

34 Onze carrefours parisiens seront équipés de feux tricolores dès 1934.

entre les deux autres couleurs [...], l'emploi de ce feu est indispensable pour constituer la transition entre le vert et le rouge. Il est recommandé de l'employer comme intermédiaire entre le rouge et le vert ». (http://megedoudeau.free.fr).

On constate donc que dans le principe, les feux tricolores n'ont que peu changé depuis 1938 si ce n'est quelques améliorations comme par exemple l'apparition de la signalisation piétonne dès 1962[35] ou l'arrivée des microprocesseurs qui permettent de gérer plus efficacement la signalisation et donc le trafic.

35 À l'origine, ces feux piétons se composaient de deux feux où figuraient les mentions "ATTENDEZ" en rouge, et "PASSEZ" en vert. Par la suite, dans un souci d'harmonisation et de compréhension pour les usagers étrangers, ces mentions seront remplacées par les pictogrammes que nous connaissons actuellement ("petit bonhomme" rouge ou vert selon les phases) à partir des années 1968.

II – Législation, réglementation, moyens de contrôle et feu de signalisation : des réponses inadaptées ?

2.1. Principe de fonctionnement : le cas français

Le but premier de ces infrastructures est avant tout d'assurer la sécurité des riverains - aussi bien des piétons, des automobilistes, des cyclistes ou des cavaliers (à l'époque de premiers tests) -, tout en fluidifiant le trafic qui peut être perturbé par le respect des priorités (PALAT, 2013). Il faut dire que les intersections sont des lieux où la probabilité de collision est très élevée. En effet, en 2011 environ 30% des accidents corporels en France avaient eu lieu à une intersection (Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière, 2012). Il nous faut souligner que ces chiffres ne prennent pas en considération les accidents qui n'ont entraîné que des dégâts matériels.

En France, depuis 1938, on utilise généralement des feux tricolores à trois états : c'est à dire qu'ils fonctionnent généralement sur la base d'une alternance de trois phases distinctes[36] que symbolisent les trois couleurs :

- Une phase de circulation symbolisée par le feu vert.
- Une phase d'arrêt symbolisée par le feu rouge
- Une phase transitoire symbolisée par le feu jaune (plus connu sous le nom de "feu orange").

Le feu orange fait donc figure d'avertissement en signalant que le feu va bientôt passer au rouge. Cette indication permet au conducteur d'anticiper le passage au feu rouge et de freiner, ou non, suivant la situation. La durée légale du feu orange en France est fixée à 3 secondes en agglomération et 5 secondes hors agglomération tandis que la durée minimale du feu vert ne peut être inférieure à 6 secondes. Pour ce qui est de l'arrêt au feu rouge, ce dernier ne doit pas dépasser 120 secondes (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2009).

2.2. Une réglementation progressive des pratiques de conduite

36 Dans d'autres pays, il existe des feux à quatre ou cinq états. Par exemple, en Allemagne, on peut observer un cycle de quatre phases : dans ce cas le feu orange sert aussi bien à signaler le passage imminent du feu au rouge qu'à prévenir du passage au feu vert. Ceci permet aux automobilistes d'anticiper le passage au feu vert et de dégager plus vite l'intersection. Ce système se montre particulièrement efficace avec les voitures actuelles qui coupent automatiquement le moteur à l'arrêt.

Bien que le code de la route tel que nous le connaissons aujourd'hui soit une invention relativement récente (Ordonnance du 15 décembre 1958), le droit contrôlait et réglementait l'usage des véhicules terrestres déjà bien avant l'avènement de la voiture mécanique (http://cabinetsamson.fr/histoire-du-code-de-la-route/#_edn7). En effet, de nombreux exemples témoignent d'une volonté de contrôle et de normalisation de la circulation routière. Par exemple, dans une ordonnance du 2 mai 1725, il est introduit le principe de la plaque d'immatriculation de la manière suivante : « la manière de les (les carrosses de places) numéroter, en sorte qu'ils puissent être reconnus lorsque les propriétaires ou les cochers donnent lieu à quelques plaintes ». Cette même ordonnance introduit également les problèmes de stationnement, les qualités requises pour conduire ainsi que les comportements des conducteurs : « Que les cochers mettent leurs carrosses si près des maisons que le passage en est bouché pour les gens de pied ainsi que l'accès des boutiques ; qu'ils se mettent à double rang contre la disposition des règlements & embarrassent la voie publique, insultent les passants & les bourgeois, ne restent point sur leurs sièges, comme ils le doivent ; que souvent même les carrosses sont conduits par des enfants, qui n'ont ni l'âge, ni la force, ni la capacité requise pour conduire les chevaux ; ce qui a donné lieu à beaucoup d'accidents : qu'il arrive encore que les cochers font monter sur leurs sièges des vagabonds & gens sans expérience à qui ils abandonnent les guides de leurs chevaux pour leur apprendre à les mener…Enjoignons aux cochers qui conduisent lesdits carrosses de se comporter honnêtement & de ne les exposer que dans les places, carrefours & rues marquées à cet effet, & non ailleurs, de s'y tenir sur leurs sièges bien rangés & en état de marcher lorsqu'ils en seront requis, de laisser le passage libre entre les maisons & carrosses, pour la commodité des gens de pied…» (Code Louis XV, 1725).



Figure n°8

La Porte Rivotte à Besançon sur laquelle on peut lire la mention « DEFENSE EXPRESSE DE TROTTER »

Source : https://alexispoiriers.wordpress.com/2011/09/26/defense-expresse-de-trotter/

Le décret du 10 mars 1899 vient poser les bases de la réglementation de la conduite automobile. Il s'agit ici du premier décret dont les prescriptions traitent directement de la question automobile. Dans ce premier « code de la route » on trouvait notamment des prescriptions portant sur la construction des automobiles (place des instruments de navigation, construction des réservoirs, etc.), sur la mise en place ainsi que la délivrance d'un certificat d'aptitude à la conduite d'automobile[37] (ancêtre du permis de conduire) et sur les autorisations de mise en circulation des véhicules (délivrance d'un certificat de conformité par un ingénieur des mines). Avec ce nouveau règlement, les automobilistes titulaires du certificat d'aptitude pouvaient donc se voir délivrer des contraventions et des amendes (5 Francs ou 10 Francs pour les excès de vitesse[38]) en cas de manquement aux règles de conduite automobile. Ce premier décret sera ensuite complété par de nombreux textes jusqu'à ce que l'ordonnance du 15 décembre 1958 relative à la police de la circulation routière (JOFR 16 décembre 1958) ne vienne poser les bases du code de la route actuel.

2.3. Inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange : des sanctions apparues que récemment

En ce qui concerne le cas des feux de signalisation tricolores - dont l'usage et les caractéristiques ont été fixés par le décret du 11 avril 1935 (puis la circulaire du 11 juillet 1938) en réponse à la Convention sur l'Unification de la Signalisation Routière de Genève (1931) – il nous faudra attendre presque 10 ans et l'Arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes pour voir apparaître une réglementation quant au franchissement d'intersections équipées de feux tricolores (plus particulièrement indiqué dans l'article 7 de cet arrêté). Néanmoins, que ce soit le code de la route de 1958 ou l'arrêté de 1967, aucun texte ne prévoit de sanctions pour le franchissement illicite du feu orange. En effet, seule une contravention de 4ème classe est prévue en cas de franchissement du feu rouge. C'est seulement en 2001 que le code de la route intègre l'article R412-31 (codifié par le Décret n°2001-251 du 22 mars 2001 relatif à la partie Réglementaire du code de la route) stipulant que : « Tout conducteur doit marquer l'arrêt devant un feu de signalisation jaune fixe, sauf dans le cas où, lors de l'allumage dudit feu, le conducteur ne peut plus arrêter son véhicule dans des conditions de sécurité suffisantes. Le fait, pour tout

37 L'article 11 du décret de 1899 prévoit que « Nul ne pourra conduire un[e] automobile s'il n'est porteur d'un certificat de capacité délivré par le préfet du département de sa résidence, sur l'avis favorable du service des mines. »

38 L'article 14 du décret de 1899 limite la vitesse : trente kilomètres à l'heure en rase campagne et vingt kilomètres à l'heure en agglomération. Il est également stipulé que dans un passage étroit ou encombré le conducteur se doit de limiter sa vitesse à celle d'un homme au pas.

conducteur, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe. ». Pour information, le montant de cette amende est de 35 euros et il n'est pas prévu de retrait de point.

Les équipements de constatation automatisés de franchissement de feu rouge (ou « radar de feu rouge ») font leur apparition au cours des années 2000 et leur utilisation est homologuée par l'Arrêté du 15 juillet 2004 relatif à l'homologation des équipements de constatation automatisée du franchissement de feux rouges. Néanmoins, ce système encore peu répandu[39] ne concerne pas la non-observance du feu orange, la loi encadrant cette pratique étant soumise à appréciation, rendant ainsi le contrôle automatique inadapté.



Figure n°9

Trois modèles de « radar de feu rouge » parmi les quatre homologués en France. Dans l'ordre : Le SAGEM MESTA 3000 FFR, Le FARECO GTC GS11 et l'AXIMUM CAPTOR. *Source :*www.radar-feu.com

La partie suivante s'attèlera à montrer les difficultés que pose cette infraction particulière, le passage au feu orange étant soumis à l'appréciation du conducteur (si l'arrêt du véhicule présente un danger, l'automobiliste peut passer à l'orange). Effectivement, cet état de fait soulève de nombreuses questions quant à l'efficacité des moyens de contrôle, ainsi que sur la perception de l'infraction par l'automobiliste.

39 Au 1er août 2015, seuls 712 radars de feu sont déployés en France (source : http://www.securite-routiere.gouv.fr)

III - Passer au feu orange : un comportement courant mais peu sanctionné ?

Le choix de considérer le franchissement illégal du feu orange comme axe de recherche principal de ce mémoire fut avant tout stimulé par les observations embarquées effectuées dans le cadre de la première « phase méthodologique » de ce mémoire (présenté dans la suite du document). Lors de cette phase où j'ai effectué de nombreux trajets soit en auto-stop soit dans les véhicules d'amis ou de membres de la famille, j'ai pu relever de nombreux comportements infractionnels. Il s'agissait, en quelque sorte d'une « infiltration dans l'habitacle », le conducteur n'étant pas prévenu de ma démarche scientifique. Cette méthode, peu satisfaisante sur le plan méthodologique (on le verra plus loin), m'a tout de même permis de révéler de nombreux indices quant aux comportements infractionnels des automobilistes. Les observations et les propos recueillis nous ont permis d'orienter cette recherche sur le cas du feu orange qui semble être pour les automobilistes observés, une infraction à la fois très commune (infraction la plus constatée après l'excès de vitesse lors de mes observations embarquées) et bien particulière ce qui suscite de nombreuses interrogations (interprétation de la loi, perception du danger et de l'infraction, norme sociale en décalage avec la norme réglementaire...).

3.1. Une infraction encore peu constatée

Nous avons vu plus haut que l'inobservation de l'arrêt à un feu de signalisation orange fixe était passible d'une amende de deuxième classe. Or, il s'avère nécessaire de confronter la réglementation avec la réalité de son application sur le terrain. Néanmoins, les statistiques sur le sujet sont très récentes et donc peu nombreuses. Selon les seuls chiffres officiels disponibles, 30 936 infractions de ce type avaient été constatées en 2016 contre seulement 26 040 en 2014, soit une baisse de 15,6% du nombre de constatations (Annexe I, bilan statistique d'infraction). À titre de comparaison, en 2014, 112 777 non-observations de l'arrêt imposé par le feu de signalisation rouge fixe ont été constatées (hors système de contrôle automatisé), soit plus de quatre fois le nombre de constatation d'infraction au feu orange. Cette différence d'intensité de constatation d'infraction entre l'inobservation du feu rouge et l'inobservation du feu orange soulève de nombreuses questions.

3.2 Un comportement courant

Effectivement, on peut se demander les raisons de cet écart important entre deux types d'infractions potentiellement relevables aux mêmes intersections. Sommes-nous confrontés à un écart normal (l'infraction de non-respect de l'arrêt au feu rouge étant plus fréquente que celle qui concerne l'arrêt au feu orange) ? Cela paraît peu probable. En effet selon les chiffres du Baromètre 2016 sur le comportement des français au volant publié par la compagnie d'assurance Axa Prévention, en 2016, 75% des automobilistes interrogés déclaraient qu'ils ne respectaient pas l'arrêt au feu orange contre 78% en 2015. Ces statistiques sont *a priori* les seules disponibles sur le sujet du franchissement du feu orange.

Les chiffres cités plus haut sont certes impressionnants. Néanmoins, bien que très instructifs, l'origine privée de ces chiffres issus d'une enquête réalisée par l'institut de sondage TNS Sofres nous interdit de les considérer comme des sources fiables. Effectivement, la compagnie d'assurance ne communique à aucun moment sur le protocole d'enquête qui a permis de recueillir ces statistiques. En effet, il n'est fait nulle part mention de détails concernant la composition du panel. La méthodologie de collecte et d'analyse des données est elle aussi inconnue. Par conséquent, il semble plus pertinent de considérer les chiffres issus de ce baromètre comme étant de simples indices quant au comportement des français par rapport au feu orange que comme de réelles sources scientifiquement exploitables.

Au regard du caractère plus que flou des statistiques du baromètre Axa, il semble nécessaire de produire une enquête indépendante sur le sujet et complétée par un comptage systématique d'infractions (ce que nous présenterons dans la suite de ce document). Le but de cette enquête ainsi que du comptage systématique sera, entre autres, de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse selon laquelle l'inobservation de l'arrêt au feu orange dans des conditions où l'arrêt ne présente pas de danger (collision par l'arrière en cas de freinage brusque) est un comportement quasi-généralisé chez les automobilistes français.



Figure n°10

Capture d'écran de l'infographie du Baromètre Axa 2016 sur le comportement des français au volants. Source : www.axaprevention.fr

3.3 Un paradoxe qui fait naître plusieurs interrogations

Ce faible nombre de constatation d'infractions à la réglementation sur l'arrêt au feu orange fait également transparaître la possibilité d'une tolérance assez marquée à l'égard de ce type de comportement de la part des forces de l'ordre. Peut-être relativisent-ils la gravité de l'infraction ? On peut également supposer qu'il n'existe pas de méthodes de constatation propres au feu orange ou que ces dernières sont peu adaptées à la réalité du terrain. Une dernière hypothèse que l'on peut poser tient dans la nature même de l'infraction. En effet, le choix entre franchir l'intersection au feu orange et s'arrêter est laissé à l'appréciation exclusive du conducteur. On peut donc supposer que l'on accorde en générale le bénéfice du doute à l'automobiliste. C'est à ce dernier qu'il appartient de juger du bon comportement à adopter face à un feu de signalisation orange. Dans ce contexte on peut se permettre de supposer qu'il y a, pour ainsi dire, un biais de « bonne foi » qui la plupart du temps incite les forces de l'ordre à faire confiance aux automobilistes. Ces hypothèses ne peuvent être vérifiées grâce à notre enquête ou par l'observation sur le terrain et nécessitent donc de rentrer en contact avec un agent des forces de l'ordre (en vue d'un entretien) afin de tenter de connaître leur point de vue concernant ce type d'infraction au code de la route.

Les chiffres du baromètre Axa cités plus haut ont également fait naître de nombreuses interrogations quant aux motivations des conducteurs à franchir le feu orange. En effet, ce document ne contient aucune indication à ce sujet. Il semble donc nécessaire d'approfondir la démarche. Le questionnaire créé pour l'occasion devra faire la part belle aux motivations des conducteurs. Pour cela, il nous faudra croiser ce questionnaire avec les nombreuses observations embarquées effectuées lors des derniers mois. Néanmoins, des indices peuvent être facilement trouvés sur le web et plus particulièrement sur les forums où on voit souvent des interprétations de la règle, un déni (dissonance cognitive), une relativisation, voir une méconnaissance flagrante[40].

40 http://www.jeuxvideo.com/forums/42-51-46717866-1-0-1-0-75-des-francais-ne-s-arretent-pas-au-feu-orange.htm

Chapitre II

Méthodologie :

Tentative de formalisation d'un protocole de recherche appliqué au cas du feu orange.

Avant d'aller plus loin, il est judicieux d'indiquer au lecteur que le processus de construction de cette étude n'a pas été linéaire. En effet, nous avons su intégrer les éléments théoriques issus de nos recherches bibliographiques, tout en prenant en compte certaines erreurs ou certains mauvais choix – par exemple en termes de méthodologie – pour tenter de faire émerger une problématique cohérente. Le choix du feu orange comme objet d'étude de ce mémoire n'est apparu que tardivement dans nos recherches mais fut stimulé par la nécessité de réduire le champ de recherche : les infractions de faible gravité étant si nombreuses et si diverses que leur étude approfondie nécessiterait infiniment plus qu'un mémoire de recherche. Si le cas du feu orange s'est imposé à nous, ce n'est bien entendu pas seulement du fait de cette nécessité de réduction du périmètre de recherche. En effet, il est apparu au cours de notre première phase d'étude que cette infraction semblait relativement « banale » pour les automobilistes. De plus, nous écrivions plus tôt que le feu tricolore n'a que peu évolué en France depuis 1938 – mis à part la gestion informatisée et l'installation récente de systèmes de contrôles automatisés – alors que la réglementation sanctionnant l'inobservation du feu orange n'est apparu, quant à elle, que très récemment et laisse une grande marge d'appréciation au conducteur. Il semble donc que le feu de signalisation orange – cet objet faisant partie intégrante du paysage urbain– et l'infraction qui lui est associé possèdent bon nombre de particularités qu'il apparaît intéressant d'étudier de manière approfondie.

Dans cette deuxième partie nous allons vous présenter la méthodologie employée dans le cadre de cette recherche. Toutefois, dans un souci de transparence et car nous pensons que les enseignements que nous avons retiré de cette phase pilote nous ont permis de forger le cadre méthodologique de cette étude, nous avons choisi dans un premier temps, de vous présenter l'évolution de notre démarche (et ceci en ne tentant en rien d'occulter certains mauvais choix ou mauvaises « pistes »). Nous commencerons donc par vous faire, pour ainsi dire, le « récit » de la première phase de recherche qui nous a amené à réorienter cette étude sur le cas du feu orange. Nous verrons ensuite les détails de comptages systématiques d'inobservation « volontaire » de l'arrêt au feu orange. Nous finirons enfin par vous présenter l'enquête quantitative réalisée auprès d'une centaine d'automobilistes.

A -

Phase pilote :

Entretiens embarqués et infiltration d'habitacle

I - Un cadre d'étude qui manque de contours

1.1 Une question initiale non pertinente

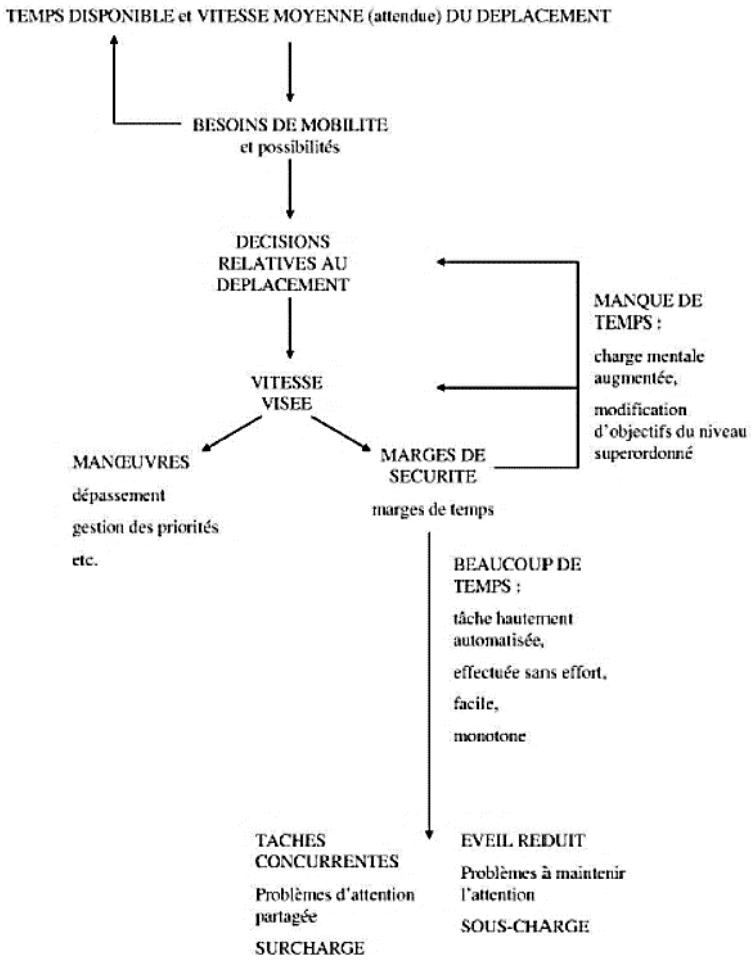
Au début de ce mémoire la question principale de recherche portait sur la possibilité d'une prise en compte des incivilités et infractions de faible gravité (dont la constatation n'est pas accompagnée d'un retrait de points ou d'une suspension de permis de conduire) au sein des politiques publiques de mobilité. L'hypothèse de départ était que ces attitudes infractionnelles – même de faible gravité - impactent négativement les politiques injonctives d'incitation au report modal (ou à la multi-modalité) en ceci que ces comportements tendent à infléchir les tentatives d'abaissement de l'efficacité du mode automobile.

Au cours d'une première phase de recherche bibliographique, il est apparu assez clair que les infractions routières avaient pour but d'obtenir un avantage par rapport à une conduite conforme aux réglementations en vigueur. Or, la conjecture de Zahavi émet l'hypothèse selon laquelle les budgets temps consacrés aux transports seraient constants. C'est à dire que nous cherchons « une dilatation dans l'espace de notre mobilité, associée à une non-dilatation du temps consacré à cette mobilité » (Crozet, 2016). Dans ce contexte, les infractions routières ne serait qu'un moyen pour l'automobiliste, du moins dans son esprit, d'élargir les zones accessibles à BTT constant ou plus basiquement, un moyen pour ne pas accroître son temps de transport. Il clair que le fait d'enfreindre les règles de circulation est – enfin c'est ce que l'automobiliste s'imagine – une manière de « gagner du temps », même si ce gain de temps s'avère minime à l'arrivée[41]. D'ailleurs, Summala (1997) nous montre bien l'influence du temps sur les activités de conduite (figure n°11). Sachant cela, il est clair que les infractions par le potentiel de « temps gagné » qu'elles représentent, participent à l'abaissement de l'efficacité des politiques injonctives en faveur du report modal.

On peut ajouter que d'après les études sur simulateur menées par Palat B. (2013) dans le cadre d'une thèse de doctorat en psychologie sur le cas spécifique du feu orange n'ont pas permis d'établir un quelconque lien entre la non-observation de l'arrêt au feu orange et le choix du trajet. En effet, dans des situations hypothétiques « Le comportement infractionniste des participants n'influençait probablement pas le choix de trajet ».

Figure n°11

41 En roulant à 140 km/h au lieu de 130 km/h, un conducteur gagne environ trois minutes sur un trajet de 100 km.



Rôle central du temps et de la vitesse pour la régulation de l'activité de conduite
(adapté de Summala [1997] par Palat, 2013).

L'influence de ces comportement infractionnels sur les tentatives d'abaissement de l'efficacité de l'automobile en tant que transport urbain, semble *a priori* être une évidence qu'il n'apparaît donc pas nécessaire d'approfondir dans ce mémoire.

1.2 Des hypothèses encore floues

À ce stade de notre démarche de recherche nous avions déjà posé quelques hypothèses sur les comportements infractionnels et inciviles.

Hypothèse principale :

- Les pratiques de contournement affaiblissent l'efficience des politiques publiques de mobilité et tendent à normaliser les comportements illégaux.

Hypothèses secondaires :

- Les pratiques infractionnelles renforcent le sentiment d'insécurité dans l'espace public.
- Les pressions temporelles favorisent l'apparition d'infractions.
- Elles favorisent les conflits entre les différents usagers de la route (cyclistes et piétons).
- Les infractions laissent apparaître une esthétique de la conduite en ville.

Néanmoins, avec notre expérience on peut dire maintenant que ces hypothèses étaient soit peu pertinentes (nous avons vu plus haut que notre hypothèse principale était en fait une évidence), soit impossible à vérifier au moyen de notre méthodologie initiale.

1.3 Un terrain d'étude qui reste à définir

Nous avons fait le choix de ne pas circonscrire notre champ d'étude. Ainsi, nous avons décidé de considérer un terrain d'étude assez vaste : la route.

A priori, on peut penser qu'en termes d'incivilité et d'infraction, le terrain d'étude – dans le cas présent le type de réseau routier– n'a que peu d'influence sur les comportements observés. En effet, il semble peu probable qu'un individu soit par exemple, plus enclin à enfreindre le code de la route en ville que sur une route départementale. Toutefois, la 12ème édition du baromètre Axa Prévention sur le comportement au volant des Français en 2016 mets en évidence un sentiment d'insécurité plus fort sur les réseaux secondaires ou en ville que sur les autoroutes. Effectivement, 41% des sondés (sur un échantillon national représentatif de 1543 automobilistes) ont déclaré se sentir en insécurité sur les réseaux secondaires (47% en ce qui concerne la ville), notamment en raison du comportement des autres conducteurs (pour 86% des sondés). Notre choix de terrain se dirigera plutôt, du moins en ce qui concerne cette phase pilote, vers ces deux types de réseaux (urbain et secondaire).

II - Entretiens embarqués et entretiens de réactivation

2.1 Présentation de l'étude et de la méthode d'approche

Il s'agit ici de la première méthode que nous avons testée. Le but ici était de suivre des automobilistes dans un de leurs trajets quotidiens tout en relevant les infractions qu'ils seraient susceptibles de commettre. Ce type d'enquête est particulièrement adapté à l'étude des comportements de mobilité (Pradel, Chardonnel, Cailly et Fourny, 2015) et elle pourrait a priori, s'appliquer à l'étude des comportements au volant. Toutefois, son application à la thématique des infractions est, semble-t-il, inédite. Il nous faudra donc tenter d'adapter cette méthode afin que celle-ci corresponde mieux à notre sujet.

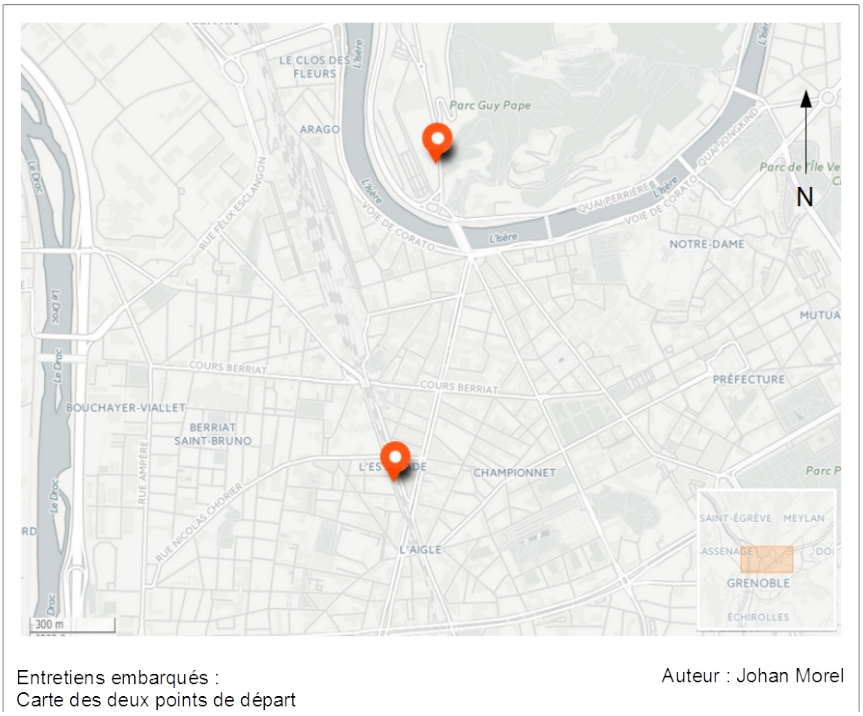
Objet d'étude :	Il s'agit ici de procéder à l'observation *in vivo* des comportements infractionnels ou incivils des conducteurs d'automobiles en milieu urbain. Le but étant d'analyser non seulement les motivations qui mènent à l'infraction mais aussi la perception de celle-ci par les automobilistes eux-mêmes. Cette phase d'observation ou « d'entretiens embarqués » était donc suivi d'un entretien de réactivation où l'on demandait au participant de commenter son trajet (notamment les infractions qu'ils pensaient avoir commis) avant de le mettre face aux infractions effectivement relevées. Tout ceci afin de connaître les motivations ou les « raisons » qu'il pense être à l'origine de son comportement infractionnel.
Terrain :	- Grenoble : Il s'est avéré difficile de « recruter » des automobilistes à la sortie de leur lieu de travail. Effectivement, de nombreuses entreprises possèdent des parkings sécurisés dont l'accès est interdit à toutes personnes étrangères à l'entreprise. Nous avons donc fait le choix d'attendre des automobilistes à la sortie de petits supermarchés, proches du centre-ville et possédant de grands parkings à proximité (ou un parking réservé aux clients). Il semblerait que ce sont des commerces où les automobilistes s'arrêtent volontiers faire de « petites courses » avant de rentrer chez eux le soir : - Intermarché porte de France (possède un parking) - Super U, Avenue de Vizille
Public cible :	Dix automobilistes de tout âge : De préférence des personnes qui rentrent de leur travail ou d'une autre activité quotidienne.
Temporalité :	Heure de pointe :

	17 H 00 – 19 H 00
Matériel :	- Carnet - Stylo(s) et crayons de papier. - Titre de transport (afin de rentrer une fois l'entretien terminé)

Figure n°12

Le protocole initial prévoyait, dans une première étape méthodologique, de suivre 10 automobilistes sur un de leur trajet quotidien (domicile-travail, école des enfants-domicile...). Il fallait donc initialement sélectionner des automobilistes susceptibles de faire partie de notre étude. Nous avons au préalable établi un profil type : la personne devait être automobiliste, habiter Grenoble et rentrer de son travail ou d'une de ses activités principales. La deuxième étape consistait à demander au conducteur observé de faire plusieurs commentaires sur sa conduite au cours de ce trajet, en lui demandant par exemple s'il pensait avoir conduit de manière responsable et ne pas avoir enfreint le code de la route.

En ce qui concerne le terrain, celui-ci n'avait pas été défini au préalable. Toutefois, en raison de contraintes matérielles nous avons choisi de le limiter à La commune de Grenoble et sa proche Banlieue, afin d'être en mesure d'emprunter les transports en commun pour rentrer une fois l'entretien terminé. De plus, nous avions identifié des lieux qui semblaient se prêter particulièrement bien à l'approche des automobilistes.



Entretiens embarqués :
Carte des deux points de départ

Auteur : Johan Morel

Figure n°13

Nous allons maintenant vous présenter la méthode d'approche mise au point dans le but de recruter des participants pour cette étude.

Méthode d'approche :

Phrase d'accroche :	Bonjour, je réalise une étude sur les comportements automobiles dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude. Auriez-vous une minute à m'accorder afin que je vous présente ma démarche ? Vous pourrez me dire ensuite si vous souhaitez ou non participer.
Mention :	En préambule, je tiens à vous informer que les informations fournies, seront exclusivement utilisées dans un cadre universitaire et qu'à aucun moment il ne sera fait mention de votre nom ni de quelconques signes distinctifs ou informations personnelles.
Questions préliminaires :	Avant d'aller plus loin, je vais vous poser deux questions, afin de savoir si votre profil correspond avec notre étude : **Question n°1 :** Habitez-vous Grenoble ou sa proche banlieue ? *Si oui, poursuivre. Si non, conclure*[42]. **Question n°2 :** Étiez-vous sur le point de rentrer du travail ou d'une de vos activités quotidiennes (étude, sport, etc.) ? *Si oui, poursuivre. Si non, conclure.*
Introduction	Vous correspondez au profil recherché pour cette étude. Je vais maintenant vous présenter ma démarche et vous dire ce que j'attends de vous.
Démarche :	Je souhaiterais – si bien sûr vous acceptez de participer – vous suivre en tant que passager pour la suite de votre trajet. Je voudrais ensuite m'entretenir avec vous pendant quelques minutes afin de revenir ensemble sur ce trajet. Vous pouvez choisir de me déposer avant d'arriver à votre domicile, dans un lieu qui vous convient et qui ne présente pas danger pour ma sécurité.
Accord :	Acceptez-vous de participer à cette étude ?
Mise en condition :	À partir de maintenant, je vais vous demander – aussi possible soit-il– d'oublier ma présence et de conduire comme vous en avez l'habitude.

Figure n°14

42 Les participants allaient vraisemblablement nous déposer à proximité de leur domicile après l'entretien embarqué. Pour des raisons matérielles évidentes (réseau de transport en commun), nous avons choisi de limiter notre périmètre d'étude.

Il s'agissait ici d'amener des conducteurs à participer à l'enquête. Ceci s'est révélé être une des difficultés principales de notre démarche, étant données les modalités de notre enquête qui demandent tout de même de rentrer dans l'intimité de la personne. En effet, de nombreux sociologues considèrent l'automobile comme un prolongement de l'individu (Barthes, 1963 ; Flon Neau, 2008) et le fait de rentrer dans l'automobile d'un inconnu n'est donc pas une situation anodine et nécessite donc des attentions particulières. De plus, nous devons également sélectionner des individus correspondants à notre profil, c'est pourquoi nous avons posé deux questions fermées préliminaires afin de sélectionner notre panel.

2.2 Méthode d'entretien embarqué

À la suite de cette première phase d'approche, c'est à dire une fois que l'automobiliste susceptible de participer à notre enquête a été identifié, qu'il a accepté de participer à cette étude et qu'il a été mis en condition, nous commençons la phase d'entretien embarqué ou plus simplement "d'observation des comportements de conduite".

Prise de notes :

Infractions	Nous avons créé une liste d'abréviation pour les infractions les plus courantes : **V+...(km/h)** : Excès de vitesse (En mentionnant l'écart avec la vitesse réglementaire. Par exemple : V+5 pour un écart de 5 km/h). **RP** : Refus de priorité. **ST** : Non-respect de l'arrêt au « STOP ». **FR** : Non-respect de l'arrêt au feu rouge. **FO** : Non-respect de l'arrêt au feu orange **TL** : Téléphone au volant sans kit "main libre"
Commentaires :	Dans cette section nous pourrons commenter les infractions relevées, mais aussi prendre en note certains comportements qui ne sont pas considérés comme des infractions, comme par exemple une conduite « agressive » avec de fortes accélérations et des freinages brutaux ou alors des signes d'énervement évident (coup de klaxon ou insulte). Nous prendrons également en note les infractions pour lesquelles il n'a pas été prévu d'abréviations (par exemple un défaut de ceinture de sécurité ou de clignotant).

Carte :	Nous relevons le tracé sur une carte papier avec la personne avant de démarrer

Figure n°15

De manière à nous faciliter l'observation des comportements infractionnels, nous avons mis en place une liste d'infractions courantes et potentiellement constatables par l'observation directe. En effet, certaines infractions ne peuvent être constatées avec cette méthode (en l'absence d'un contrôle des forces de l'ordre), comme par exemple une conduite sans permis.

Nous avons également inclus une section dédiée aux commentaires afin de noter certaines remarques à propos du comportement observé ou bien pour relever des infractions auxquelles nous n'avions pas pensé au moment de créer notre liste d'abréviation

2.3 Entretien de réactivation et recueil d'informations personnelles

Comme nous l'avions dit précédemment, notre phase d'observation devait être complétée d'une phase de réactivation avec le conducteur au cours de laquelle nous devions revenir sur les infractions observées, ou non, au cours du trajet. Nous allons maintenant vous présenter les deux phases de la méthode utilisée pour nos entretiens de réactivation.

Entretien de réactivation : Phase 1

Introduction :	Nous allons maintenant, si vous le voulez bien, revenir ensemble sur votre trajet.
Perception :	**Question n°1 :** Pensez-vous avoir conduit avec prudence ? **Question n°2 :** Pensez-vous avoir commis des infractions au cours de ce trajet ? Si oui, lesquelles ? **Question n°3 :** *(Si « oui » à la question n°2)* Est-ce quelque chose que vous faites « exceptionnellement », « très rarement », « rarement », « souvent », « très souvent » ou « à chaque fois que vous en avez l'occasion » ? **Question n°4 :** *(Si « oui » à la question n°2)* Donnez-moi rapidement la raison principale pour laquelle vous pensez avoir commis cette (ces) infraction(s).

	Question n°5 : Pensez-vous, à un moment ou un autre, avoir eu un mauvais comportement lors de ce trajet ? Si oui, lequel ?

Figure n°16

À ce stade de l'entretien de réactivation, nous souhaitons avant tout analyser la perception de l'infraction de la part du conducteur observé. Il s'agit, dans un premier temps, de voir si l'automobiliste a conscience de ses propres comportements infractionnels (ou de ses mauvais comportements) et s'il les garde en mémoire suffisamment longtemps pour pouvoir les analyser ensuite. Dans un second temps, il est question de tenter de connaître les motivations de l'infraction, afin de voir si, oui ou non la principale motivation de l'infraction est le gain de temps qu'elle peut éventuellement procurer au conducteur. Enfin, nous introduisons la notion de fréquence, afin d'identifier des comportements qui seraient courants ou au moins réguliers.

La deuxième phase de cet entretien de réactivation consiste, quant à elle à mettre en relation les infractions et les mauvais comportements effectivement relevés lors de la phase d'observation embarquée et les réponses obtenues au cours de la première phase de l'entretien de réactivation.

Entretien de réactivation : Phase 2
(en cas d'infractions relevées au cours de l'observation embarquée)

Réactivation des infractions commises :	Prises de notes effectuées durant le trajet : *Nous détaillons ici, point par point, les infractions ou les mauvais comportements relevés lors de la phase d'observation.*
Questions de réactivation	**Question n°1 :** Vous souvenez-vous de cette (ces) infraction(s) et/ou de ce (ces) mauvais comportement(s) ? **Question n°2 :** Pour chacune de ces actions, pourriez-vous rapidement me donner la fréquence à laquelle vous pensez commettre ce type d'infraction ? *(Reprendre ici le même ordre d'idée :* « exceptionnellement », « très rarement », « rarement », « souvent », « très souvent » ou « à chaque fois que j'en ai l'occasion »)

	Questions n°3 : Pour chacune de ces actions, pourriez-vous rapidement me donner la raison principale pour laquelle vous pensez avoir commis cette (ces) infraction(s).

Figure n°17

Nous détaillons tout d'abord les infractions relevées avant de poursuivre nos questions. L'entretien s'oriente donc sur les infractions effectivement relevées et nous demandons ensuite au conducteur si ce dernier se souvient des infractions précédemment citées.

Toutefois il se peut qu'aucune infraction ne soit constatée. Dans ce cas, nous choisissons d'occulter la phase n°2 pour passer directement à la prochaine étape de cette enquête. Celle-ci consiste à déceler un éventuel biais dans notre démarche.

Influence d'une présence extérieure :	**Question n°1 :** Pensez-vous avoir conduit de la même manière lors de ce trajet que dans votre vie de tous les jours ? Si non, précisez : **Question n°2 :** Ma présence vous a-t-elle perturbée au cours de ce trajet ? Si oui, précisez :

Figure n°17

La dernière phase de cette étude consistait simplement à recueillir des informations sur les participants et sur leurs usages de l'automobile (âge, sexe, temps de permis, etc.).

Informations sur la personne et ses usages de l'automobile :

Vous-êtes :	Un homme Une femme
Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?	Moins de 25 ans 25 - 34 ans 35 - 44 ans 45 - 54 ans 55 - 64 ans 65 ans et plus
Quelle est votre profession ?	Agriculteurs exploitants Artisan, commerçant et chef d'entreprise Cadre et profession intellectuelle supérieure Profession Intermédiaire Employé Ouvrier Étudiant Sans emploi Retraité
Vous possédez le permis de conduire depuis...	Moins d'un an Moins de 5 ans Moins de 10 ans Moins de 20 ans Plus de 20 ans

Vous conduisez...	Tous les jours Au moins une fois par semaine Au moins une fois par mois Moins d'une fois par mois Au moins une fois par an Moins d'une fois par an

Figure n°18

2.4 Une méthode inadaptée à l'analyse des comportements infractionnels

Cette méthode à très tôt montrée ses limites et nous avons donc fait le choix de ne pas mener cette étude à son terme. Effectivement sur les dix trajets initialement prévus, nous n'en avons réalisé que six avant de réorienter notre méthodologie. Nous allons maintenant vous exposer ces limites, avant de tenter de déceler d'éventuels éléments qui pourraient être utilisés dans la suite de cette recherche.

Un biais trop évident : une présence extérieure dans l'habitacle

Lors des six entretiens réalisés, seul deux conducteurs ont commis des infractions. Loin de constituer un argument valable quant à l'existence d'un biais, ce point nous renseigne néanmoins sur l'inefficacité de la méthode lorsqu'il s'agit d'analyser un grand nombre d'infraction. En effet, lors des quatre trajets où il n'a pas été relevé d'infractions, les conditions de trafic ne se prêtaient pas particulièrement à la survenue de comportement infractionnel (embouteillage). Effectivement, il semble difficile de faire un excès de vitesse lorsque les autres automobilistes roulent au pas. Il apparaît donc que, si nous avions souhaité poursuivre avec cette méthode, il aurait fallu suivre un nombre beaucoup plus élevé d'automobilistes. Or nous avons rencontré les plus grandes difficultés à recruter des participants.

Hormis ces raisons, nous avons pu également constater qu'une présence étrangère avait beaucoup d'influence sur le comportement des conducteurs. Les six automobilistes observés semblaient manifestement beaucoup trop prudents et trop attentifs à leur conduite notamment en termes de vitesse (voir annexe II, III et IV).

Les comportements observés ressemblaient plus à la conduite d'une personne qui passerait le permis de conduire, qu'à des comportements de conduite quotidiens. D'ailleurs, cinq participants (sur six) ont avoué avoir été perturbés par la présence d'un observateur. Une participante que l'on interrogeait sur la raison principale qui l'avait poussé à commettre un excès de vitesse de 10 km/h au-dessus de la vitesse réglementaire, nous répondu instantanément qu'elle « avait oublié qu'elle était observée » (voir annexe III, retranscription de l'entretien embarqué n°4). Il n'a donc pas été jugé pertinent de poursuivre dans cette voie.

Des éléments instructifs à considérer avec prudence

Bien qu'ayant décidé de ne pas poursuivre dans ce sens, certains comportements ont pu nous donner de précieux renseignements pour la suite de ce mémoire. Effectivement, certaines hypothèses que nous tenterons plus tard de vérifier seront en partie inspirées par certains de ces entretiens.

À titre d'exemple, le premier entretien que nous avons mené nous a montré qu'il y avait, *a priori*, une faible conscience de l'infraction de la part du conducteur ci-bien que le premier automobiliste observé a déclaré qu'il pensait avoir commis un excès de vitesse d'environ 5km/h, (alors qu'il avait eu une conduite irréprochable tout le long du trajet). De plus, en réponse à la question n°3 de la première phase de l'entretien de réactivation, celui-ci nous a dit que c'est « quelque chose qui lui arrive souvent ». À la question suivante - la raison principale pour laquelle il pense avoir commis cette infraction - il nous répond qu'il « ne fait pas attention ». L'infraction est-elle tellement commune pour lui qu'il pense réellement avoir fait cet excès de vitesse alors que ce n'était pas le cas ? Ceci peut nous permettre d'émettre une hypothèse selon laquelle l'habitude joue un rôle important dans les motivations des comportements infractionnels.

III - « Infiltration » d'habitacle

3.1 La nécessité de revoir notre méthode

Notre première phase d'étude ne s'étant pas montrée satisfaisante, il nous a fallu repenser notre méthodologie. Pour éviter certains biais présents dans notre première tentative méthodologique, Thomas Buhler (Maître de Conférences en urbanisme et aménagement - UFR SLHS / laboratoire ThéMA, Besançon) nous a conseillé de revoir certains aspects dans le but de pallier aux difficultés rencontrées lors de notre premier essai. En effet, il nous fut là aussi conseillé de procéder à l'observation des comportements d'automobiles à l'intérieur même de leur véhicule, à la différence près que cette fois-ci, nous nous devrons de procéder de manière à ce que les participants n'aient pas conscience de notre démarche de recherche. Ces derniers ne devront donc pas être prévenus que leur comportement au volant est observé. Le but étant de recueillir *in vivo* des renseignements sur les comportements infractionnels sans que la possibilité d'occurrence de ceux-ci ne soit biaisée par une volonté de « bien paraître » face à l'enquêteur.

Objet d'étude :	Il s'agit là aussi d'observer les comportements infractionnels des automobilistes de manière à pouvoir ensuite les analyser. À la différence de la méthode de l'entretien embarqué, l'observation des comportements se fera « à l'insu » du conducteur. En effet, ce dernier ne sera à aucun moment prévenu de notre démarche de recherche. Il nous faudra donc procéder d'une manière originale (en faisant de l'auto-stop ici) et en observant ensuite les comportements des automobilistes qui accepteront de nous prendre en tant que passager dans leur voiture. Il nous faudra également tenter d'obtenir de manière astucieuse, des réactions d'automobilistes quant à leurs éventuelles infractions.
Terrain :	- Grenoble et sa première couronne de banlieue : Cette fois, nous avons choisi d'étendre notre terrain d'étude à l'agglomération. Néanmoins, pour des raisons pratiques, nous avons choisi de nous concentrer sur la commune grenobloise ainsi qu'à sa première couronne de banlieue (Échirolles, Saint-Martin d'Hères, La Tronche, etc.)
Public cible :	Dix automobilistes qui nous prendront en auto-stop.
Temporalité :	En semaine et en journée :

	Nous avons choisi cette fois, de ne pas nous limiter aux heures de pointe.
Matériel :	- Téléphone portable (afin d'être discret dans les relevés) - Carnet - Stylo(s) et marqueur. - Morceaux de carton ou feuille A4, afin d'indiquer notre destination. - Titre de transport (afin de rentrer une fois l'entretien terminé)

Figure n°19

Pour ce faire, nous avons donc décidé de procéder à des observations embarquées au cours de trajet en auto-stop. Le but était d'être au plus près des comportements réels des conducteurs. Étant donné les modalités de cette méthode, il était malheureusement impossible de cibler un type particulier de trajet (par exemple les trajets domicile-travail). En effet, comme nous l'avons déjà dit, afin d'éviter tout biais il a été choisi de ne pas prévenir les conducteurs de la démarche.

3.2 Un protocole simplifié

Le protocole d'étude, bien que reprenant certains aspects de la précédente étude, s'est vu grandement simplifié, notamment en raison du caractère singulier de notre méthode dans laquelle le participant ne sait pas que son comportement est observé. Par exemple, la méthode d'approche, la présentation de l'étude, la demande d'accord ainsi que les demandes de renseignements personnels sont absentes. Néanmoins, sur ce dernier point, il est vrai que nous pourrions tout de même obtenir certains renseignements, soit par l'observation (en évaluant l'âge par exemple), soit simplement en parlant avec le conducteur ou la conductrice (profession, usage de l'automobile, etc.).

L'entretien de réactivation ne peut lui non plus avoir sa place dans ce nouveau protocole d'étude. Il va donc nous falloir user de ruse afin de recueillir des impressions, des sentiments ou des tentatives de justification du comportement.

Nous verrons ici que la méthode de collecte de donnée, bien que très semblable à la précédente version, a elle aussi subi certains ajustements afin de coller au mieux avec les modalités de cette étude.

Relevé d'infraction	Discussions et commentaires
Nous relevons ici les infractions au moyen d'abréviations ...	Dans cette section nous relevons les remarques éventuelles du conducteur sur son infraction. ...
...	...
...	...

Figure n°20

La technique de relevé d'infraction reste inchangée mais à la suite de chacune d'entre elles, nous nous laissons la possibilité de relever d'éventuelles remarques du conducteur à propos de sa conduite. Néanmoins, pour plus de discrétion, il n'a pas été possible de relever précisément chaque trajet (de même en ce qui concerne la localisation des infractions relevées), nous avons donc fait le choix de considérer exclusivement les points de départ et les points d'arrivée de chaque trajet. Nous avions initialement pensé utiliser l'application OSM Tracker (Annexe V), qui permet de suivre des traces GPS, mais celle-ci semble plus performante lorsqu'il s'agit de suivre un déplacement piéton et a donc assez vite montré ses limites dans le cas de trajet en automobile (perte récurrente de signal GPS en cours de trajet).

3.3 Un nouveau constat d'échec ?

Cette étude cherchait avant tout à contourner le biais induit par la méthode de l'entretien embarqué. Sur ce point, l'infiltration semble à première vue s'être montrée relativement efficace. En effet, à la différence de l'étude précédente, les participants semblaient plus enclins à enfreindre les règles du code de la route ce que confirment les résultats obtenus (les résultats cités dans ce mémoire sont disponibles en annexe VI et VII). En effet, les dix automobilistes suivis ont tous commis au moins une infraction. Néanmoins, certains commentaires nous montrent que la présence d'un inconnu dans le véhicule a tout de même une certaine influence sur le comportement de l'automobiliste : par exemple, lors de l'infiltration n°9, la participante, en constatant qu'elle était en train de commettre un excès de vitesse, me dit « Oups, je vais un peu vite, excusez-moi ! ». Loin d'être l'argument principal nous permettant d'affirmer que cette méthode n'est pas satisfaisante, ceci pose néanmoins la question du bien-fondé de l'infiltration comme moyen de réduire les biais liés à la présence extérieure.

Malgré le nombre important d'infractions relevées, les données recueillies ne se prêtent pas à une analyse scientifique satisfaisante. D'une part, le manque de renseignements personnels nous interdisait un quelconque traitement statistique. D'autre part, le manque criant de commentaires d'automobilistes ne nous permettait pas d'envisager de procéder à une analyse de discours. En effet, il fut très difficile d'obtenir des renseignements personnels et des commentaires sur les infractions.

Néanmoins, ces expériences ont été très utiles pour la suite de ce mémoire. On a constaté, par exemple, que le franchissent du feu orange était une infraction plus que courante et qu'elle soulevait de nombreuses questions. Parmi elles, la question de la perception du danger ou encore de l'existence éventuelle d'un différentiel entre la norme sociale et la réglementation. L'infiltration n°7 avec un automobiliste que nous avons choisi de surnommer : « le chauffard », nous a également permis d'étayer certaines hypothèses quant aux motivations de franchissement du feu orange (Annexe VI).

B –

Nouveau cadre méthodologique

I - Le cadre problématique : une étude centrée sur l'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange

*Les résultats bruts du comptage et de l'enquête sont disponibles intégralement en annexe (Annexe VIII, IX et X).

1.1 Le choix de l'objet d'étude et définition d'une problématique

Une réduction nécessaire du champ d'étude

Comme nous l'avons vu plus tôt, la variété importante d'infractions qu'il est possible de commettre à bord d'une automobile, ainsi que la multitude de comportements inciviles pouvant être observés chez les automobilistes, nous obligent à recentrer notre étude sur une seule et unique infraction.

Sans avoir été inutile, la phase d'étude pilote ne nous a toutefois pas permis de recueillir des données scientifiquement exploitables. En effet, si les données issues de l'entretien embarqué étaient parfaitement recevables d'un point de vue scientifique (mise en relation possible avec les informations personnelles), la méthode utilisée semblait biaisée. De plus, cette méthode ne nous permettait pas - du moins pas sous cette forme - de recueillir une quantité significative de donnés dans un temps relativement raisonnable, les participants étant d'une part difficile à recruter et d'autre part, bien trop prudents dès l'instant où ils se savaient observés. En ce qui concerne la méthode dite de « l'infiltration d'habitacle », celle-ci présentait si l'on peut dire, les inconvénients « inverses ». En effet, en ce qui concerne la quantité de données recueillies, cette méthode s'est montrée très efficace et les observations effectuées en auto-stop ont été très prolifiques. Or, la multiplicité des infractions et des comportements incivils était telle que l'analyse en devenait trop complexe. De plus, étant données les modalités de cette étude, il nous était impossible ni d'obtenir des informations personnelles sur les automobilistes suivis ni d'interroger ces derniers quant aux motivations qui les ont conduits à commettre une infraction ou à avoir un comportement incivil.

Les difficultés à établir une méthodologie peuvent s'expliquer, selon nous, par le manque de cadrage de notre recherche. En effet, on peut considérer que le sujet trop « vague » des infractions et des incivilités au volant nous empêchait de construire un questionnement problématique valable

et ne nous permettait pas d'établir une série d'hypothèses solides. Il était donc nécessaire de recentrer notre sujet en nous basant bien sûr, sur les observations menées lors de la phase d'étude pilote.

Un choix stimulé par nos observations

Nous avons vu précédemment que lors de notre phase d'étude pilote, l'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange semblait être une infraction courante. En effet, lors de nos entretiens embarqués, il s'agissait d'une des deux seules infractions relevées et ceci malgré le biais induit par la présence de l'enquêteur dans l'habitacle. Les infiltrations d'habitacle ont également mis en lumière le poids important de cette infraction dans les comportements infractionnels observés (deuxième infraction relevée après les excès de vitesse).

Une infraction problématique

Nous avons vu dans le premier chapitre de ce devoir que les feux de signalisation n'avaient que peu évolué (que ce soit dans leur forme ou dans leur fonctionnement). En effet, depuis 1938, les feux tricolores en France n'ont pas changé, si ce n'est l'implantation de microprocesseurs ou leur équipement en dispositif de contrôle automatisé. En effet, ces derniers fonctionnent toujours en trois états, c'est à dire, qu'ils alternent entre trois phases distinctes : une phase de circulation symbolisée par le feu vert, une phase d'arrêt symbolisée par le feu rouge et enfin, une phase transitoire symbolisée par le feu jaune (communément appelé le « feu orange »). Certains pays comme l'Allemagne utilisent quant à eux des feux de signalisation à quatre états. Dans ce cas, la phase transitoire symbolisée par le feu orange survient avant mais également après le feu rouge, dans le but de dégager rapidement l'intersection après l'extinction du feu rouge. On peut donc se demander si le feu tricolore comme nous le connaissons en France est encore un dispositif de sécurité pertinent et s'il ne pourrait pas subir certaines modifications dans le but d'accroître son efficacité.

De plus, nous avons également vu que la réglementation sanctionnant d'une amende le non-respect de l'arrêt imposé par le feu orange n'est apparue que très récemment. Or, on peut à la fois s'interroger sur le bien-fondé de la sanction mais aussi sur sa perception de la part de l'automobiliste. En effet, il est apparu lors d'un entretien que le conducteur ne considérait pas le fait de ne pas respecter l'arrêt au feu orange comme une infraction.

Cette infraction présente également une particularité qui fait d'elle un objet d'étude singulier dans la galaxie des infractions routières. En effet, celle-ci laisse une grande part d'appréciation au conducteur qui devient donc le seul juge du caractère infractionnel de son acte, la législation n'étant

que peu claire. Effectivement, elle demande à l'automobiliste d'analyser la situation et de décider rapidement si l'arrêt présente ou non un danger ce qui pourrait l'autorisé à franchir l'intersection au feu orange. On peut se demander si sa capacité d'analyse et de perception du danger permettent à l'automobiliste de prendre une décision optimale.

1.2 Vers la définition d'hypothèses cohérentes

Hypothèse principale

L'inobservation de l'arrêt imposé par le feu de signalisation orange en l'absence de danger en cas de freinage, serait une infraction quasi généralisée chez les automobilistes français et plus particulièrement dans un trafic dense. Les feux de signalisation tels qu'on les connaît en France seraient donc inefficaces et ceci malgré l'apparition d'une sanction punissant cette infraction.

Hypothèses secondaires

- L'arrêt imposé par le feu rouge est quant à lui généralement respecté.

- L'optimisme des conducteurs qui pensent pouvoir passer au feu orange est, dans la plupart des cas, responsable des franchissements d'intersections alors que le feu de signalisation est passé au rouge.

- Cet optimisme pourrait s'expliquer par un déficit d'information : les automobilistes ne seraient pas conscients de la durée du feu orange.

- Le gain de temps serait la motivation principale qui conduirait l'automobiliste à franchir une intersection au feu orange alors qu'il avait la possibilité de s'arrêter sans risque. Toutefois, il est possible que d'autres facteurs aient également une influence considérable sur ces comportements.

- Les automobilistes n'ont pas conscience du caractère infractionnel de ce type de comportement.

- L'infraction de non-respect du feu orange serait un acte volontaire. Toutefois, l'habitude aurait une influence non négligeable dans celui-ci.

- L'environnement, plus particulièrement le comportement des autres automobilistes, influence la survenue de ce type d'infraction. On peut supposer que certains automobilistes imiteraient les infractions des autres conducteurs.

- La norme sociale aurait également une grande influence sur le franchissement d'intersection au feu orange. En effet, on peut émettre l'hypothèse selon laquelle les automobilistes seraient sensibles au regard des autres conducteurs. C'est à dire qu'ils ne voudraient pas passer pour un conducteur trop « pépère » en se montrant respectueux des règles imposées par le code de la route.

- Celle-ci (la norme sociale) ne condamnerait pas, ou peu, ce type de comportements infractionnels.

- L'individualisme serait lui aussi un facteur important à prendre en compte, notamment au travers du « biais de conformité supérieure de soi » ou de la volonté de rester maître de ses déplacements.

- Les facteurs cités précédemment n'ont pas la même influence sur le comportement infractionnel en fonction la personne (par exemple : les populations jeunes seraient plus susceptibles de prendre des risques que les autres).

La méthodologie établie dans le but confirmer ou d'infirmer ces hypothèses sera présentée dans la suite de ce chapitre. Elle sera composée de deux études complémentaires : d'une part, un comptage systématique d'infraction au feu orange qui sera complété pour un recueil d'observations de comportements singuliers ou, au contraire, parfaitement courants et d'autre part, une enquête dont l'objet principal sera le franchissement d'intersections au feu orange.

1.3 Définition d'un public cible et d'un terrain d'étude

Terrain

Le comptage systématique, dont nous vous détaillerons plus loin le protocole, nous oblige à définir un terrain d'étude relativement restreint. Nous avons donc limité nos observations à une sélection restreinte d'intersections au centre-ville de Grenoble ainsi que de sa proche périphérie.

Le choix de ces intersections s'est fait notamment :

- en fonction de leur fréquentation (constatation personnelle)
- en fonction de l'aménagement de la route (présence ou non de deux feux consécutifs sur une très courte distance, présence d'une ou plusieurs voies de circulation, caractère central ou périphérique de l'intersection)
- en fonction des conditions d'observation qui devaient être les plus favorables (nécessité d'avoir une bonne visibilité sur le feu de signalisation de même que sur les voies de circulation)

Pour notre enquête, nous avons considéré qu'il n'était en aucun cas nécessaire de circonscrire notre étude à la seule population grenobloise. En effet, l'objet de ce devoir n'a jamais été de montrer certaines caractéristiques propres aux automobilistes grenoblois. Nous avons donc fait le choix de diffuser largement cette enquête dans nos réseaux sociaux et professionnels. Ainsi, il est plus que probable que des personnes de nombreuses autres régions que l'Isère aient répondu à ce questionnaire.

Public cible

Pour nos deux études (comptage et enquête), il a été facile de définir un public cible. De toute évidence, notre recherche portant sur les comportements des automobilistes lorsqu'ils sont confrontés au feu de signalisation orange, il convenait d'étudier ces mêmes automobilistes. Néanmoins, en ce qui concerne notre comptage, notre terrain d'étude nous oblige à nous attendre à ce que notre public cible soit composé majoritairement d'habitants de Grenoble et de son agglomération.

II - Étude n°1 : comptage systématique d'infraction et observation directe

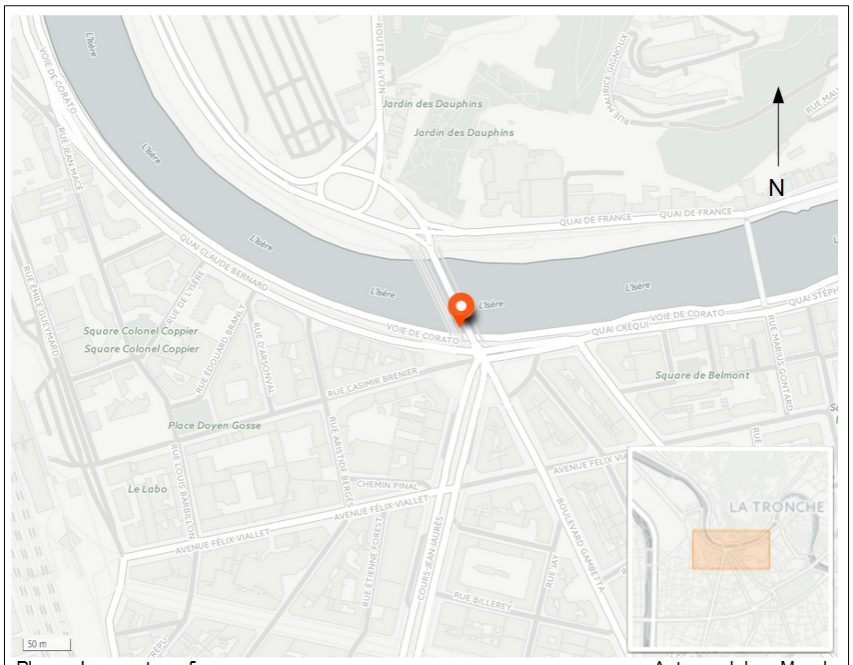
Nous avons fait le choix de diviser cette étude en deux phases, une première qui consiste à relever les infractions à une seule intersection et une deuxième ou nous les relevons sur plusieurs feux de signalisation (identifiés au préalable) au cours d'un parcours dans le centre-ville de Grenoble et sa proche périphérie. Nous allons maintenant vous présenter la phase dite de « comptage fixe ».

2.1 Phase de comptage et d'observation fixe

Il s'agit pour nous, dans cette étape de nous poster à une intersection protégée par un feu tricolore pendant cent cycles complets de feu (vert – orange – rouge), à une heure où le trafic est particulièrement dense (17h00 – 19h00) et de compter le nombre d'infractions d'inobservation de l'arrêt au feu orange ou au feu rouge, tout en prenant en note certains comportements typiques ou au contraire plus rares voir singuliers.

Pour cette première phase nous avons identifié une intersection qui répondait bien aux critères de notre étude. En effet, il s'agit d'une intersection qui semble très fréquentée À ce propos, bien que cela ne puisse être considéré comme un fait scientifique, la présence de plusieurs mendiants et même de jongleurs en quête de pourboires nous a permis d'aiguiller notre choix. De plus, à première vue (nous n'avions pas de matériel de mesure), les vitesses pratiquées sur cette portion de route semblaient relativement faibles (notamment en raison du trafic) et donc pouvaient en toute logique permettre aux conducteurs de freiner au feu orange sans que cela ne présente de dangers particuliers.

Objet d'étude :	Comptage d'infraction au feu orange et observation des comportements associés.
Terrain :	Grenoble, Pont de la Porte de France, à l'angle de la place Hubert Dubedout.



Phase de comptage fixe
Pont de la Porte de de France, Grenoble

Auteur : Johan Morel



Auteur : Johan Morel

Pour procéder à notre comptage, nous nous installons à une douzaine de mètres du feu de signalisation (soit environ l'occupation du sol de deux voiture l'une derrière l'autre)

Public cible :	N'importe quel automobiliste présent à l'intersection lorsque le feu passe à l'orange et qui a la possibilité de s'arrêter sans risque
Temporalité :	Cent cycles de feu (passage par les trois états : vert, orange, rouge) à une

	heure de grande fréquentation : 17h00 - 19h00
Matériel :	- Carnet préparé au préalable - Stylo(s) - Bouteille d'eau

Figure n°21

Nous allons maintenant vous présenter la technique de relevé utilisée dans le cadre de cette étude. Celle-ci sera identique dans la deuxième phase dite de « comptage itinérant ». La difficulté de ce comptage réside avant tout dans la durée très courte du feu orange en agglomération (trois secondes). En effet, cela nous oblige à rester attentif dès le feu vert (ou alors trouver des indices tels que le changement des feux « piétons »), afin de ne pas manquer le passage au feu orange. Il nous a donc fallu réfléchir à une méthode rapide et optimale pour effectuer nos relevés.

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1			
Cycle n°...			
Cycle n°100			

Figure n°22

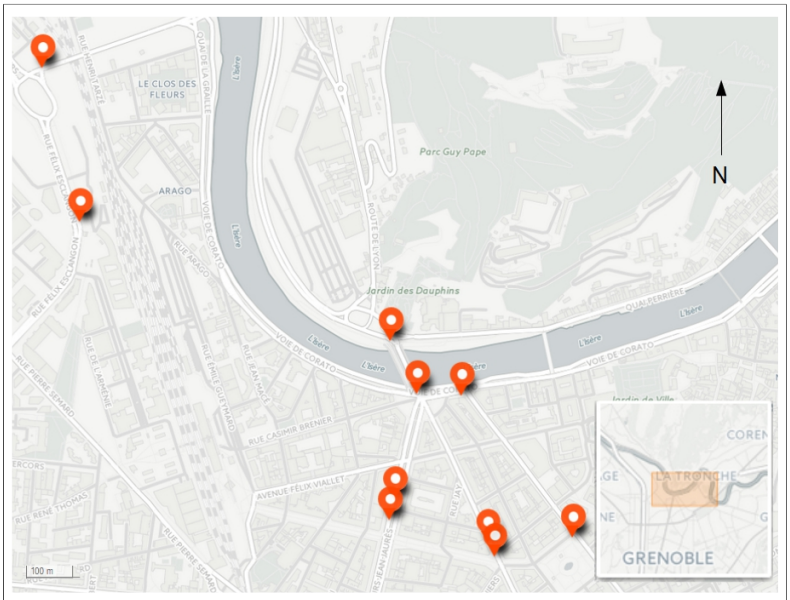
Pour chaque passage du feu de signalisation à la couleur orange, nous notons dans les colonnes correspondantes le nombre d'inobservations constatées de l'arrêt au feu orange (si bien sûr l'automobiliste a la possibilité de s'arrêter sans risque) et au feu rouge. Dans la colonne : « Observation », nous notons les comportements pouvant paraître singuliers ou à l'inverse, des comportements qui semblent être récurrents.

Le but de cette première étape méthodologique est de vérifier notre hypothèse principale qui suppose que l'infraction liée au non-respect de l'arrêt imposé par le feu de signalisation orange est une infraction quasi généralisée et que les feux de signalisation tels qu'on les connaît aujourd'hui en France, se montrent inefficaces à juguler ces comportements infractionnels.

2.2 Phase de comptage et d'observation itinérante

Cette phase reprend les grandes lignes du comptage fixe. Néanmoins il est tout de même nécessaire de présenter cette phase de comptage itinérante (notamment en ce qui concerne les points de relevé qu'il convient d'illustrer).

Objet d'étude :	Comptage d'infraction au feu orange et observation des comportements associés sur dix intersections.
Terrain :	Dix intersections au centre-ville et en proche périphérie :



Phase de comptage itinérante :
Carte des points de collecte d'infraction.

Auteur : Johan Morel

- Point de relevé n°1 : Rue Durand Savoyat



Point de relevé n°1
Rue Durand Savoyat

Auteur : Johan Morel

Deux voies

- Point de relevé n°2 : Rue Félix Esclangon



Point de relevé n°2
Rue Félix Esclangon

Auteur : Johan Morel

Deux voies

- Point de relevé n°3 et n°4 : Cours Jean Jaurès



Point de relevé n°3 et 4
Cours Jean Jaurès

Auteur : Johan Morel

Une voie - Deux feux consécutifs :
Point n°3 : Au premier plan sur l'image (feu au rouge).
Point n°4 : En arrière-plan sur l'image (feu au rouge).

- Point de relevé n°5 et n°6 : Boulevard Gambetta



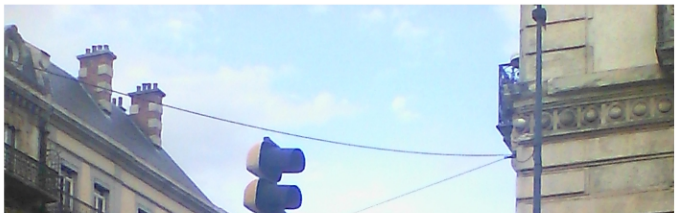


Point de relevé n°5 et n°6
Boulevard Gambetta

Auteur : Johan Morel

Deux voies - Deux feux consécutifs :
N°5 à gauche – N°6 à droite.

- Point de relevé n°7 : Place Victor Hugo



Public cible :	N lorsque le feu passe à l
Temporalité :	C oit dix cycles par F I h00 – 19h00.
Matériel :	- Carnet - Stylo(s) - Bouteille d'eau



Point de relevé n°7
Place Victor Hugo

Auteur : Johan Morel

Figure n°23

Il s'agissait pour nous de suivre un parcours entre différentes intersections de manière à valider notre campagne de comptage en point fixe. En effet, nous verrons dans le troisième chapitre de ce mémoire que les résultats de la première phase de cette étude ont été surprenants. Il nous fallait donc vérifier si cette intersection se prêtait plus qu'une autre à l'observation de franchissements irréguliers du feu orange ou si, au contraire, ces comportements étaient communs à la plupart des intersections dans des conditions de trafic dense.

III - Étude n°2 : Enquête autour de la question du feu orange

3.1 Objet de l'enquête et mode de diffusion

Afin de ne pas tomber dans les mêmes travers méthodologiques connus lors de la phase d'étude préliminaire où, hormis de rares cas, il avait été très difficile de recueillir des commentaires sur les motivations de l'infraction, nous avons fait le choix d'associer l'étude dite de « comptage systématique et d'observation directe » à une enquête quantitative. Nous avions vu que l'observation à l'intérieur même de l'habitacle n'avait pas été en mesure de nous permettre d'obtenir suffisamment de renseignements quant aux motivations des infractions commises (voir les nombreuses raisons présentées plus tôt). Après réflexion, il est apparu que la solution la plus adaptée était de revenir à une méthodologie, dirons-nous, plus « classique » en mettant au point une enquête.

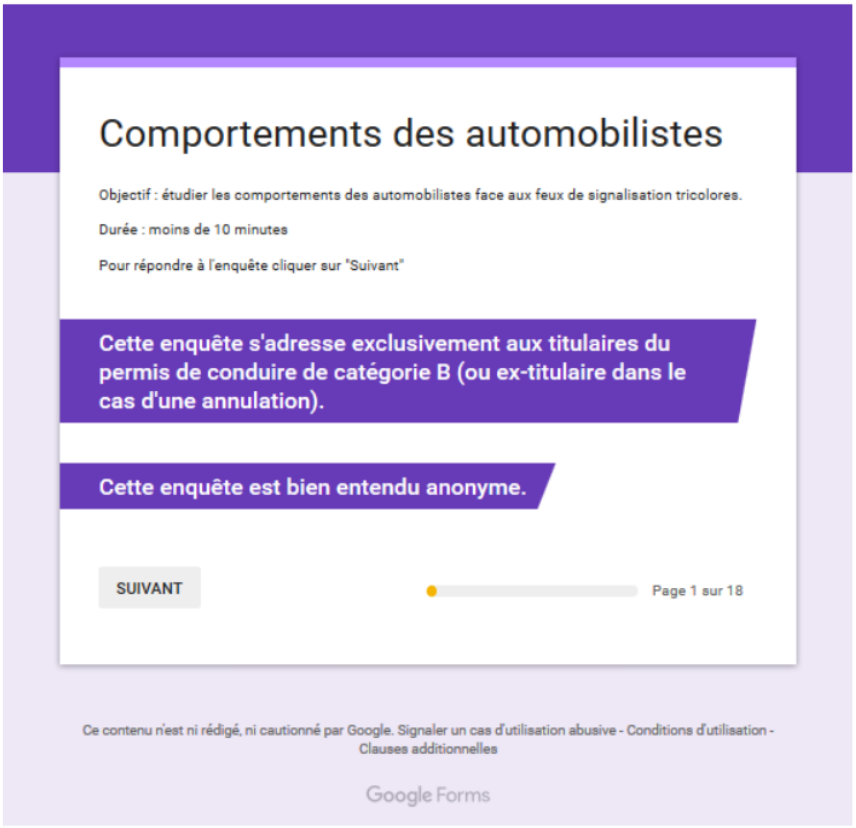


Figure n°24 : *Première page de l'enquête (source :* Capture d'écran Google Forms)

Bien que l'enquête étant à première vue une méthode se prêtant particulièrement bien à notre sujet, elle nous forçait à nous poser certaines questions. En effet, on peut se demander si une

enquête quantitative sur la question des infractions ne risquerait pas de produire le même biais que l'entretien embarqué, c'est à dire une volonté de « bien paraître » face à l'enquêteur. Or, de manière à réduire autant que possible cette possibilité, nous avons choisi de diffuser un questionnaire en ligne grâce à l'application Google Forms. Bien entendu, ce dernier est anonyme. Ceci est d'ailleurs précisé de manière visible dès la première page de l'enquête. Nous pensons que le fait de répondre à un questionnaire en ligne, plutôt qu'en face à face avec l'enquêteur (ou par téléphone) nous permettra d'avoir des réponses plus honnêtes car garant d'un certain anonymat.

Objet d'étude :	Étude des comportements des automobilistes face aux feux de signalisation tricolores.
Terrain :	Le questionnaire étant accessible librement en ligne, nous n'avons pas défini de terrain particulier.
Public cible :	Automobilistes de tous les âges au sein de nos cercles personnels et professionnels. Échantillon de cent automobilistes (souhaité)
Temporalité :	Juillet – août 2016 Durée : Moins de dix minutes
Matériel :	- Questionnaire en ligne (Google Forms) - Plateforme de diffusion

Figure n°25

Dans la partie suivante, nous verrons la description détaillée du questionnaire en ligne que nous avons diffusé dans le cadre de cette enquête.

3.2 Présentation du questionnaire

Ce questionnaire se compose d'une part, de seize questions directement en rapport avec les comportements des automobilistes face à un feu tricolore et d'autres part, de huit questions personnelles. Nous allons maintenant vous présenter ce questionnaire.

Les deux premières questions portent sur la fréquence de l'infraction au feu orange. Ceci nous permettra éventuellement de faire des comparaisons avec les résultats du comptage.

Question n°1 : Vous-est-il déjà arrivé de passer au feu orange alors que vous aviez la possibilité de vous arrêter sans risque ?	- Oui - Non (Si non, accédez directement à la question n°11)
Question n°2 : Est-ce quelque chose que vous faites régulièrement ? (Passer au feu orange alors que vous aviez la possibilité de vous arrêter sans risque)	- À chaque fois que j'en ai l'occasion - Très souvent - Souvent - Parfois - Rarement - Très rarement - Exceptionnellement

Figure n°26

Ensuite nous allons tenter, grâce aux questions n°3 et n°4 de déceler la dimension volontaire de cette infraction. En effet, le fait d'accélérer pour éviter le feu rouge marque clairement une volonté d'enfreindre la règle qui impose l'arrêt au feu orange. Nous avons également pensé qu'il serait là aussi judicieux d'avoir une idée de la fréquence de cette action.

Question n°3 Vous-est-il déjà arrivé d'accélérer en voyant le feu passer à l'orange ?	- Oui - Non (Si non, accédez directement à la question n°7)
Question n°4 : Est-ce quelque chose que vous faites régulièrement ? (Accélérer en voyant le feu passer à l'orange)	- À chaque fois que j'en ai l'occasion - Très souvent - Souvent - Parfois - Rarement - Très rarement - Exceptionnellement

Figure n°27

Dans les questions n°5 et n°6 nous allons tenter de vérifier l'une de nos hypothèses secondaires. Le but est ici de montrer l'existence d'un « biais d'optimisme » qui inciterait les automobilistes à penser qu'ils ont le temps de passer avant que le feu ne passe au rouge.

Question n°5 : Vous-est-il déjà arrivé de passer au feu rouge alors que vous accéléreriez pour passer à l'orange ?	- Oui - Non (si non, accédez directement à la question n°7)
Question n°6 : Est-ce quelque chose qui vous arrive régulièrement ? (Passer au feu rouge alors que vous accéléreriez pour passer à l'orange)	- Très souvent - Souvent - Parfois - Rarement - Très rarement - Exceptionnellement

Figure n°28

Pour les deux questions suivantes, nous avons choisi de nous intéresser à l'infraction d'inobservation de l'arrêt au feu rouge. Nous avions effectivement émis l'hypothèse selon laquelle cette infraction serait beaucoup moins fréquente.

Question n°7 : Vous-est-il déjà arrivé de passer volontairement au feu rouge ?	- Oui - Non (Si non, accédez directement à la question n°9)
Question n°8 : Est-ce quelque chose que vous faites régulièrement ? (Passer volontairement au feu rouge)	- À chaque fois que j'en ai l'occasion - Très souvent - Souvent - Parfois - Rarement - Très rarement - Exceptionnellement

Figure n°29

À partir de la question n°9, nous commençons à nous intéresser aux motivations qui se cachent derrière l'infraction de franchissement d'intersection feu orange.

Nous demandons donc aux participants de nous donner la raison principale (un seul choix possible) qui pourrait les pousser à enfreindre cette règle. Chacune de nos propositions de réponse tend à répondre à une des hypothèses secondaires précédemment citée :

(1) L'imitation
(2) La volonté de gagner du temps
(3) Le goût du risque (n'est pas une des hypothèses de départ)
(4) L'ignorance de la règle
(5) L'individualisme
(6) L'habitude
(7) La pression de l'environnement extérieur et de la norme sociale
(8) Le biais de « conformité supérieure de soi »

À noter, que nous avons inclus la proposition "car j'aime prendre des risques", afin de voir si le goût du risque n'entrait pas en jeu dans ce type d'infraction.

Question n°9 : Donner la raison principale qui pourrait vous pousser à ne pas vous arrêter au feu orange en l'absence de danger apparent :	- Car tout le monde le fait - Pour gagner du temps - Car j'aime prendre des risques - Tant que le feu n'est pas rouge, j'ai le droit de passer - Pour ne pas m'arrêter - C'est quelque chose que je fais sans y penser - Pour ne pas gêner les autres automobilistes - Je ne prends pas forcément en compte le code de la route, je m'adapte à la situation.

Figure n°30

Nous avons pensé qu'il serait « astucieux » de retourner la question pour voir ce qui pourrait stimuler un arrêt au feu orange en l'absence de danger.

Toutefois, dans la question n°10, nous avons enrichi notre démarche en prenant en compte d'autres facteurs qui ne rentraient initialement pas dans nos hypothèses de départ mais qu'il semblait intéressant de considérer. Il nous a par exemple semblé important de savoir si d'une part, la "peur du gendarme" ou d'autre part, la présence d'un passager entraient ou non en considération au moment de faire le choix de s'arrêter au feu orange.

Nous avions constaté lors d'une infiltration d'habitacle (Annexe VI), qu'un conducteur qui venait de griller un feu orange puis un feu rouge, s'était ensuite arrêté très prudemment à une intersection alors que le feu passait à l'orange. Il est apparu que ce n'était en rien dans le but de respecter le code de la route ou d'éviter de prendre de risques inutiles. Non, si cette fois-ci il s'était arrêté, c'était parce qu'il y avait – selon ses déclarations - « quelque chose à regarder ». Le « quelque chose » en question était en fait un groupe de jeunes femmes qui attendaient afin de traverser la rue. Cette anecdote pour le moins surprenante nous a permis d'envisager l'influence de l'environnement extérieur sur la survenue, ou non, de comportements infractionnels. Cette hypothèse est traitée de manière différente dans cette question avec la proposition « Je veux avoir un peu de temps pour regarder aux alentours », alors que dans la précédente question la proposition était de nature différente (« Pour ne pas gêner les autres automobilistes »).

Question n°10 : À l'inverse, donner la raison principale qui pourrait vous pousser à vous arrêter au feu orange en l'absence de danger apparent :	- J'ai du temps - Je ne veux pas gêner la circulation - C'est interdit et je respecte généralement le code de la route - Je veux avoir un peu de temps pour regarder aux alentours - Je ne veux pas prendre de risques - J'ai peur que les forces de l'ordre me voient - Les voitures des autres files s'arrêtent - Généralement, je m'arrête

	instinctivement - J'utilise mon expérience de conducteur pour m'adapter en fonction du contexte - Présence d'un passager dans mon véhicule

Figure n°31

Dans les deux questions suivante (n°11 et n°12) nous allons tenter, pour ainsi dire, de voir « où se situe » la norme sociale sur la question du feu orange. Il s'agit de vérifier si les automobilistes condamnent ou non ce type de comportement infractionnel.

Question n°11 : Que pensez-vous des automobilistes qui s'arrêtent systématiquement au feu orange en l'absence de danger apparent ?	- C'est ce que tout le monde devrait faire - Ce sont de bons conducteurs - Rien de particulier, c'est normal de s'arrêter au feu orange - Rien de particulier, mais ils devraient parfois s'adapter à la situation - Ce ne sont pas de bons conducteurs - Il n'y a rien de pire sur la route
Question n°12 : À l'inverse, que pensez-vous des automobilistes qui passent systématiquement au feu orange en l'absence de danger apparent ?	- C'est ce que tout le monde devrait faire - Ce sont de bons conducteurs - Rien de particulier, c'est normal de passer au feu orange - Rien de particulier, mais ils devraient parfois s'adapter à la situation - Ce ne sont pas de bons conducteurs - Il n'y a rien de pire sur la route

Figure n°32

Dans cette question n°13, il est question de tenter de comprendre et surtout de quantifier la perception du risque engendré par le non-respect du feu de signalisation orange.

Question n°13 : Considérez-vous le fait de passer au feu orange alors que vous aviez la possibilité de vous arrêter sans risques, comme une action...	- Très dangereuse - Dangereuse - Qui peut être dangereuse selon la situation - Très peu dangereuse - Sans danger

Figure n°33

Grâce à cette quatorzième question, nous espérons avoir une idée plus précise de l'instruction des automobilistes sur le cas du feu orange. Nous avions supposé que l'ignorance de la règle avait une influence importante sur le choix de s'arrêter, ou non, lorsque le feu tricolore passe à l'orange.

Question n°14 : Pensez-vous que le fait de passer au feu orange en l'absence de danger apparent, constitue une infraction pouvant être sanctionnée d'une amende et/ou d'un retrait de point sur le permis de conduire ?	- Oui - Non

Figure n°34

Nos deux dernières questions sont posées dans le but de vérifier la deuxième partie de notre hypothèse principale qui supposait que les feux tricolores tels que nous les connaissons en France, ne parviennent pas à juguler ce type de comportement. Nous allons donc tenter de voir si une simple amélioration technique (le remplacement du feu orange par un compte à rebours), serait susceptible d'amener les automobilistes à respecter cette phase transitoire avec plus de régularité.

Question n°15 : Que penseriez-vous d'un dispositif qui remplacerait le feu orange par un compte à rebours indiquant le temps restant avant que le feu de signalisation ne passe au rouge ?	- Ce serait une très bonne chose - Ce serait une bonne chose - Ce serait une mauvaise chose

	- Ce serait une très mauvaise chose - Sans avis
Question n°16 : Imaginons maintenant que ce dispositif existe : « Vous arrivez lancé à une dizaine de mètres d'un feu de signalisation. Le compte à rebours qui remplace le feu orange vous indique qu'il ne reste que 3 secondes avant que le feu ne passe au rouge. » Que faites-vous ?	- Vous freinez doucement et vous vous arrêtez - Vous continuez à la même allure et passez le feu alors que ce dernier passe au rouge - Vous accélérer pour éviter le feu rouge

Figure n°35

Nous allons maintenant aborder la partie « renseignements personnels » de ce questionnaire. Bien qu'étant assez classique, cette dernière présente néanmoins quelques particularités qu'ils convient d'exposer.

Question n°1 : Vous-êtes :	- Un homme - Une femme
Question n°2 : Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?	- Moins de 25 ans - 25-34 ans - 35-44 ans - 45-54 ans - 55-64 ans - 65 ans et plus
Question n°3 : Quelle est votre profession ?	- Agriculteurs exploitants - Artisan, commerçant et chef d'entreprise - Cadre et profession intellectuelles - Profession Intermédiaire - Employé - Ouvrier - Étudiant - Sans emploi - Retraité
Question n°4 :	- Moins d'un an

Vous possédez le permis de conduire depuis...	- Moins de 5 ans - Moins de 10 ans - Moins de 20 ans - Plus de 20 ans
Question n°5 : Possédez-vous une voiture personnelle ?	- Oui - Non
Question n°6 : Vous conduisez...	- Tous les jours - Au moins une fois par semaine - Au moins une fois par mois - Moins d'une fois par mois - Au moins une fois par an - Moins d'une fois par an
Question n°7 : Vous êtes-vous déjà fait retirer/suspendre votre permis de conduire ?	- Oui - Non
Question n°8 : Avez-vous déjà été confronté directement ou indirectement (un proche par exemple) à un accident de la route provoqué par le non-respect des feux de signalisation ?	- Oui - Non

Figure n°36

La dernière question de cette section n'est pas anodine. En effet, elle a pour but de nous permettre de déceler une relation entre la perception d'un risque et son expérience. En quelques mots, il s'agit de voir si l'expérience du risque influence les comportements infractionnels.

Notre méthodologie étant maintenant exposée et détaillée nous allons poursuivre en vous présentant dans notre dernier chapitre les résultats obtenus grâce à ces deux études. Les résultats des études préliminaires n’ayant pas été jugés recevables d'un point de vue scientifique, nous avons fait le choix de ne pas les exposer dans la suite de ce mémoire. Nous pourrons néanmoins retrouver les résultats cités dans ce devoir en annexe (Annexes II, III, IV, VI et VII).

Chapitre III

Présentation des résultats d'étude et discussion

A -

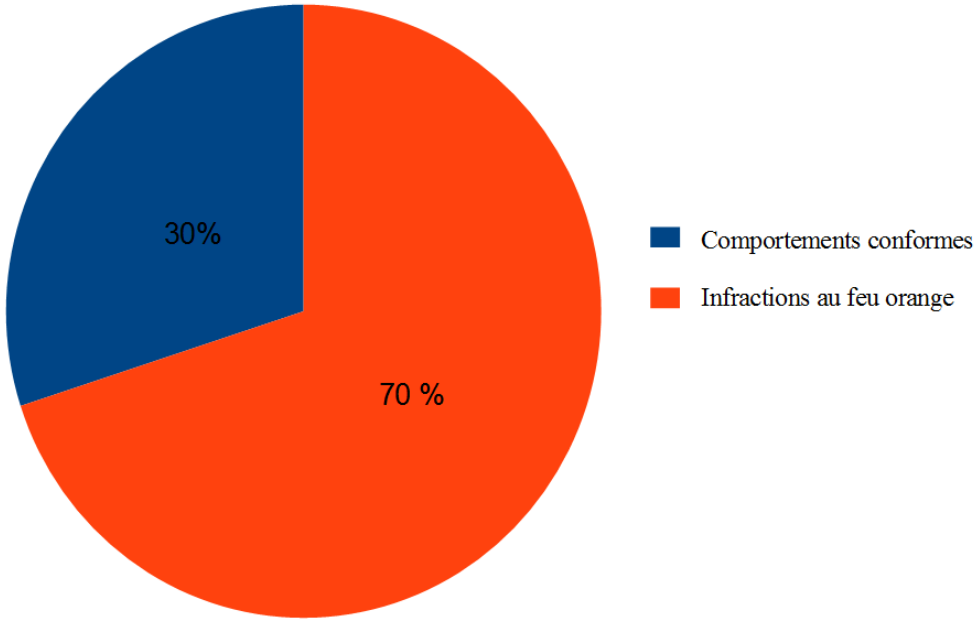
Résultats de l'étude de comptage et d'observation directe d'infraction d'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange et le feu rouge

I – Résultats de la phase de comptage et d'observation en point fixe

1.1 Résultats du comptage

Cette première phase de comptage effectuée le vendredi 24 juin 2016 sur le pont de la Porte de France à Grenoble, s'est montrée particulièrement satisfaisante sur le plan méthodologique. Effectivement, après un certain nombre d'essais en vue d'être à l'aise avec la méthode, nous avons pu recueillir de nombreuses données exploitables (intégralité des résultats disponible en Annexe VIII et IX).

Nous rappelons que l'étude a été réalisée à l'heure de pointe, c'est-à-dire à un moment donné de la journée où les vitesses sont particulièrement faibles et laissent donc plus de temps aux automobilistes pour réagir à l'allumage du feu orange (testé personnellement en voiture dans les mêmes conditions au préalable).



Taux d'infraction moyen au feu orange, par voie de circulation. Résultat du comptage en point fixe

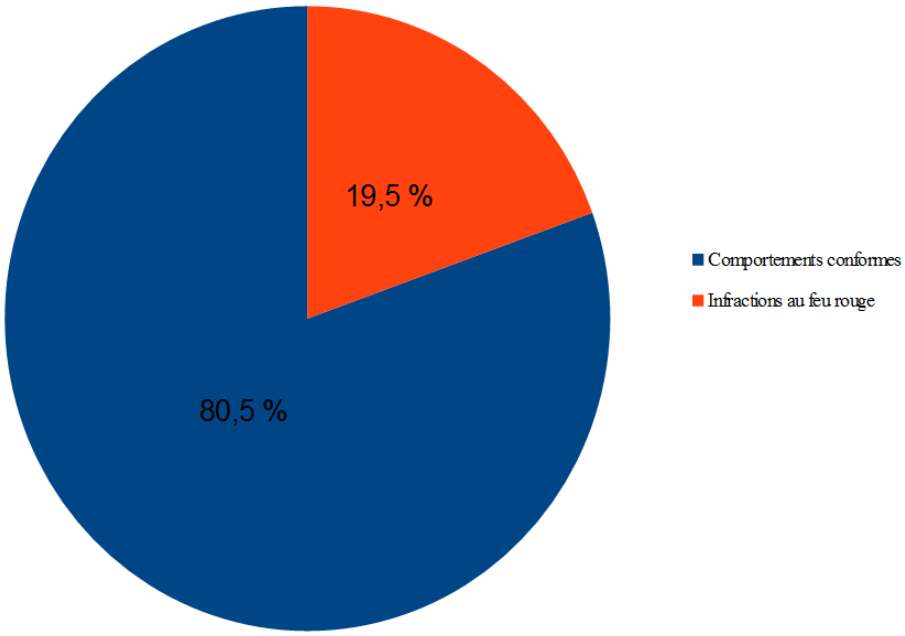
Auteur : Johan Morel

Figure n°37

Ces résultats nous montrent qu'en moyenne, sur cent cycles de passage au feu orange, chacune des deux voies de circulation était le théâtre d'infractions manifestes à l'arrêt imposé par le code de la route. En effet, dans 70 % des cas observés, nous avons pu voir un automobiliste

commettre une infraction au feu orange. Ceci tend à confirmer notre hypothèse d'une quasi généralisation de ce type de comportement dans des conditions de trafic dense.

Sur la question de l'infraction au feu rouge, les résultats de notre première étude semblent là aussi correspondre à l'hypothèse que nous avions formulée qui était que les comportements infractionnels au feu rouge seraient moins répandus que pour le cas du feu orange.



Taux d'infraction moyen au feu rouge, par voie de circulation. Résultat du comptage en point fixe

Auteur : Johan Morel

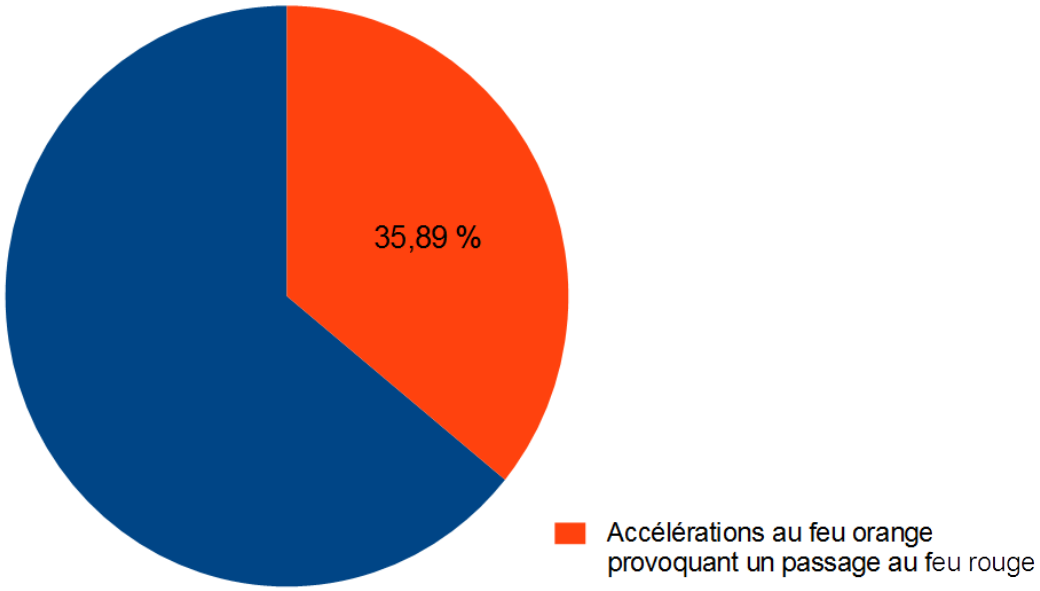
Figure n°38

Cette figure nous présente quant à elle les résultats qui concernent l'infraction au feu rouge. On constate que, comme nous l'avions supposé, l'infraction au feu orange est beaucoup moins fréquente que pour le cas du feu orange. Toutefois, ce relevé nous laisse tout de même à réfléchir. En effet, selon les résultats obtenus, près d'un automobiliste sur 5 ne respecterait pas l'arrêt imposé par le feu rouge alors même que ce type d'infraction est lourdement sanctionné (4 points de retrait sur le permis de conduire + une amende). Nous ne supposions initialement pas l'ampleur de ce phénomène. Toutefois, nos observations vont nous permettre d'éclairer ces résultats.

1.2 Résultats d'observation

Nous avions décidé dans le cadre de nos réflexions méthodologiques, de profiter du temps où nous étions stationnés à proximité d'un feu tricolore pour prendre en note certains comportements singuliers ou au contraire, plus courants. À ce stade, nous n'étions pas en mesure de connaître ces comportements à l'avance et nous n'avions donc pas établi une typologie. Néanmoins, l'observation de terrain nous a vite permis d'identifier certains types de comportements qui soulèvent le questionnement.

Dès les premiers cycles de comptage, nous avons réussi à identifier le fait que de nombreux automobilistes semblaient accélérer lors de l'allumage du feu orange et ne pouvaient pas s'arrêter lorsque le feu passait au rouge par la suite. Ceci semblait correspondre avec l'hypothèse de l'existence d'un biais d'optimisme qui expliquerait de nombreuses infractions au feu rouge. Nous avons donc entrepris de relever ce comportement par l'abréviation « AccFO » (accélération au feu orange qui provoque un passage au feu rouge).



Responsabilité des accélérations au feu orange dans le nombre total d'infractions au feu rouge.

Auteur : Johan Morel

Résultat du comptage en point fixe

Figure n°39

Sur le nombre total d'infractions au feu rouge relevés, la responsabilité du biais d'optimisme entre donc en considération dans environ 35 % des cas. Néanmoins, si ce biais peut expliquer une partie non négligeable de ce type d'infraction, dans la grande majorité des cas, cela ne semble pas rentrer en considération. D'autres types de motivations entreraient donc en jeu.

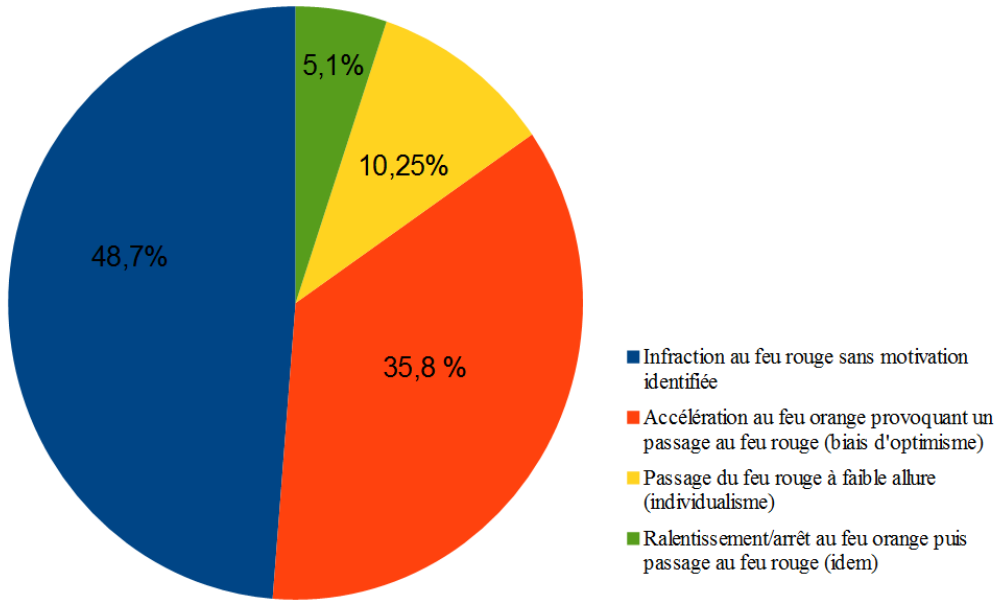
Pour des raisons pratiques, nous n'avons pas pris en compte les automobiles qui ne modifient par leur allure à l'approche du feu. En effet, ce type d'action semble mieux décrire un « biais de fatalisme » qu'un biais d'optimisme.

Nous avions également noté les comportements singuliers d'automobilistes qui franchissaient sciemment le feu rouge alors qu'ils roulaient à faible allure et auraient pu parfaitement s'arrêter. Ces comportements singuliers semblaient clairement montrer une volonté ou une revendication de leur individualité. Une forte représentation de ces comportements justifierait, dans le cas du feu tricolore, l'intensification des politiques actuelles basées sur le duo prévention/répression (voir Chapitre I, B.II). Nous avons donc entrepris de les quantifier.

Il est apparu que ce type de comportement était en cause dans environ 10 % des infractions au feu rouge constatées lors de cette phase de comptage fixe.

Sur 39 infractions relevées, deux d'entre elles étaient encore plus singulières. En effet, dans la première d'entre elles (Annexe VIII), le conducteur en infraction s'arrête d'abord à l'orange, marque un temps d'hésitation, puis passe au feu rouge. Le deuxième quant à lui ralentit d'abord puis repart en « trombe ».

Figure n°40



Motivations identifiées dans l'acte de franchissement du feu rouge
Résultat du comptage en point fixe

Auteur : Johan Morel

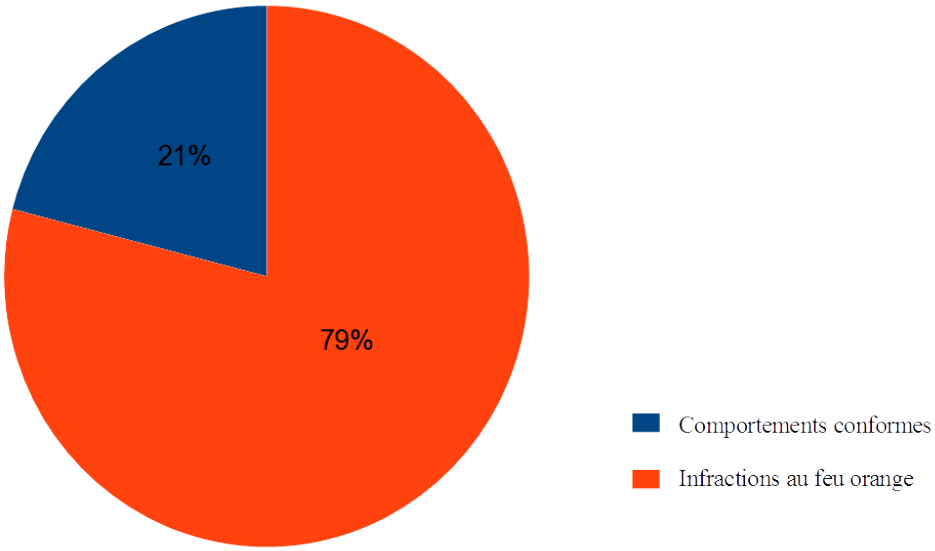
Pour une grande partie des infractions constatées, aucun signe extérieur n'a filtré quant à la motivation du conducteur. Nous pouvons voir aussi que les motivations identifiées comme des manifestations d'affirmations individualistes n'intervenaient que dans 15 % des cas rencontrés. Le biais d'optimisme, comme nous l'avons vu plus tôt, est très bien identifié comme une cause principale d'infraction au feu rouge.

A ce stade de notre étude, il est intéressant de noter que cette méthode d'observation directe semble donner de meilleurs résultats sur l'infraction au feu rouge.
Nous allons maintenant voir si le comptage itinérant va confirmer nos premières impressions.

II – Résultats de la phase de comptage et d'observation itinérante et discussion

2.1 Des chiffres qui confirment notre première phase d'étude

En ce qui concerne notre phase « itinérante », le taux d'infraction moyen était sensiblement le même que lors de notre phase « fixe » sur les dix intersections étudiées dans cette nouvelle étape (que ce soit pour le feu orange ou le feu rouge).



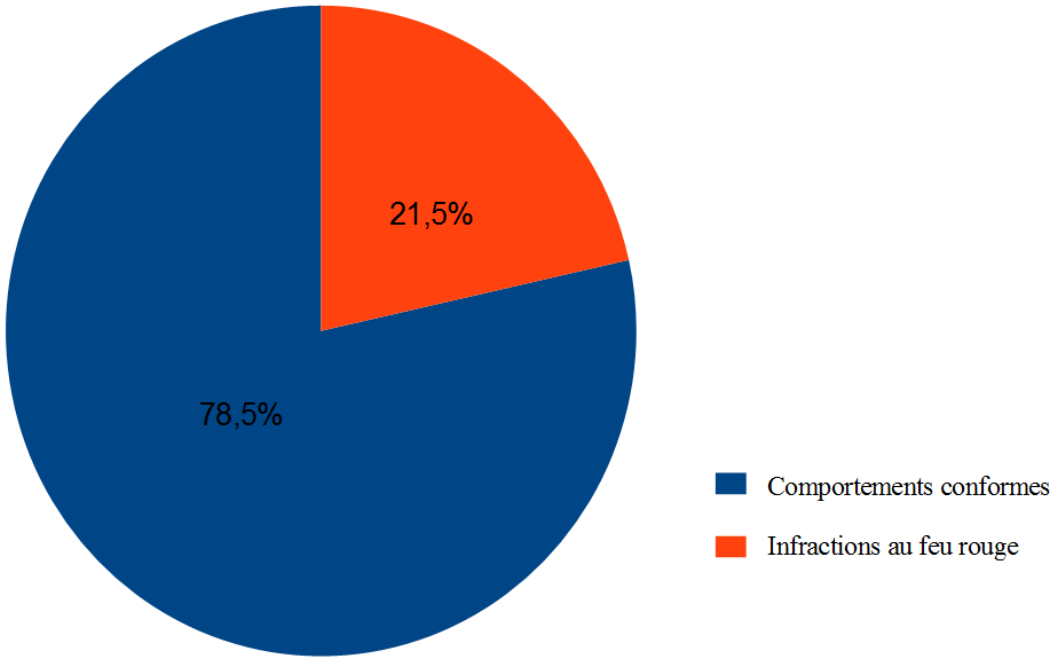
Taux d'infraction moyen au feu orange, par voie de circulation. Résultat du comptage itinérant

Auteur : Johan Morel

Figure n°41

On voit que ce taux est même un peu plus élevé que lors de la phase de comptage en point fixe. Sur ce point, cela semble confirmer les résultats obtenus lors de la phase d'étude précédente ainsi que notre hypothèse principale.

Figure n°42



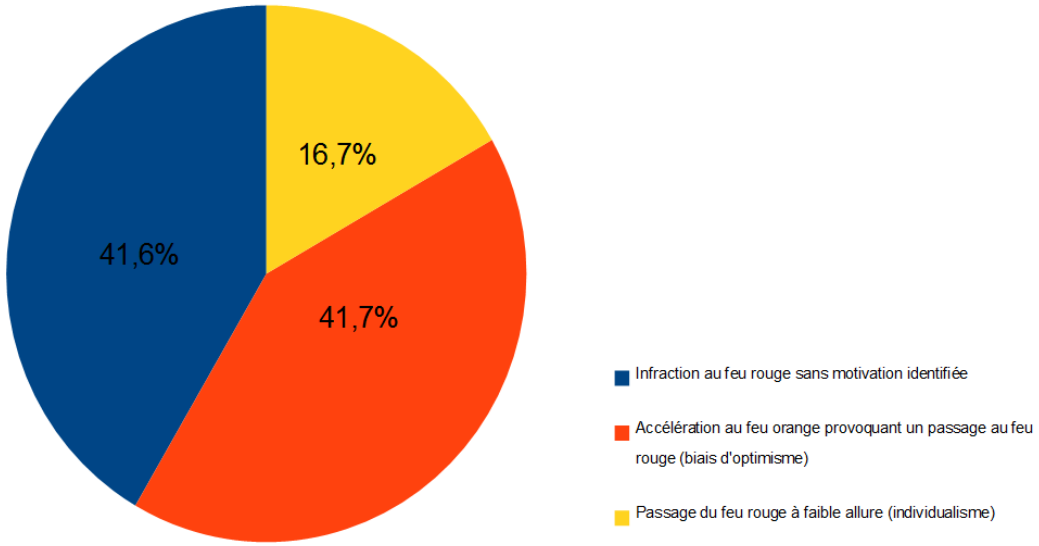
Taux d'infraction moyen au feu rouge, par voie de circulation. Résultat du comptage itinérant

Auteur : Johan Morel

Là aussi, en ce qui concerne le feu rouge, les chiffres obtenus sont du même ordre et même quelque peu supérieurs aux résultats issus du comptage fixe.

Pour ce qui est des motivations constatées, la méthode « itinérante » n'a pas apporté de nouvelles pistes d'interprétation. Si les accélérations au feu orange et les passages du feu rouge à faible allure sont toujours présents, les deux types de comportements singuliers cités plus haut ne se sont pas représentés.

Figure n°43



Motivations identifiées dans l'acte de franchissement du feu rouge
Résultat du comptage itinérant

Auteur : Johan Morel

Ces résultats sont, il est vrai, quelques peu différents. Toutefois ces différences restent minimes et ne remettent pas en cause les grandes tendances identifiées lors du comptage en point fixe.

A présent, nous allons tenter de voir s'il existe une corrélation entre la localisation du feu tricolore et le taux d'infraction relevée.

2.2 Des infractions qui ne semblent pas corrélées avec le type d'intersection ou sa localisation

Les résultats bruts ne nous ont pas présenté des chiffres très différents des résultats de la phase de comptage en point fixe. Nous allons tenter de voir maintenant si, à l'échelle des intersections étudiées, nous pouvons remarquer des différences notoires.

Point de relevé	Taux d'infraction au feu orange, par voie	Taux d'infraction au feu rouge, par voie
N°1- 2 voies	85,00%	25,00%
N°2- 2 voies	95,00%	25,00%
N°3 - 1 voies	70,00%	0,00%
N°4 - 1 voies	90,00%	20,00%
N°5 - 2 voies	85,00%	15,00%
N°6 - 2 voies	70,00%	15,00%
N°7 - 1 voies	80,00%	20,00%
N°8 - 2 voies	60,00%	40,00%
N°9 - 1 voies	80,00%	30,00%
N°10 - 2 voies	75,00%	25,00%

Figure n°44

Dans un premier temps, le nombre de voies de circulation ne semble pas corrélé avec le taux d'infraction. On peut en effet constater par exemple des taux élevés d'infraction sur le point de relevé n°2, tandis que ces derniers sont assez faibles au point n°8 (alors que ces deux intersections possèdent le même nombre de voies).

Nous avons donc jugé qu'il n'était pas pertinent de poursuivre le commentaire de ces résultats qui ne semblent *a priori* pas en mesure de nous fournir de plus amples informations sur les comportements infractionnels.

Il est clair que les résultats obtenus grâce à nos comptages « fixes » et « itinérants » sont assez limités. Néanmoins, cette phase d'étude nous a permis de mieux cerner les comportements des automobilistes face au feu tricolore. Nous allons présenter maintenant l'enquête créée en vue d'enrichir cette première étude.

B -

Résultats et discussion de l'enquête quantitative sur le comportement des automobilistes face au feu tricolore

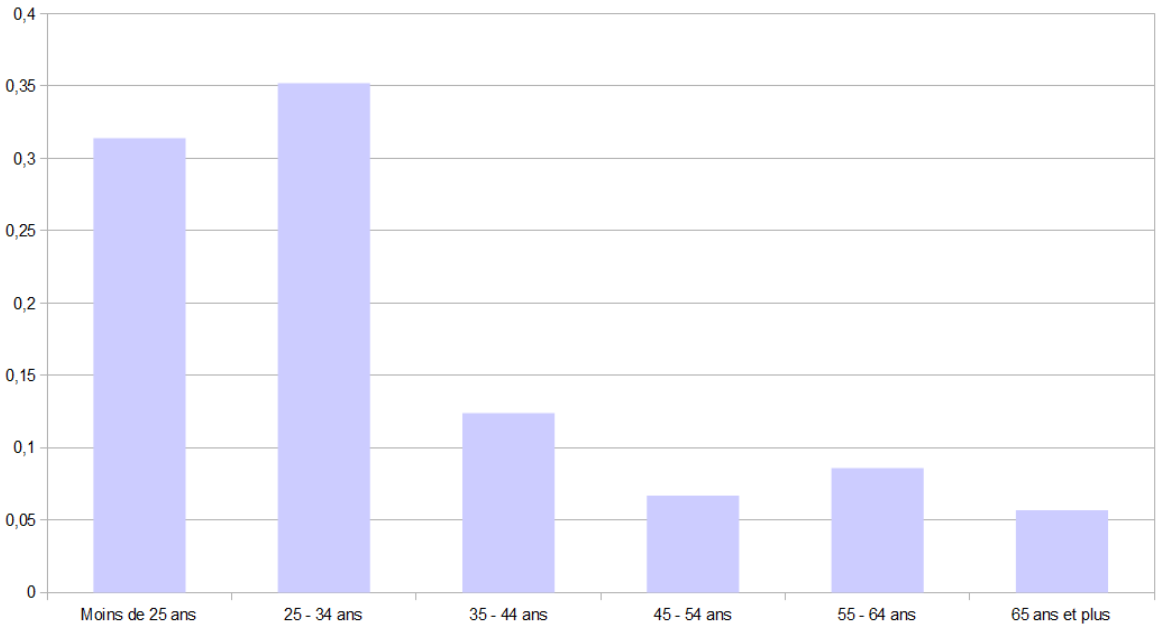
I – Présentation des données brutes et première tentative d'interprétation

1.1 Constitution de notre panel

Nous voyons ici les premières limites du questionnaire en ligne. En effet, ce dernier ne nous laissait pas la possibilité de constituer nous-même notre panel.

Hommes	41,90%
Femmes	58,10%

Selon les chiffres de l'Insee, au premier janvier 2016, les femmes, tout âge confondu, représentaient 51,5% de la population française et les hommes 48,5%. Nous constatons donc une légère surreprésentation féminine dans ce questionnaire.

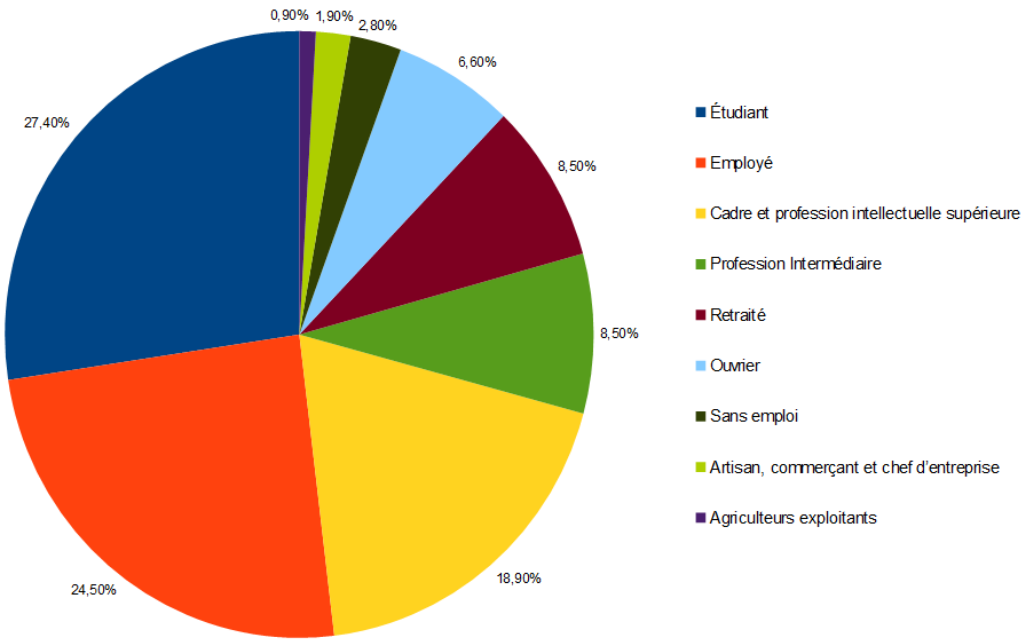


Tranches d'âge des participants Auteur : Johan Morel

Figure n°45

La composition de notre panel au niveau des tranches d'âge ne semble là non plus pas correspondre à la répartition de la population française. Il fallait néanmoins s'y attendre étant donné que le questionnaire a été majoritairement diffusé sur nos réseaux personnels constitués en grande partie d'étudiants ou de jeunes actifs. De plus, l'utilisation d'un questionnaire en ligne a pu être la cause d'une faible participation des plus de 45 ans sûrement moins habitués à l'utilisation d'un ordinateur pour répondre aux enquêtes.

Il nous faudra donc tenter de décomposer ces résultats pour tenter de voir par exemple si l'âge des participants a pu avoir une influence sur les réponses données par les participants.



Profession des participants Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Figure n°46

Les étudiants sont eux aussi surreprésentés. Les réseaux dans lesquels ce questionnaire a été diffusé en sont là aussi en cause.

Les autres renseignements personnels que nous avons obtenus grâce à cette enquête ont un rapport avec les usages de l'automobile des différents participants. Par exemple, 94,3% d'entre eux possèdent une voiture personnelle et 76,2% avouaient conduire tous les jours.

1.2 Résultats de l'enquête

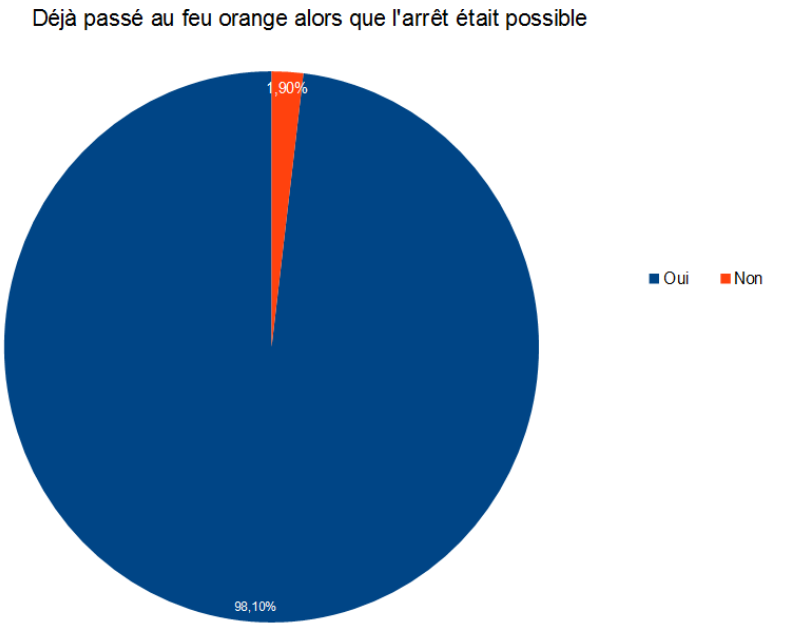
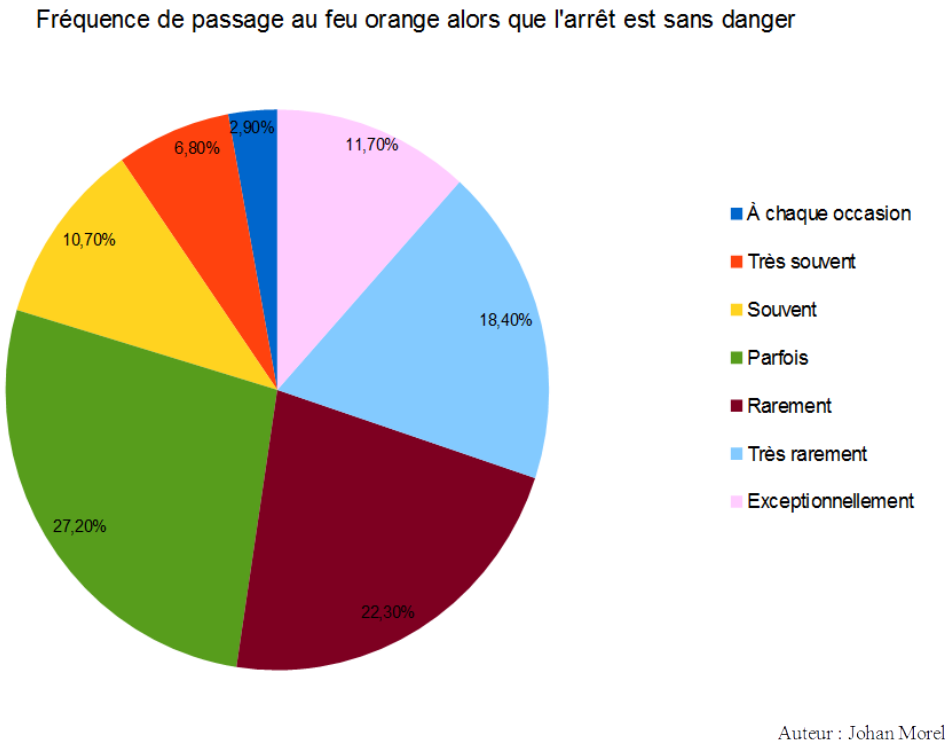


Figure n°47

Nous nous attendions à ce type de résultat. Il semblait en effet évident que, sauf exception, la plupart des conducteurs (98,1% dans cette enquête) avaient déjà au moins commis une infraction au feu orange.

Cette question qui faisait figure de préambule dans notre questionnaire ne paraît pas très pertinente. Du moins, les résultats obtenus grâce à elle ne laissent que peu de place à l'interprétation.

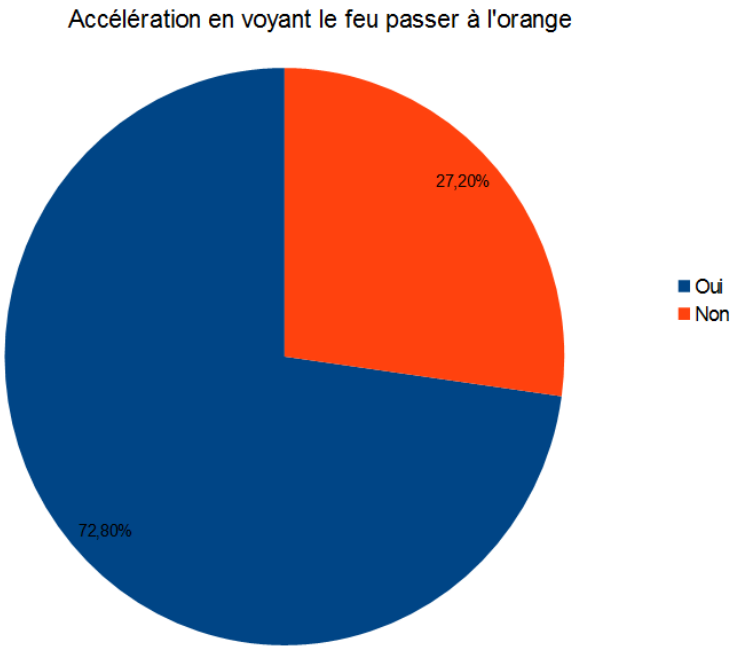
Figure n°48



Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Ceci nous donne une première idée de la fréquence déclarée d'infraction. Au regard des déclarations des participants, il semble que pour la majorité des automobilistes sondés, ce ne soit pas une infraction fréquente. Néanmoins, ceci vient quelque peu s'opposer aux résultats du comptage. On peut se demander si les participants n'auraient pas tendance à sous-évaluer leur fréquence d'infraction au feu orange. Peut-être aussi n'en n'ont-ils tout simplement pas conscience ?

Figure n°49

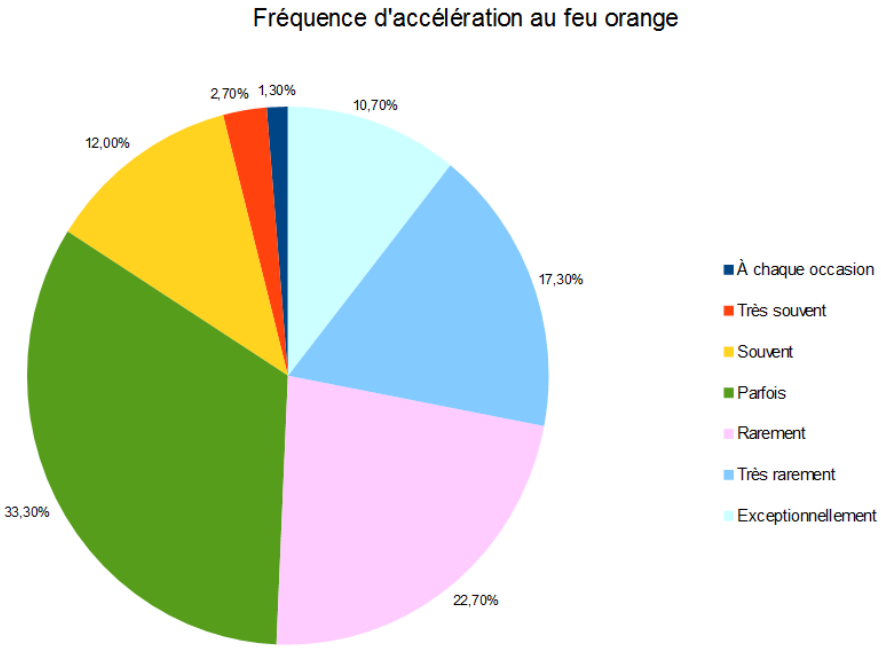


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

L'accélération quand le feu tricolore passe à l'orange parait ici très répandue. Cela confirme donc les impressions apparues lors de notre phase d'observation.

Figure n°50

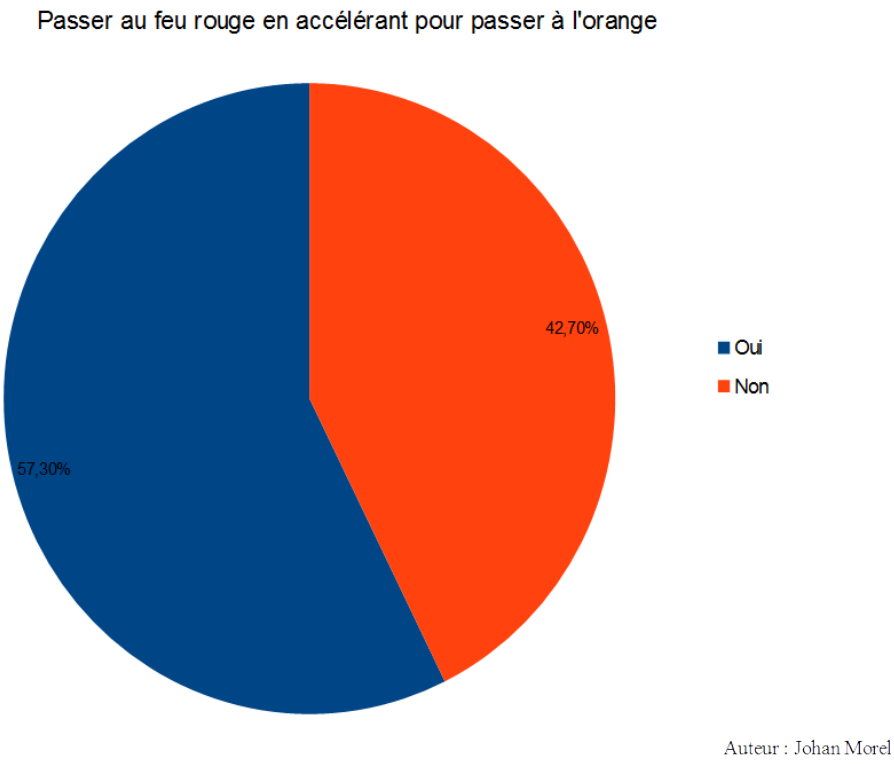


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Encore une fois, les réponses concernant la fréquence de l'action pourraient nous laisser à penser que ce type de comportement est répandu dans la population alors qu'il serait peu fréquent chez les conducteurs pris individuellement.

Figure n°51

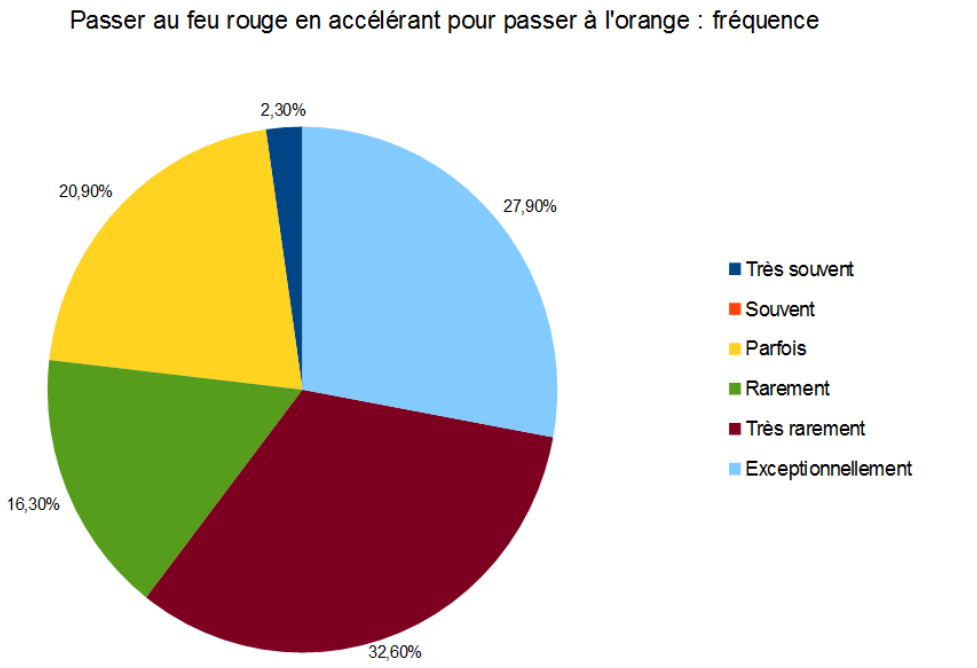


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Ceci nous confirme donc les résultats obtenus lors des comptages fixes et itinérants. L'optimisme influence bel et bien les infractions au feu rouge.

Figure n°52

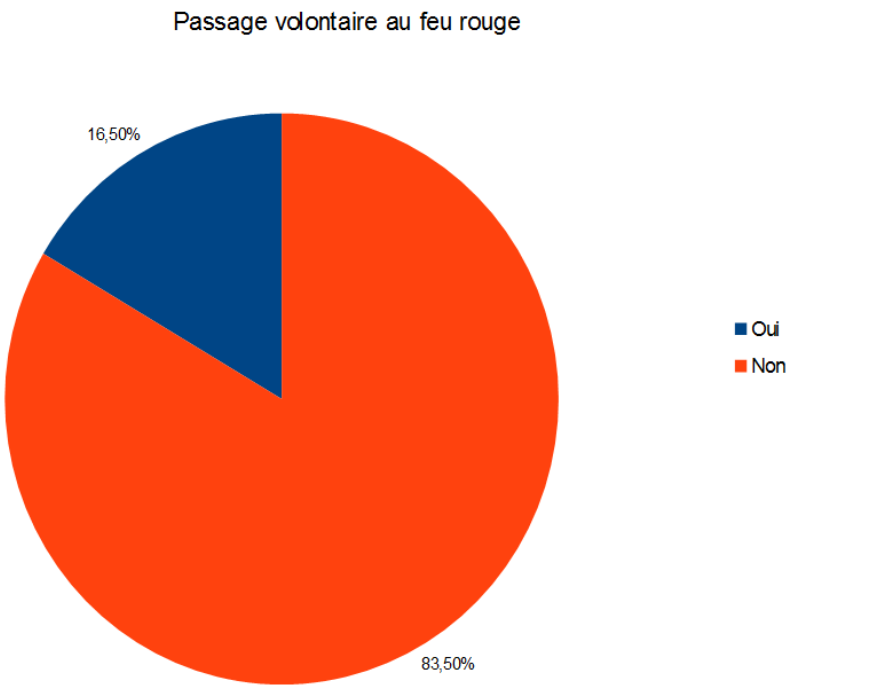


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Là aussi ce type d'événement ne semble pas vraiment fréquent.

Figure n°53

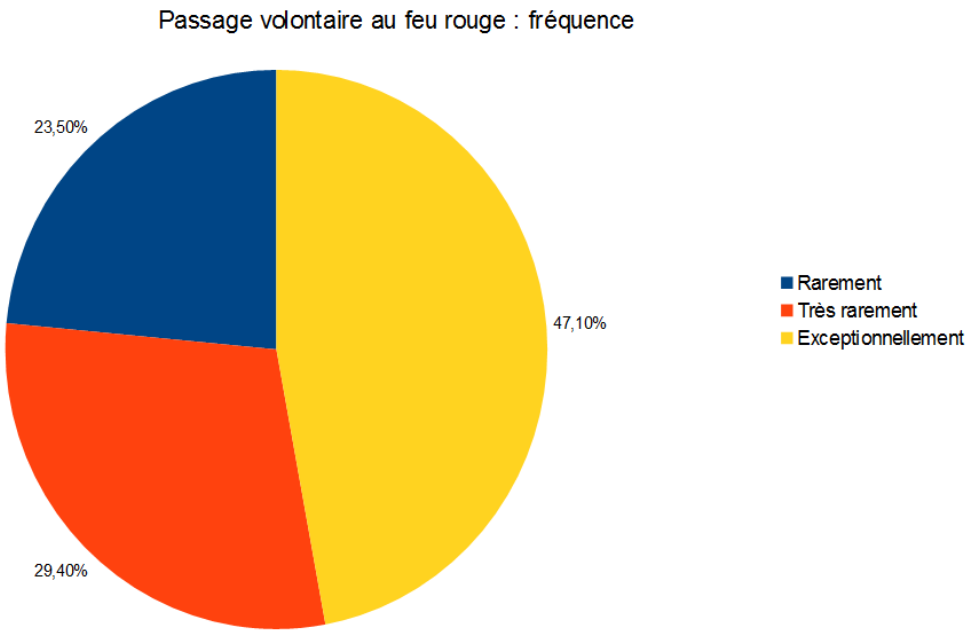


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Comme nous l'avions prédit, le fait de franchir volontairement un feu rouge est un type de comportement beaucoup moins répandu chez les automobilistes.

Figure n°54

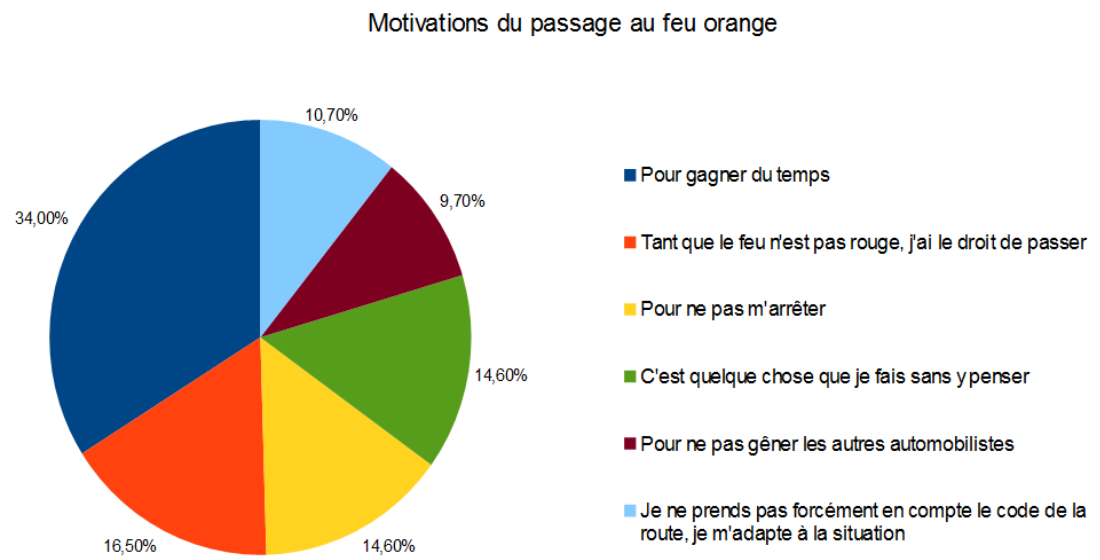


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Il semble que 21% des participants aient déjà franchi volontairement une intersection alors que le feu était passé au rouge. Néanmoins, selon leurs réponses, ce comportement serait dans la majorité des cas, soit exceptionnel, soit très rare.

Figure n°55



Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

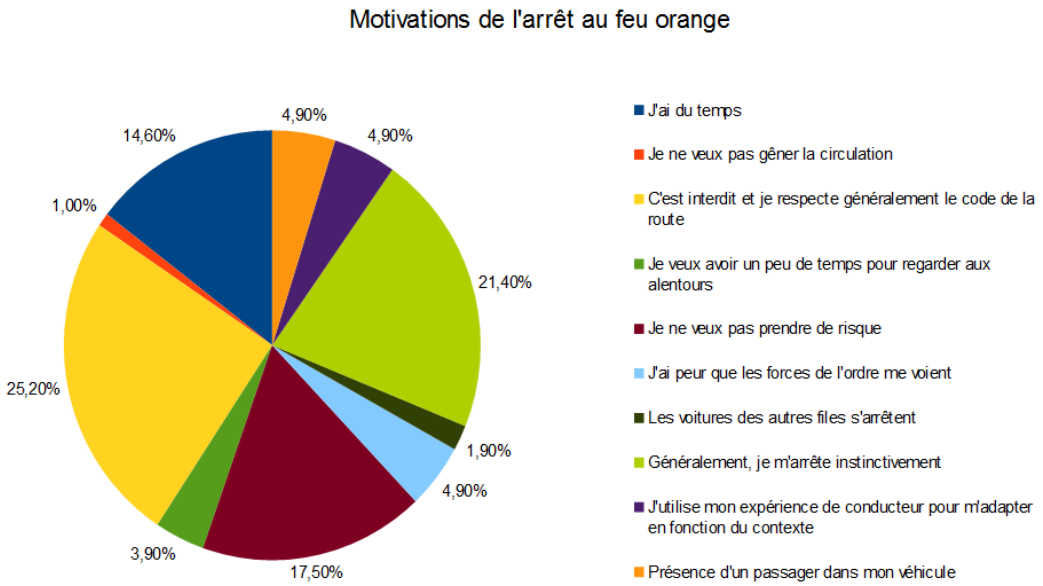
Le premier argument cité par les participants dans le but de justifier leur éventuelle infraction au feu orange est la volonté de « gagner du temps ». Cela vient confirmer l'une de nos hypothèses qui supposait qu'il s'agissait de la motivation principale d'une infraction au feu orange.

La deuxième raison invoquée par notre panel est que, pour eux, passer le feu orange dans les conditions décrites ne représente pas une infraction. Effectivement, ceux-ci pensent être dans leur « bon droit ». Cela vient encore une fois confirmer l'une de nos hypothèses secondaires. Comment interpréter ce résultat ? Il semble à première vue que la règle inscrite dans le code de la route n'est pas réellement intégrée par bon nombre d'automobilistes.

L'habitude semble elle-aussi jouer un rôle important au même titre que l'individualisme (14,6% pour les deux propositions).

Quoique moins représentés, le biais de « conformité supérieure de soi » et l'influence de l'environnement semblent néanmoins jouer un rôle non-négligeable dans la survenue d'infractions.

Figure n°56



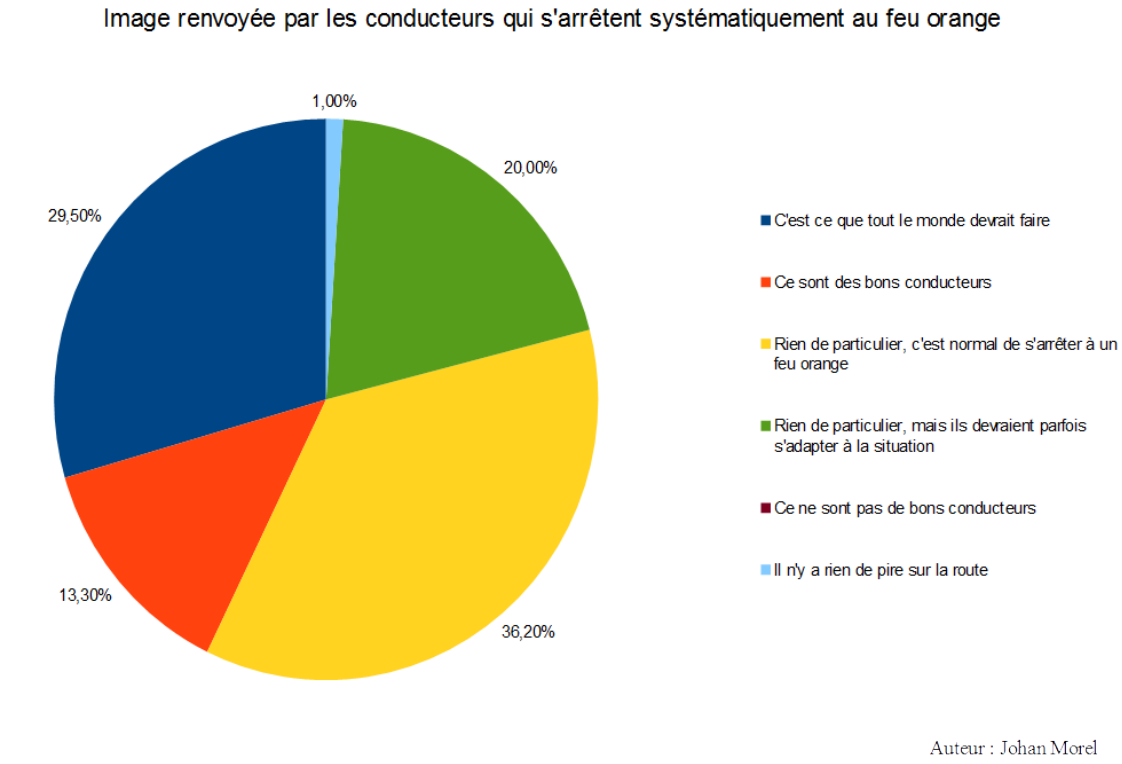
Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Il s'agissait ici pour nous de poser la même question sous un angle différent et en rajoutant certains facteurs issus de nos observations de terrain. Or, nous pouvons voir que « la peur du gendarme » et l'envie de s'arrêter pour profiter du paysage n'entrent que peu en considération.

Le temps semble jouer un rôle moins important cette fois-ci alors que celui de l'habitude est plus fort. L'environnement quant à lui, ne semble pas avoir autant d'influence ici.

La perception du risque semble être relativement importante (17,5%), tout comme l'intériorisation de la norme réglementaire.

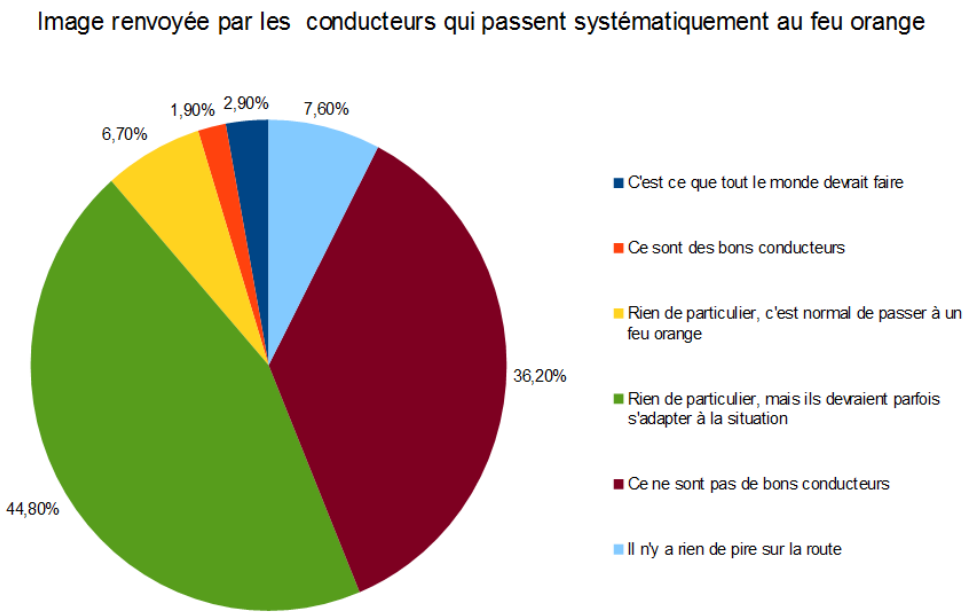
Figure n°57



Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Le comportement conforme aux règles imposées par le code de la route est, semble-t-il, plutôt bien perçu dans la majorité des cas. Toutefois, il semble judicieux de faire remarquer que 21% des automobilistes interrogés avaient quant à eux une vision plutôt négative de ce type de comportement pourtant en tout point conforme à la norme réglementaire.

Figure n°58

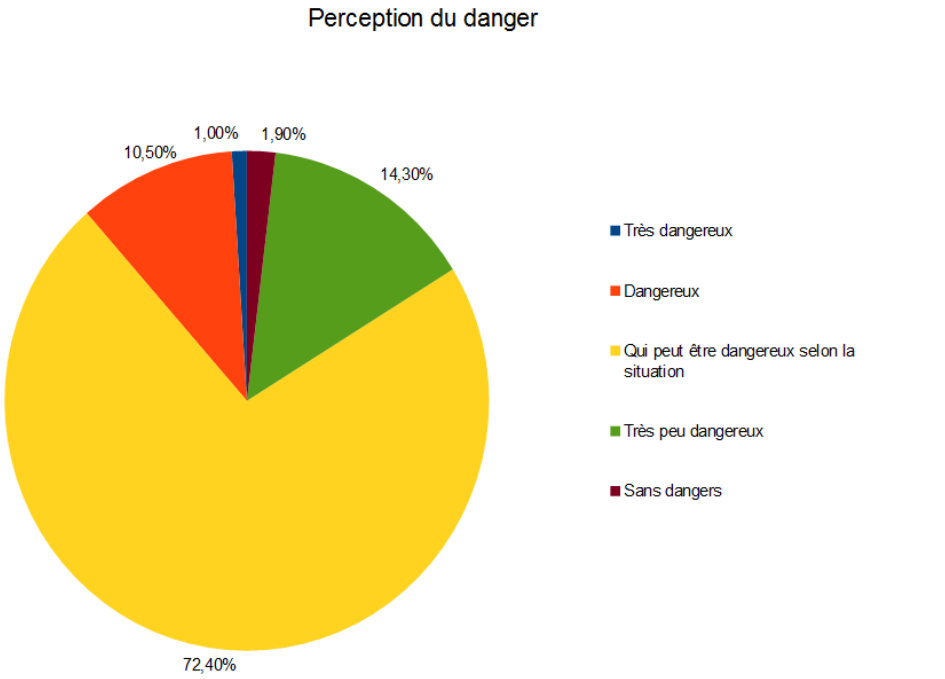


Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Les comportements ouvertement infractionnels sont, en ce qui les concerne, très largement condamnés par notre panel. Un peu moins de 5% des automobilistes du panel ont toutefois tendance à valoriser ces comportements. Cela semble faire écho à notre première partie où nous avions noté que certains médias n'hésitaient pas excuser ou à valoriser certains comportements routiers à risque.

À noter que pour 6,7% du panel, cela est normal de passer systématiquement au feu orange. La règle est donc là aussi mal connue ou mal comprise (ou interprétée) par une minorité de la population.



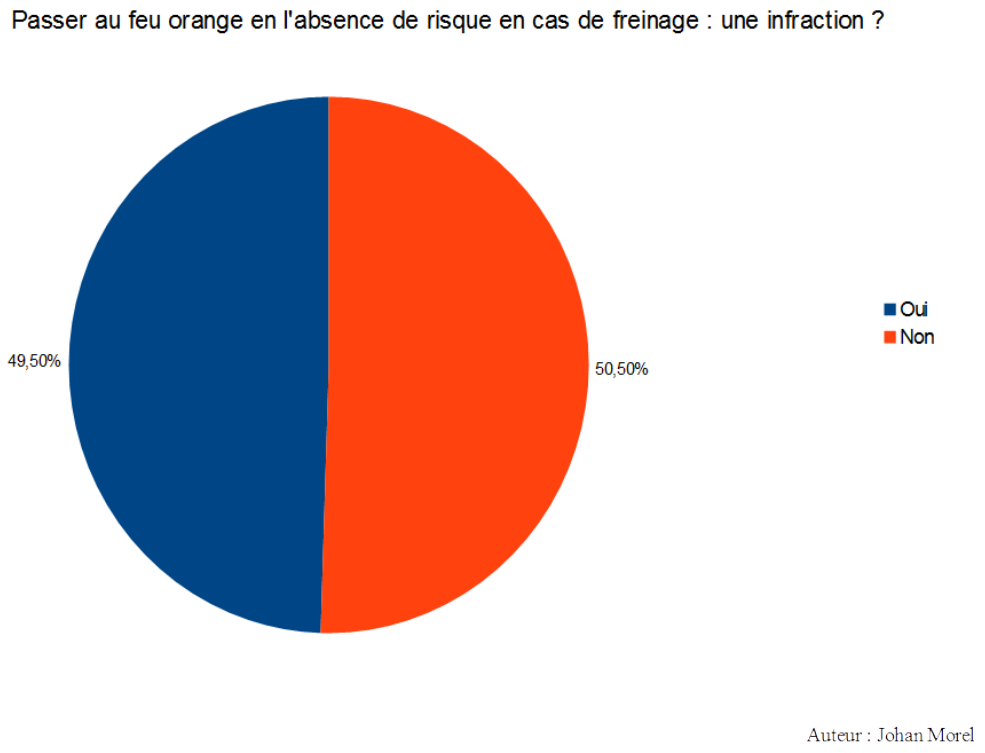
Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Figure n°59

L'infraction au feu orange ne paraît pas être dangereuse selon les automobilistes interrogés au cours de cette enquête.

Figure n°60



Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Pour un peu plus de la moitié des conducteurs ayant participé à cette étude, franchir un feu orange alors que l'on a la possibilité de s'arrêter ne serait pas une infraction punissable d'une amende. Cela apporte une confirmation sans appel à notre hypothèse secondaire qui supposait que la réglementation n'était pas connue d'une grande partie des conducteurs. On peut en déduire qu'il existe un manque criant d'information et de prévention à propos du feu orange. Peut-être serait-il opportun de communiquer sur l'utilité de ce dispositif et sur les conséquences des infractions qui y sont associées (formation d'embouteillage...)

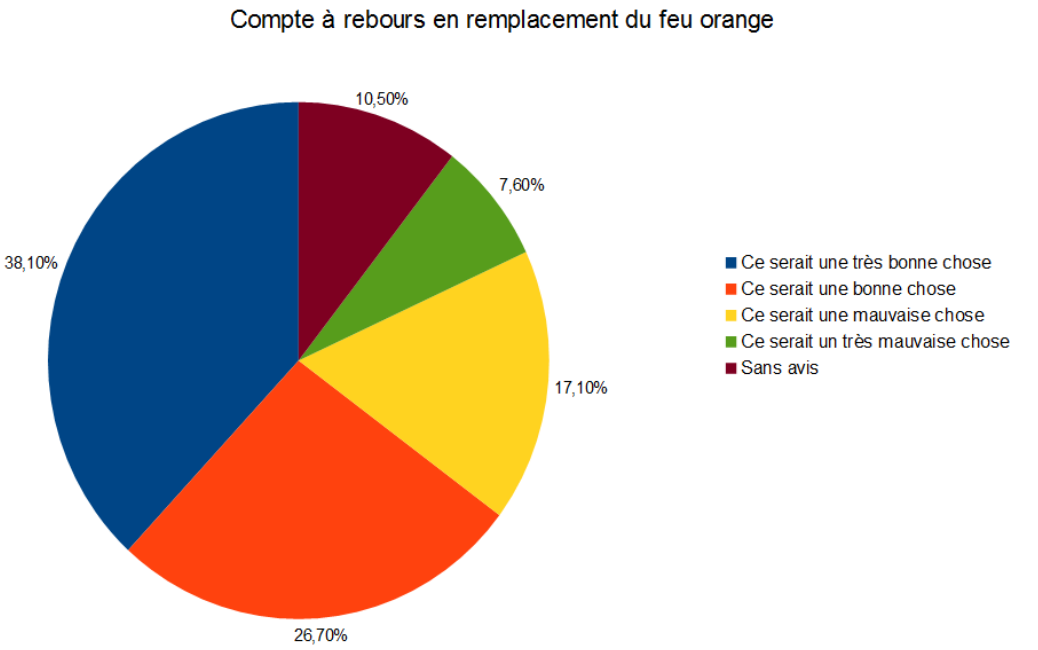
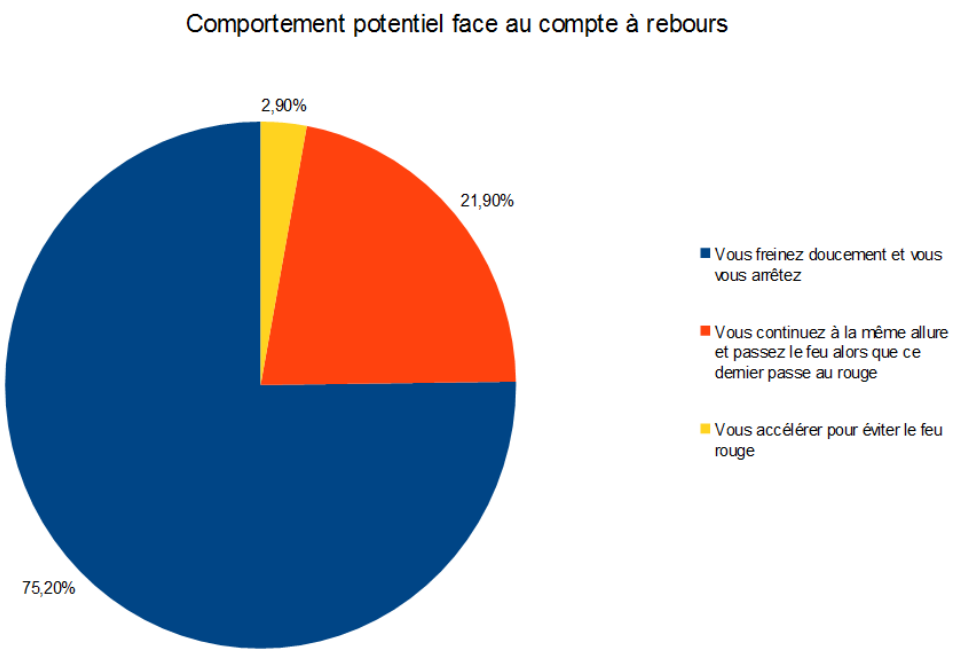


Figure n°61

Cette idée d'innovation est apparemment plébiscitée (réponse jugée positive à 64,8% contre 24,7% négative). La question précédente nous montrait une forte méconnaissance de la règle et nous avions supposé qu'elle était peut-être induite par un manque d'information. Or les automobilistes interrogés semblent justement souhaiter des informations plus claires, ce que propose notre idée d'innovation (affichage de la durée du feu orange).

Figure n°62



Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

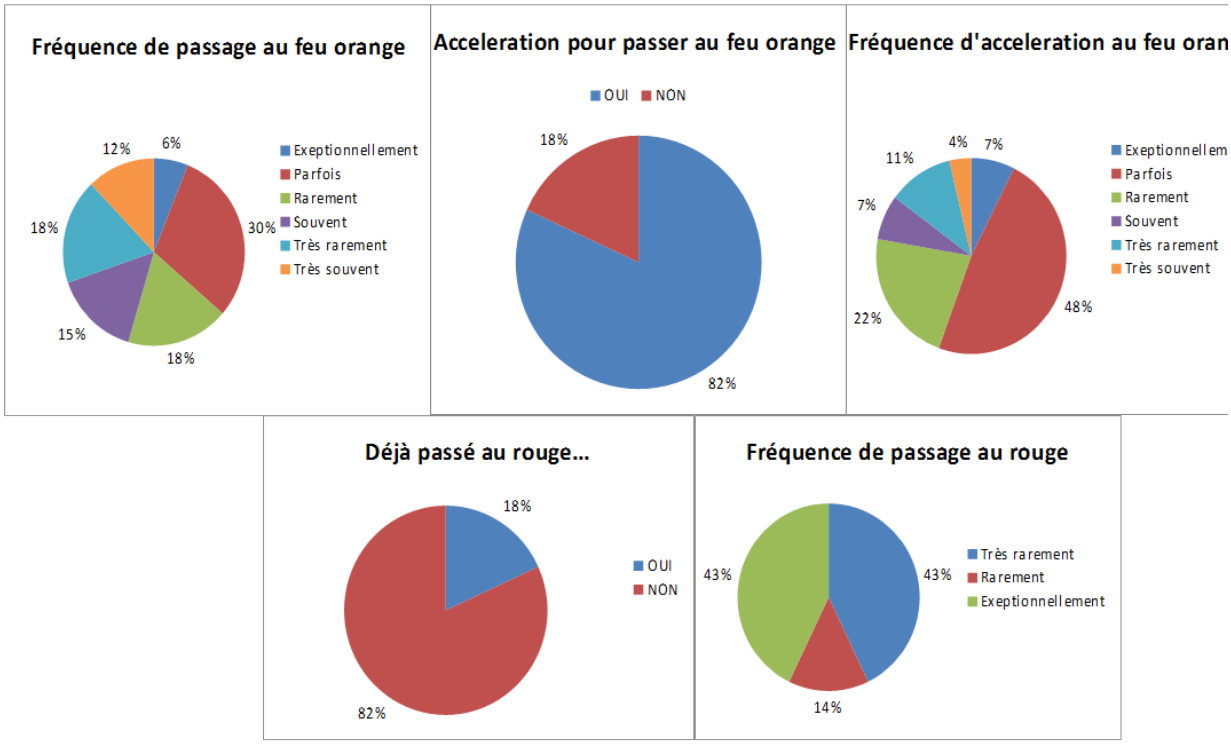
Cette dernière question semble montrer que notre suggestion d'innovation pourrait se montrer efficace. Toutefois, il nous faut rester prudent et admettre que ce type d'aménagement demanderait de plus amples recherches avant de pouvoir être testé sur le terrain. Il serait par exemple souhaitable de faire des tests sur simulateur afin de voir si les comportements « en situation » permettraient de confirmer les déclarations des conducteurs interrogés dans le cadre de cette étude.

II – Poursuite de l'interprétation et discussion des résultats d'enquête

2.1 Les moins de 25 ans et le feu tricolore

Nous avons choisi ici de mettre en lumière la tranche d'âge des « 18 à 24 ans » (8% de la population française) qui, d'après les chiffres de la prévention routière représente 17% des tués et près de 19% des blessés hospitalisés par les suites d'un accident de la route[43].

Au regard de ces chiffres, il nous a semblé opportun d'étudier plus précisément la relation qu'entretenait les plus jeunes à l'égard de l'infraction au feu orange.



Les moins de 25 ans et le feu tricolore Auteur : Johan Morel

Enquête sur les comportements face au feu tricolore

Figure n°63

On remarque que les jeunes sont plus enclins que les autres à enfreindre la règle qui impose l'arrêt au feu orange. Effectivement, 27% d'entre eux avouent passer « très souvent » ou « souvent » au feu orange contre 20,4% de la population (ce chiffre intègre la réponse « à chaque fois que j'en ai

43 https://www.preventionroutiere.asso.fr/2016/04/22/statistiques-daccidents/

l'occasion »). Néanmoins, aucun d'entre eux n'avoue commettre ce type d'infraction à chaque fois que l'occasion se présente.

L'accélération au feu orange est là aussi très marquée chez les moins de 25 ans (87% de oui contre 72,8%). Concernant la fréquence, celle-ci semble elle aussi plus élevée, de peu, chez les plus jeunes. Les réponses les plus extrêmes sont toutefois moins représentées avec 11% de « très souvent » et « souvent » contre 15 % en moyenne (réponse « à chaque fois que j'en ai l'occasion » comprise).

À la question « Vous-est-il déjà arrivé de passer volontairement au feu rouge ? » les plus jeunes ont répondu à 18 % « Oui ». Ces chiffres ne montrent pas de différence flagrante avec la moyenne des réponses.

Nous pouvons conclure en constatant que si les jeunes sont manifestement plus enclins à enfreindre la règle encadrant le comportement à adopter au feu orange, ces derniers montrent un comportement relativement conforme aux réponses de l'ensemble des participants en ce qui concerne l'infraction au feu rouge.

2.2 Fréquence d'usage de l'automobile et infractions au feu orange

Nous allons maintenant tenter de déceler s'il existe ou non un lien entre la fréquence d'usage de l'automobile et l'intensité des comportements infractionnelles. Nous allons donc voir si l'infraction au feu orange est plus présente selon que l'on conduise peu ou au contraire tous les jours.


Fréquence d'infraction au feu orange en fonction de la fréquence d'usage de l'automobile
Au moins une fois par an
Exeptionnellement
Très rarement
Rarement
Parfois
Souvent
Très souvent
A chaque fois que j'en ai l'occasion
Moins d'une fois par mois
Exeptionnellement
Très rarement
Rarement
Parfois
Souvent
Très souvent
A chaque fois que j'en ai l'occasion
Au moins une fois par mois
Exeptionnellement
Très rarement
Rarement
Parfois
Souvent
Très souvent
A chaque fois que j'en ai l'occasion
Au moins une fois par semaine
20%
40%
40%
Exeptionnellement
Très rarement
Rarement
Parfois
Souvent
Très souvent
A chaque fois que j'en ai l'occasion
Tous les jours
Exeptionnellement
Très rarement
Rarement
Parfois
Souvent
Très souvent
A chaque fois que j'en ai l'occasion
Fréquence d'usage de l'automobile et infractions au feu orange
Enquête sur les comportements face au feu tricolore
Auteur : Johan Morel

Figure n°64

Les résultats, une fois mis en perspective, nous permettent d'observer un phénomène intéressant. En effet, la fréquence de conduite automobile et la fréquence d'infraction au feu orange semble être corrélée. En effet, on voit que le comportement infractionnel est plus fréquent chez les automobilistes conduisant tous les jours que chez ceux qui utilisent moins leur voiture.

Cette première approche quantitative de la question des infractions de franchissement de feu rouge ou orange a de toute évidence réussi à nous fournir une quantité de données conséquente. Ces données nous ont permis, comme nous venons de le voir, de vérifier la plupart de nos hypothèses secondaires.

Notre hypothèse principale a quant à elle, fait figure de toile de fond à nos deux études. En effet chacune des phases d'étude de ce devoir devait nous permettre d'avancer dans la vérification de cette dernière.

La première partie de l'hypothèse principale qui on le rappelle supposait que l'infraction au feu orange était généralisée et fréquente, avait été en partie confirmée par notre première étude (comptage et observation). Les chiffres présentés plus tôt tendent à confirmer notre première impression.

Concernant la deuxième partie de cette hypothèse centrale (feu orange « obsolète »), à ce stade, nous ne pouvons qu’avancer des suppositions très fortement appuyées par nos conclusions d'étude. Il semble en effet que le feu orange tel que nous le connaissons en France depuis bientôt 80 ans, ne semble plus remplir son rôle. Des pistes ont été émises dans ce mémoire comme par exemple le remplacement de cet état du feu tricolore par un compte à rebours. Toutefois d'autres études, notamment en simulateur, seraient à notre avis nécessaires pour évaluer la pertinence de cette idée.

Conclusion

Ce mémoire et les études qui le composent ont *a priori* réussi à nous apporter un éclairage sur la question des infractions de faible gravité. L'infraction au feu orange apparaît être quasi généralisée chez les automobilistes. Nous avons vu que les motivations à commettre ou non une infraction étaient multiples et que la fréquence d'infractions avait tendance à varier selon les habitudes d'usage de l'automobile. Nous n'allons toutefois pas résumer ici l'ensemble des résultats de ce mémoire. En effet, nous souhaitons plutôt ouvrir la discussion sur les moyens de traitements éventuellement applicable à ce type d'infraction.

D'abord, sur le plan de la prévention, l'infraction au feu orange n'étant pas perçu comme une action foncièrement dangereuse par les automobilistes, on peut supposer que les méthodes habituelles en termes de prévention routière se montreraient inefficaces. Pire, les campagnes de prévention sur le feu orange sont rares voire inexistantes et pourraient participer à cette vision du feu orange comme non vecteur de danger en cas de non-respect. De plus, la sanction qui punit ce type de conduite n'est pas connue par la majorité des conducteurs. On peut donc estimer qu'un simple rappel de la réglementation (panneaux type « rappel » placés près de certains feux…) pourrait avoir des effets immédiats et faire évoluer les comportements.

Ensuite, la règle encadrant la conduite à adopter au feu orange laissant une place importante à l'interprétation et au jugement du conducteur, il est difficile d'envisager le développement de dispositifs automatisés de contrôle/sanction. Une intensification des contrôles effectués sur le terrain par les forces de l'ordre serait bien sûr envisageable (bien que peu probable à la vue du principe de la « bonne foi » et il semblerait futile de déployer autant de ressources sur une infraction « qui tue si peu »).

Enfin, grâce à nos résultats collectés lors de l'enquête, on peut penser que le public serait prêt à accueillir un nouveau type de « feu orange » qui pourrait peut-être mieux remplir sa fonction de feu transitoire qui aiderait l'usager à anticiper et maîtriser son arrêt. Ces premiers avis favorables laissent penser que certaines améliorations peuvent être facilement envisagées et envisageables.

Pourtant, après s'être intéressés au cas de l'inobservation du feu orange, on remarque que les politiques de sécurité routière semblent impuissantes face à ces incivilités du quotidien. Il est alors légitime de se demander si une autre voie autre que le duo prévention/répression ne serait pas envisageable. Mais laquelle ? Ouvrons le débat et intéressons-nous au concept de « Nudge ». Le « Nudge » est un concept innovant qui repose sur le principe de faire changer les comportements en douceur et parfois en jouant de ruse. Si l'autoroute de la sanction ne nous amène pas à destination, autant prendre le petit chemin tortueux du « Nudge » !

Références Bibliographiques

- Arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes ; JORF du 7 mars 1968 page 2427

- BARTHES R., « La voiture, projection de l'ego », *Réalités*, octobre 1963.

- BOUDON R., « *Déclin de la morale ? Déclin des valeurs ? »*, Paris, PUF, 2002, p. 51.

- BRENAC T., *« Insécurité routière : un point de vue critique sur les stratégies de prévention »*, *Espaces et sociétés* 3/2004 (n° 118), p. 113-132

British Pathé (2014, 13 Avril), *London. The 'Electromatic' - Lord Mayor inaugurates new traffic control system at our busiest traffic centre,* [Vidéo en ligne]. Repéré à https://www.youtube.com/watch?v=FlnxljNVKac

- BUHLER T., « *Déplacement urbains : sortir de l'orthodoxie. Plaidoyer pour une prise en compte des habitudes »*, Espace en société, PPUR Presses Polytechniques, 123 p.

- CHAZEL F, « Retour sur « l'orientation normative de l'action » : éléments pour une appréciation tempérée », in Raymond BOUDON, Pierre DEMEULENAERE et Riccardo VIALE (éds.), *L'explication des normes sociales*, Paris, PUF, coll. Sociologies, 2001.

- Code Louis XV, T1, 277, 1725.

- Conférence Européenne sur la Circulation Routière (Genève, 1931), Convention sur l'Unification de la Signalisation Routière, Société des Nation, 1931

- COSTES L., « *Le Droit à la ville de Henri Lefebvre : quel héritage politique et scientifique ?* », *Espaces et sociétés* 1/2010 (n° 140-141), p. 177-191

- CROZET Y., JOLY I., *« La "Loi de Zahavi" : quelle pertinence pour comprendre la construction et la dilatation des espaces-temps de la ville ? »*, Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), Coll. Recherches du PUCA, n° 163, 2006, 89 p.

- CROZET Y., *« Hyper-mobilité et politiques publiques : changer d'époque ? »*, 2016 ; Paris :

- Décret n°2001-251 du 22 mars 2001 relatif à la partie Réglementaire du code de la route (Décrets en Conseil d'État); JORF n°72 du 25 mars 2001 page 4708 texte n° 115

- Décret n° 36262 du 10 mars 1899 portant règlement relatif à la circulation des automobiles : Bulletin des lois 2e semestre, t.59, n°2063, p.386 et s. JORF du 14 avril 1899. Repéré sur http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2150335/f413.item.r=bulletin+des+lois.langFR.zoom

DEMEULENAERE P., « Normativité et rationalité dans l'analyse sociologique de l'action », in Raymond BOUDON, Pierre DEMEULENAERE et Riccardo VIALE (éds.), *L'explication des normes sociales*, Paris, PUF, coll. Sociologies, 2001.

- DUPUY G., « La dépendance automobile : symptômes, analyse, diagnostic, traitements », Anthropos, 1999, 160p.

- FESTINGER, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

- FLONNEAU M. *« Georges Pompidou, président conducteur, et la première crise urbaine de l'automobile »*. In: *Vingtième Siècle, revue d'histoire*, n°61, janvier-mars 1999. pp. 30-43.

- FLONNEAU M., *« Les cultures du volant : essai sur les mondes de l'automobilisme », XX-XXI^e siècles*, Paris, Autrement, 2008.

- FRÉTIGNY JB., *« L'hypermobilité : une figure introuvable ? »*, *SociologieS* [En ligne], Dossiers, La mobilité dans tous ses états. Représentations, imaginaires et pratiques, mis en ligne le 02 novembre 2015, consulté le 14 août 2016. URL : http://sociologies.revues.org/5166

- GILBERT C., *« Quand l'acte de conduite se résume à bien se conduire. À propos du cadrage du problème « sécurité routière » »*, *Réseaux* 1/2008 (n° 147), p. 21-48

KLETZLEN A, *« L'Automobile et la Loi : Comment est né le code de la route ? »*, L'Harmattan, 2000, (210 p.)

- KUNSTLER JH., *« The Geography of Nowhere: The Rise and Decline of America's Man-Made Landscape »*, 1994, 304 p.

- LE BRETON, *« Incivilités et violences routières »*, Revue des sciences sociale n°29, « Civilité, Incivilités », Strasbourg, 2002

- LEFEBVRE H., *« Le droit à la ville »*. In: *L'Homme et la société*, N. 6, 1967. pp. 29-35.

- LEMARCHAND G., Conchon A., « *Le péage en France au XVIIIe siècle. Les privilèges à l'épreuve de la réforme »*, préface de Denis Woronoff. In: *Annales historiques de la Révolution française*, n°335, 2004. pp. 200-203.

- LIDGI S., *« Le volant et la norme. Éléments d'une problématique »*, L'Homme et la société 2005/1 (n° 155), p. 115-128.

- Loi du 3 juillet 1934 autorisant la ratification de la convention internationale sur l'unification de la signalisation routière signée à Genève le 30 mars 1931. Repéré sur https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000692176

- MALATERRE G., *« Risques et sécurité de la route »*, *Projet*, n° 261, 2000, p. 73-82.

- NADER R., *« Unsafe at Any Speed »*. Grossman Publishers, 1965, traduit en français par Anne-Marie Suppo et Anne de Pérignon sous le titre « *Ces voitures qui tuent »*, présenté par Jacques Sallebert, annotations techniques concernant les voitures françaises de Roger Brioult, Flammarion, 1966.

- Ordonnance n°58-1216 du 15 décembre 1958 relative à la police de la circulation routière ; JOFR 16 décembre 1958, p. 11280

- PALAT B., *« Études déclaratives et comportementales (simulateur) de la prise de décision aux feux tricolores : interactions entre facteurs socio-psychologiques et contextuels »* ; sous la direction de Patricia Delhomme / Saint-Denis : Université de Paris VIII, 2014, 249 p.

- PÉREZ-DIAZ C., *« Comportements des conducteurs et modèles du risque »*, *in* Actualités bibliographiques, *Déviance et Société,* 24, 2, juin 2000, p. 187.208.

- PÉREZ-DIAZ C., *« Théorie de la décision et risques routiers »*, Cahier internationaux de sociologie, 2003 (n°114), p. 143-160

PRADEL B, CHARDONNEL S., CAILLY L. et FOURNY MF., *« Les routines de déplacement dans les espaces périurbains : les dimensions collectives des agencements quotidiens »*, *Espace populations sociétés* [En ligne], 2015/1-2 | 2015, mis en ligne le 01 juillet 2015

- REILLER J., *« Une dynamique de l'ambivalence »*. L'auteur s'exprime ici à titre personnel, *Les cahiers de médiologie* 2/2001 (N° 12), p. 151-161

RICHARD H. THALER, CASS R. SUNSTEIN, *« Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness »,* Yale University Press, New Haven, CT, 2008, 293p.

- SUMMALA, H. (1997). *« Hierarchical model of behavioural adaptation and traffic accidents »*. In T. Rothengatter, E. Carbonell Vaya (Eds.), *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application* (pp. 41–52). Oxford, UK: Elsevier Science.

- Wilde, G.J.S. (1988), « Risk homeostasis theory and traffic accidents: propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions. » Ergonomics, 31:4, Pp. 441-468.

- YERPEZ J., « *Le risque routier dans la ville. Essai sur une commune provençale »*, coll. VILLES, Economica, 1999, 225 p.

- ZAHAVI Y. et A.TALVITIE, 1980, *« Regularities in Travel Time and Money »,* Transportation Research Record 750, p.13-19.

Références sitographiques

http://auto.bfmtv.com/actualite/le-feu-orange-grand-oublie-des-automobilistes-968109.html

https://www.euro-assurance.com/actualites-assurance/passage-au-feu-orange-vos-risques-et-perils.html

http://www.lepoint.fr/societe/le-premier-feu-rouge-electrique-fete-ses-101-ans-05-08-2015-1954847_23.php

http://megedoudeau.free.fr/crbst_32.html

http://cabinetsamson.fr/histoire-du-code-de-la-route/#_edn7

http://www.securite-routiere.gouv.fr/connaitre-les-regles/les-radars/les-types-de-radars/radar-feu-rouge

Table des matières

Introduction **4**

Chapitre I Un panorama sur l'automobile et l'infraction routière **8**

A - Vers un retour en grâce de la route dans les politiques publiques ? 9

Les grandes tendances historiques en termes de politique de déplacement en France

I – L'automobile s'impose dans les déplacements quotidiens 10

1.1 Vers toujours plus de mobilité 10

1.2 Des voitures toujours plus efficaces et moins chers 11

1.3 Vers une politique du « tout » automobile. 12

II – Vers une prise en compte des externalités négatives : l'automobile, le bouc émissaire à bannir des villes ? 14

2.1 Le pic de mortalité routière 1972 : une prise en compte des externalités négatives de l'automobile par le prisme du risque routier 14

2.2 Vers une discussion de la place de l'automobile en ville de la fin des années 1980 aux Grenelles de l'environnement : des externalités négatives mieux prises en compte ? 15

III - Loi Macron, covoiturage, vers un retour en grâce des transports routiers et de l'automobile ? 17

3.1 De nouveaux usages de l'automobile : l'exemple du covoiturage 17

3.2 Loi « Macron », vers une réhabilitation de la route ? 18

B - La voiture, l'automobiliste et l'infraction 19

I - L'infraction dans la culture populaire et les médias : une vision complaisante 20

1.1 Quand des films à succès valorisent l'infraction routière, la vitesse et les prises de risques 20

1.2 À la télévision et la radio : des attitudes ambivalentes 21

II - Aspect scientifique et réponse réglementaire : une prise compte partielle 24

2.1 Le risque routier : un sujet de recherche bien présent dans les disciplines de l'aménagement du territoire 24

2.2 L'infraction routière : un domaine d'étude bien connu de la psychologie, de la sociologie et de l'économie comportementale 24

III - Contrôles d'infractions automatisés, aides à la conduite, voitures autonomes… Quand la technologie promet de mettre fin au risque routier 27

3.1 Des dispositifs d'assistance à la conduite qui se démocratisent 27

3.2 La technologie : nouveau moyen de contrôle des infractions 28

3.3 L'automobile autonome, un changement de paradigme ? 29

C - Une première approche de la question du feu tricolore 31

I - Un retour en arrière nécessaire 32

1.1 Des débuts difficiles 32

1.2 Une nouvelle phase de développement 33

1.3 Vers une standardisation 37

II – Législation, réglementation, moyens de contrôle et feu de signalisation : des réponses inadaptées ? 39

2.1 Principe de fonctionnement : le cas français 39

2.2 Une réglementation progressive des pratiques de conduite 39

2.3 Inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange : des sanctions apparues que récemment 41

III – Passer au feu orange : un comportement courant mais peu sanctionné ? 43
3.1 Une infraction encore peu constatée 43
3.2 Un comportement courant 44
3.3 Un paradoxe qui fait naître plusieurs interrogations 45

Chapitre II - Méthodologie : tentative de formalisation d'un protocole de recherche appliqué au cas du feu orange 46

A - Phase pilote : Entretiens embarqués et infiltration d'habitacle 48
I - Un cadre d'étude qui manque de contours 49
1.1 Une question initiale non pertinente 49
1.2 Des hypothèses encore floues 50
1.3 Un terrain d'étude qui reste à définir 51
II – Entretiens embarqués et entretiens de réactivation 52
2.1 Présentation de l'étude et de la méthode d'approche 52
2.2 Méthode d'entretien embarqué 52
2.3 Entretien de réactivation et recueil d'informations personnelles 60
2.4 Une méthode inadaptée à l'analyse des comportements infractionnels 61
III - « Infiltration » d'habitacle 62
3.1 La nécessité de revoir notre méthode 62
3.2 Un protocole simplifié 63
3.3 Un nouveau constat d'échec ? 64

B - Nouveau cadre méthodologique 66
I - Le cadre problématique : une étude centrée sur l'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange 67
1.1 Le choix de l'objet d'étude et définition d'une problématique 67
1.2 Vers la définition d'hypothèses cohérentes 69
1.3 Définition d'un public cible et d'un terrain d'étude 70
II - Étude n°1 : comptage systématique d'infraction et observation directe 72
2.1 Phase de comptage et d'observation fixe 72
2.2 Phase de comptage et d'observation itinérante 75
III - Étude n°2 : Enquête autour de la question du feu orange 81
3.1 Objet de l'enquête et mode de diffusion 81
3.2 Présentation du questionnaire 82

Chapitre III - Présentation des résultats d'étude et discussion 91

A - Résultats de l'étude de comptage et d'observation directe d'infraction d'inobservation de l'arrêt imposé par le feu orange et le feu rouge 92
I - Résultats de la phase de comptage et d'observation en point fixe 93
1.1 Résultats du comptage 93
1.2 Résultats d'observation 95
II - Résultats de la phase de comptage et d'observation itinérante et discussion 98
2.1 Des chiffres qui confirment notre première phase d'étude 98
2.2 Des infractions qui ne semblent pas corrélées avec le type d'intersection ou sa localisation 101

B - Résultats et discussion de l'enquête quantitative sur le comportement des automobilistes face au feu tricolore 102
I - Présentation des données brutes et première tentative d'interprétation 103
1.1 Constitution de notre panel *103*
1.2 Résultats de l'enquête *105*
II – Poursuite de l'interprétation et discussion des résultats d'enquête 121
2.1 Les moins de 25 ans et le feu tricolore *121*
2.2 Fréquence d'usage de l'automobile et infractions au feu orange *122*

Conclusion 125
Références bibliographiques et sitographiques 127
Annexes 133

Annexes

Annexe I :
Liste des infractions constatées par les forces de l'ordre en 2013 et 2014
Source : Observatoire national interministériel de la sécurité routière

Infractions	2013	2014	% évol 2014
esse < 20 km/h lorsque la vitesse maximale autorisée est > 50 km/h	7 081 786	8 522 562	+20
nt irrégulier en zone de stationnement payant	4 188 207	3 765 489	-10
esse < 20 km/h lorsque la vitesse maximale autorisée est < ou = 50 km/h	3 013 010	2 898 752	-3
t ou stationnement gênant"	2 264 085	1 961 808	-13
tionnement gênant sur un passage ou emplacement réservé	896 096	799 429	-10
uge	632 425	628 436	-0
l'assurance (non délictuelles)	554 258	541 983	-2
ation immed. ou non justif. dans les 5 jours de possession documents conduite véhic.	431 308	414 159	-4
e > ou = 20 km/h et < 30 km/h (CSA)	391 804	399 476	+2
e > ou = 20 km/h et < 30 km/h (hors CSA)	414 082	394 313	-4
téléphone tenu en main par le conducteur d'un véhicule en circulation	438 814	374 525	-14
circulation de voiture particulière sans visite technique périodique	307 078	353 402	+15
tionnement de véhicule interdit par un règlement de police	225 270	197 048	-12
la ceinture de sécurité par conducteur ou passager de véhicule à moteur cet équipt	229 578	189 426	-17
relatives au certificat d'immatriculation ou à l'immatriculation des	177 321	183 263	+3
e après un accident par conducteur de véhicule terrestre	137 768	169 525	+23
us l'empire d'un état alcoolique taux délictueux (>ou= 0,8 g/l de sang ou air)	138 378	155 788	+12
n d'une signalisation routière	159 085	143 048	-10
e > ou = 30 km/h et < 40 km/h (hors CSA)	140 192	136 862	-2
ctions à la vitesse non différenciées par tranches de vitesse (hors CSA)	133 671	132 399	-1
tionnement gênant sur emplacement réservé aux véhicules utilisés par les andicapées	149 871	132 130	-11
ctions à l'arrêt ou au stationnement	133 032	129 419	-2
n de l'arrêt imposé par un feu rouge fixe ou clignotant	117 563	112 777	-4
un véhicule dans des conditions ne permettant pas au conducteur de aisément	115 892	107 551	-7
avec un véhicule terrestre à moteur sans assurance	87 719	104 626	+19
n de l'arrêt absolu imposé par le panneau "stop" à une intersection de	113 134	102 817	-9
esse < 20 km/h lorsque la vitesse maximale autorisée est > 50 km/h (hors	102 168	94 753	-7
us l'empire d'un état alcoolique - taux contraventionnel (< 0,8 g/l de sang l d'air)	101 320	92 196	-9
sans plaque d'immatriculation ou avec une plaque illisible, amovible ou ne	85 525	77 630	-9
esse < 20 km/h lorsque la vitesse maximale autorisée est < ou = 50 km/h	94 953	83 437	-12
e > ou = 30 km/h et < 40 km/h (CSA)	76 167	83 276	+9
un véhicule sans permis	72 954	82 858	+13
la réglementation sur les pneumatiques	85 116	80 871	-5

Infractions	2013	2014	% évolution 2014/2013
Maintien en circulation de véhicule (hors voitures particulières) sans visite technique périodique	65 788	65 432	-0.5%
Arrêt ou stationnement dangereux risquant de provoquer un accident	62 260	58 910	-5.4%
Conduite de véhicule par élève conducteur ou nouveau conducteur sans signalisation réglementaire	49 563	41 339	-16.6%
Circulation d'un véhicule non autorisé sur une voie réservée aux véhicules de transport public de voyageurs	25 182	47 199	+87.4%
Non port casque homologué par conducteur ou passager de deux-roues à moteur, tricycle ou quadricycle à moteur	49 939	46 469	-6.9%
Vente ou circulation de véhicule non muni des équipements réglementaires	50 788	45 979	-9.5%
Conduite d'un véhicule après usage de stupéfiants	31 295	45 230	+44.5%
Conduite malgré suspension, annulation, invalidation, interdiction d'obtention ou rétention du permis de conduire	36 682	41 322	+12.6%
Circulation véhicule à moteur ou remorque non muni dispositif éclairage ou signalisation réglemt. ou conforme	40 613	39 530	-2.7%
Circulation de véhicule en sens interdit	40 085	36 915	-7.9%
Stationnement abusif de véhicule sur la voie publique	36 004	36 542	+1.5%
Excès vitesse > ou = 40 km/h et < 50 km/h (hors CSA)	33 409	34 771	+4.1%
Transport d'enfant de moins de 13 ans sans ceinture de sécurité ou système de retenue homologué	36 690	33 855	-7.7%
Inobservation de l'arrêt imposé par un feu jaune fixe	30 936	26 040	-15.8%
Refus d'obtempérer à une sommation de s'arrêter	19 769	23 758	+20.2%
Changement de direction d'un véhicule sans avertissement préalable	24 784	23 168	-6.5%
Défaut de gilet de haute visibilité ou de triangle de présignalisation	25 436	23 124	-9.1%
Excès vitesse > ou = 40 km/h et < 50 km/h (CSA)	19 377	22 867	+18.0%
Stationnement gênant de véhicule dans une zone de rencontre ou dans une aire piétonne	18 133	22 699	+25.2%
Mise en circulation d'un véhicule malgré l'immobilisation prescrite par un agent verbalisateur	21 657	24 379	+12.6%
Circulation d'un véhicule muni d'une plaque portant un numéro d'immatriculation attribué à un autre véhicule	22 119	21 268	-3.8%
Infractions relatives au contrôle des conditions de travail des transports routiers	21 114	20 626	-2.3%
Circulation d'un véhicule en dehors de la chaussée ou de la voie normale de circulation	20 686	18 905	-8.6%
Excès vitesse > ou = 50 km/h (hors CSA)	15 137	18 002	+18.9%
Circulation véhicule dont le poids, le gabarit ou les dimensions excèdent limites réglement. ou autorisées	16 747	17 741	+5.9%
Conduite d'un véhicule sans laisser une distance de sécurité avec le véhicule qui précède	16 460	16 644	+1.1%
Dépassement effectué par le conducteur malgré une interdiction signalée	16 323	14 967	-8.3%
Excès vitesse > ou = 50 km/h (CSA)	11 643	14 792	+27.0%
Conduite d'un véhicule avec un permis non prorogé	11 574	12 166	+5.1%
Dépassement de véhicule par la droite	10 744	10 408	-3.1%
Chevauchement d'une ligne continue	10 047	9 021	-10.2%
Infractions aux règles de circulation sur autoroute	10 531	8 683	-17.5%
Circulation de véhicule pendant une période d'interdiction ou de restriction de circulation	10 361	8 243	-20.4%
Infractions relatives au temps de conduite et de repos	5 296	7 699	+45.4%
Refus de priorité avec obligation de céder le passage signalée ou par conduct. ayant marqué l'arrêt au "stop"	7 349	7 149	-2.7%
Usage de fausse plaque ou de fausse inscription apposée sur un véhicule à moteur ou remorque	7 434	7 022	-5.5%
Circulation de nuit ou par visibilité insuffisante, sans éclairage ni signalisation	6 733	6 960	+3.4%
Conduite d'un véhicule en état d'ivresse manifeste	5 877	6 859	+16.7%

Infractions	2013	2014	% évolution 2014/2013
Infractions particulières à la conduite des cycles et cyclomoteurs	6 386	6 516	+2.0%
Emission de bruits gênants par véhicule à moteur	7 148	6 335	-11.4%
Usage ou maintien irrégulier ou injustifié des feux d'éclairage	6 480	6 004	-7.3%
Refus de priorité à droite à une intersection de routes	6 480	5 948	-8.2%
Transport routier de marchandises ou de personnes sans autorisation ou licence	5 662	5 780	+2.1%
Conduite d'un véhicule après usage de stupéfiants et sous l'empire d'un état alcoolique	4 415	5 737	+29.9%
Infractions relatives au chargement du véhicule	7 988	5 421	-32.1%
Changement de file non justifié par un changement de direction	5 789	5 354	-7.5%
Infractions relatives à vente ou usage équipement ou véhicule non conforme à type homologué ou réception.	4 709	4 697	-0.3%
Circulation sur une bande d'arrêt d'urgence	5 101	4 681	-8.2%
Refus de priorité par conducteur abordant un carrefour à sens giratoire	4 674	4 612	-1.3%
Contournement par la gauche d'ouvrage établi sur chaussée, de place ou de carrefour	4 825	4 538	-5.9%
Refus de se soumettre aux vérifications tendant à établir l'état alcoolique	3 954	4 420	+11.8%
Engagement sans précaution de véhicule dans une intersection	5 215	4 332	-16.9%
Circulation véhicule à moteur ou remorque sans les plaques ou inscriptions réglementaires	4 278	3 804	-11.1%
Conduite en infraction à mesure suspens. ou restriction liée à pollution atmosphérique – procédure d'alerte	47	4 122	+8670.2%
Infractions relatives au transport de passagers	4 372	4 088	-6.5%
Infractions relatives au transport de matières dangereuses	3 079	4 073	+32.3%
Circulation de véhicule à moteur sur une voie verte ou dans une aire piétonne	3 713	4 023	+8.3%
Refus de priorité par conducteur de véhicule à un piéton régulièrement engagé dans la traversée d'une chaussée, circulant dans une zone de rencontre, ou circulant dans une aire piétonne	3 941	3 998	+1.4%
Infractions relatives à l'éclairage et à la signalisation des cycles, cyclomoteurs et quadricycles légers	4 014	3 713	-7.5%
Infractions aux règles relatives à l'avertisseur sonore	2 600	3 487	+34.1%
Dépassement sans avertissement préalable du conducteur dépassé	3 527	3 368	-4.5%
Infractions commises par les piétons	2 800	3 001	+7.2%
Dépassement sur la moitié gauche de la chaussée gênant la circulation en sens inverse	2 969	2 863	-3.6%
Absence de présignalisation d'un véhicule immobilisé	2 633	2 749	+4.4%
Refus, par le conducteur, d'obtempérer à une sommation de s'arrêter dans des circonstances exposant autrui à un risque de mort ou de blessures	2 294	2 546	+11.0%
Emission de fumées ou gaz toxiques, corrosifs ou odorants par véhicule	2 191	2 545	+16.2%
Utilisation en agglomération du moteur à des régimes excessifs	2 206	2 540	+15.1%
Conduite d'un véhicule sans permis correspondant à la catégorie du véhicule	1 915	2 431	+26.9%
Mise en circulation de véhicule à moteur ou remorque muni de plaque ou inscription inexacte	2 333	2 356	+1.0%
Conduite de véhicule PTAC > 3,5 t ou L > 7 m hors des deux voies de droite sur une route à trois voies ou plus	1 015	2 076	+104.5%
Non acquittement du montant d'un péage	8 825	2 024	-77.1%
Refus de priorité par conducteur d'un véhicule tournant à gauche	1 507	1 760	+16.8%
Circulation de jour d'une motocyclette ou d'un cyclomoteur sans feu de croisement allumé	1 990	1 683	-15.4%
Inobservation des indications des agents réglant la circulation	1 234	1 652	+33.9%

Infractions	2013	2014	% évolution 2014/2013
Refus de se soumettre aux vérifications relatives au véhicule ou au conducteur	1 421	1 562	+9.9%
Conduite d'un véhicule à moteur sans respecter une restriction d'usage mentionnée sur le permis de conduire	1 938	1 543	-20.4%
Dépassement de véhicule sans possibilité de retour bref dans le courant normal de la circulation	1 722	1 538	-10.7%
Dépassement sans visibilité suffisante vers l'avant, sur une chaussée à double sens de circulation	1 449	1 498	+3.4%
Omission par conducteur titulaire du permis probatoire et auteur d'une infraction ayant donné lieu au retrait d'au moins 3 points, de suivre la formation spécifique	1 439	1 459	+1.4%
Infractions relatives aux animaux	1 621	1 373	-15.3%
Dépassement de véhicule à une intersection de routes	1 271	1 348	+6.1%
Retour prématuré sur la droite par conducteur venant de dépasser	1 183	1 297	+9.6%
Refus de se soumettre au dépistage de produits stupéfiants	949	1 218	+28.3%
Circulation sur une voie ouverte à la circulation publique ou dans un lieu public avec un cycle à moteur non soumis à réception	806	1 165	+44.5%
Infraction aux règles de la visite technique initiale ou préalable ou valable des véhicules	2 762	1 158	-58.1%
Refus de restituer un permis de conduire malgré l'injonction suivant la perte totale des points	665	1 025	+54.1%
Dépassement entrepris par un véhicule sur le point d'être dépassé	986	1 005	+1.9%
Conduite d'un véhicule sans précaution sur trottoir ou terre-plein aménagé en parc de stationnement	902	988	+9.5%
Remorquage irrégulier d'un véhicule en panne ou accidenté	1 187	976	-17.8%
Infractions à la réglementation sur les dispositifs de freinage	1 066	972	-8.8%
Franchissement d'une ligne discontinue non justifié par le dépassement ou la traversée d'une chaussée	1 103	873	-20.9%
Conduite véhicule par titulaire d'un permis communautaire, résidant en France et n'ayant pas échangé ce permis	1 045	871	-16.7%
Conduite de véhicule de transport public de personnes sans attestation préfectorale d'aptitude physique	865	853	-1.4%
Circulation d'un véhicule non autorisé sur une voie réservée aux véhicules d'intérêt général prioritaires	592	816	+37.8%
Refus de priorité par conducteur venant de voie non ouverte à circulation publique ou d'aire de stationnement	738	802	+8.7%
Distribution ou vente d'imprimé ou d'objet à l'occupant d'un véhicule circulant sur une voie publique	641	780	+21.7%
Stationnement d'un véhicule dont le moteur n'est pas arrêté	728	649	-10.9%
Refus de restituer un permis de conduire après notification de sa rétention conservatoire	399	598	+49.9%
Entrave ou tentative d'entrave à la circulation sur une voie publique	376	596	+58.5%
Arrêt ou stationnement, de nuit ou par visibilité insuffisante, sans éclairage ni signalisation	887	546	-38.4%
Conduite de véhicule de transport en commun avec un taux d'alcool compris entre 0,2 et 0,8 g/l de sang, ou entre 0,10 et 0,40 mg/l d'air	544	540	-0.7%
Refus de présenter un véhicule à un service de contrôle technique	569	504	-11.4%
Refus de priorité par conducteur de véhicule abordant une route à grande circulation ou une autoroute	547	463	-15.4%
Refus de restituer un permis de conduire annulé ou suspendu	411	442	+7.5%
Non respect des règles de franchissement des passages à niveau	420	428	+1.9%
Affichage ou marquage sur équipement ou ouvrage concernant la circulation ou domaine routier	331	422	+27.5%
Installation ou usage irrégulier feux spéciaux ou avertis. sonore réservés véh. intérêt général ou interv. urgente	439	411	-6.4%
Incitation par employeur ou donneur d'ordre au non respect règles administratives des transports routiers	5 756	410	-92.9%
Infractions relatives à la publicité, aux enseignes et préenseignes	169	369	+118.3%
Refus d'obtempérer à l'ordre d'enlever un objet entravant la circulation sur une voie publique	239	348	+45.6%
Dépassement par la gauche d'un véhicule tournant à gauche	307	336	+9.4%

Infractions	2013	2014	% evolution 2014/2013
Dépassement d'usager sans se porter suffisamment à gauche pour éviter le risque d'accrochage	392	331	-15.6%
Circulation véhicule transport routier équipé d'appareil de contrôle en mauvais état de fonctionnement	435	329	-24.4%
Refus de priorité à véhicule d'intérêt général prioritaire usant des avertisseurs spéciaux à une intersection	332	287	-13.6%
Manœuvre irrégulière par conducteur quittant une route sur sa droite ou sur sa gauche	361	276	-23.5%
Circulation avec un appareil à écran en fonctionnement dans le champ de vision du conducteur du véhicule et ne constituant pas une aide à la conduite	189	230	+21.7%
Refus de faciliter croisement ou dépassement véhicule plus petit ou d'intérêt général avec signaux spéciaux	187	208	+11.2%
Absence ou modification du dispositif de limitation de vitesse par construction de véhicule de transport routier	166	182	+9.6%
Refus de serrer à droite lors du croisement ou du dépassement	177	167	-5.6%
Fausse déclaration sur le propriétaire d'un véhicule à moteur circulant sans plaque ou inscription obligatoire	179	152	-15.1%
Infractions relatives à l'augmentation de la puissance du moteur des cyclomoteurs	155	152	-1.9%
Obstacle, par un conducteur, à l'immobilisation administrative de son véhicule	150	149	-0.7%
Dépassement par véhicule à l'approche d'un passage réservé aux piétons sur lequel un piéton est engagé	205	148	-27.8%
Accélération par conducteur d'un véhicule sur le point d'être dépassé	145	136	-6.2%
Infractions particulières à la conduite des véhicules agricoles, de travaux publics ou engins spéciaux	142	115	-19.0%
Défaut de gilet de haute visibilité avec un cycle hors agglomération, de nuit ou par visibilité insuffisante	143	107	-25.2%
Circulation à allure très réduite sans feux de détresse avertissant les autres conducteurs	67	100	+49.3%
Détention, transport, usage d'appareil destiné à déceler ou perturber les instruments de constatation des infractions routières ou permettant de se soustraire à cette	78	99	+26.9%
Ouverture d'une portière de véhicule dans des conditions dangereuses	116	97	-16.4%
Dépassement sur la voie la plus à gauche d'une chaussée à double sens de plus de 2 voies	91	66	-27.5%
Stationnement de piéton gênant la circulation des véhicules dans une zone de rencontre	21	62	+195.2%
Infractions relatives à la taxe spéciale dite à l'essieu	76	53	-30.3%
Refus de faciliter le passage véhicule de transport en commun quittant un de ses arrêts en agglomération	28	52	+85.7%
Conduite de véhicule sur un pont sans respecter les règles de sécurité	25	50	+100.0%
Récidive d'excès de vitesse d'au moins 50 km/h par conducteur de véhicule à moteur (infraction créée en septembre 2011)	37	46	+24.3%
Rupture de colonne militaire, de forces de police ou de cortège en marche, par conducteur de véhicule	50	38	-24.0%
Infractions aux règles de l'enseignement de la conduite des véhicules	29	37	+27.6%
Infractions relatives à l'éclairage et à la signalisation des machines agricoles et matériels de travaux publics	41	35	-14.6%
Inobservation restrictions de circulation imposées à l'occasion d'une épreuve sportive sur la voie publique	40	31	-22.5%
Refus de priorité par conducteur de véhicule tournant à droite vers une chaussée traversée par une piste cyclable	40	29	-27.5%
Infractions particulières aux véhicules à traction animale	27	24	-11.1%
Organisation de course de véhicules à moteur sur la voie publique sans autorisation administrative	3	21	+600.0%
Obstacle, par un conducteur, à l'ordre d'envoi en fourrière de son véhicule	20	20	+0.0%
Apposition pastille verte sur véhicule ne contribuant pas à la limitation de la pollution atmosphérique	10	4	-60.0%
Refus de présenter un véhicule à une bascule en vue de sa pesée	29	8	-72.4%
Croisement de véhicule par la gauche	16	17	+6.3%
Dépassement de tramway ou de train à l'arrêt, du côté de la descente ou de la montée des voyageurs	30	13	-56.7%
Infractions aux règles d'organisation d'activité sportive, de courses ou épreuves sportives	30	11	-63.3%

Infractions	2013	2014	% évolution 2014/2013
Refus, par élève conducteur, de restituer son livret d'apprentissage malgré notification décision de retrait	17	4	-76.5%
Dépassement irrégulier d'un véhicule circulant sur une voie ferrée empruntant la chaussée	29	10	-65.5%
Dépassement irrégulier sur une chaussée enneigée ou verglacée	77	10	-87.0%
Refus de priorité à gauche par conducteur circulant sur la voie réservée aux véhicules lents	20	9	-55.0%
Infractions relatives à la circulation d'autobus articulés ou d'ensembles de véhicules avec plus d'une remorque	63	6	-90.5%
Circulation à une vitesse anormalement réduite avec un véhicule publicitaire	0	5	500%
Violences, outrage contre un inspecteur du permis de conduire et de la sécurité routière	12	4	-66.7%
Enseignement non autorisé de la conduite d'un véhicule à moteur sur autoroute	1	4	+300.0%
Infraction aux règles de circulation d'un véhicule de collection	4	4	+0.0%
Apprentissage de la conduite avec un véhicule non équipé dispositif double commande frein et débrayage	6	3	-50.0%
Dépassement à une traversée de voie ferrée démunie de barrière ou de demi-barrière	361	3	-99.2%
Vente d'appareil destiné à déceler ou perturber les instruments de constatation des infractions routières	1	1	+0.0%
Essai de véhicule à moteur ou de châssis sur autoroute	0	1	+0.0%
Croisement irrégulier sur une route de montagne ou à forte déclivité	4	0	-100.0%

Annexe II :

Retranscription - Entretien embarqué n°1 : 25/03/2016
trajet : Super U Estacade → Rue Duployé

Infraction(s) relevée(s) :	Aucune infraction constatée
Commentaires :	*Conduite vraiment très prudente : quasiment « le nez sur le compteur ».* *Regard sur mes notes.* *Trafic très dense*

QUESTIONS	RÉPONSES
Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit avec prudence ?	Oui
Question n°2 : Pensez-vous avoir commis des infractions au cours de ce trajet ? Si oui, lesquelles ?	Oui Excès de vitesse (5km/h)
Question n°3 : Est-ce quelque chose que vous faites « exceptionnellement », « très rarement », « rarement », « souvent », « très souvent » ou « à chaque fois que vous en avez l'occasion »?	Souvent
Question n°4 : Donnez-moi rapidement la raison principale pour laquelle vous pensez avoir commis cette (ces) infraction(s).	*Je ne fais pas attention*
Question n°5 : Pensez-vous, à un moment ou un autre, avoir eu un mauvais comportement lors de ce trajet ? Si oui, lequel ?	Non

Influence d'une présence extérieure :

QUESTIONS	RÉPONSES

Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit de la même manière lors de ce trajet que dans votre vie de tous les jours ? Si non, précisez :	« Oui, plus ou moins »
Question n°2 : Ma présence vous a-t-elle perturbée ? Si oui, précisez :	Oui Je me sentais observé

Vous-êtes :	Un homme
Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?	25 - 34 ans
Quelle est votre profession ?	Employé
Vous possédez le permis de conduire depuis...	Moins de 20 ans
Vous conduisez...	Tous les jours

Annexe III :
Entretien embarqué n°4
Super U Estacade → Chavant
30/03/2016

Infraction(s) relevée(s) :	Excès de vitesse + 10 km

Commentaires :	*Conduite vraiment prudente mais quelques moments de « distraction »* *Elle s'excuse directement de son excès de vitesse*

QUESTIONS	**RÉPONSES**
Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit avec prudence ?	Oui
Question n°2 : Pensez-vous avoir commis des infractions au cours de ce trajet ? Si oui, lesquelles ?	Oui « un petit excès de vitesse, (moins de 10 km/h) »
Question n°3 : Est-ce quelque chose que vous faites « exceptionnellement », « très rarement », « rarement », « souvent », « très souvent » ou « à chaque fois que vous en avez l'occasion »?	Souvent
Question n°4 : Donnez-moi rapidement la raison principale pour laquelle vous pensez avoir commis cette (ces) infraction(s).	*« J'avais oublié que j'étais observée et je ne regarde pas constamment le compteur »*
Question n°5 : Pensez-vous, à un moment ou un autre, avoir eu un mauvais comportement lors de ce trajet ? Si oui, lequel ?	Non

Influence d'une présence extérieure :

Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit de la même manière lors de ce trajet que dans votre vie de tous les jours ? Si non, précisez :	«Oui
Question n°2 : Ma présence vous a-t-elle perturbée ? Si oui, précisez :	« *Oui, un petit peu. C'est normal* »

Vous-êtes :	Une femme
Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?	35 - 44 ans
Quelle est votre profession ?	Cadre
Vous possédez le permis de conduire depuis...	Plus de 20 ans
Vous conduisez...	Tous les jours

Annexe IV :

Entretien embarqué n°5
Intermarché Esplanade → La Tronche

Infraction(s) relevée(s) :	Feu orange Vitesse +5 km/h

Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit avec prudence ?	Oui
Question n°2 : Pensez-vous avoir commis des infractions au cours de ce trajet ? Si oui, lesquelles ?	« Un petit excès de vitesse » Nous lui précisons qu'il a « grillé un feu orange »
Question n°3 : Est-ce quelque chose que vous faites « exceptionnellement », « très rarement », « rarement », « souvent », « très souvent » ou « à chaque fois que vous en avez l'occasion »?	Feu orange : souvent Excès de vitesse : rarement
Question n°4 : Donnez-moi rapidement la raison principale pour laquelle vous pensez avoir commis cette (ces) infraction(s).	Feu orange : « ce n'est pas interdit » Excès de vitesse : « par inattention »
Question n°5 : Pensez-vous, à un moment ou un autre, avoir eu un mauvais comportement lors de ce trajet ? Si oui, lequel ?	Non

Influence d'une présence extérieure :

Question n°1 : Pensez-vous avoir conduit de la même manière lors de ce trajet que dans votre vie de tous les jours ? Si non, précisez :	« Oui »
Question n°2 : Ma présence vous a-t-elle perturbée ? Si oui, précisez :	*« Oui, je fais toujours plus attention quand j'ai un passager dans ma voiture »*

Vous-êtes :	Un homme
Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?	Plus de 65 ans
Quelle est votre profession ?	Retraité
Vous possédez le permis de conduire depuis...	Plus de 20 ans
Vous conduisez...	Tous les jours

Annexe V :
Tutoriel OSM Tracker

Mémo Cartopartie

APPRENDRE A UTILISER OSM TRACKER

OSM Tracker est une application gratuite pour Android dédiée à la collecte de données sur OpenStreetMap. Elle permet notamment d'enregistrer des notes, des messages ou de prendre des photos. Tous les relevés sont positionnés sur la carte à l'aide de leurs coordonnées géographiques. Pour que l'application fonctionne, il est donc impératif de mettre en marche le GPS de votre appareil.

1 – Installer l'application OSM Tracker
- Connecter son appareil à internet
- Se rendre dans la « Google Play Store »
- Cliquer sur la loupe et taper « OSM Tracker »
- Sélectionner « OSMtracker for Android »
- Appuyer sur le bouton « Installer »
- Cliquer sur le bouton « Accepter »
- Attendre la fin de l'installation
- La connexion à internet n'est plus nécessaire

2 – Ouvrir l'application OSM Tracker
- Mettre en route le GPS de son téléphone
- Se rendre à l'endroit des applications téléchargées
- Cliquer sur l'application « OSM Tracker »
- Cliquer sur le bouton « ouvrir »

Grâce au GPS de votre téléphone, tous les déplacements que vous réalisez sont désormais géolocalisés

3 – Ajouter une nouvelle trace sur OSM Tracker
- Appuyer sur le petit signe plus, en haut à droite
- Plusieurs outils apparaissent : vous avez le choix.

Pour relever des points, c'est important de se mettre à l'endroit où ils se trouvent

Ils seront ensuite positionnés sur la carte OSM en fonction de leurs coordonnées géographiques.

4 – Transférer les traces sur son ordinateur
- Cliquer sur la disquette pour enregistrer votre trace
- Une liste apparaît : rester appuyé sur l'une des traces
- Appuyer sur le bouton « exporter (GPX) »
- Relier son téléphone à son ordinateur/tablette
- Rechercher le dossier OSM/OSM Tracker
- Transférer les traces GPX sur son ordinateur/tablette



Installation de l'application



Interface OSM Tracker



Traces GPX une fois importées

Dans le cadre du projet Cartomobilité, l'association Tiriad organise des cartoparties, moments qui consistent à aller cartographier ensemble des éléments de la ville. Pour plus de renseignements : **http://www.tiriad.org/carto-mobilite**

Ce document est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 2.0 France
Auteur : association Tiriad

Annexe VI :
Retranscription infiltration°7 : « Le chauffard »
Trajet : Gare → Grand'Place par le Cours Jean Jaures

20/05/2016, 16h30

Homme : environ 30 ans

Relevé d'infractions	Discussions et commentaires
	Accélération violente
V+5	
Clignotant oublié (CL)	
FO	
Utilise son téléphone (lit un sms apparemment)	
2 roues sur le petit trottoir sous la bordure du tramway	
V+10	Accélération violente *- Lui « T'as pas peur ? Sinon tu le dis »* *- Moi « Non, non... t'inquiète pas »*
FO	*Il accélère pour passer à l'orange et passe au feu rouge* *- Lui « on va dire que je l'avais pas vu »*
FR	*- Moi « Et celui-là, tu l'avais vu, non ? »* *- Lui « aperçu »(Rire)*
	Il s'arrête assez brusquement au feu orange à une des intersections suivantes alors qu'il aurait pu se permettre de passer. *- Moi « Et là tu t'arrêtes ? »* *- Lui « C'est pas pareil. Là, y'a quelque chose à regarder » (il parle en fait d'un groupe de jeune femme qui attendait pour traverser »*
V+5	
V+25	*Je commence tout de même à avoir un peur*

V+35 (85 km/h !) **Rond-point sans clignotant + non-respect des files + V+15** **CL**	Il s'arrête à un feu et me dit *« La, tu vois, je m'arrête à chaque fois, y'a un p***** de radar de feu »*

Annexe VII :
Retranscription infiltration°9 :
Trajet Esplanade → Hôpital nord
17/06/2016, 15h15
Femme : plus de 50 ans

Relevé d'infraction	Discussions et commentaires
Clignotant oublié (CL) **FO** **V+5** **CL**	« Oups, je vais un peu vite, excusez-moi ! »

Annexe VIII :
Résultat de la phase « fixe » de comptage et d'observation d'infraction de franchissement des feux orange et rouge.

24/06/2016 – Entre 16 H 50 et 19 H 30

Terrain :	Grenoble, Pont de la Porte de France, à l'angle de la place Hubert Dubedout.   Auteur : Johan Morel Pour procéder à notre comptage, nous nous installons à une douzaine de mètres du feu de signalisation (soit environ l'occupation du sol de deux voiture l'une derrière l'autre)

(Intersection à deux voies dans le même sens de circulation)

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations

Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	2	1	La voiture qui passe au feu rouge donnait l'impression d'accélérer pour passer à l'orange et n'a pu ensuite s'arrêter au rouge et a continué sa route
Cycle n°3	2	2	Idem
Cycle n°4	3	0	
Cycle n°5	4	0	
Cycle n°6	1	1	Idem. Cela semble revenir, nous allons donc faire une abréviation : « AccFO », pour « accélération au feu orange provoquant le passage au feu rouge »
Cycle n°7	2	0	
Cycle n°8	1	1	
Cycle n°9	3	1	AccFO
Cycle n°10	2	1	Allure faible pour la voiture qui passe au rouge (abréviation « AF »), on pourrait donc supposer qu'il s'agit là d'un acte volontaire.
Cycle n°11	1	1	
Cycle n°12	1	0	
Cycle n°13	2	0	
Cycle n°14	2	0	
Cycle n°15	2	1	
Cycle n°16	2	0	
Cycle n°17	1	0	
Cycle n°18	2	1	AccFO
Cycle n°19	1	0	
Cycle n°20	1	0	
Cycle n°21	0	1	AF - C'est cette fois un poids-lourd qui passe au feu rouge
Cycle n°22	3	0	
Cycle n°23	2	1	
Cycle n°24	2	2	AccFO
Cycle n°25	2	0	
Cycle n°26	2	0	
Cycle n°27	0	0	
Cycle n°28	2	0	
Cycle n°29	1	0	
Cycle n°30	1	0	
Cycle n°31	2	1	
Cycle n°32	1	1	
Cycle n°33	1	0	
Cycle n°34	2	0	
Cycle n°35	1	0	
Cycle n°36	3	1	AccFO
Cycle n°37	2	0	
Cycle n°38	1	2	AccFO - AF
Cycle n°39	2	1	
Cycle n°40	1	0	
Cycle n°41	2	1	Le conducteur s'arrête d'abord à

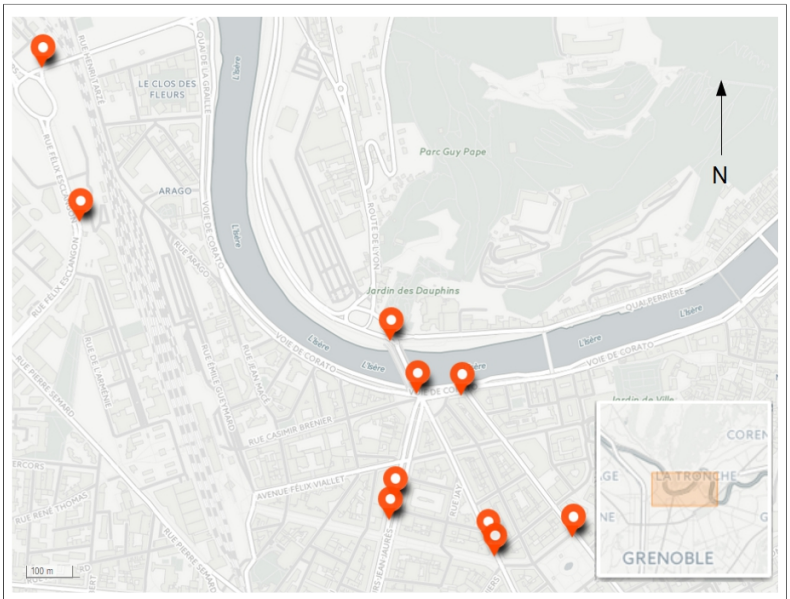
			l'orange, marque un temps d'hésitation, puis passe au feu rouge.
Cycle n°42	2	2	AccFO
Cycle n°43	2	1	
Cycle n°44	1	1	AccFO
Cycle n°45	1	0	
Cycle n°46	3	0	
Cycle n°47	1	0	
Cycle n°48	1	0	
Cycle n°49	1	0	
Cycle n°50	1	0	Dernier d'une file de motards d'une brigade des forces de l'ordre !
Cycle n°51	1	0	
Cycle n°52	3	1	
Cycle n°53	2	0	
Cycle n°54	0	1	Il ralentit d'abord puis repart en « trombe ».
Cycle n°55	1	0	
Cycle n°56	3	0	
Cycle n°57	1	1	AccFO
Cycle n°58	1	0	
Cycle n°59	0	0	
Cycle n°60	0	0	
Cycle n°61	1	0	
Cycle n°62	0	0	
Cycle n°63	2	1	
Cycle n°64	2	1	
Cycle n°65	1	0	
Cycle n°66	2	1	
Cycle n°67	3	1	
Cycle n°68	1	0	
Cycle n°69	1	0	
Cycle n°70	2	1	
Cycle n°71	1	0	
Cycle n°72	2	1	AF
Cycle n°73	2	1	AccFO
Cycle n°74	2	0	
Cycle n°75	1	1	
Cycle n°76	1	0	Constat d'un début baisse du trafic
Cycle n°77	1	0	
Cycle n°78	1	0	
Cycle n°79	0	0	
Cycle n°80	2	1	AccFO
Cycle n°81	0	0	
Cycle n°82	2	0	
Cycle n°83	1	0	
Cycle n°84	1	0	
Cycle n°85	0	0	
Cycle n°86	2	1	AccFO
Cycle n°87	1	0	
Cycle n°88	1	0	

Cycle n°89	2	0	
Cycle n°90	0	0	
Cycle n°91	1	0	
Cycle n°92	1	0	
Cycle n°93	0	0	
Cycle n°94	1	0	
Cycle n°95	0	0	
Cycle n°96	1	0	
Cycle n°97	2	1	AccFO
Cycle n°98	1	0	
Cycle n°99	0	0	
Cycle n°100	1	0	
Total :	140	39	AccFO = 14 AF = 4 Ralentissement / arrêt au feu orange puis passage au feu rouge = 2
Taux d'infraction par voie de circulation	70,00%	19,50%	AccFO = 35,89% des infractions au feu rouge AF = 10,25% Ralentissement/arrêt = 5,13% Ralentissement/arrêt + AF = 15,38%

Annexe IX :
Résultat de la phase « Itinérante » de comptage et d'observation d'infraction de franchissement des feux orange et rouge.

16/07/2016 – 16 H 50 – 19 H 45

Objet d'étude :	Comptage d'infraction au feu orange et observation des comportements associés sur dix intersections grenobloises.
Terrain :	Dix intersections au centre-ville et en proche périphérie :



Phase de comptage itinérante :
Carte des points de collecte d'infraction.

Auteur : Johan Morel

- Point de relevé n°1 : Rue Durand Savoyat



Point de relevé n°1
Rue Durand Savoyat

Auteur : Johan Morel

Deux voies

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	3	0	
Cycle n°2	1	1	AccFO
Cycle n°3	2	0	
Cycle n°4	1	1	
Cycle n°5	1	1	
Cycle n°6	1	0	
Cycle n°7	2	1	AccFO
Cycle n°8	3	1	AccFO
Cycle n°9	1	0	
Cycle n°10	2	0	
Total :	17	5	
	85,00%	25,00%	

- Point de relevé n°2 : Rue Félix Esclangon

Deux voies



Point de relevé n°2
Rue Félix Esclangon

Auteur : Johan Morel

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	1	
Cycle n°2	3	1	AccFO
Cycle n°3	2	1	AccFO
Cycle n°4	3	0	
Cycle n°5	1	0	
Cycle n°6	3	1	AccFO
Cycle n°7	2	1	AF
Cycle n°8	1	0	
Cycle n°9	3	0	
Cycle n°10	0	0	
Total :	19	5	
	95,00%	25,00%	

- Points de relevé n°3 et n°4 : Cours Jean Jaurès



Point de relevé n°3 et 4
Cours Jean Jaurès

Auteur : Johan Morel

Une voie - Deux feux consécutifs :
Point n°3 : Au premier plan sur l'image (feu au rouge).
Point n°4 : En arrière-plan sur l'image(feu au rouge).

Point n°3 :

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	0	0	
Cycle n°3	1	0	
Cycle n°4	1	0	
Cycle n°5	2	0	
Cycle n°6	0	0	Intersection déjà saturée au prochain feu tricolore.
Cycle n°7	1	0	
Cycle n°8	0	0	
Cycle n°9	1	0	
Cycle n°10	0	0	
Total :	7	0	
	70,00%	0,00%	

- Point n°4 :

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations

Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	1	1	AccFo
Cycle n°3	1	0	
Cycle n°4	1	0	
Cycle n°5	1	0	
Cycle n°6	1	0	
Cycle n°7	1	0	
Cycle n°8	0	0	Présence de piéton qui traversent sans respecter la signalisation
Cycle n°9	1	1	AF
Cycle n°10	1	0	
Total :	9	2	
	90,00%	20,00%	

- Point de relevé n°5 et n°6 : Boulevard Gambetta





Point de relevé n°5 et n°6
Boulevard Gambetta

Auteur : Johan Morel

Deux voies - Deux feux consécutifs :

Point n°5 :

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	3	1	AccFO
Cycle n°3	2	0	
Cycle n°4	2	1	
Cycle n°5	2	0	
Cycle n°6	0	0	
Cycle n°7	2	0	
Cycle n°8	2	1	AF
Cycle n°9	2	0	
Cycle n°10	1	0	
Total :	17	3	
	85,00%	15,00%	

Point n°6:

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	1	0	
Cycle n°3	1	1	
Cycle n°4	0	0	
Cycle n°5	2	0	
Cycle n°6	2	0	
Cycle n°7	3	0	
Cycle n°8	1	2	AccFO (x2)
Cycle n°9	2	0	
Cycle n°10	1	0	
Total :	14	3	
	70,00%	15,00%	

- Point de relevé n°7 : Place Victor Hugo



Point de relevé n°7
Place Victor Hugo

Auteur : Johan Morel

Une voie

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	1	0	
Cycle n°3	0	0	
Cycle n°4	0	0	
Cycle n°5	1	0	
Cycle n°6	1	1	
Cycle n°7	0	0	
Cycle n°8	1	0	
Cycle n°9	2	0	
Cycle n°10	1	1	Passe le feu rouge plus de trois secondes après l'allumage de ce dernier
Total :	8	2	
	80,00%	20,00%	

- Point de relevé n°8 : Quai Créqui



Point de relevé n°8
Quai Créqui

Auteur : Johan Morel

Deux voies

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	1	1	
Cycle n°3	2	1	
Cycle n°4	2	0	
Cycle n°5	1	1	
Cycle n°6	1	0	
Cycle n°7	0	1	
Cycle n°8	2	2	AccFO (x2)
Cycle n°9	1	1	
Cycle n°10	1	1	
Total :	12	8	
	60,00%	40,00%	

- Point de relevé n°9 : D1075 (Porte de France)



Point de relevé n°9
D1075 (Porte de France)

Auteur : Johan Morel

Une voie

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	1	0	
Cycle n°2	1	0	
Cycle n°3	1	1	AF
Cycle n°4	0	0	
Cycle n°5	1	1	AccFO
Cycle n°6	1	1	AF
Cycle n°7	0	0	
Cycle n°8	1	0	
Cycle n°9	1	0	
Cycle n°10	1	0	
Total :	8	3	
	80,00%	30,00%	

- Point de relevé n°10 : Pont de la Porte de France



Point de relevé n°10
Pont de la Porte de France

Auteur : Johan Morel

Deux voies

Cycles	Nombre d'infraction au feu orange	Nombre d'infraction au feu rouge	Observations
Cycle n°1	2	1	AccFO
Cycle n°2	2	0	
Cycle n°3	1	1	
Cycle n°4	3	1	AF
Cycle n°5	1	0	
Cycle n°6	2	1	AccFO
Cycle n°7	1	0	
Cycle n°8	1	0	
Cycle n°9	1	1	
Cycle n°10	1	0	
Total :	15	5	
	75,00%	25,00%	AccFO = 15 = 41,67% AF = 6 = 16,67%

	Feu orange	Feu rouge
Taux d'infraction par voie	79,00%	21,50%

Point de relevé	Taux d'infraction au feu orange, par voie	Taux d'infraction au feu rouge, par voie
N°1- 2 voies	85,00%	25,00%
N°2- 2 voies	95,00%	25,00%
N°3 - 1 voies	70,00%	0,00%
N°4 - 1 voies	90,00%	20,00%
N°5 - 2 voies	85,00%	15,00%
N°6 - 2 voies	70,00%	15,00%
N°7 - 1 voies	80,00%	20,00%
N°8 - 2 voies	60,00%	40,00%
N°9 - 1 voies	80,00%	30,00%
N°10 - 2 voies	75,00%	25,00%

Annexe X :

Résultats d'enquête bruts
Lien Google Forms : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-edBN5jN_FnlsDFSLRSIPa8RTZTvEdUc4SRcCKgOif0/edit?usp=sharing