



## Déploiement de l'App d'estimation temps réel du risque de conduite *SafetyNex* (télématique embarquée sur smartphone) par une Compagnie d'Assurance : évaluation du retour sur investissement (ROI)

Par NEXYAD  
Octobre 2016

### INTRODUCTION

Les Compagnies d'Assurance automobile Européennes et Américaines sont toutes actuellement en train de tester des systèmes de télématique, soit sur boîtiers, soit sur smartphones, afin d'étudier les possibilités apportées par le digital dans l'évolution de leur métier et de leurs modèles d'affaires [1]. La digitalisation de l'économie n'épargne en effet pas le secteur de l'assurance qui voit arriver de nouveaux interlocuteurs comme les GAFAMs susceptibles de capter la valeur.

L'idée principale qui se dégage des essais est qu'il serait possible d'ajuster au mieux, sur-mesure en quelques sortes, les tarifs d'assurances en fonction du conducteur, et ce, en utilisant des systèmes de mesure et de *scoring* dans le cloud susceptibles de mesurer les usages et d'estimer des indicateurs corrélés au risque.

Nous avons montré dans des publications précédentes que parmi toutes ces expérimentations :  
 . celles qui proposent une estimation du comportement du conducteur sans contextualisation (on sait comment conduit le conducteur, mais on ne sait pas à quel endroit il a ce comportement) sont des solutions triviales inutilisables en pratique par les assureurs, et en particulier par le métier complexe d'actuaire qui est chargé de la tarification. Pour s'en persuader, il suffit de se demander si une conduite brutale (accélération et freinages sévères, dérapages, etc ...) sur une autoroute désaffectée correspond au même risque que la même conduite devant une école ou sur la route à l'approche d'un croisement. Evidemment non... De même, une conduite calme sans accélération ni freinage qui conduit à griller un stop est une conduite très risquée.

La contextualisation géographique du style de conduite est donc absolument nécessaire [2]. Nous avons d'ailleurs démontré, sur des roulages réels, que la brutalité de la conduite (fortement corrélée négativement avec l'éco-conduite) et la conduite sûre ne présentent absolument PAS de corrélation [3]. Cela a été validé sur 50 millions de km, et a été confirmé par des pilotes experts en formation à la sécurité routière.

. celles qui proposent une contextualisation (enregistrement de la vitesse et/ou des accélérations ET de la géolocalisation) avec un *scoring* de risque dans le cloud sont interdites par le Code Pénal Français (art 226-29) car à partir de la géolocalisation et de la vitesse (ou de l'accélération qui permet de reconstruire la vitesse puisque l'accélération est la dérivée de la vitesse dans le temps), on peut aller lire les points d'intérêt sur une carte numérique et en déduire, le cas échéant, les infractions [4] : sens interdit, dépassement des vitesses limites. Détenir des infractions est interdit par le Code Pénal français, poursuivi par la CNIL, et contraire aux valeurs de la société NEXYAD qui pense que le respect de la liberté individuelle est une clé de bonne utilisation du numérique.

Nous avons décrit la solution *SafetyNex* [5] qui a bénéficié de 15 années de recherche collaborative avec des chercheurs et experts de la Sécurité Routière, et qui propose aujourd'hui une solution prouvée et unique :

- . elle calcule à la fois les usages, les profils de risque, les classes de risques.
- . elle n'utilise le cloud que pour stocker des statistiques, et effectue ses calculs contextualisés dans le smartphone, si bien que personne ne peut détenir des infractions dans le cloud (compatibilité Code Pénal et CNIL).
- . elle est temps réel et informe le conducteur de sa prise de risque avant le danger, ce qui influe sur le risque et la sinistralité.

Le présent article propose une évaluation du retour sur investissement pour des assureurs après un déploiement massif de *SafetyNex*.

## UTILISATIONS DE SAFETYNEX POUR LES ASSUREURS

Nous avons exposé dans un document précédent comment *SafetyNex* peut faire baisser de 20% le nombre d'accidents de la route [6]. Ce taux de 20% est calculé de manière simple et formelle, à partir des résultats des nombreuses études en accidentologie et sécurité routière qui démontrent, après des années d'observations, que la diminution d'1mph sur la vitesse des véhicules permet de diminuer de 5% le risque d'accidents (courbe quasi-linéaire sur une grande plage de vitesses). Puisque *SafetyNex* prévient le conducteur, celui-peut freiner et donc diminuer sa vitesse, évitant ainsi des accidents.

Cette valeur de 20% est importante car elle s'appuie sur des données validées, et *SafetyNex* est à ce jour le seul système capable de proposer cela aux conducteurs, aux assureurs, aux gestionnaires de flottes, et aux constructeurs automobiles.

Compte tenu de cela, et eu égard aux données statistiques précitées remontées dans le cloud par *SafetyNex*, les utilisations possibles de *SafetyNex* imaginées à ce jour par les assureurs sont :

- . **pay as you drive** : *SafetyNex* enregistre les usages (km, ville/route/autoroute, tranches horaires, etc...) permettant une tarification à l'usage.
- . **pay how you drive** : *SafetyNex* enregistre des profils de risque, et les classes de risque (validation de la note de risque sur 50 million de km dans le cadre des programmes PREDIT sur la Sécurité Routière).
- . **prévention** : l'assureur peut segmenter les profils et classes de risques, et proposer des formations adaptées à des populations qui prennent les mêmes types de risque, afin d'agir (et non pas seulement de mesurer) sur l'accidentologie de ces groupes (exemple sensible : les jeunes conducteurs).
- . **formation des jeunes conducteurs** : les jeunes conducteurs sont amenés à faire de la conduite accompagnée, et en tant que jeunes permis, ils sont amenés à conduire des véhicules des parents. *SafetyNex* permet de responsabiliser le jeune conducteur et de l'aider à progresser.
- . **silver coaching** : lorsque le risque d'un conducteur augmente subitement avec l'avance en âge, l'assureur le détecte et peut proposer une prise en charge adaptée (exemple : payer une visite

médicale et des lunettes, pour que la personne reste le plus longtemps possible en capacité de conduire avec un risque maîtrisé).

. **assurance dans un contexte d'économie collaborative** (ex : blablacar, location entre particuliers, etc) : La notation des conducteurs est un indicateur de confiance.

. **communication** : la communication entre l'assureur auto et l'assuré passe principalement par deux canaux : le prélèvement bancaire, et la déclaration de sinistre/d'accident. Offrir à l'assuré une App susceptible de lui sauver la vie peut constituer une occasion de communication plus positive, en phase avec les mises en place par certains assureurs d'outils issus du digital.

On constate que *SafetyNex* est bel et bien une application disruptive qui adresse de nombreux champs applicatifs dans le secteur de l'assurance automobile. Mais le déploiement d'une solution télématique a un coût, et il s'agit de mesurer ce coût et le ROI.

### **CHIFFRAGE D'UN RETOUR SUR INVESTISSEMENT (ROI) POUR LE DEPLOIEMENT DE SAFETYNEX**

Pour effectuer ce chiffrage, nous sommes contraints de nous appuyer sur des données représentatives du marché français de l'assurance automobile. Nous ne disposons pas, bien sûr, de tous les chiffres précis. Nous proposons alors de donner toutes nos hypothèses afin que les lecteurs avisés puissent les valider (dans l'ordre de grandeur), et si elles leur paraissent fausses, le cas échéant, de les corriger, corrigeant ainsi d'eux-mêmes les conclusions.

L'idée est que notre travail soit vraisemblable dans les ordres de grandeur, et dans tous les cas auditable, et donc modifiable facilement si nécessaire par des experts.

NB : Nous avons cherché parmi la concurrence en télématique, aux USA et en Europe, qui pouvait d'une part affirmer avoir un impact de 20% sur le nombre d'accidents de la route, et d'autre part qui publiait une étude de retour sur investissement. Concernant l'impact positif sur le nombre d'accidents, nous n'avons rien trouvé dans le secteur de la télématique, seulement quelques études de cabinets de consulting sur l'effet attendu du déploiement des ADAS (systèmes d'aide à la conduite) dans les futurs véhicules. Les impacts étant évalués en 2030, puisque le parc automobile met 11 ans pour se renouveler à 75%. Concernant le ROI, à part quelques données éparses distillées par des sociétés importantes de la télématique en Italie (des fournisseurs de boîtiers), mais à notre avis dans un contexte Italien trop spécifique pour être extrapolable, nous n'avons rien trouvé.

NEXYAD s'inscrit dans ce cadre dans une volonté et même une valeur de transparence avec ses partenaires assureurs. Les éléments de marchés qui pourraient nous être transmis en correction de nos hypothèses sont les bienvenus.

Nos données d'hypothèses sont :

- . taille du parc en France : 40 Millions de véhicules
- . nombre d'accidents de la route : 7 564 000
- . somme totale remboursée par les assureurs auto en France : 10 Milliards d'euro

Ces hypothèses nous permettent de calculer simplement les données suivantes :

- . coût moyen d'un accident : 1 322 €
- . taux d'accident par véhicule : 0,1891
- . coût annuel moyen d'un véhicule pour l'assureur : 250 €

Si l'on considère une prime moyenne à 400 €, cela donne une marge moyenne par véhicule de 150 €.

### **Propagation de la baisse de 20% du nombre d'accidents de la route :**

Pour une baisse de 20% du nombre d'accidents de la route, on peut corriger les valeurs précédentes comme suit :

- . nombre d'accidents de la route : 6 051 200
- . coût moyen d'un accident : 1 322 € (inchangé)
- . somme totale remboursée par les assureurs : 8 Milliards d'euro

Ce qui donne :

- . taux d'accident par véhicule : 0,15128
- . coût annuel moyen d'un véhicule pour l'assureur : 200 €

En intégrant un coût de SafetyNex de 20 € (prix concurrence de la remonté de données simple sur un boîtier, hors coûts d'installation, démontage, et achat ou location), cela donne :

- . marge moyenne par véhicule : 180 €, soit une **augmentation de la marge de 20%**.

NB : nous ne disposons pas des données concernant le bris de glace et autres sinistres non nécessairement liés à un accident de la route. Nous laissons le lecteur rajouter des données et des connaissances afin de réaliser sa propre évaluation de ROI.

### **Propagation de l'hypothèse de baisse de sinistralité :**

Physiquement, il est certain que le fait de ralentir permet, même dans les cas où l'on n'arrive pas à éviter les accidents, de baisser la gravité du sinistre, et donc le coût moyen de réparation et le coût moyen social et humain en cas de blessés ou décès. Mais pour l'instant, NEXYAD n'a pas trouvé d'études confirmées publiées donnant une relation claire entre la baisse de la vitesse et la baisse de sinistralité.

NEXYAD ayant réalisé par le passé de nombreuses études d'impact de la vitesse sur la gravité des accidents (sur la base des données M.A.I.S.), nous connaissons les multiples effets de seuil, et les classes de vitesses pratiquées, ainsi que leur pondération sur le parc. Ces travaux menés par NEXYAD ont porté, en particulier, sur la prévision d'impact des systèmes de freinage assistés et automatiques (aide au freinage d'urgence, système automatique de freinage d'urgence) sur la mortalité routière.

Ces connaissances profondes de l'accidentologie et du parc automobile nous amènent à formuler une hypothèse prudente :

- . une baisse de la sinistralité de 5% pour une baisse moyenne de vitesse de rapprochement au moment de l'impact de 10,8 km/h [6].

Cette hypothèse permet de calculer :

- . nombre d'accidents de la route : 6 051 200
- . coût moyen d'un accident : 1 256 € (il baisse de 5%)
- . somme totale remboursée par les assureurs : 7,6 Milliards d'euro

Et donc :

- . taux d'accident par véhicule : 0,15128
- . coût annuel moyen d'un véhicule pour l'assureur : 190 €
- . marge moyenne (même prime d'assurance et même coût de SafetyNex) : 190 €, soit une **augmentation de la marge de 27%**.

NB : l'opportunité d'augmentation « à deux chiffres » de la marge classe SafetyNex dans les technologies de rupture.

## **CONCLUSION**

En fonction de la stratégie commerciale, des données concurrence, et des valeurs portées par la Compagnie d'Assurance auto, il est possible de moduler ou pas la tarification pour partager ou non cette augmentation de marge avec l'assuré. Notons que l'évaluation effectuée ci avant ne casse pas le modèle classique de maîtrise des risques de manière globale (mutualisée). Le partage de l'augmentation de la marge peut aussi s'effectuer sans baisse de tarifs, par offre de nouveaux services (formation des jeunes conducteurs, *silver coaching*, etc...).

Bien sûr, cette opportunité se cumule avec les opportunités de tarification modulées de façon unitaire, comme le « *pay as you drive* » et le « *pay how you drive* » qu'offre aussi *SafetyNex*, si bien qu'avec exactement le même outil, on conçoit que les assureurs puissent inventer chacun des modes d'utilisations différents, correspondant à une plus grande différenciation des offres.

C'est d'ailleurs dans ce sens que nous souhaitons conclure : l'apport du digital, et en particulier de *SafetyNex*, peut s'envisager comme une source possible (pas obligatoire) de plus grande différenciation des offres de contrats d'assurance, permettant ainsi aux acteurs historiques du secteur de résister à l'arrivée (toujours inquiétante) des GAFAMs. NEXYAD est preneuse de données complémentaires, ou alternatives concernant le marché, afin d'affiner les évaluations.

## **REFERENCES**

- [1] [« Modification profonde du métier de l'assurance auto. Apport de l'App smartphone SafetyNex dans ce contexte global »](#)
- [2] [« Mesure de risque d'accident de la route sur App smartphone ou boîtier télématique embarqués »](#)
- [3] [« SafetyNex & EcoGyzer Driver Behaviour Signature : the Quiet-Dangerous Driver »](#)
- [4] [« Mesure embarquée du risque d'accident avec SafetyNex : Application à la prévention, à la tarification d'assurance auto, dans le respect des données privées et des libertés des conducteurs »](#)
- [5] [« présentation de SafetyNex »](#)
- [6] [« L'App smartphone SafetyNex pourrait réduire de 20% le nombre d'accidents de la route »](#)