



Our onboard technologies bring easier mobility and better safety to everyone



NEXYAD
NEXYAD Automotive & Transportation

PRESENTATION DE SafetyNex

1 - SafetyNex : score de road safety

SafetyNex est un module logiciel conçu et développé par NEXYAD qui mesure la sécurité routière embarquée. Ce genre de module est en plein essor en ce moment. La différenciation de NEXYAD tient du fait que notre module est à ce jour le seul au monde à produire une note de risque **corrélée à l'accidentologie**.

Ce travail a été rendu possible via un recueil d'expertise, sur plus de dix ans, auprès des experts de l'équipement des infrastructures routières : NEXYAD sait ce qui est dangereux dans une infrastructure (exemple : un virage situé après une longue ligne droite, alors que le même virage dans un autre contexte n'est pas dangereux), et sait comment ce danger se transforme en risque d'accident en fonction de la vitesse du véhicule.

Toutes les autres approches utilisent l'accélération et considèrent que les freinages brusques du conducteur sont la trace d'un manque d'anticipation, et notent alors le conducteur comme accidentogène. Nous avons démontré (et nous avons enregistré les roulages) qu'il est possible :

- . de conduire brutalement en sécurité
- . de conduire calmement (sans à-coups) tout en étant dangereux (car à 30 km/k vitesse constante, on est en survitesse si l'on croise un panneau de STOP, par exemple).

Nous avons intégré à notre outil le module EcoGyzer de la société NOMADIC Solutions, qui mesure l'Eco conduite (module déployé à plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires, dans la flotte de la société ORANGE entre autre).

Chaque seconde, nous traçons un point dans le diagramme Eco x Safety, et le nuage de points constitué sur un itinéraire est alors la signature comportementale du conducteur sur cet itinéraire.



2 - Validation :

Nous avons conduit de quatre manières différentes sur le même itinéraire (env. 1min30 de roulage) et avons calculé les scores.

Nous mettons bien en évidence les 4 types de comportement de conduite.

Cela valide la précision et la justesse de nos mesures.



3 - Remarque (pour les statisticiens) :

On ne voit apparaître aucune ligne penchée, ce qui signifie que les scores Eco et Safety sont statistiquement indépendants (ils mesurent bien des notions différentes). Or, les mesures de safety opérés jusqu'alors (avant l'arrivée de SafetyNex) sur la base des accélérations sont nécessairement corrélées à la conduite Eco (elle-même basée sur les accélérations). Seul NEXYAD peut différencier les 4 styles de conduite.



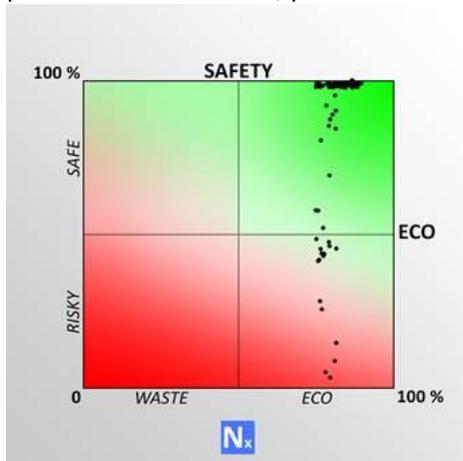


Our onboard technologies bring easier mobility and better safety to everyone

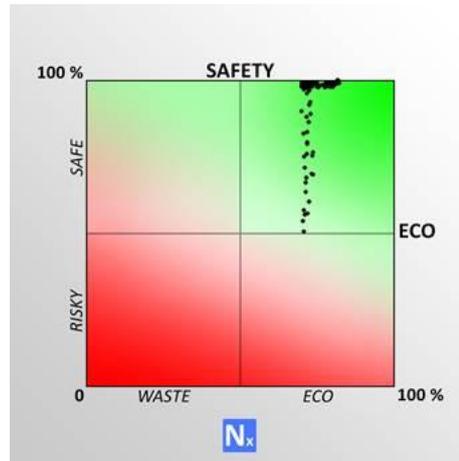


4 - Résultats : chaque point correspond à 1 seconde (sur les parcours d'env. 1min30s). Les 4 roulages sont sur le même parcours.

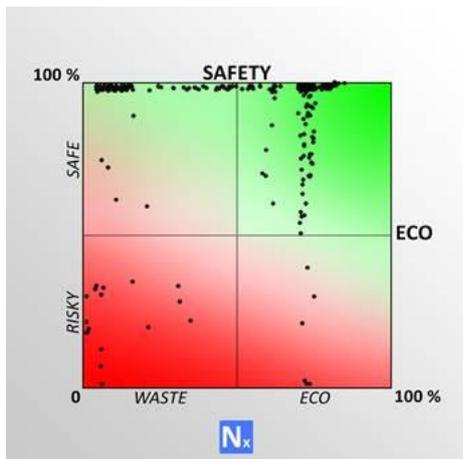
Plus un point est vers le haut, plus cela correspond à un instant de conduite sûre (Safety), plus un point est vers la droite, plus cela correspond à un instant de conduite Eco.



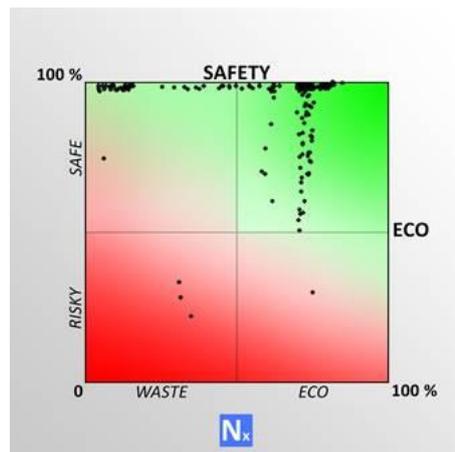
Conduite Eco qui ne freine pas assez devant les zones dangereuses, et donc qui prends des risques tout en conduisant très calmement (Quiet Dangerous Driver)



Conduite à la fois Eco et Conduite Sûre (Good Driver)



Conduite ni Eco ni Sûre. Avec beaucoup de points dans le rouge vif (Bad Driver)



Conduite Sûre (à part pendant 4 secondes) mais non Eco (conduite sportive sûre) (Expert Sportive Driver)



5 – Disponibilité :

Cet outil est d'ores et déjà disponible sur PC sous le *framework* d'interopérabilité temps réel RT-MAPS (qui permet de rejouer sur table des roulages enregistrés).



Our onboard technologies bring easier mobility and better safety to everyone



Cet outil est en fin d'intégration dans un boîtier électronique aux normes auto (sans utiliser la prise OBD qui va bientôt être interdite, rendant caduques tous les boîtiers qui utilisent cette prise CAN dans les véhicules) de l'Équipementier Automobile de rang 1 VISTEON.

Cet outil est en cours de portage sur les smartphones (IOS, ANDROID, WINDOWS Phone) et sera dispo le 2 Janvier 2016.

NEXYAD peut porter ce module sur une architecture cible, sur demande.



6 – Film :

Le film en lien montre le rejeu dans RT-MAPS d'un des 4 roulages précités. La vidéo est enregistrée à titre de contrôle uniquement (elle n'est pas utilisée par SafetyNex qui n'utilise en version de base la carte de navigation, le GPS, et la vitesse véhicule).

<http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1414>



7 – Autres modules de NEXYAD :

NEXYAD a conçu et développé d'autres modules qui pourront éventuellement être connectés à SafetyNex dans l'avenir (exemple :

prise en compte du trafic pour moduler le risque, en mesurant les distances de sécurité, etc ...)

. Détection de la route devant le véhicule avec RoadNex : http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?page_id=412

. Détection des obstacles avec ObstaNex : http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?page_id=429

. Mesure de la visibilité atmosphérique avec VisiNex onboard : http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?page_id=438



8 – Marchés de SafetyNex avec EcoGyzer :

. Les Equipementiers et Constructeurs Automobile (première et seconde monte pour l'aide à la conduite et pour la navigation intelligente)

. Les Assureurs (mesure du comportement de conduite pour moduler la tarification)

. Les Enseignes de la grande distribution (qui donneront des bons d'achat aux bons conducteur, alternative ou complément aux cartes de fidélité

pour l'acquisition et la fidélisation de la clientèle, avec un plus sociétal : baisse de la trace carbone et diminution du nombre de morts sur les routes)





Our onboard technologies bring easier mobility and better safety to everyone



9 – Informations complémentaires :

Articles sur SafetyNex

<http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1219>

<http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1186>

<http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1119>

Présentation « produit » de SafetyNex sur le site NEXYAD :

http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?page_id=441

NEXYAD dans la presse :

Journal LE MONDE <http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1157>

Journal LES ECHOS <http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1222>

LE JOURNAL DE L'AUTOMOBILE <http://nexyad.net/Automotive-Transportation/?p=1132>

Chaîne Youtube de NEXYAD avec les démos SafetyNex

<https://www.youtube.com/channel/UC9eYKvsuJMepuc42nM16f1A>

Facebook :

<https://www.facebook.com/NexyadAutomotiveTransportation>

Twitter :

https://twitter.com/Nexyad_ADAS

