

Rapport d'étude - Juillet 2025

Impact des notifications smartphone sur la vigilance au volant

SOMMAIRE

- **Contexte initial**
- Méthodologie
- Principaux résultats
- Décryptage en vidéos
- Conclusion

Impact des notifications smartphone sur la vigilance au volant



Définitions du terme « distracteur »

Un élément qui détourne l'attention du conducteur et diminue sa concentration, réduisant ainsi sa vigilance et détériorant sa prise de décisions, donc sa performance.

Chiffres clefs liés aux « distracteurs »

En 2023, un défaut d'attention (inattention ou usage de téléphone ou de distracteurs technologiques) est relevé chez un conducteur dans 24 % des accidents corporels (23 % en 2022)

- Cela a coûté la vie à 390 personnes en France (*ONISR*)
- L'utilisation du téléphone au volant multiplie par 4 le risque d'accident (*OMS*)
- Un chiffre qui passe même à 23, en cas de lecture d'un SMS (*Sécurité routière*).
- 76 % des conducteurs utilisent un distracteur au volant, jusqu'à 35 secondes (*Assurance Prévention 2024*)

Focus sur un type de distraction : la notification smartphone « push »

Les notifications sur smartphone sont des messages ou alertes instantanées qui informent l'utilisateur en temps réel d'événements ou de messages provenant d'applications. Elles peuvent être visuelles et/ou sonores.

Un utilisateur de smartphone reçoit 80 notifications par jour. Mais les utilisateurs intensifs peuvent en recevoir jusqu'à 300 ! Et il n'y a malheureusement pas de raison que cela s'arrête au volant.



La genèse de l'étude

- A l'occasion des départs en vacances estivales, l'association Assurance Prévention a souhaité mener la première étude scientifique sur le sujet en France, dont l'objectif est de mesurer et démontrer l'effet perturbateur des notifications push sur le smartphone qui, même non pris en main, détourne l'automobiliste d'une tâche qui réclame 100 % d'attention : la conduite.
- Ces sollicitations perturbent inévitablement l'automobiliste qui, même sans répondre, regarde brièvement et fait des allers retours entre la route et le téléphone. Cette habitude de consultation compulsive est incompatible avec la conduite.

Méthodologie

- Afin de réaliser cette étude, il était nécessaire de pouvoir observer le comportement des conducteurs et collecter des données à mesurer.
- Le pôle d'expertise du risque Calyxis et Develter Innovation ont été choisis afin de mener cette étude dans un contexte expérimental contrôlé et permettant une validité des résultats proposés.
- L'étude porte volontairement sur une configuration autorisée par le Code de la route : le smartphone était fixé sur un support et non tenu en main.

- Basée à Niort, Calyxis est spécialisée dans l'analyse des comportements et la conception d'études et d'expérimentations dans le domaine de la recherche utilisateur.
- Calyxis et Assurance Prévention sont partenaires depuis de nombreuses années.

Panel testeurs

- Calyxis a développé un réseau représentatif de citoyens testeurs.
- Plus de 500 personnes accessibles nationalement.



Expertise expérimentale & psychocomportementale

- L'expertise d'un ergonome cognitiviste, spécialisé en méthodologie expérimentale et en analyse et interprétation des comportements.



- Develter Innovation est la société française référente en simulateurs de conduite immersifs.
- Son expertise forte dans le domaine en fait un partenaire incontournable et essentiel pour la qualité de l'étude et permet de s'assurer de conditions optimales de simulation de conduite automobile.

Responsable étude terrain

- Co-conception du scénario de conduite en fonction des critères d'étude
- Analyse des données obtenues permettant de décrire les comportements observés lors des sessions de tests

Animation et mise à disposition des simulateurs

- 2 simulateurs Develter Innovation
- 1 formateur - expérimentateur par simulateur dédié lors des sessions de test



SOMMAIRE

- Contexte initial
- **Méthodologie**
- Principaux résultats
- Décryptage en vidéos
- Conclusion

Impact des notifications smartphone sur la vigilance au volant



Echantillon



24 participants

Âge : de 18 à 60 ans

- Titulaires permis B
- Usage quotidien ou hebdomadaire de leur voiture personnelle
- Usage d'un support de smartphone ou smartphone posé à côté d'eux lors de la conduite.

Matériel & Méthodes

Simulateur Develter + Eye Tracking TOBII

1 parcours de 30 minutes de conduite simulant un départ en vacances

- 5 min en ville, avec intersections et feux tricolores
- 5 min sur route départementale, avec intersections et panneau STOP
- 20 min sur autoroute, trafic dense avec ralentissements

Ce même parcours est réalisé 3 fois, dans 3 conditions expérimentales

- Parcours 1 : Usage naturel du smartphone, posé sur un support
- Parcours 2 : Conduite sans smartphone, retiré et mis sur silencieux
- Parcours 3 : Conduite avec smartphone et avec 9 générations de notifications push (SMS & WhatsApp) lors de situations de conduite risquées

Les parcours 2 et 3 étaient inversés pour la moitié des participants, évitant ainsi un effet de fatigue et d'habitude

Temps moyen de test : 1h30 / participant



Mesures réalisées

**Analyses sur plus de 3600 km,
soit plus de 33h de conduite**

- **Suivi du regard précis**
 - Nombre de regards sur différentes zones
 - Temps de regards sur différentes zones
 - Nombre et temps de fermeture des yeux
- **Freinage d'urgence**
- **Accidents / Incidents**





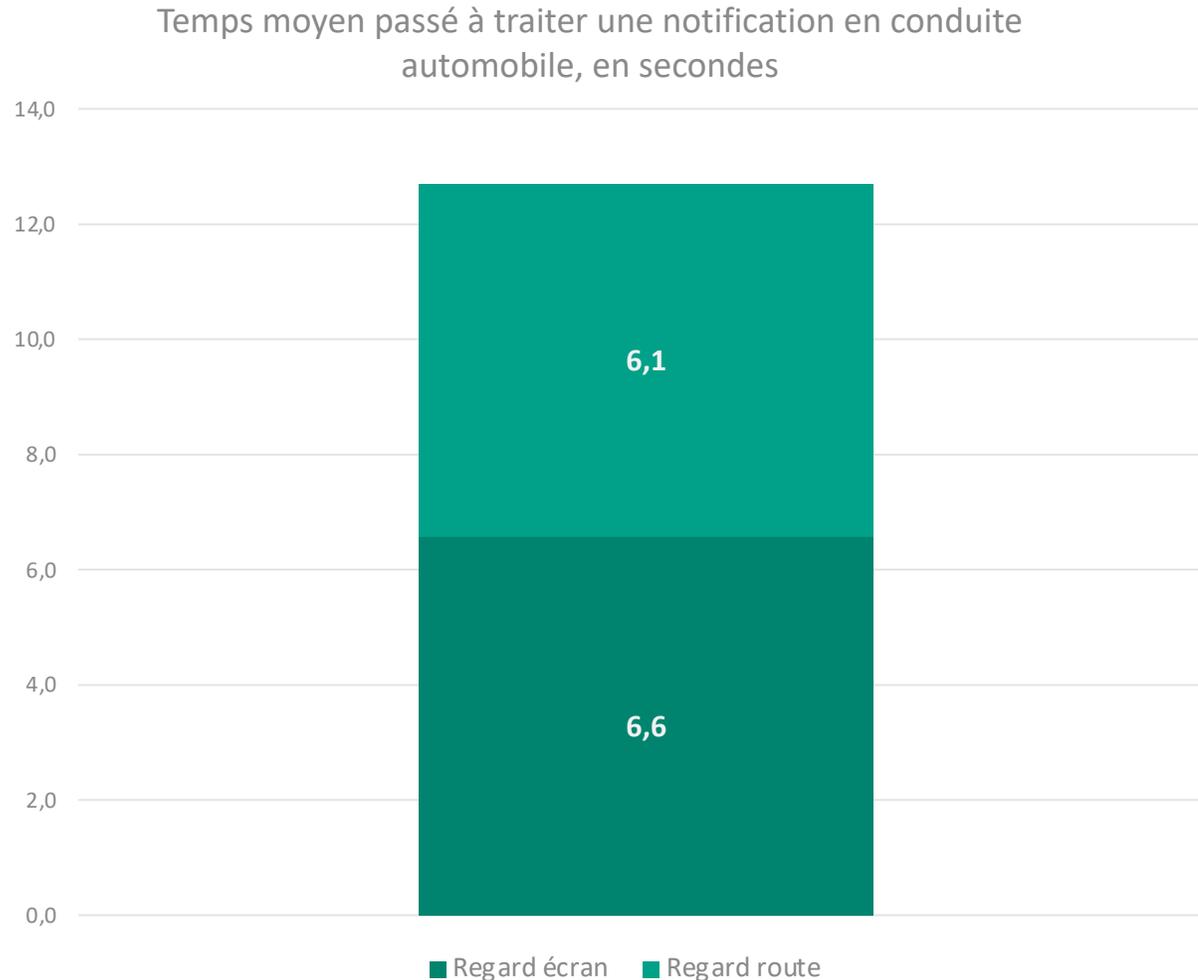
- **Le simulateur de conduite est composé de 3 écrans de 55' permettant de reproduire l'angle de vue d'un conducteur.**
- **Le smartphone du participant était placé sur un support, au même niveau que le serait un écran de bord tactile.**
- **Le système d'eye-tracking Tobii a permis de suivre le mouvement du regard sur les zones présentées ci-dessus, et était accompagné d'une webcam positionnée derrière le conducteur pour suivre les notifications reçues**
- **Dans chaque zone de conduite, plusieurs situations de risque d'accidents étaient programmées :**
 - 2 intersections où le conducteur se voit la priorité coupée (ville et route)
 - 1 feu tricolore et 1 stop où le conducteur devait s'arrêter (ville et route)
 - Plusieurs situations de ralentissements liés à un trafic dense (Autoroute)

SOMMAIRE

- Contexte initial
- Méthodologie
- **Principaux résultats**
- Décryptage en vidéos
- Conclusion

Impact des notifications smartphone sur la vigilance au volant

Les conducteurs passent en moyenne 12,7 secondes sur une notification



Lorsqu'un conducteur reçoit une notification, il a besoin de 12,7 secondes en moyenne pour la traiter.

Son regard alterne entre la route (6,1 secondes en moyenne) et l'écran du smartphone (6,6 secondes en moyenne) pendant tout le temps de traitement de l'information reçue.

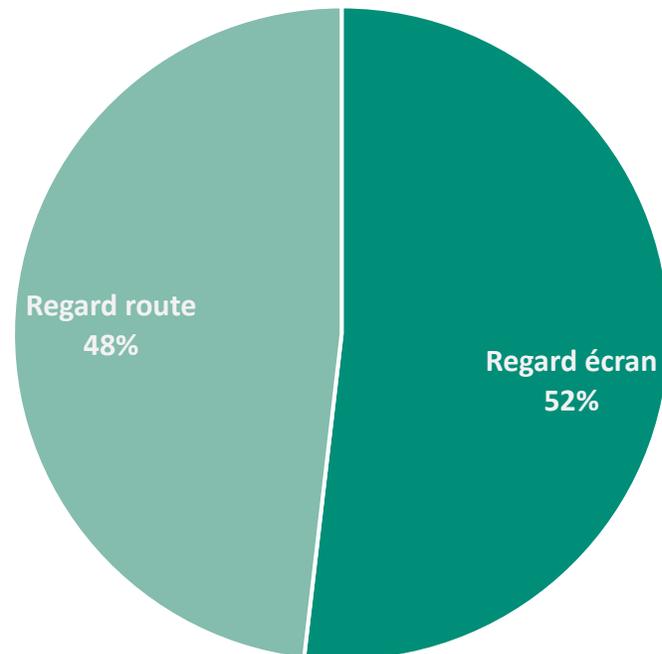
Conséquences :

12,7 secondes de distraction à :

- 50 km/h = 176m
- 80km/h = 282m
- 130km/h = 459m

Les conducteurs passent en moyenne 12,7 secondes sur une notification

Répartition du regard lors de l'utilisation d'un smartphone en conduite automobile

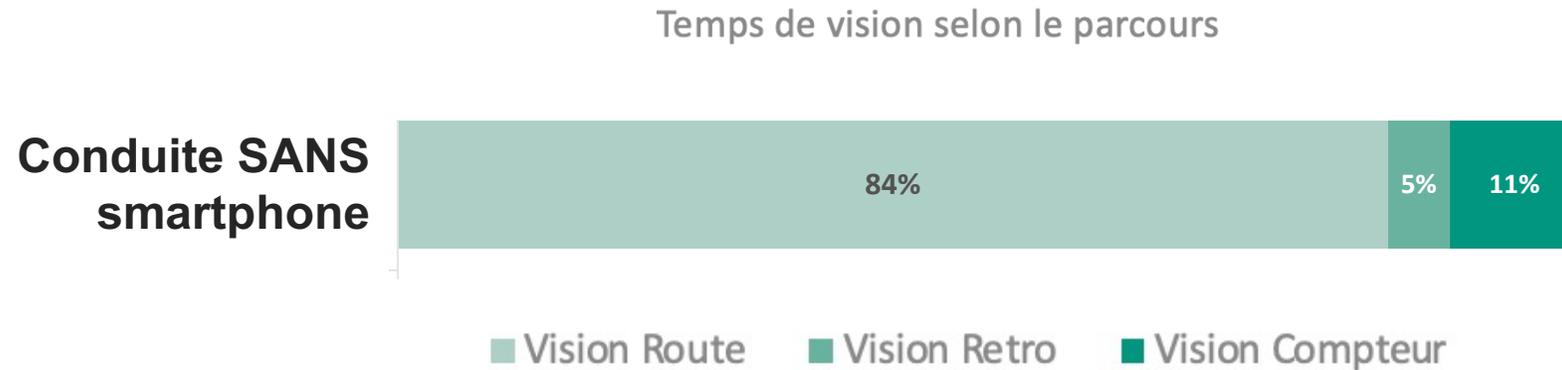


Le conducteur passe

- **52 % du temps à regarder son smartphone**
- **48 % à regarder la route.**

Mais ce sont des simples regards rapides qui ne prennent plus en compte l'environnement (regard rétroviseurs, angle mort, compteur, etc).

Regarder ses notifications réduit le temps passé à regarder la route

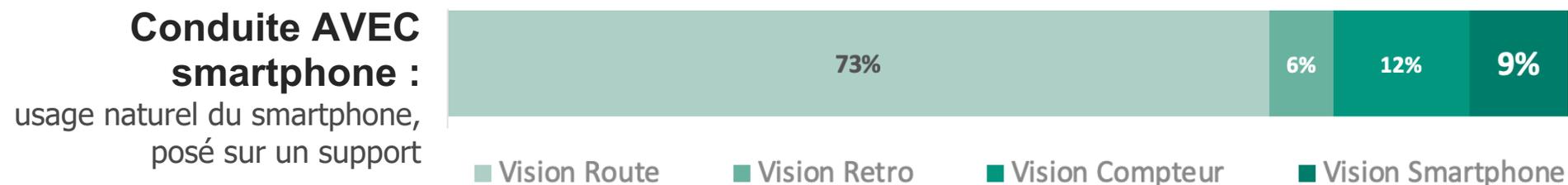


Sur le parcours sans smartphone (retiré de l'habitacle et mis sur silencieux) :

En situation de conduite sans smartphone et sans possibilité de recevoir des notifications, l'attention portée sur la route et les rétroviseurs est de 89 %.

Un conducteur regarde naturellement l'intérieur de son habitacle, même sans smartphone, par exemple pour regarder son compteur de vitesse (11 %).

Regarder ses notifications réduit le temps passé à regarder la route



Sur les parcours avec smartphone

Lorsqu'un smartphone est associé à la conduite, l'attention portée sur la route et les rétroviseurs descend à 79 % (- 10 points vs conduite sans smartphone).

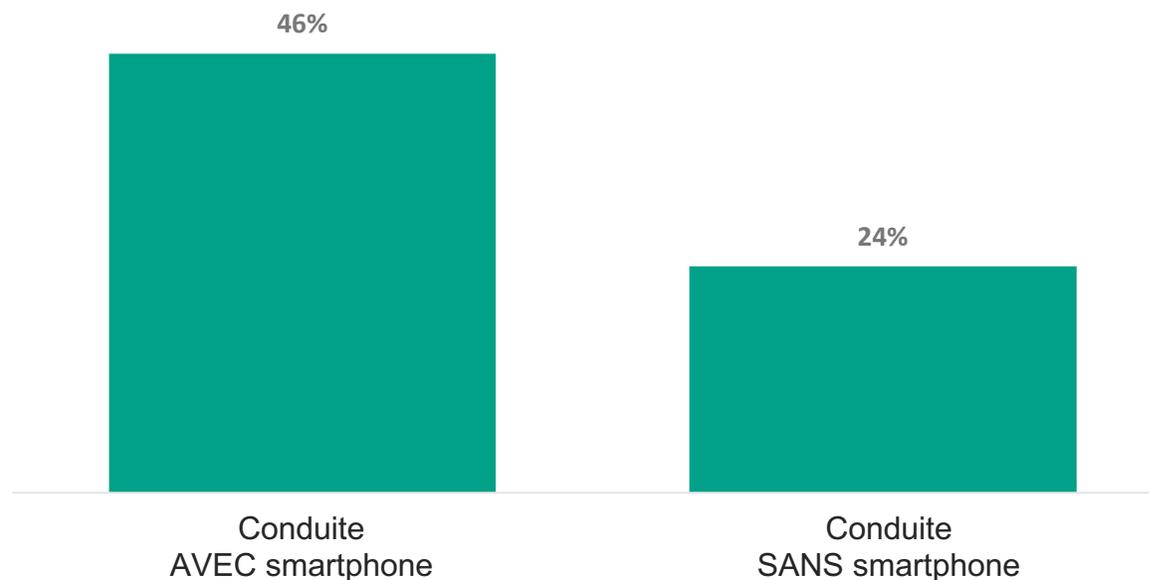
Le conducteur passe ainsi 9 % de son temps à regarder son smartphone.

Cela représente 6 minutes sur 1 heure de conduite.

La réception de notification multiplie par 2 le risque d'accident



Taux d'accident selon le parcours



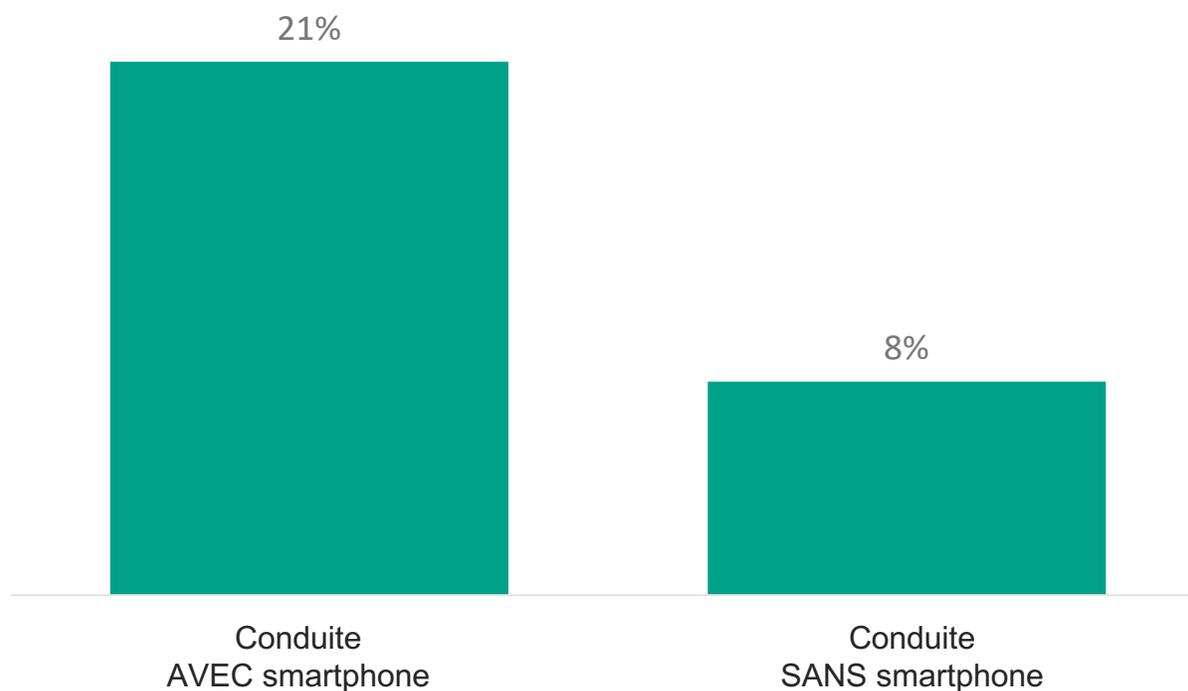
L'étude a mis les conducteurs dans des situations accidentogènes fortes avec et sans réception de notifications : par exemple, à une intersection en ville, lorsqu'un véhicule ne respecte pas le feu rouge et coupe la route au conducteur, ou sur autoroute, lorsqu'un ralentissement brusque entraîne un embouteillage.

Conclusion : les accidents vécus par les participants à l'étude sont presque **2 fois plus nombreux lors des parcours où ils reçoivent des notifications**, que lors du parcours où leur smartphone est absent.

La réception de notification multiplie le risque d'accident pour chaque environnement de conduite



Taux d'accident en ville à une intersection selon le parcours



En ville

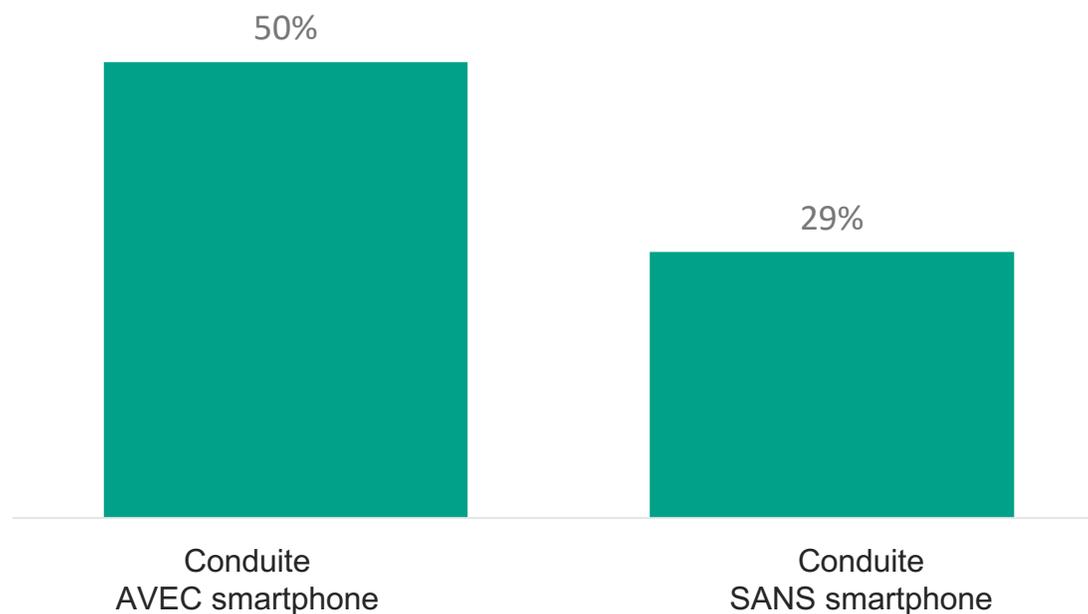
2,6 fois plus d'accidents en présence de notifications

De plus, le seul participant ayant réalisé une infraction au feu tricolore rouge (parcours 1) recevait 2 fois plus de notification que les 23 autres participants n'ayant pas grillé le feu (13 vs 7 regards smartphone moyens).

La réception de notification multiplie le risque d'accident pour chaque environnement de conduite



Taux d'accident sur route départementale à une intersection selon le parcours



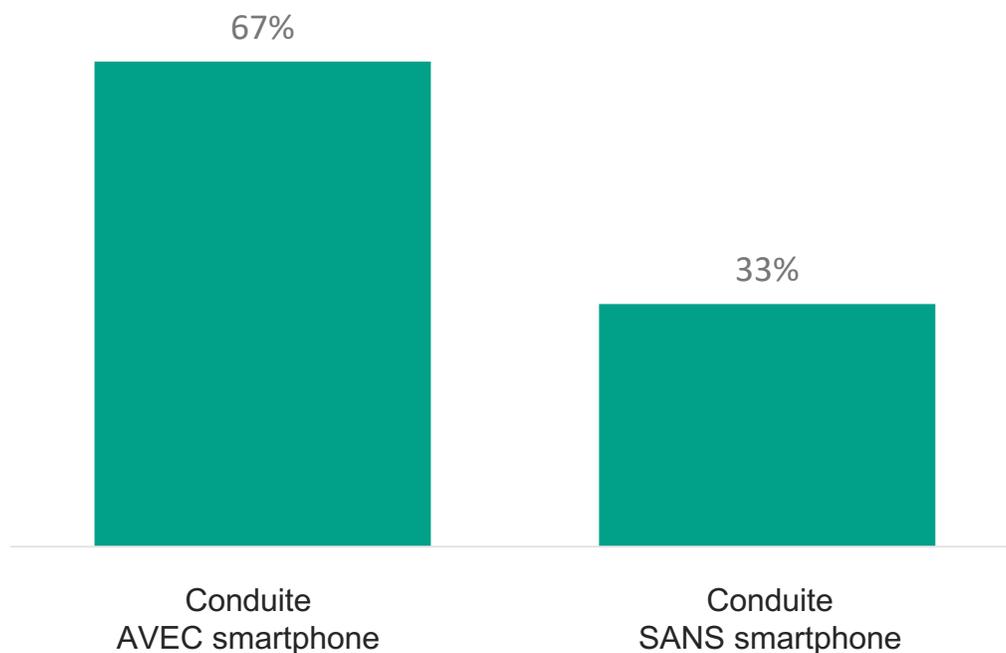
Sur route

1,7 fois plus d'accidents en présence de notifications

La réception de notification multiplie le risque d'accident pour chaque environnement de conduite



Taux d'accident sur autoroute selon le parcours



Sur autoroute

2 fois plus d'accidents en présence de notifications

SOMMAIRE

- Contexte initial
- Méthodologie
- Principaux résultats
- **Décryptage en vidéos**
- Conclusion

Décryptage en vidéos

Illustration de conducteurs recevant une notification



1- En ville

- La conductrice reçoit une notification
- Elle jette un coup d'œil mais continue de rouler
- Elle attend d'être presque arrêtée pour consulter son message sur son smartphone
- Tout à sa tâche, elle redémarre bien avant que le feu passe au vert
- Elle ne prend pas connaissance de l'environnement et redémarre (regard face, sans regard rétroviseur et regard côté)
- Un véhicule venant de la gauche grille le feu : c'est l'accident

[Vidéo visible ici](#)



▶ 🚗 👁 📍 Distance véhicule
 Nombre 3

Record 01:37:63

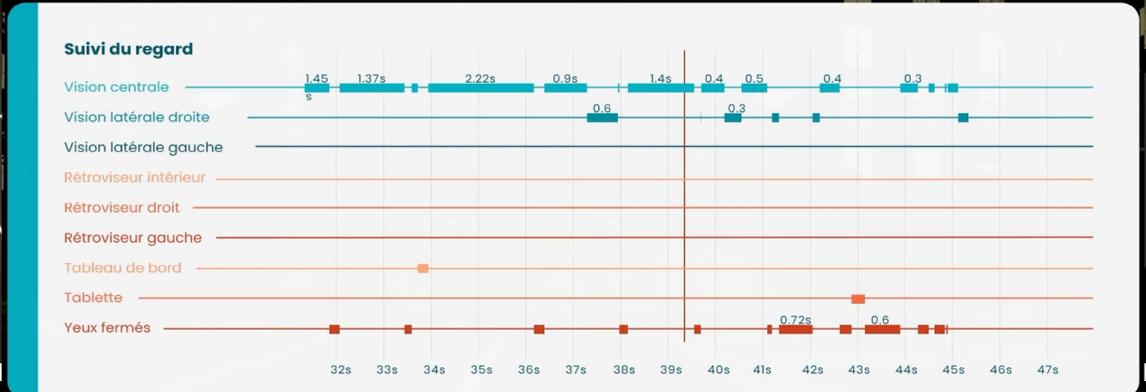


Illustration de conducteurs recevant une notification



2- Sur la route

- Le conducteur roule à la bonne vitesse et en respectant sa distance de sécurité
- Il reçoit une notification
- Il regarde son smartphone
- Il fait des allers retours visuels, mais il tape aussi sur son smartphone
- Sa vitesse fluctue, sa distance de sécurité diminue, il fait des écarts de trajectoire
- Lorsque le trafic ralentit fortement, il a son doigt sur son smartphone, c'est la sortie de route

[Vidéo visible ici](#)

Distance véhicule

Nombre - 3 +

Record 04:48:89



164g/km CO₂

41 km/h V. moy.

2.8 km

75 km/h

12.9 L / 100 km
Conso instantanée

6.2 L / 100 km
Conso moyenne

0.2L
Conso totale

R
N
D

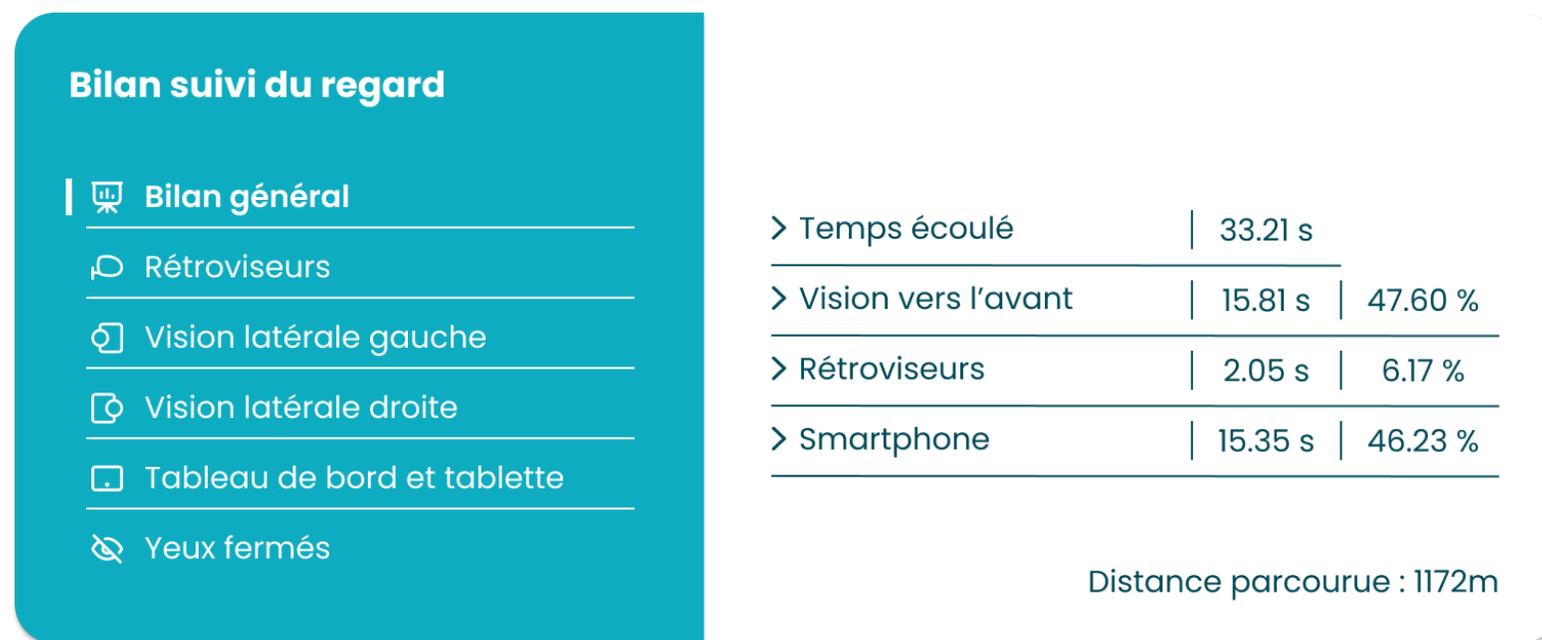
Illustration de conducteurs recevant une notification



3- Sur autoroute

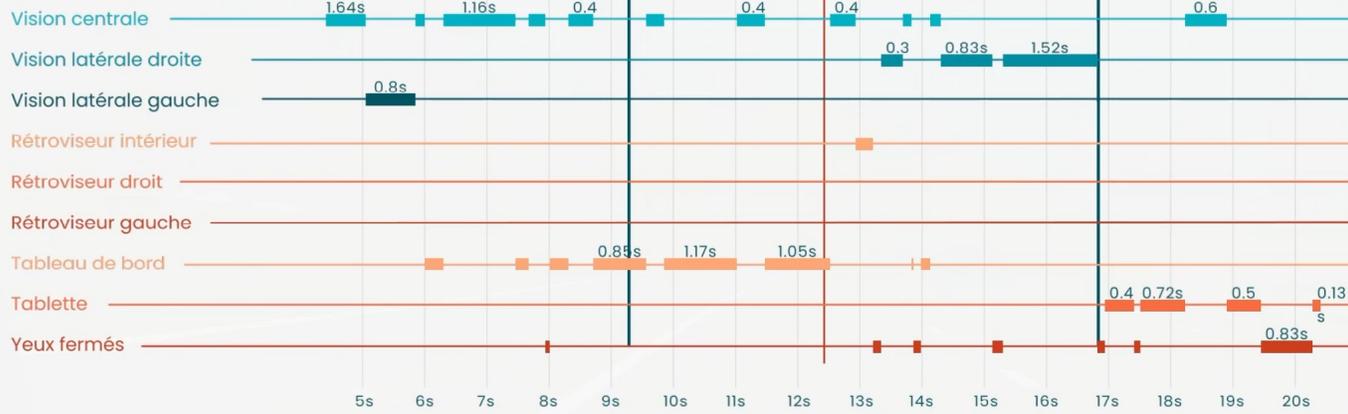
- La conductrice reçoit une notification
- Elle lit sur son smartphone et continue de rouler
- Statistiques :

[Vidéo visible ici](#)



Suivi du regard

Placez le deuxième point



SOMMAIRE

- Contexte initial
- Méthodologie
- Principaux résultats
- Décryptage en vidéos
- **Conclusion**

Conclusion

Conclusion : le concept de « fluence » cognitive



Dans une tâche de conduite, les notifications sont des distractions venant nous déconcentrer de la tâche principale et ainsi altérer notre performance. Ces distracteurs sont ici des coûts cognitifs venant s'ajouter à une tâche nécessitant déjà une forte activité cognitive.

Une étude démontre qu'une interruption de tâche par la survenue d'une notification va demander jusqu'à 1 minute pour reprendre une concentration maximale sur la tâche initiale.

De plus, notre cerveau est entraîné à être en attente de la réception de notification, ne permettant alors pas une concentration totale dans la tâche qu'un conducteur est en train de réaliser.

Le concept de fluence cognitive décrit le fait que notre cerveau fonctionne comme une machine à prédire ce qu'il va se passer pour anticiper la façon d'agir.

L'on peut résumer ce concept à la façon dont le cerveau va percevoir la facilité d'une tâche.

Il devient alors essentiel de s'assurer que la situation de conduite soit un environnement dans lequel il est impossible de recevoir des notifications, réduisant ainsi la propension à en attendre et surtout à en traiter.

Conclusion : le concept de « fluence » cognitive



Sur une tâche de conduite comme celle de notre étude, le cerveau va devoir se concentrer sur plusieurs tâches : conduire, vérifier le trafic, etc. C'est ici que la survenue des notifications va créer une rupture de la fluence. Le cerveau va devoir mettre en place des stratégies pour résoudre un événement venant interrompre la tâche principale.

Il est ainsi induit de la baisse de concentration, d'attention, et une allocation des ressources cognitives pour ajuster la prédiction.

L'attention étant alors détournée, le cerveau étant alors moins disponible pour gérer les multiples tâches attentionnelles, les prises d'informations sur la situation de route seront moins bonnes, engendrant comme nous l'avons observé une réduction de l'attention sur la route, les rétroviseurs, et mettant les conducteurs en danger face à des situations accidentogènes.