



FATIGUE, SOMNOLENCE ET TROUBLES DU SOMMEIL

QUEL IMPACT SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ?

UNE ANALYSE DE LA RÉALITÉ PORTUGAISE.

FICHE TECHNIQUE

Titre : Fatigue, somnolence et troubles du sommeil. Quel impact sur la sécurité routière ? Une analyse de la réalité portugaise.

Objectif : générer des connaissances sur le phénomène de la fatigue, de la somnolence et des troubles du sommeil au volant dans le contexte national, en évaluant leur pénétration et leur impact sur la conduite. Souligner la nécessité de mettre en œuvre des mesures visant à réduire la conduite dans ces situations, contribuant ainsi à la diminution de la sinistralité routière.

Méthodologie : questionnaires en ligne, recueillis entre le 3 et le 10 décembre 2024, soumis à 1 002 conducteurs de voitures particulières ou de véhicules utilitaires légers ayant conduit au moins quelques jours par mois au cours des 12 mois précédant la collecte des données, au Portugal.

Auteurs : Prevenção Rodoviária Portuguesa, VitalAire, S.A.

Date de publication : mars 2025

ISBN : 978-972-98080-8-1

TABLE DES MATIÈRES

Résumé exécutif	4
1. Introduction	6
2. Méthodologie	9
3. Résultats	11
3.1. Troubles du sommeil	11
3.2. Fatigue et somnolence au volant	14
3.3. Association entre les variables	17
3.3.1. Facteurs associés à la somnolence, au risque d'apnée du sommeil et à l'	18
3.3.2. Facteurs associés aux comportements autodéclarés au volant (...)	19
3.3.3. Facteurs associés aux accidents/quasi-accidents de la route	21
4. Conclusions	24
5. Recommandations	25
6. Références bibliographiques	26
Annexes	27

RÉSUMÉ

La fatigue et la somnolence au volant sont des facteurs de risque très importants, comparables à la conduite sous l'influence de l'alcool, à la vitesse excessive et à la distraction, contribuant à un pourcentage considérable d'accidents graves et mortels, mais moins connus et sans campagnes de prévention à l'échelle nationale.

Bien qu'il existe quelques études internationales sur la fatigue et la somnolence au volant, leur prévalence et leur impact peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre en raison de facteurs culturels, sociaux, économiques et législatifs. Il est essentiel d'obtenir des données spécifiques sur la réalité portugaise afin de comprendre l'ampleur du problème au niveau national.

L'étude internationale E-Survey of Road Users Attitudes (ESRA, 2023) a révélé que 18,4 % des conducteurs portugais ont admis avoir conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts au cours du mois précédent. Bien que très préoccupante, cette donnée n'offre pas une vision complète de la fatigue au volant au Portugal, ce qui justifie la nécessité d'une étude plus approfondie permettant de comprendre ce phénomène inquiétant dans le but de générer des connaissances pour des actions de sensibilisation et des mesures préventives.

Cette étude examine la prévalence et l'impact des troubles du sommeil, de la fatigue et de la somnolence au volant au Portugal, à partir d'un questionnaire auquel ont répondu 1 002 conducteurs portugais.

Principaux résultats

- **Troubles du sommeil** : environ 1 conducteur sur 4 souffre d'une somnolence excessive et 1 sur 5 présente un risque élevé d'apnée du sommeil. Un conducteur sur 10 a déclaré avoir été diagnostiqué avec un trouble du sommeil, l'insomnie (53 %) et l'apnée du sommeil (41 %) étant les plus courants. Malgré leur prévalence, ces troubles sont encore peu connus, environ 20 % des conducteurs déclarant ne connaître aucun des troubles présentés et ne pas savoir quels sont les principaux symptômes de l'apnée du sommeil.
- **Fatigue et somnolence au volant** : plus de la moitié des conducteurs ont admis avoir conduit pendant plus de 2 heures sans s'arrêter (65 %) et alors qu'ils étaient trop fatigués (58 %), au moins une fois au cours des 12 derniers mois. Environ 1 conducteur sur 3 a conduit dans un état de somnolence extrême et 9,4 % se sont endormis au volant. De manière générale, ces comportements sont plus fréquents chez les conducteurs souffrant de somnolence excessive, présentant un risque élevé d'apnée du sommeil, souffrant de troubles du sommeil, les travailleurs-étudiants, ceux qui travaillent par roulement, ceux qui conduisent dans le cadre de leur activité professionnelle et ceux qui conduisent la nuit/tôt le matin (entre minuit et 6 heures).
- **Mesures pour lutter contre la fatigue et la somnolence au volant** : lorsqu'ils se sentent somnolents ou fatigués, la plupart des conducteurs ont recours à des mesures qui ne sont pas efficaces. S'arrêter pour faire une sieste a été correctement identifié comme l'une des mesures les plus efficaces par la majorité des conducteurs (82,5 %), mais seuls 11,2 % ont eu recours à cette mesure.
- **Attitudes et perception du risque** : la plupart des conducteurs reconnaissent le risque lié à la fatigue au volant, convenant qu'il ne faut pas conduire lorsqu'on est somnolent et que la somnolence augmente le risque d'accident. Cependant, 9,6 % admettent qu'ils continueraient à conduire même s'ils étaient somnolents et 18,4 % pensent être capables de conduire en toute sécurité lorsqu'ils sont fatigués.

- **Accidents et quasi-accidents** : 8,4 % des conducteurs ont déclaré avoir été victimes d'au moins un accident et 44,9 % d'un quasi-accident au cours des 12 derniers mois. 29,7 % des accidents et 20,9 % des quasi-accidents ont été causés par la fatigue ou la somnolence, la plupart survenant pendant la nuit ou au petit matin. Les accidents ou quasi-accidents dus à la fatigue ou à la somnolence sont plus fréquents chez les conducteurs âgés de 18 à 24 ans, chez les conducteurs souffrant d'une somnolence excessive, présentant un risque élevé d'apnée du sommeil, souffrant de troubles du sommeil, chez les travailleurs-étudiants, chez ceux qui conduisent dans le cadre de leur activité professionnelle et chez ceux qui conduisent pendant la nuit/au petit matin (entre minuit et 6 heures du matin). L'augmentation de l'exposition à la conduite (plus de kilomètres/heures de conduite), la conduite en état de somnolence extrême, en situation de fatigue ou pendant plus de 2 heures consécutives sans faire de pause sont également liées aux accidents ou quasi-accidents.

Cette étude souligne la nécessité urgente de s'attaquer à la fatigue et à la somnolence au volant au Portugal. La forte prévalence des troubles du sommeil, combinée à la fréquence de la conduite en état de fatigue et au nombre d'accidents liés, exige des actions conjointes de sensibilisation, d'éducation et de soutien aux conducteurs.

Principales recommandations

Les recommandations suivantes sont basées non seulement sur les résultats de cette étude, mais aussi sur également dans les recommandations de la Commission européenne :

- **Sensibiliser davantage le public aux troubles du sommeil** (20 % des personnes interrogées ne les connaissent pas), à leur influence sur la conduite et à l'importance d'un traitement adapté. Les personnes qui souffrent fréquemment de fatigue et de somnolence doivent consulter leur médecin traitant.
- **Développer des campagnes de sensibilisation** qui alertent sur les risques de la fatigue et de la somnolence au volant, en fournissant des instructions claires et pratiques sur la manière de les prévenir et de réagir dans des situations réelles.
- Inclure **des informations sur les risques liés à la fatigue et à la somnolence au volant dans les programmes éducatifs** et dans la formation pour l'obtention du permis de conduire.
- Dans le cas des conducteurs professionnels, **les employeurs doivent sensibiliser ces derniers aux risques liés à la fatigue, à la somnolence et à l'impact des troubles du sommeil sur la conduite**, et organiser les horaires de travail de manière à permettre le respect des temps de conduite et des périodes de repos, en veillant activement à ce que ces règles soient respectées.



1. INTRODUCTION

Troubles du sommeil

Les troubles du sommeil sont un ensemble de conditions cliniques qui affectent la durée, la continuité et/ou la profondeur du sommeil, entraînant une altération de sa qualité et ayant un impact direct sur la capacité de l'individu à remplir correctement ses fonctions pendant la veille. Ces troubles peuvent se manifester de différentes manières, telles que la difficulté à s'endormir ou à rester endormi, des réveils fréquents pendant la nuit, une somnolence excessive pendant la journée ou des comportements inhabituels pendant le sommeil, pouvant souvent contribuer à l'apparition et/ou à l'aggravation d'autres problèmes de santé.

Il existe différents types de troubles du sommeil, chacun ayant des caractéristiques et des causes spécifiques. Selon la Classification internationale des troubles du sommeil (ICSD), ceux-ci peuvent être classés en 6 catégories : insomnie ; troubles respiratoires du sommeil, tels que l'apnée du sommeil ; troubles centraux de l'hypersomnie, tels que la narcolepsie ; troubles du rythme circadien veille-sommeil ; parasomnies et troubles du mouvement liés au sommeil, dont le syndrome des jambes sans repos est un exemple. Parmi les troubles les plus courants, on estime qu'environ 10 % de la population adulte souffre d'insomnie chronique (3 fois par semaine pendant au moins 3 mois) et 20 % d'insomnie occasionnelle [1] et que l'apnée obstructive du sommeil, due à des interruptions de la respiration pendant le sommeil, touche environ 950 000 personnes âgées de 30 à 69 ans au Portugal [2]. D'autres troubles moins courants, tels que la narcolepsie et le syndrome des jambes sans repos, contribuent également à une prévalence élevée des troubles du sommeil à l'échelle mondiale. La narcolepsie est un trouble neurologique, tandis que le syndrome des jambes sans repos est un trouble du mouvement qui provoque une envie incontrôlable de bouger les jambes pendant le sommeil.

Les causes des troubles du sommeil peuvent être diverses, notamment des facteurs génétiques, le mode de vie, des conditions médicales et psychologiques. Un diagnostic et un traitement appropriés sont essentiels pour garantir un sommeil de qualité et prévenir les complications à long terme. L'un des principaux symptômes et conséquences des troubles du sommeil est la somnolence diurne excessive, caractérisée par une sensation persistante de fatigue et de somnolence pendant la journée, pouvant entraîner des difficultés de concentration et un risque accru d'accidents, en particulier au volant.

Fatigue et somnolence au volant

La fatigue au volant est considérée comme l'un des facteurs de risque les plus importants dans la circulation routière.

avec la conduite sous l'influence de l'alcool, la vitesse et la distraction. On estime que la fatigue au volant contribue à environ 15 à 20 % des accidents graves de la route, avec des pourcentages plus élevés pour les accidents impliquant des poids lourds et les accidents mortels survenant sur les autoroutes [3].

Les données de l'enquête E-Survey of Road users' Attitudes (ESRA) de 2023 montrent qu'environ 1 conducteur sur 5, dans 22 pays européens, a déclaré avoir conduit une voiture au cours du mois précédent alors qu'il était si somnolent qu'il avait du mal à garder les yeux ouverts (18,4 % au Portugal). Ce comportement est plus fréquent chez les conducteurs âgés de moins de 34 ans (environ 26 %) [4]. Selon un rapport de la Fédération européenne des travailleurs des transports basé sur un questionnaire rempli en 2021 par environ 3 000 conducteurs de poids lourds, 60 % des conducteurs de poids lourds de marchandises et 66 % des conducteurs de poids lourds de passagers conduisent régulièrement lorsqu'ils se sentent fatigués. Environ 1 conducteur de poids lourds sur 3 et 1 conducteur de poids lourds transportant des passagers sur 4 ont déclaré s'être endormis au volant au moins une fois au cours des 12 derniers mois [5].

Les principaux facteurs généraux à l'origine de la fatigue sont le manque de sommeil, la mauvaise qualité du sommeil, les troubles du sommeil (par exemple, l'apnée du sommeil ou la narcolepsie) et les besoins en sommeil induits par l'horloge biologique [3]. Outre ces facteurs généraux, la conduite prolongée peut accroître la fatigue des conducteurs, en particulier lorsqu'ils ne prennent pas suffisamment de pauses pour se reposer. Pour certains groupes de conducteurs spécifiques, par exemple les conducteurs professionnels ou les travailleurs postés, ces facteurs jouent généralement un rôle plus important en raison des horaires de travail longs ou irréguliers. Les jeunes conducteurs constituent un autre groupe à risque : dans ce cas, la fatigue est très courante en raison de facteurs liés au mode de vie [3].

La fatigue entraîne une détérioration des performances de conduite qui se manifeste principalement par des temps de réaction plus longs et une tendance à se détacher mentalement de la tâche de conduite [3]. Les conducteurs ont tendance à compenser l'influence de la fatigue en augmentant les exigences de la tâche de conduite (par exemple, en conduisant plus vite afin qu'une « nouvelle » sensation de conduite augmente les niveaux d'adrénaline et l'attention) ou en les diminuant (par exemple, en augmentant les distances de sécurité ou en réduisant la vitesse). Cependant, les résultats d'études sur les accidents et les observations des performances de conduite dans des études de simulation indiquent que le problème de la fatigue du conducteur ne peut être suffisamment compensé par le comportement [3].

Plusieurs études suggèrent que la fatigue au volant est associée à un risque accru d'accident de la route. Par exemple, dans une étude d'observation de vidéos d'accidents dans laquelle les chercheurs ont comparé des extraits vidéo du comportement du conducteur 20 secondes avant l'accident avec des périodes du même conducteur qui n'ont pas donné lieu à un accident, il a été conclu que la fatigue était associée à un risque accru d'accident de 3,4 fois [6]. Une méta-analyse de 17 études a estimé que la fatigue au volant multipliait par 2,5 le risque d'accident [7].

Les mesures visant à lutter contre la fatigue au volant doivent se concentrer sur les conducteurs, les infrastructures routières et les véhicules [3]. Les conducteurs doivent être informés des causes, des effets et des symptômes de la fatigue, ainsi que des moyens d'en minimiser les conséquences, par le biais de campagnes de sensibilisation dans les médias et lors de la formation au permis de conduire.

Dans le cas des conducteurs professionnels, les employeurs doivent organiser les horaires de travail de manière à permettre le respect des temps de conduite et des périodes de repos, en veillant activement à ce que ces règles soient respectées. En ce qui concerne les infrastructures, la Commission européenne recommande la mise à disposition de lieux et d'installations appropriés sur les routes afin que les conducteurs puissent se reposer, contribuant ainsi à réduire la conduite en état de fatigue. La mise en place de bandes sonores longitudinales, qui alertent les conducteurs par des stimuli auditifs et vibratoires lorsque le véhicule s'approche des limites de la route, peut contribuer à réduire les accidents liés à la fatigue [3,8]. Dans les véhicules, les systèmes d'alerte de collision frontale et de sortie de route peuvent également prévenir les conséquences de la conduite en état de fatigue [3].

Objectifs

Compte tenu de l'importance du thème de la fatigue, de la somnolence et des troubles du sommeil au volant, ainsi que

le manque d'informations en Portugal, cette étude vise à générer des connaissances sur ce phénomène dans le contexte national. Pour ce faire, les réponses à un questionnaire soumis à un échantillon de 1 002 conducteurs portugais ont été analysées. Outre la compréhension de l'ampleur du problème, l'étude vise à proposer des mesures encourageant la réduction de la conduite en état de fatigue ou de somnolence, contribuant ainsi à la diminution de la sinistralité routière.

L'étude a pour objectifs :

- Évaluer les niveaux de somnolence (échelle d'Epworth), le risque d'apnée du sommeil (questionnaire de Berlin) et la prévalence des troubles du sommeil (autodéclarés) chez les conducteurs portugais ;
- Analyser les connaissances des conducteurs sur les troubles du sommeil et les symptômes de l'apnée du sommeil ;
- Évaluer la fréquence de conduite en état de fatigue, fatigue ou somnolence (autodéclarée) ;
- Évaluer les attitudes et les perceptions du risque associées à la conduite en état de fatigue, d'épuisement ou de somnolence ;
- Identifier les facteurs associés à la somnolence excessive, au risque élevé d'apnée du sommeil et aux troubles du sommeil ;
- Identifier les facteurs associés à la conduite et au risque d'accidents/quasi-accidents causés par la fatigue, l'épuisement ou la somnolence ;
- Proposer des mesures visant à réduire la conduite dans des états de fatigue, d'épuisement ou de somnolence.



2. MÉTHODOLOGIE

Cette étude s'est appuyée sur un questionnaire destiné aux conducteurs circulant au Portugal. Le questionnaire a été rempli par des conducteurs dans le cadre d'un panel en ligne, garantissant ainsi une représentativité géographique et démographique.

Population, échantillon et collecte de données

La population cible comprenait les conducteurs de voitures particulières ou de véhicules utilitaires légers qui avaient conduit au moins quelques jours par mois au cours des 12 mois précédant la collecte des données.

L'échantillon a été stratifié par NUT2, sexe et tranche d'âge. La stratification s'est appuyée sur les données de l'Institut de la mobilité et des transports (IMT) relatives au nombre de conducteurs titulaires d'un permis de conduire valide au Portugal. La répartition de l'échantillon par NUT2 était la suivante : Alentejo (n= 64, 6,4 %), Algarve (n= 64, 6,4 %), Lisbonne (n= 274, 6,4 %), Centre (n= 220, 6,4 %), Nord (n= 349, 6,4 %), Açores (n= 24, 6,4 %) et Madère (n= 23, 6,4 %). La stratification par sexe et par tranche d'âge (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65 ans et plus) a permis d'assurer une répartition proportionnelle à la composition de la population portugaise ayant le permis de conduire, selon les données de l'IMT.

Les données ont été collectées entre le 3 et le 10 décembre 2024. Le temps médian de réponse au questionnaire était de 10,0 minutes (quartile 1= 8,9 ; quartile 3= 13,2). Au total, 1 002 réponses valides ont été obtenues auprès de conducteurs de voitures particulières ou de véhicules de transport de marchandises, ce qui garantit une erreur d'échantillonnage maximale de 3,1 %, avec un niveau de confiance de 95 %.

Questionnaire

Le questionnaire a été élaboré conjointement par la Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP) et la VitalAire. Outre des informations sociodémographiques, des données sur l'activité professionnelle et la conduite automobile, le questionnaire comprend également des questions sur les troubles du sommeil et des questions sur la fatigue et la somnolence au volant : comportements autodéclarés, attitudes, perception du risque et implication dans des accidents/quasi-accidents de la route.

L'échelle de somnolence d'Epworth a été utilisée pour évaluer les niveaux de somnolence dans l'échantillon. L'échelle comprend 8 questions avec une réponse sur une échelle de Likert à 4 points, dont le score permet de classer la somnolence comme normale/courante (0-9 points), excessive légère/modérée (10-15 points), excessive grave (16-24 points) [9]. De plus amples informations sur l'échelle sont disponibles dans les annexes (A4. Évaluation de la somnolence – Échelle de somnolence d'Epworth).

Le questionnaire de Berlin a été utilisé pour évaluer le risque de souffrir d'apnée du sommeil. Il s'agit d'un questionnaire de 10 questions, validé pour la population portugaise, qui permet de classer l'individu comme présentant un faible risque de souffrir d'apnée du sommeil ou un risque élevé de souffrir d'apnée du sommeil [10]. De plus amples informations sur le questionnaire et la méthode de classification sont disponibles dans les annexes (A5. Risque de souffrir d'apnée du sommeil – Questionnaire de Berlin).

Analyse statistique

Le rapport comprend une analyse descriptive des données, présentant les fréquences absolues et relatives (%) des réponses au questionnaire. L'association entre les variables a également été étudiée. À cette fin, outre la présentation des fréquences croisées, le test d'indépendance du chi carré a été utilisé pour évaluer la signification statistique des associations. Un niveau de signification de 5 % a été pris en compte.



Caractérisation de l'échantillon

L'échantillon comprenait 1 002 conducteurs de voitures légères, principalement des hommes (55,1 %), qui ont conduit au moins quelques jours par mois au cours des 12 mois précédents. Les conducteurs étaient âgés de 18 à 83 ans, avec une moyenne d'âge de 46,6 ans. La plupart des conducteurs avaient un niveau d'études secondaires ou inférieur (59,2 %) et étaient mariés ou en union libre (60,6 %).

En ce qui concerne les données relatives au travail, la plupart travaillaient pour le compte d'autrui ou à leur compte (75,3 %), travaillaient entre 35 et 40 heures par semaine (79,2 %), travaillaient pendant la journée (78,2 %) et avaient deux jours de repos par semaine (85,0 %).

Environ 1 conducteur sur 4 conduisait un véhicule dans le cadre de son activité professionnelle (24,5 %) et les 75,5 % restants conduisaient uniquement pour se rendre au travail ou pour des raisons personnelles. La plupart conduisaient une voiture moins de 10 heures par semaine (67,6 %) et avaient parcouru moins de 15 000 kilomètres au cours de l'année précédente (73,3 %).

Des données plus détaillées sur la caractérisation de l'échantillon sont disponibles dans les tableaux A1, A2 et A3 des annexes.



3. RÉSULTATS



3.1. Troubles du sommeil

Les résultats obtenus à partir de l'échelle de somnolence *d'Epworth* ont permis de classer 73,9 % des conducteurs comme présentant une somnolence normale/courante, 22,7 % comme présentant une somnolence excessive légère/modérée et 3,5 % comme présentant une somnolence excessive grave (figure 1 et tableaux A4 et A5 dans les annexes).

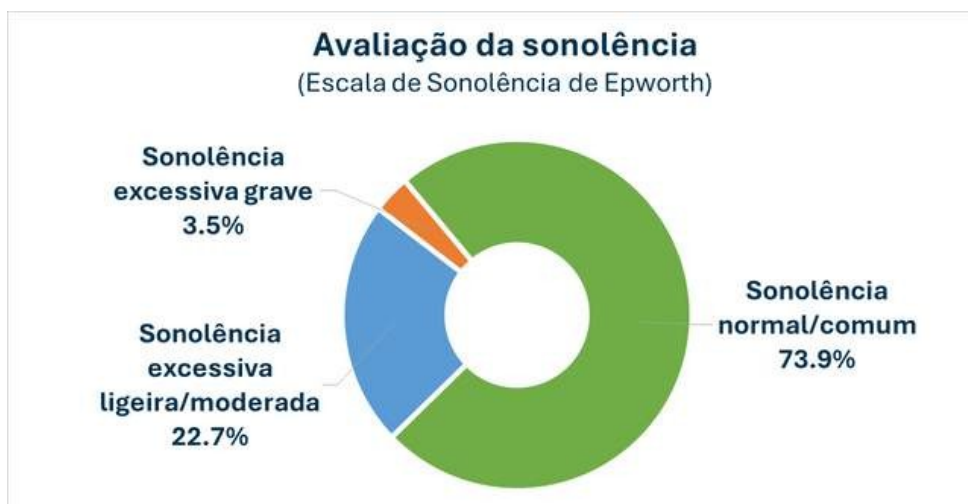


Figure 1. Évaluation de la somnolence (échelle de somnolence d'Epworth) (N= 1002)

En ce qui concerne le risque de souffrir d'apnée du sommeil, évalué à l'aide du questionnaire de Berlin, environ 1 conducteur sur 5 a été classé à haut risque (20,6 %) (figure 2 et tableaux A6 et A7 dans les annexes).

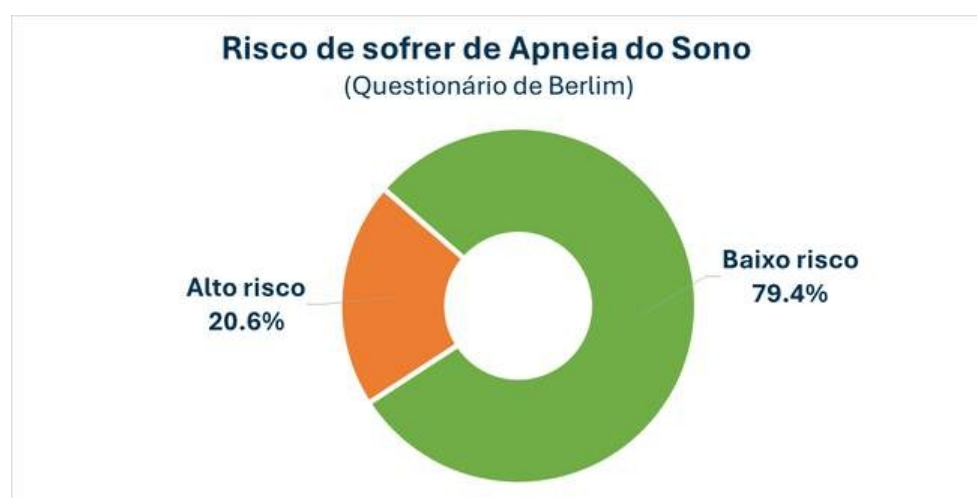


Figure 2. Risco de sofrer d'apnée du sommeil (questionnaire de Berlin) (N= 1002)

Environ 1 conducteur sur 10 (10,7 %) a déclaré avoir été diagnostiqué avec un trouble du sommeil. Parmi ceux-ci, la majorité a déclaré avoir été diagnostiqué avec des insomnies (53,3 %) ou avec une apnée du sommeil (41,1 %). Sur l'ensemble des conducteurs, la prévalence de l'insomnie a été estimée à 5,7 %, celle de l'apnée du sommeil à 4,4 % et celle du syndrome des jambes sans repos à 0,8 % (figure 3 et tableau A8 dans les annexes).

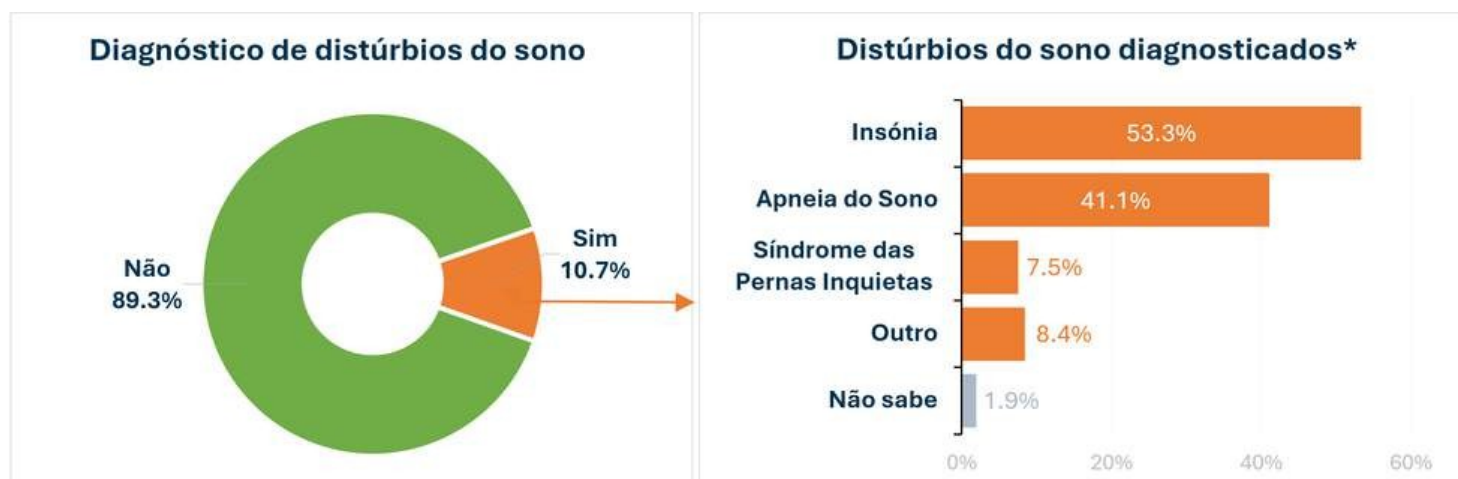


Figure 3. Diagnostics de troubles du sommeil (autodéclarés) (N= 1002)
 (*parmi ceux qui ont été diagnostiqués avec un trouble du sommeil (N= 107) ; possibilité d'indiquer plus d'un diagnostic)

L'utilisation de traitements pour traiter les troubles du sommeil a été mentionnée par 11,4 % des conducteurs. La plupart de ces conducteurs ont déclaré prendre des somnifères (60,2 %) – 21,2 % ont déclaré avoir modifié leurs habitudes/routines de sommeil, 17,8 % ont déclaré utiliser des appareils à pression positive continue (CPAP) et 5,9 % ont déclaré utiliser d'autres traitements. Sur l'ensemble de l'échantillon, 7,1 % des conducteurs prenaient des somnifères et 2,1 % utilisaient un appareil CPAP (Figure 4 et Tableau A8 dans les annexes).

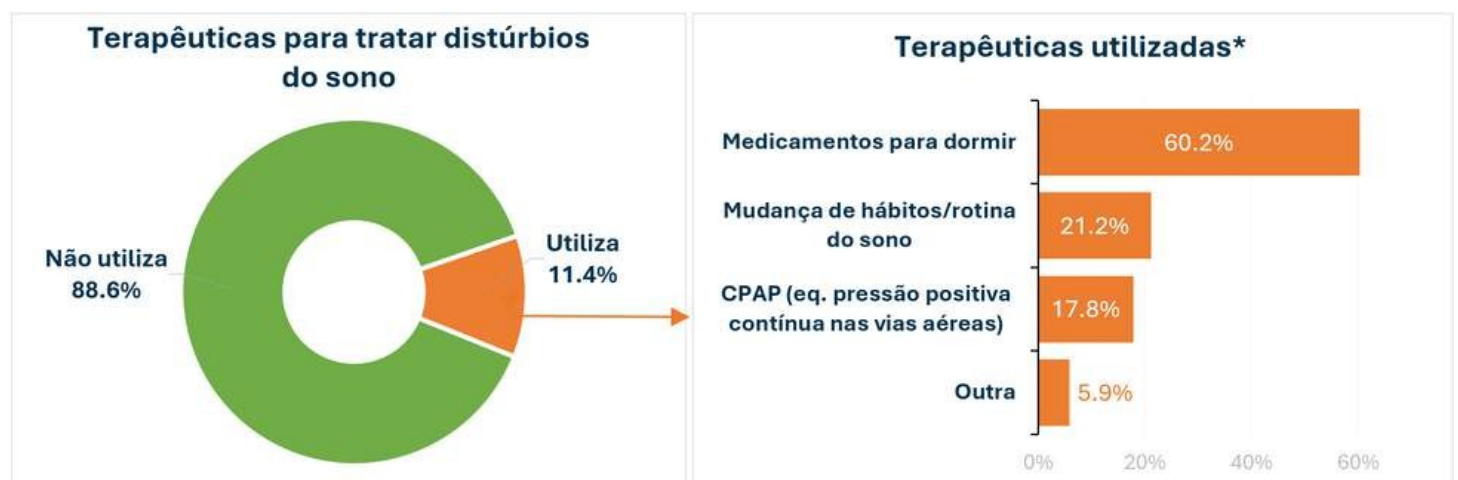


Figure 4. Utilisation de traitements pour traiter les troubles du sommeil (déclarés par les patients eux-mêmes)
 (N= 1002) (*parmi ceux qui utilisent des traitements (N= 107) ; possibilité d'indiquer plus d'un traitement)

Parmi les troubles du sommeil présentés, la plupart connaissent l'insomnie (74,8 %) et l'apnée du sommeil (65,7 %), mais seulement 23,1 % connaissent le syndrome des jambes sans repos et 13,8 % la narcolepsie. Il convient de noter que près d'un conducteur sur cinq (18,9 %) a déclaré ne connaître aucun des troubles du sommeil présentés (figure 5 et tableau A9 dans les annexes).

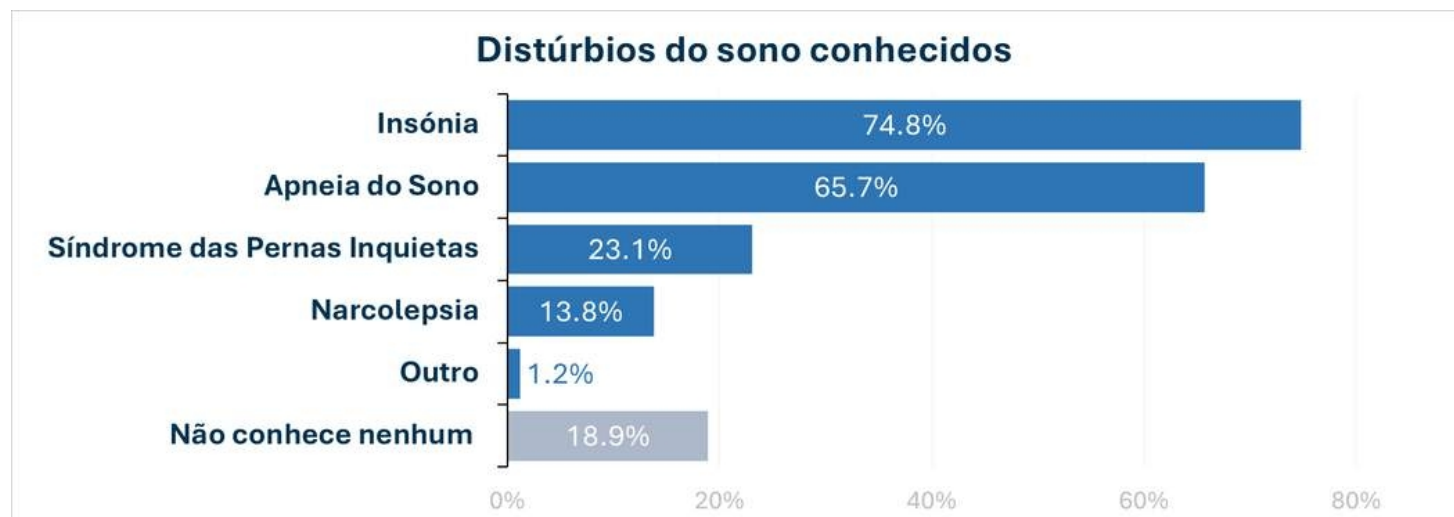


Figure 5. Troubles du sommeil connus
 (« Parmi les troubles du sommeil suivants, lesquels connaissez-vous ? » – possibilité d'indiquer plusieurs réponses) (N= 1002)

En ce qui concerne l'identification des principaux symptômes de l'apnée du sommeil, la majorité a mentionné les interruptions de la respiration pendant le sommeil (64,5 %). Les autres symptômes ont été indiqués par moins de la moitié des conducteurs. Environ 1 conducteur sur 5 a déclaré ne pas connaître les principaux symptômes de l'apnée du sommeil (figure 6 et tableau A9 dans les annexes).

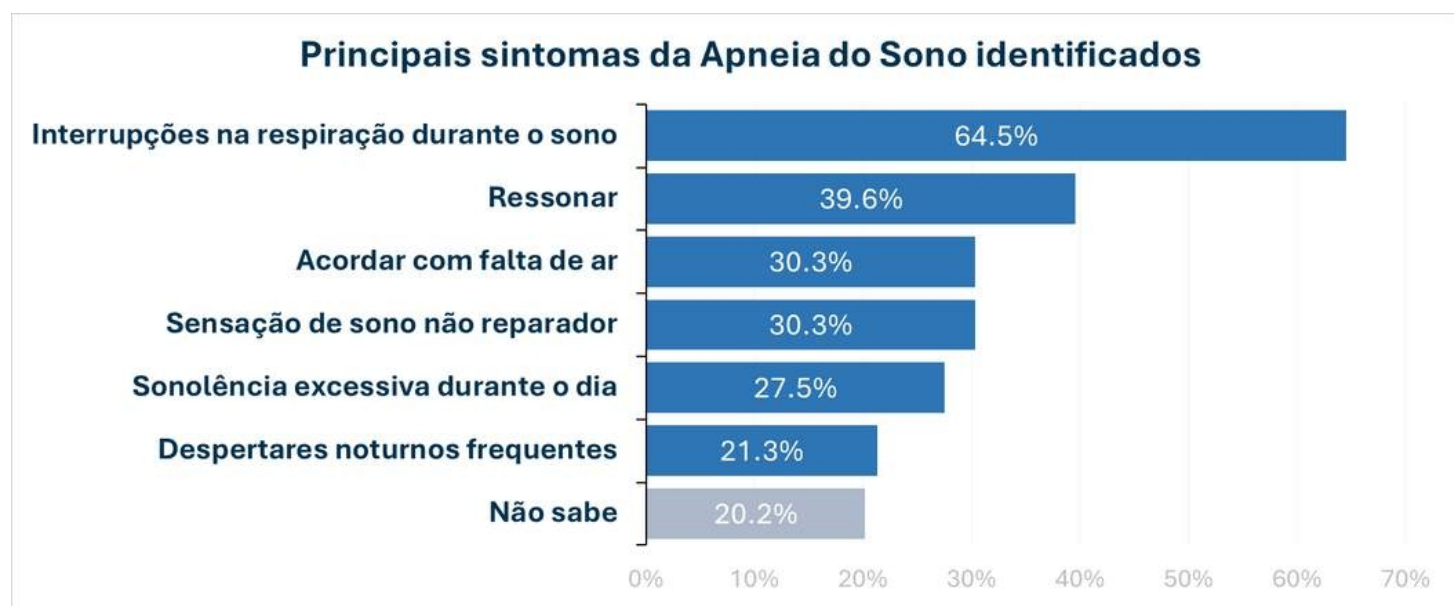


Figure 6. Principaux symptômes de l'apnée du sommeil identifiés
 (« Savez-vous identifier les principaux symptômes de l'apnée du sommeil ? » – possibilité d'indiquer plusieurs réponses) (N= 1002)

3.2. Fatigue et somnolence au volant

Plus de la moitié des conducteurs ont déclaré avoir conduit une voiture pendant plus de 2 heures sans faire aucune pause (65,0 %) et alors qu'ils étaient trop fatigués/épuisés (58,0 %) au moins une fois au cours des 12 derniers mois. Environ 1 conducteur sur 3 (33,4 %) a déclaré avoir conduit alors qu'il était si somnolent qu'il avait du mal à garder les yeux ouverts et 9,4 % ont déclaré s'être endormis au volant pendant qu'ils conduisaient (figure 6 et tableau A10 dans les annexes).

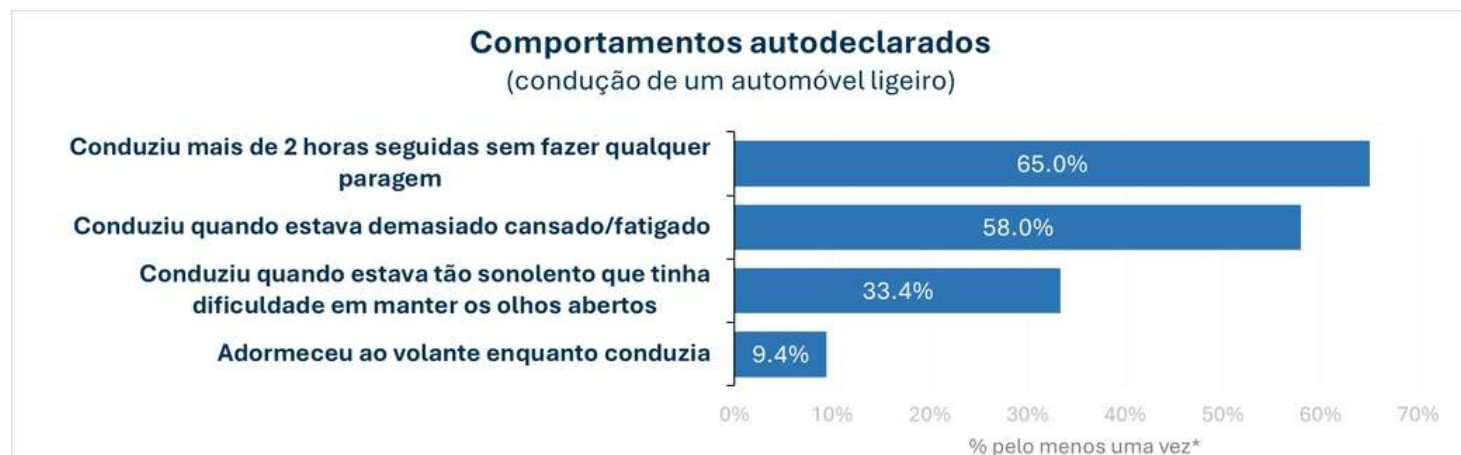


Figure 7. Comportements autodéclarés – conduite d'une voiture particulière

(« Au cours des 12 derniers mois, en tant que conducteur automobile, à quelle fréquence... ? » ; *pourcentage « au moins une fois » – réponses 2 à 5 sur une échelle de 5 points, de 1 « = » à 5 « (quase) toujours ») (N= 1002)

Parmi les conducteurs qui ont déclaré avoir conduit une voiture au cours des 12 derniers mois alors qu'ils étaient fatigués/épuisés ou somnolents, les mesures les plus souvent citées pour lutter contre cet état étaient d'ouvrir les fenêtres ou d'allumer la climatisation (40,8 %), de s'arrêter pour manger, faire de l'exercice, se détendre, mais sans somnoler/dormir (34,6 %), augmenter le volume de la radio/chaîne hi-fi (34,3 %), boire de la caféine/prendre des comprimés de caféine (28,9 %) et discuter avec les passagers (25,2 %) – mesures mentionnées par plus d'un conducteur sur quatre. Il convient de noter que les mesures les plus efficaces ont été prises par un petit nombre de conducteurs : s'arrêter pour faire une sieste (11,2 %) et demander à un passager de prendre le volant (13,0 %) – cette mesure n'est pas toujours possible (lorsque l'on voyage seul) (Figure 8 et Tableau A11 dans les annexes).

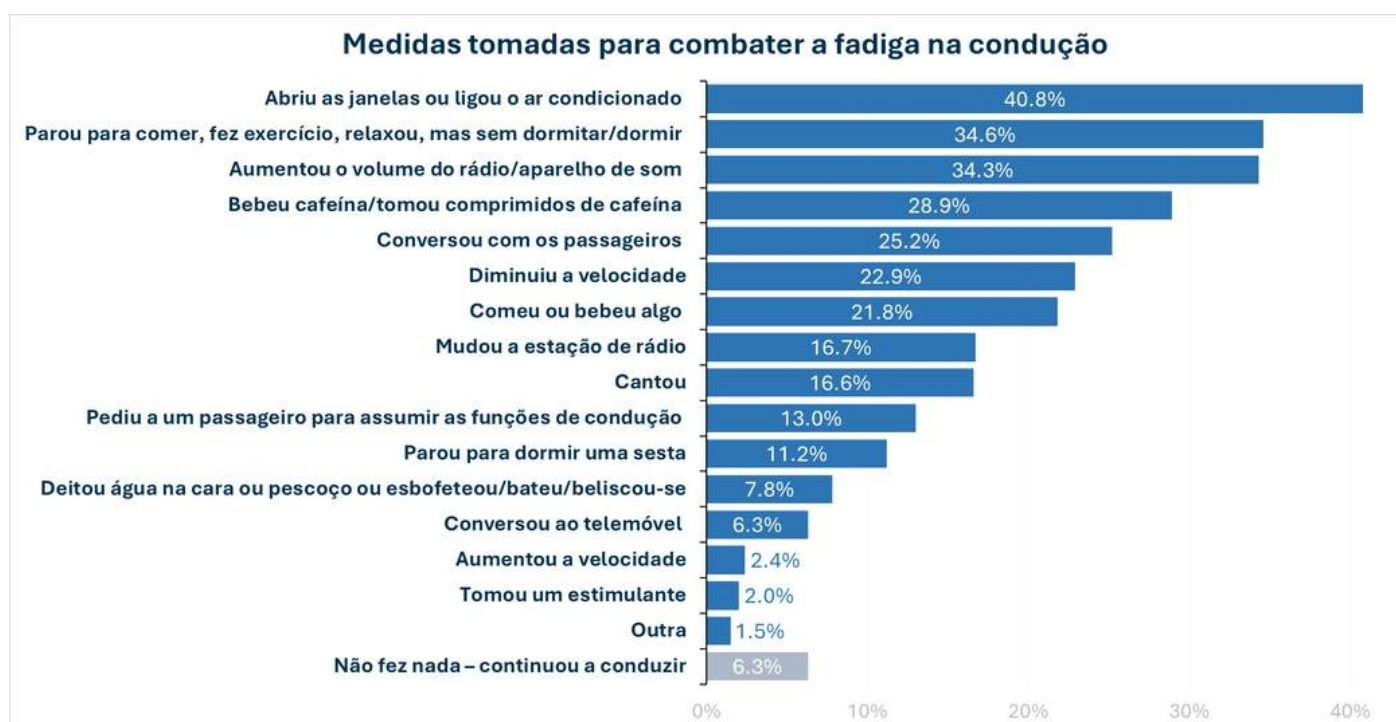


Figure 8. Mesures pour lutter contre la fatigue au volant

(« Au cours des 12 derniers mois, lorsque vous vous êtes senti somnolent/fatigué/épuisé au volant d'une voiture, laquelle ou lesquelles des mesures suivantes avez-vous prises ? (vous pouvez indiquer plusieurs options) » (N= t 615 conducteurs qui, au cours des 12 derniers mois, ont conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts ou alors qu'ils étaient trop fatigués/épuisés)

Bien qu'elles aient été mentionnées par un petit nombre de conducteurs, « demander à un passager de prendre le volant » (considérée comme efficace par 86,5 %) et « s'arrêter pour faire une sieste » (considérée comme efficace par 82,5 %) ont été jugées comme les mesures les plus efficaces pour lutter contre la fatigue au volant. Cependant, certaines mesures peu efficaces pour lutter contre la fatigue ont été mentionnées par un pourcentage considérable de conducteurs, comme discuter avec les passagers (55,8 %), ouvrir les fenêtres ou allumer la climatisation (35,4 %), manger ou boire quelque chose (34,1 %), augmenter le volume de la radio/chaîne hi-fi (30,6 %) ou chanter (30,3 %) – toutes indiquées par plus de 30 % des conducteurs. Des mesures augmentant le risque d'accident ont également été mentionnées, telles que parler au téléphone portable (18,1 %) ou augmenter la vitesse (5,6 %) (figure 9 et tableau A12 dans les annexes).



Figure 9. Perception de l'efficacité des mesures visant à lutter contre la fatigue au volant

(« Pour chacune des mesures suivantes, indiquez sur une échelle de 1 [pas efficace du tout] à 5 [très efficace] dans quelle mesure elles sont efficaces pour lutter contre la fatigue/somnolence au volant » ; *pourcentage « efficace » – réponses 4 et 5 sur une échelle de 5 points, de 1 = « pas efficace du tout » à 5 « très efficace ») (N = 1002).

En ce qui concerne les attitudes face à la conduite automobile en état de fatigue/somnolence (tableau 1 et tableaux A13, A14 et A15 dans les annexes), la plupart des conducteurs s'accordent à dire que lorsqu'ils ont sommeil, ils ne doivent pas conduire (86,9 %) et que s'ils ont sommeil au volant, le risque d'accident augmente (91,4 %). Dans le même ordre d'idées, la majorité n'est pas d'accord avec le fait que même s'ils ont sommeil au volant, ils continueront à conduire (72,8 %) et qu'ils sont capables de conduire en toute sécurité lorsqu'ils se sentent fatigués/épuisés (54,1 %). Cependant, 9,6 % des conducteurs ont déclaré qu'ils continueraient à conduire même s'ils se sentaient somnolents et 18,4 % se considèrent capables de conduire en toute sécurité lorsqu'ils sont fatigués/épuisés. Les résultats montrent également une faible acceptabilité de la conduite automobile lorsque l'on est tellement somnolent que l'on a du mal à garder les yeux ouverts (considéré comme acceptable par 5,2 %) et une perception élevée du risque lié à la conduite lorsque l'on est fatigué/épuisé (considéré comme risqué par 80,5 %) et lorsque l'on est somnolent (considéré comme risqué par 90,6 %).

Tableau 1. Attitudes, acceptabilité personnelle et perception du risque liés à la conduite automobile en état de fatigue/épuiement/somnolence (N = 1002).

Attitudes (1)	En désaccord (1-2)	Neutre (3)	D'accord (4-5)
Quand j'ai sommeil, je ne dois pas conduire une voiture	5,4	7,8	86,9
Même si je me sens somnolent au volant, je continuerai à conduire	72,8	17,6	9,6 %
Si je me sens somnolent au volant, le risque d'accident augmente	3,1	5,5	91,4
Je suis capable de conduire en toute sécurité lorsque je me sens fatigué/épuisé	54,1	27,5	18,4

Acceptabilité personnelle (2)	Inacceptable (1-2)	Neutre (3)	Acceptable (4-5)
Dans quelle mesure trouvez-vous acceptable qu'un conducteur puisse prendre le volant alors qu'il est tellement somnolent qu'il a du mal à garder les yeux ouverts ?	87,9	6,9	5,2

Perception du risque (3)	Pas risqué (1-2)	Neutre (3)	Risqué (4-5)
Conduire lorsqu'on est fatigué/épuisé	4,2	15,3	80,5
Conduire quand on est somnolent	3,7	5,8	90,6

(1) « Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec chacune des affirmations suivantes ? » – échelle de réponse à 5 points, de 1 « = » à 5 « d'accord » ; (2) échelle de réponse à 5 points, de 1 « = » à 5 « acceptable » ; (3) « Dans quelle mesure considérez-vous cela comme risqué ? » – échelle de réponse à 5 points, de 1 « pas du tout risqué » à 5 « très risqué ».

Sur les 1 002 conducteurs de l'échantillon, 8,4 % ont déclaré avoir eu au moins un accident de la route en tant que conducteur automobile. La fatigue (20,2 %) et la somnolence (9,5 %) ont été indiquées comme causes du dernier accident par 29,7 % des conducteurs ayant eu un accident. Ces résultats indiquent que 2,5 % des conducteurs de l'échantillon ont eu au moins un accident de la route dû à la fatigue ou à la somnolence. La plupart des accidents causés par la fatigue ou la somnolence se sont produits pendant la nuit (36,0 %) et au petit matin (20,0 %) (figure 10 et tableau A16 dans les annexes).

En ce qui concerne les quasi-accidents (situations dans lesquelles le conducteur a été sur le point d'avoir un accident, qui a été évité), 44,9 % des conducteurs ont déclaré en avoir eu au moins un au cours des 12 derniers mois, dont 20,9 % causés par la fatigue ou la somnolence. Ces résultats indiquent que 9,4 % des conducteurs de l'échantillon ont eu au moins un quasi-accident de la route dû à la fatigue ou à la somnolence. Comme pour les accidents, la plupart des quasi-accidents dus à la fatigue ou à la somnolence se sont également produits pendant la nuit (44,7 %) et au petit matin (10,6 %) (figure 10 et tableau A17 dans les annexes).

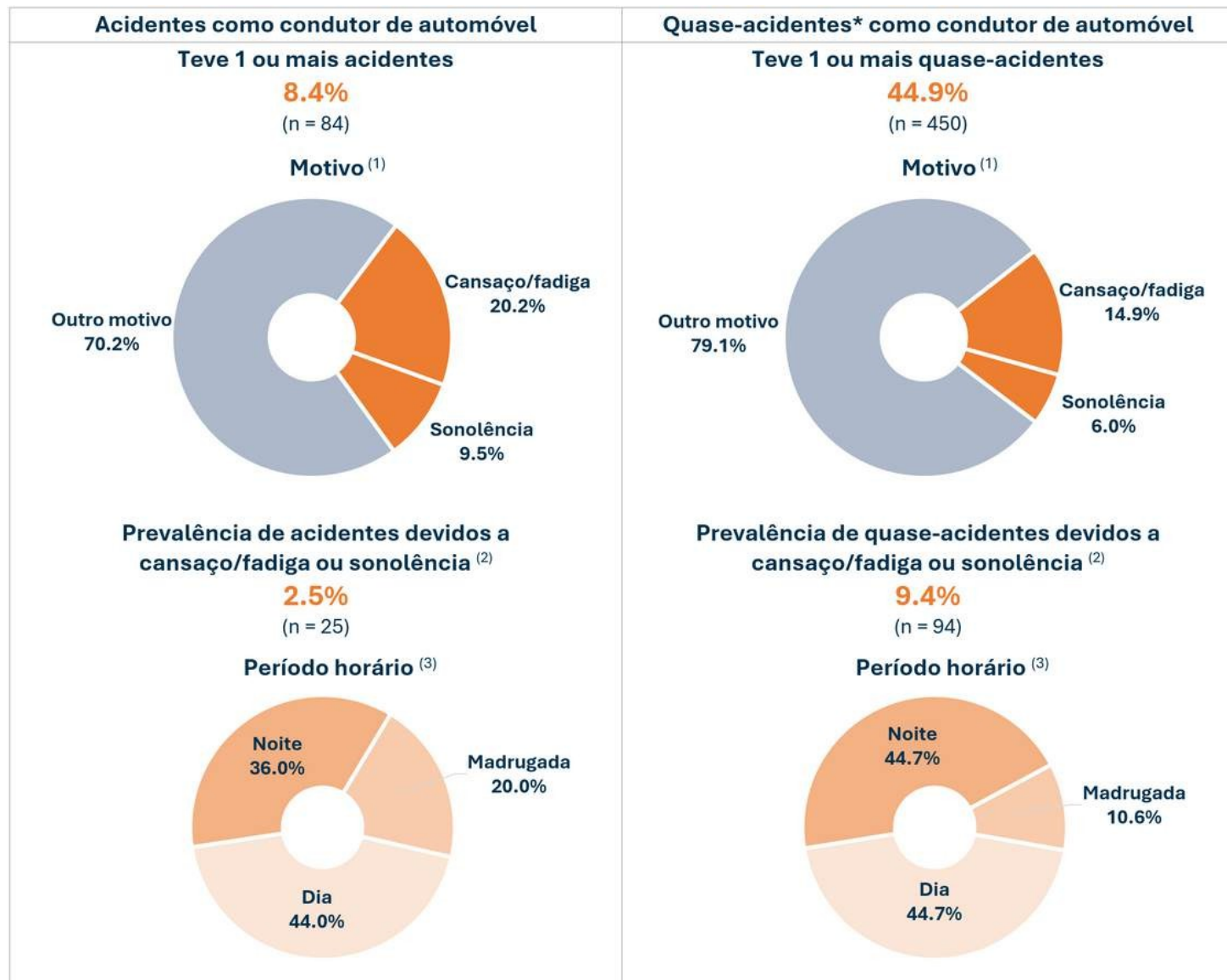


Figure 10. Implication dans des accidents et quasi-accidents en tant que conducteur automobile au cours des 12 derniers mois (N= 1002).

(1) parmi les conducteurs ayant eu des accidents/quasi-accidents ; (2) prévalence dans l'échantillon total ; (3) répartition des accidents/quasi-accidents dus à la fatigue ou à la somnolence ; * « Quasi-accident » signifie être sur le point d'avoir un accident, qui a été évité.

3.3. Association entre les variables

Cette section présente les résultats de l'étude des facteurs associés à la somnolence, au risque d'apnée du sommeil et au diagnostic de troubles du sommeil, ainsi que leur relation avec les comportements à risque au volant et la participation à des accidents/quasi-accidents de la route. Les facteurs sociodémographiques, les aspects liés à l'activité professionnelle et à la conduite sont analysés. Les principaux résultats sont présentés ici – les résultats détaillés de toutes les associations étudiées sont disponibles dans les tableaux A18 à A20, dans les annexes.

3.3.1. Facteurs associés à la somnolence, au risque d'apnée du sommeil et aux troubles du sommeil

La figure 11 présente les pourcentages de conducteurs souffrant de somnolence excessive (échelle de somnolence d'Epworth) selon différentes variables sociodémographiques, professionnelles et liées à la conduite. Les variables présentant une association statistiquement significative ($p \leq 0,05$) sont incluses (plus d'informations dans le tableau A18 des annexes).

Les résultats indiquent que la somnolence excessive est plus fréquente chez les jeunes conducteurs et diminue progressivement avec l'âge : elle est 2,6 fois plus élevée chez les conducteurs âgés de 18 à 24 ans (39,2 %) que chez les conducteurs âgés de 65 ans ou plus (14,9 %).

La situation professionnelle influence également la prévalence de la somnolence excessive, qui est plus élevée chez les travailleurs-étudiants (41,2 %) et les étudiants (37,0 %), tandis que les retraités présentent les valeurs les plus faibles (14,1 %). Le nombre d'heures travaillées par semaine est également un facteur important, la prévalence la plus élevée étant observée chez les personnes qui travaillent plus de 40 heures par semaine (33,8 %) et la plus faible chez celles qui travaillent moins de 35 heures par semaine (18,1 %). En outre, les conducteurs qui utilisent leur véhicule dans le cadre de leur activité professionnelle présentent un taux de somnolence excessive plus élevé (31,0 %) que ceux qui ne le font pas (24,6 %). Enfin, on observe une relation entre la somnolence excessive et la conduite pendant la nuit (00h-06h), la prévalence augmentant avec l'augmentation du pourcentage de kilomètres parcourus à cette heure-là : la prévalence de la somnolence excessive est environ deux fois plus élevée chez les conducteurs qui parcourent 10 % ou plus de kilomètres entre minuit et 6 heures (environ 36 %) que chez ceux qui ne conduisent pas pendant cette période (18,8 %).

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans la prévalence de la somnolence excessive en fonction du sexe ou du régime de travail (tableau A18 – Annexes).

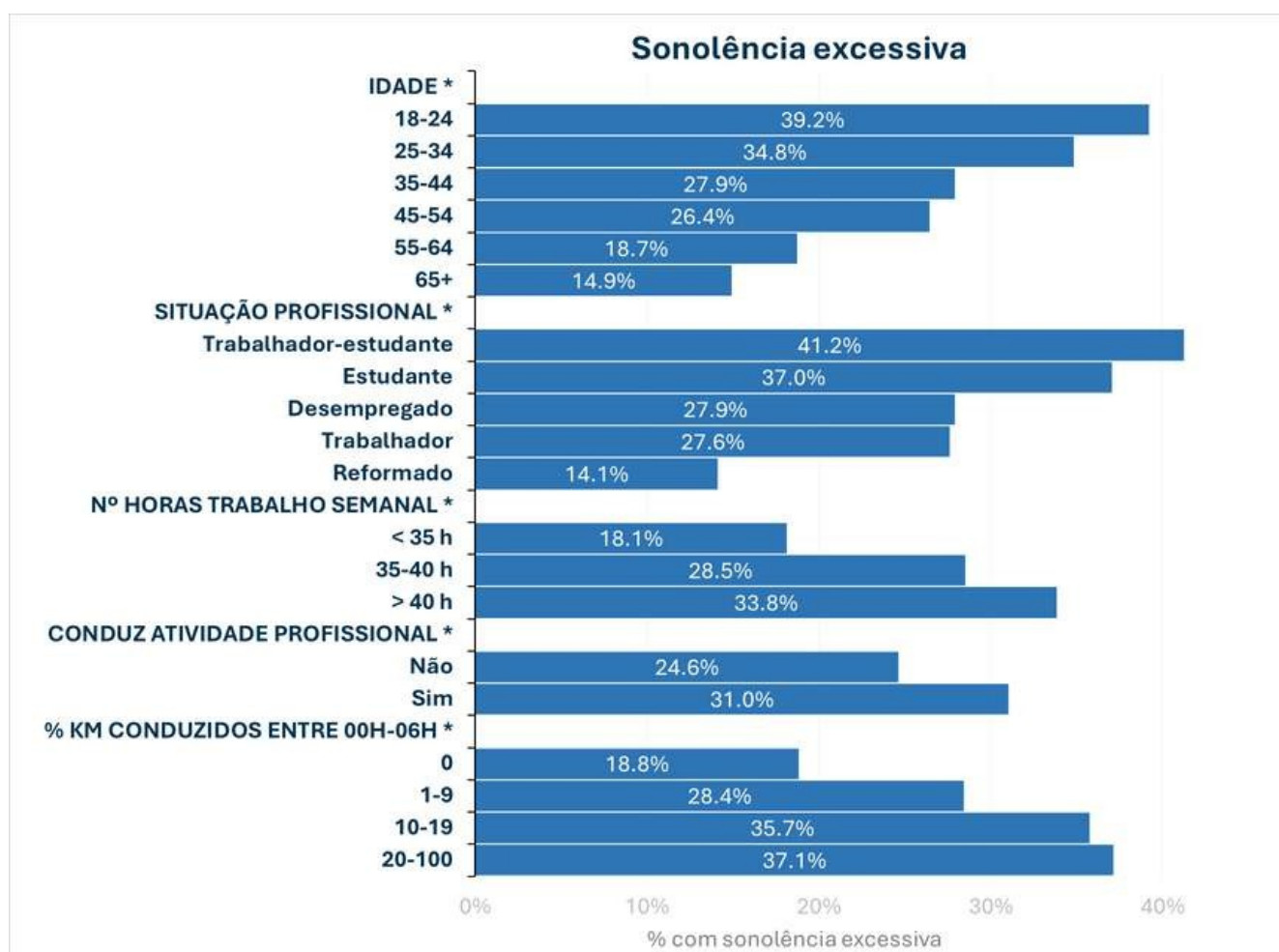


Figure 11. Pourcentage de conducteurs souffrant de somnolence excessive

(Échelle de somnolence d'Epworth : somnolence excessive légère/modérée/grave), par données sociodémographiques, professionnelles et relatives à la conduite automobile (* $p \leq 0,05$ dans le test d'indépendance du chi carré).

La figure 12 présente le pourcentage de conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil, évalué à l'aide du questionnaire de Berlin, et ayant déclaré souffrir de troubles du sommeil, par sexe et par tranche d'âge.

En ce qui concerne l'apnée du sommeil, une association significative avec l'âge a été observée ($p < 0,001$), la prévalence des conducteurs à haut risque augmentant progressivement avec l'âge. La prévalence est 4,2 fois plus élevée chez les conducteurs âgés de 65 ans ou plus (26,9 %) que chez les conducteurs âgés de 18 à 24 ans (6,3 %). La prévalence des conducteurs à haut risque d'apnée du sommeil ne diffère pas de manière significative entre les femmes (19,2 %) et les hommes (21,6 %) ($p > 0,05$). La prévalence ne dépend pas non plus de manière significative des variables professionnelles et de conduite (tableau A18 - annexes).

Le tableau A18 des annexes présente les résultats de l'étude sur l'association entre le risque élevé d'apnée du sommeil et d'autres variables. Les résultats relatifs au diagnostic des troubles du sommeil (autodéclarés) sont également présentés.

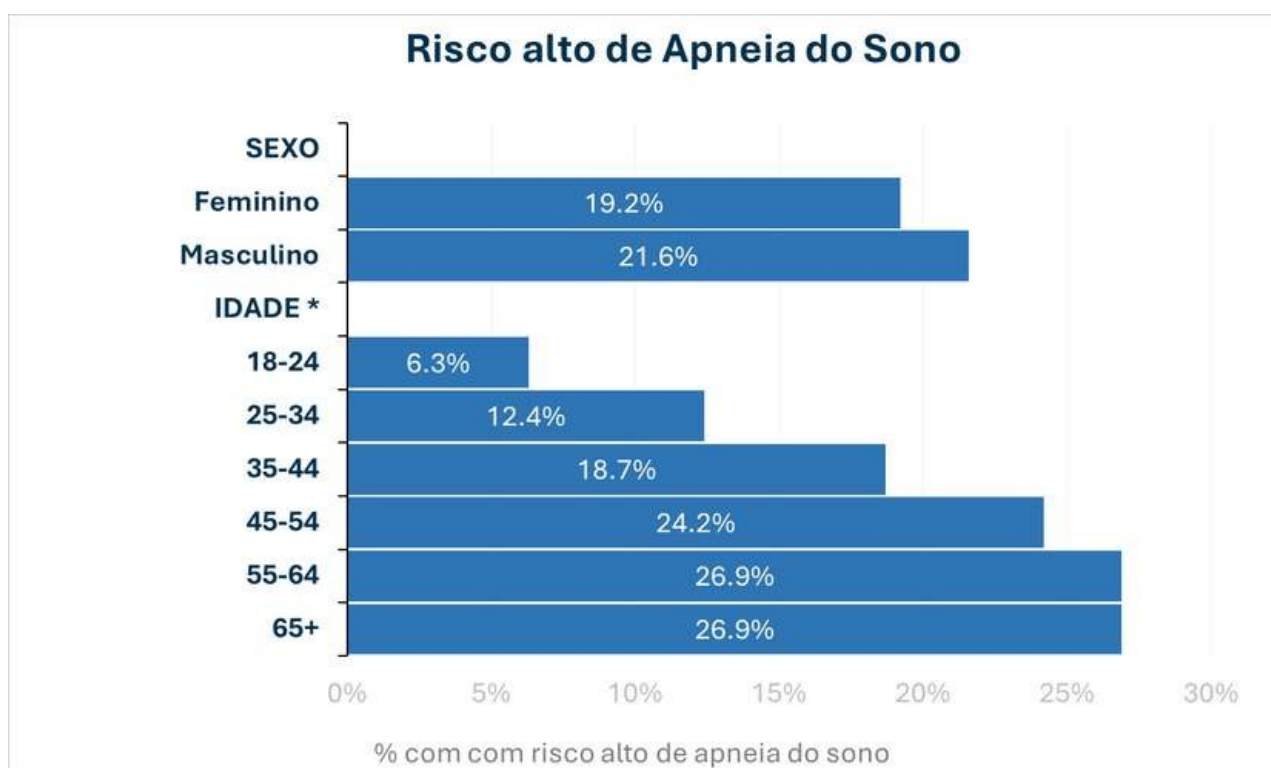


Figure 12. Pourcentage de conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil (questionnaire de Berlin), par sexe et par âge (* $p < 0,001$ dans le test d'indépendance du chi carré ; $p > 0,05$ dans l'association avec le sexe).

3.3.2. Facteurs associés aux comportements autodéclarés de conduite en état de fatigue, de somnolence ou d'épuisement

Les figures 13 et 14 présentent les principaux résultats de l'étude des facteurs associés aux comportements autodéclarés « A conduit alors qu'il était si somnolent qu'il avait du mal à garder les yeux ouverts » et « S'est endormi au volant pendant qu'il conduisait ». Le tableau A19 des annexes présente les résultats de l'association de ces comportements avec d'autres variables, ainsi que les résultats relatifs aux autres comportements inclus dans le questionnaire (« A conduit alors qu'il était trop fatigué/épuisé » et « A conduit plus de 2 heures d'affilée sans faire de pause »).

Les résultats de la figure 13 montrent que le pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir conduit alors qu'ils étaient tellement somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts, au moins une fois au cours des 12 derniers mois, augmente avec la gravité de la somnolence (25,0 % chez les conducteurs présentant une somnolence normale, 54,6 % chez les conducteurs présentant une somnolence excessive légère/modérée et 74,3 % chez les conducteurs présentant une somnolence excessive grave), est plus élevé chez les conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil (43,7 % contre 30,8 % chez les conducteurs à faible risque) et chez les conducteurs ayant reçu un diagnostic de troubles du sommeil (43,9 % contre 32,2 % chez les conducteurs sans troubles du sommeil). Parmi ces résultats, il convient de souligner que les conducteurs souffrant d'une somnolence excessive grave sont près de trois fois plus susceptibles de déclarer ce comportement que les conducteurs présentant une somnolence normale (74,3 % contre 25,0 %).

Les différences sont encore plus marquées en ce qui concerne l'endormissement au volant pendant la conduite : le pourcentage de conducteurs qui se sont endormis au moins une fois au cours des 12 derniers mois est 6,2 fois plus élevé chez les conducteurs souffrant d'une somnolence excessive grave (31,4 %) que chez les conducteurs présentant une somnolence normale (5,1 %). S'endormir au volant pendant la conduite est également plus fréquent chez les conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil (15,5 % contre 7,8 % chez les conducteurs à faible risque) et chez les conducteurs ayant reçu un diagnostic de troubles du sommeil (18,7 % contre 8,3 % chez les conducteurs sans troubles du sommeil) (figure 13).

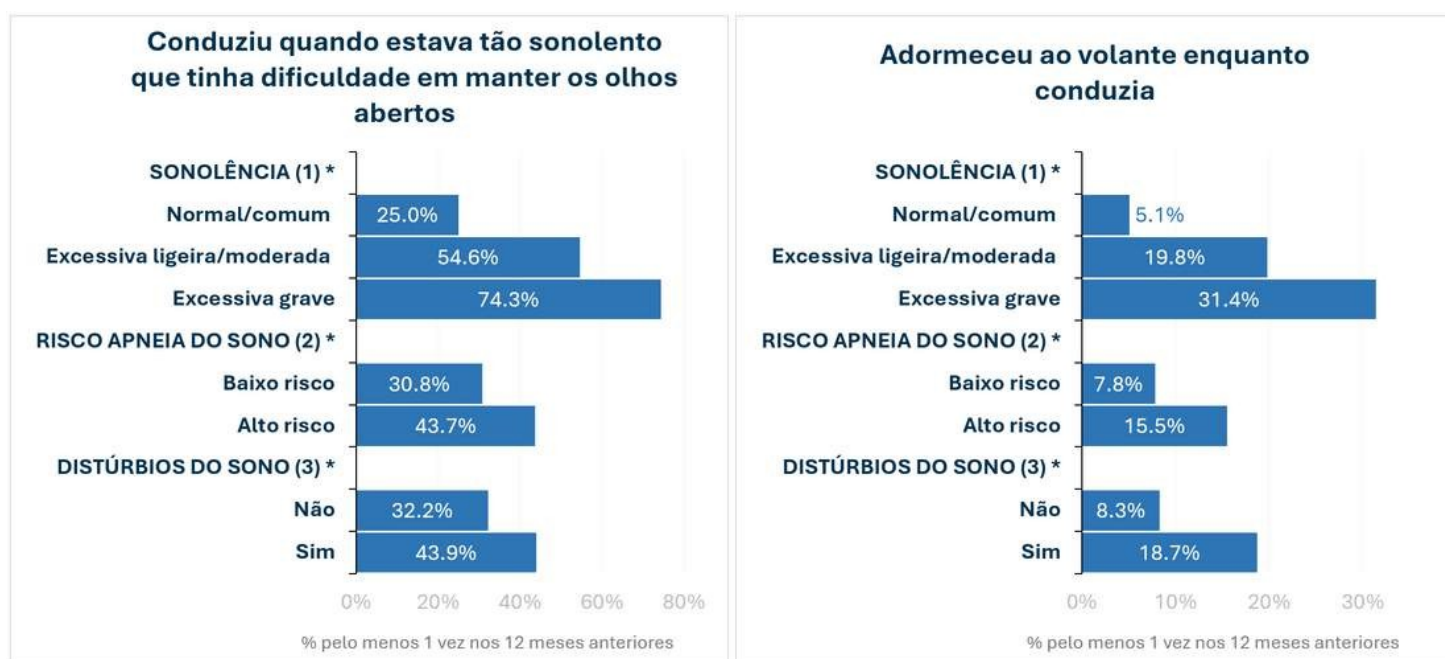


Figure 13. Pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts et s'être endormis au volant pendant qu'ils conduisaient (au moins une fois au cours des 12 derniers mois), par classement de somnolence ((1) Échelle de somnolence d'Epworth), risque d'apnée du sommeil ((2) Questionnaire de Berlin) et diagnostic de troubles du sommeil ((3) autodéclaré) (* p < 0,05 dans le test d'indépendance du chi carré).

En ce qui concerne les variables liées à l'activité professionnelle (figure 14), on note les pourcentages les plus élevés des deux comportements chez les conducteurs qui conduisent dans le cadre de leur activité professionnelle : 51,8 % de ces conducteurs ont déclaré avoir conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts (près du double des autres conducteurs : 27,5 %) et 18,8 % ont déclaré s'être endormis au volant pendant qu'ils conduisaient (près du triple des autres conducteurs : 6,3 %). Il convient également de souligner que 30,0 % des conducteurs travaillant de nuit/de l'après-midi ont déclaré s'être endormis au volant, soit environ trois fois plus que ceux travaillant en rotation (11,9 %) et de jour (9,8 %). Les résultats montrent également une plus grande prévalence de ces deux comportements chez les travailleurs-étudiants.

En ce qui concerne la conduite pendant la nuit, on observe une prévalence plus élevée de ces deux comportements avec l'augmentation du pourcentage de kilomètres parcourus entre minuit et 6 heures du matin.

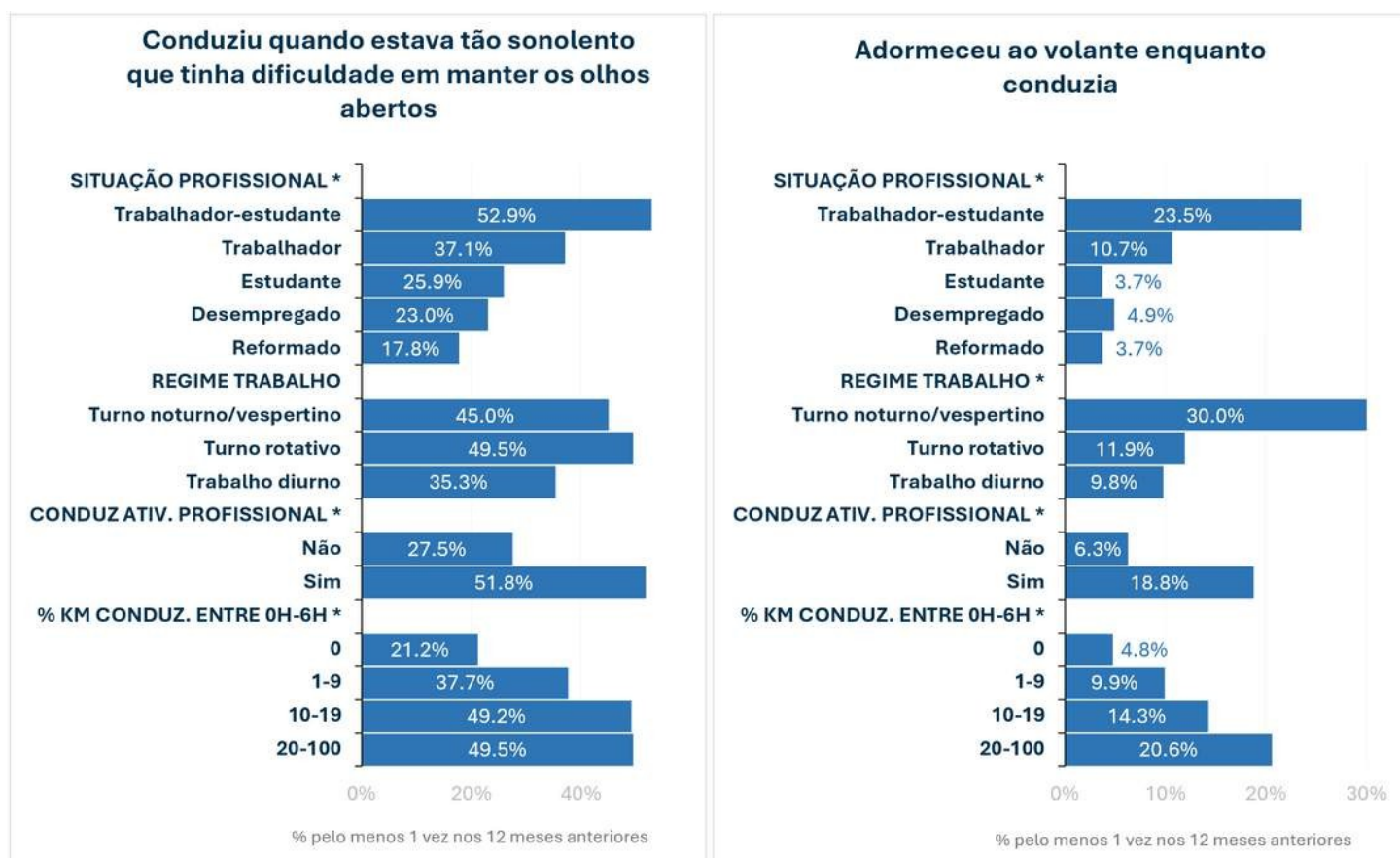


Figure 14. Pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts et s'être endormis au volant pendant qu'ils conduisaient

(au moins une fois au cours des 12 derniers mois), selon les données relatives à l'activité professionnelle et à la conduite pendant la nuit/au petit matin (* $p < 0,05$ dans le test d'indépendance du chi carré ; $p \geq 0,05$ dans les cas sans *).

D'autres résultats présentés dans le tableau A18 des annexes montrent que la perception du risque et les attitudes à l'égard de la conduite en état de fatigue/somnolence influencent considérablement les comportements autodéclarés. Par exemple, les conducteurs qui considèrent qu'il est risqué de conduire lorsqu'ils sont somnolents sont moins susceptibles de conduire alors qu'ils sont si somnolents qu'ils ont du mal à garder les yeux ouverts (31,0 % contre 56,8 % chez ceux qui ne considèrent pas cela comme risqué) et de s'être endormis au volant (7,3 % contre 29,5 % chez ceux qui ne considèrent pas cela comme risqué). En ce qui concerne les attitudes, par exemple, les conducteurs qui considèrent qu'il est acceptable de conduire lorsqu'ils sont si somnolents qu'ils ont du mal à garder les yeux ouverts ou qui se considèrent capables de conduire en toute sécurité lorsqu'ils se sentent fatigués/épuisés sont plus susceptibles de déclarer avoir adopté ces deux comportements (avoir conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts et s'être endormis au volant pendant qu'ils conduisaient).

3.3.3. Facteurs associés aux accidents/quasi-accidents routiers dus à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence

Les figures 15 à 17 mettent en évidence les principaux résultats de l'étude des facteurs associés à la participation à des accidents ou quasi-accidents attribués à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence (déclarés par les conducteurs eux-mêmes). Des informations plus détaillées sur les analyses effectuées et d'autres résultats sont présentées dans le tableau A20 des annexes.

Les résultats de la figure 15 montrent que le risque d'avoir eu un accident ou un quasi-accident dû à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence au cours des 12 derniers mois est trois fois plus élevé chez les conducteurs souffrant de somnolence excessive (20 %) que chez les conducteurs présentant une somnolence normale (6,5 %). Le risque est également plus élevé chez les conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil (13,6 % contre 9,0 % chez ceux à faible risque) et chez les conducteurs souffrant de troubles du sommeil (15,9 % contre 9,3 % chez ceux qui n'en souffrent pas).

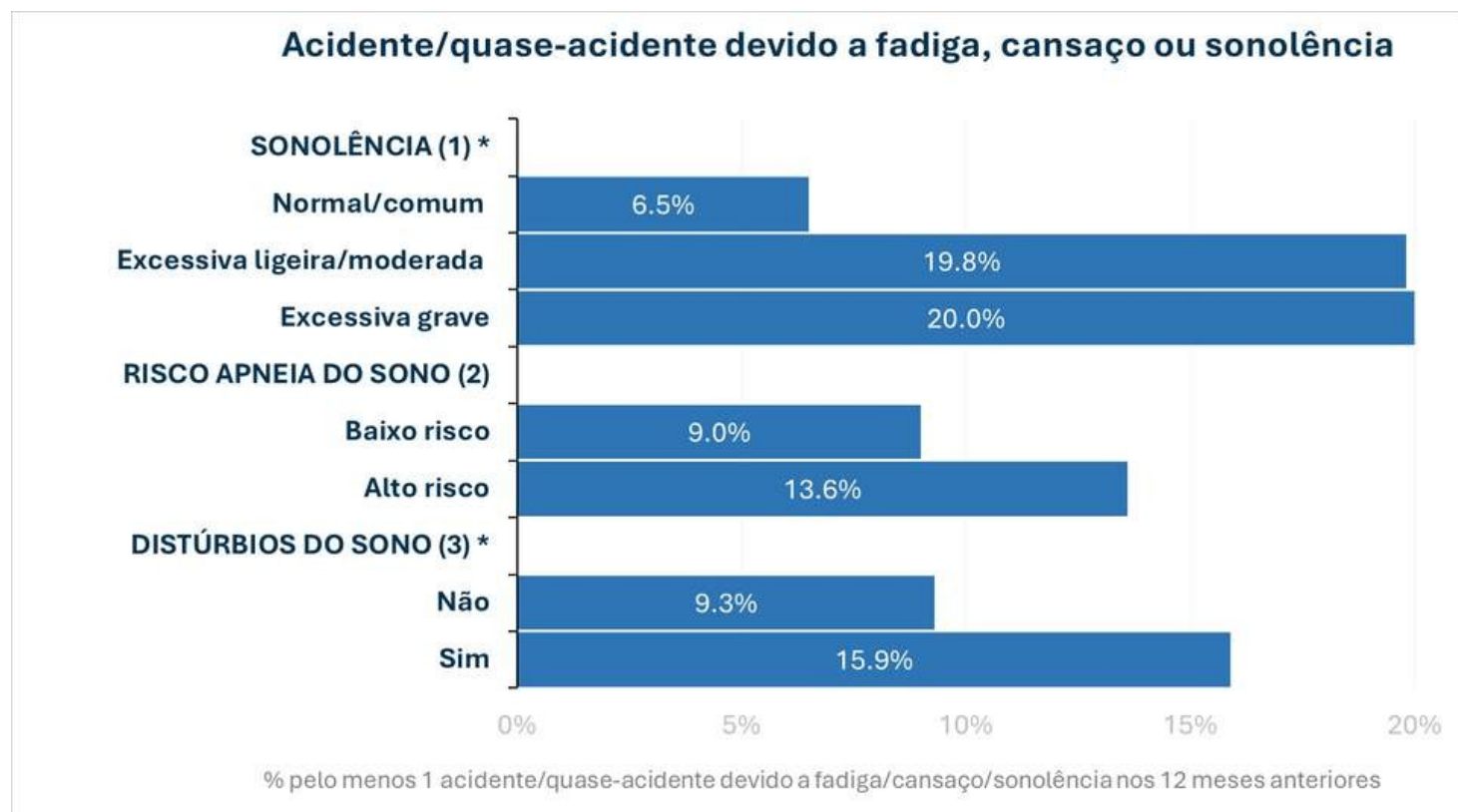


Figure 15. Pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir eu au moins un accident/quasi-accident de la route dû à la fatigue/l'épuisement/la somnolence au cours des 12 derniers mois, par classification de la somnolence ((1) Échelle de somnolence d'Epworth), risque d'apnée du sommeil ((2) Questionnaire de Berlin) et diagnostic de troubles du sommeil ((3) autodéclaré) (*p<0,05 dans le test d'indépendance du chi carré ; p= 0,052 dans l'association avec le risque d'apnée du sommeil).

En ce qui concerne les variables liées à l'activité professionnelle (figure 16), le pourcentage de conducteurs qui conduisent dans le cadre de leur activité professionnelle et qui ont eu des accidents ou des quasi-accidents attribués à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence (19,2 %) est 2,7 fois plus élevé que celui des conducteurs qui ne conduisent pas dans le cadre de leur activité professionnelle (7,0 %). Les travailleurs-étudiants (23,5 %) et les étudiants (18,5 %) présentent les taux d'accidents/quasi-accidents les plus élevés, suivis par les travailleurs (10,7 %), les chômeurs (8,2 %) et les retraités (3,7 %).

Les résultats montrent également que le risque d'accident/quasi-accident dû à la fatigue/l'épuisement/la somnolence augmente proportionnellement au pourcentage de kilomètres parcourus pendant la nuit/au petit matin : ceux qui conduisent 10 kilomètres ou plus entre minuit et 6 heures du matin courent un risque quatre fois plus élevé que ceux qui ne conduisent jamais pendant cette période (18,3 %-19,6 % contre 4,1 %). Le risque augmente également avec le nombre d'heures de conduite hebdomadaires, atteignant 24,6 % chez ceux qui conduisent plus de 20 heures par semaine, soit un pourcentage quatre fois supérieur à celui des conducteurs qui conduisent moins de 5 heures par semaine (6,2 %).

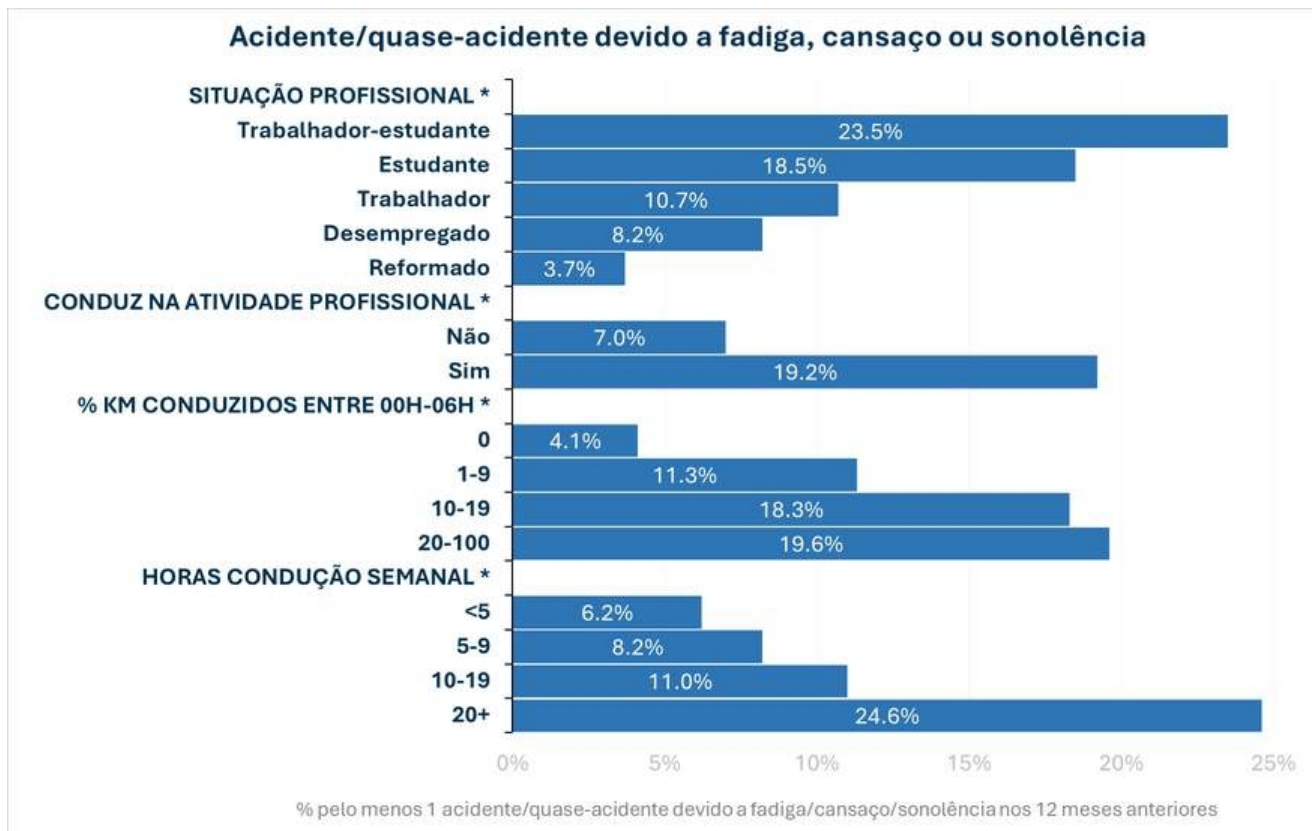


Figure 16. Pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir eu au moins un accident/quasi-accident de la route dû à la fatigue/l'épuisement/la somnolence au cours des 12 derniers mois, selon les données relatives à l'activité professionnelle et à la conduite (* $p < 0,05$ dans le test d'indépendance du chi carré).

Les résultats de la figure 17 montrent que les conducteurs ayant déclaré avoir eu des comportements à risque au volant courent un risque beaucoup plus élevé d'accident/quasi-accident dû à la fatigue/l'épuisement/la somnolence que ceux qui n'ont jamais eu de tels comportements : « A conduit alors qu'il était si somnolent qu'il avait du mal à garder les yeux ouverts » (22,7 % contre 3,6 %), « A conduit alors qu'il était trop fatigué/épuisé » (16,4 % contre 1,2 %), « A conduit plus de 2 heures d'affilée sans faire de pause » (12,9 % contre 4,6 %).

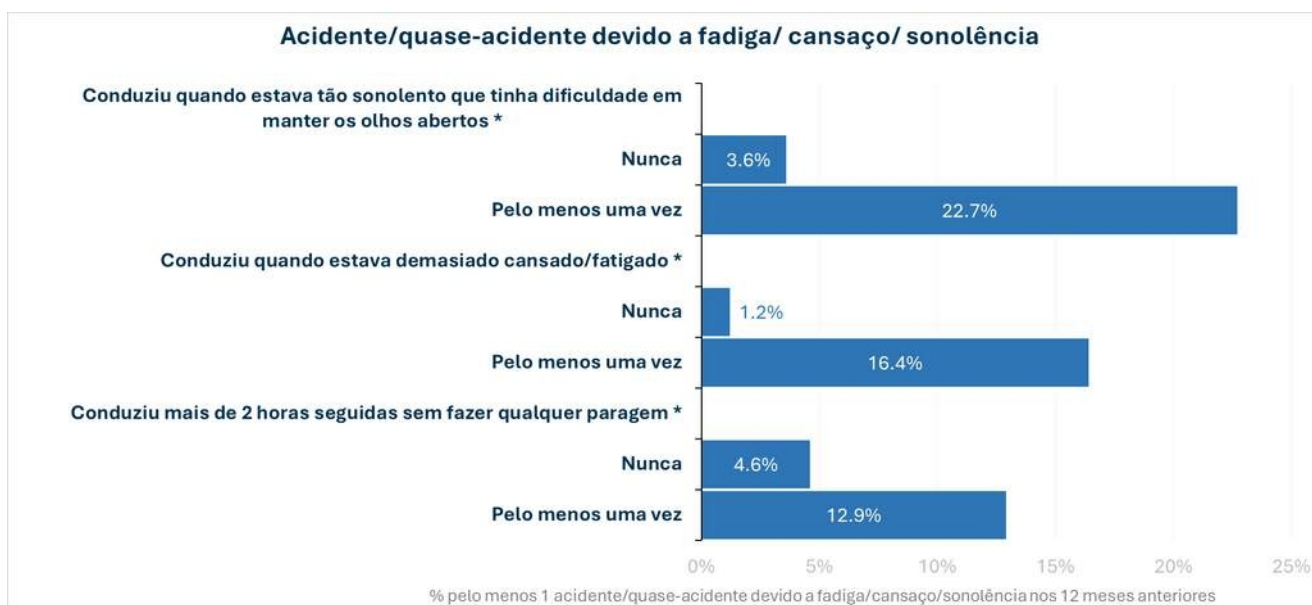


Figure 17. Pourcentage de conducteurs ayant déclaré avoir eu au moins un accident/quasi-accident de la route dû à la fatigue/l'épuisement/la somnolence au cours des 12 derniers mois, selon les comportements autodéclarés au cours des 12 derniers mois (* $p < 0,001$ dans le test d'indépendance du chi carré).

Il convient également de noter que les accidents/quasi-accidents dus à la fatigue/l'épuisement/la somnolence sont plus fréquents chez les jeunes conducteurs (19,0 % chez les conducteurs âgés de 18 à 24 ans) et diminuent avec l'âge (< 4 % chez les conducteurs âgés de 55 ans ou plus) (tableau A20 dans les annexes).

4. CONCLUSIONS

Les résultats de cette étude révèlent une prévalence probablement préoccupante des troubles du sommeil parmi la population des conducteurs portugais, l'insomnie et l'apnée du sommeil étant les plus courants. Un nombre important d'individus déclarent conduire alors qu'ils se sentent fatigués, somnolents ou épuisés. En outre, des attitudes préoccupantes ont été observées en ce qui concerne la conduite en état de fatigue, de nombreux conducteurs estimant qu'ils peuvent conduire en toute sécurité lorsqu'ils sont fatigués ou continuer à conduire même s'ils se sentent somnolents. Ces attitudes et les mesures préventives inefficaces auxquelles la plupart des conducteurs ont recours favorisent les situations extrêmes de conduite dans des états de somnolence extrême et d'endormissement au volant, ce qui augmente le risque d'accident de la route.

De nombreux conducteurs ont déclaré avoir été victimes d'accidents ou de quasi-accidents de la route dus à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence, ce qui souligne les graves conséquences de ce problème. La plupart de ces accidents se produisent pendant la nuit et au petit matin. Les résultats montrent une association significative entre un risque accru de ces accidents et les conducteurs souffrant de somnolence excessive, présentant un risque élevé d'apnée du sommeil et souffrant de troubles du sommeil. Des groupes de conducteurs présentant un risque accru ont également été identifiés, tels que les travailleurs-étudiants, ceux qui conduisent dans le cadre de leur activité professionnelle et ceux qui conduisent pendant la nuit/au petit matin (entre minuit et 6 heures). Les conducteurs qui admettent avoir des comportements à risque, tels que conduire lorsqu'ils sont fatigués ou pendant plus de 2 heures d'affilée sans faire de pause, présentent également un risque accru d'accident ou de quasi-accident.

Ces résultats soulignent la nécessité de promouvoir des campagnes de prévention et de sensibilisation aux dangers de la somnolence au volant. Ces campagnes doivent inclure la reconnaissance de l'existence et la notoriété des troubles du sommeil, l'importance de leur traitement approprié, ainsi que la promotion de pratiques de conduite sûres afin de réduire le risque d'accidents liés à la fatigue.

5. RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes s'appuient non seulement sur les résultats de cette étude, mais aussi sur les recommandations de la Commission européenne [3] qui souligne la nécessité d'aborder la fatigue au volant selon trois axes principaux : les conducteurs, les infrastructures routières et les véhicules. Ces recommandations visent à sensibiliser davantage les conducteurs aux risques liés à la fatigue, à améliorer les conditions routières afin de faciliter les pauses et le repos adéquats, et à promouvoir la mise en œuvre de technologies dans les véhicules qui contribuent à prévenir les accidents liés à la fatigue.

Focus sur les conducteurs

- Sensibiliser davantage aux troubles du sommeil (20 % des personnes interrogées ne les connaissent pas), à leur influence sur la conduite et à l'importance d'un traitement adapté. Les personnes qui souffrent fréquemment de fatigue et de somnolence doivent consulter leur médecin traitant.
- Développer des campagnes de sensibilisation qui alertent sur les risques de la fatigue et de la somnolence au volant, en fournissant des instructions claires et pratiques sur la manière de les prévenir et de réagir dans des situations réelles.
- Inclure des informations sur les risques liés à la fatigue et à la somnolence au volant dans les programmes éducatifs et dans la formation à l'obtention du permis de conduire.
- Sensibiliser les conducteurs à l'importance des systèmes de détection de la fatigue et de la somnolence dans les véhicules, en leur expliquant comment les utiliser correctement et la nécessité de prendre au sérieux les avertissements de ces systèmes.

Dans le cas des conducteurs professionnels :

- Sensibiliser les employeurs à l'importance d'élaborer des plans de sécurité routière qui incluent une sensibilisation aux risques liés à la fatigue et à la somnolence au volant.
- Les employeurs doivent organiser les horaires de travail de manière à permettre le respect des temps de conduite et des périodes de repos, en veillant activement à ce que ces règles soient respectées.

Accent sur les infrastructures

- Mettre en place des bandes sonores sur les principaux axes routiers (autoroutes et routes nationales).
- Créer des aires de repos publiques le long des routes, avec des parkings sécurisés, afin que les conducteurs puissent se reposer.

Focus sur le véhicule

- Incitations à l'achat de véhicules équipés de systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS).
- Développer des solutions peu coûteuses pour détecter et prévenir la fatigue et la somnolence au volant.

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Morin CM, Jarrin DC (2021). Epidemiology of Insomnia: Prevalence, Course, Risk Factors, and Public Health Burden. *Sleep Med Clin* 2022 Jun;17(2):173-191. doi: 10.1016/j.jsmc.2022.03.003.
- [2] Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, Nunez CM, Patel SR, Penzel T, Pépin JL, Peppard PE, Sinha S, Tufik S, Valentine K, Malhotra A (2019). Estimation de la prévalence et du fardeau mondiaux de l'apnée obstructive du sommeil : une analyse basée sur la littérature. *Lancet Respir Med*. Août 2019 ; 7(8) : 687-698. doi : 10.1016/S2213-2600(19)30198-5. Publication électronique du 9 juillet 2019. PMID : 31300334 ; PMCID : PMC7007763.
- [3] Commission européenne (2021) Rapport thématique sur la sécurité routière – Fatigue. Observatoire européen de la sécurité routière. Bruxelles, Commission européenne, Direction générale des transports [https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/road_safety_thematic_report_fatigue_tc_final.pdf].
- [4] Areal A., Pires C., Pita R., Marques P., & Trigo J. (2024). Distraction (utilisation du téléphone portable) et fatigue. Rapport thématique ESRA3 n° 3. Projet ESRA (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024-R-20-EN). Association portugaise pour la sécurité routière Association. <https://www.esranet.eu/storage/minisites/esra2023thematicreportno3distractionandfatigue.pdf>
- [5] Fédération européenne des travailleurs des transports (ETF) (2021). Drive Fatigue in European Road Transport. Bruxelles, Belgique. [<https://www.etf-europe.org/wp-content/uploads/2023/04/Driver-Fatigue-in-European-Road-Transport-Report-.pdf>]
- [6] Dingus, T. A., Guo, F., Lee, S., Antin, J. F., Perez, M., Buchanan-King, M., & Hankey, J. (2016). Évaluation des facteurs de risque d'accident chez les conducteurs et de leur prévalence à partir de données de conduite naturalistes. *Actes de l'Académie nationale des sciences*, 113(10), 201513271. [<http://doi.org/10.1073/pnas.1513271113>].
- [7] Bioulac, S., Micoulaud-Franchi, J.A., Arnaud, M., Sagaspe, P., Moore, N., Salvo, F., Philip, P. (2017). Risk of Motor Vehicle Accidents Related to Sleepiness at the Wheel: A Systematic Review and Meta-Analysis. *SLEEP*, 41(7). [<https://doi.org/10.1093/sleep/zsy075>].
- [8] Botteghi, G., Ziakopoulos, A., Papadimitriou, E., Diamandouros, K., Arampidou, K. (2017) Mise en place de bandes rugueuses en bordure de chaussée, Système européen d'aide à la décision en matière de sécurité routière, développé par le projet H2020 SafetyCube. Extrait de www.roadsafety-dss.eu le 24-02-2025.
- [9] Johns MW. Une nouvelle méthode pour mesurer la somnolence diurne : l'échelle de somnolence d'Epworth. *Sleep*. Décembre 1991 ; 14(6) : 540-5. PMID : 1798888 » [<https://doi.org/10.1093/sleep/14.6.540>].
- [10] A.P. Vaz, M. Drummond, P. Caetano Mota, M. Severo, J. Almeida, J. Carlos Winck. Traduction du questionnaire de Berlin en portugais et son application dans l'identification du SAOS lors d'une consultation pour troubles respiratoires du sommeil. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, Volume 17, Numéro 2, 2011, Pages 59-65, ISSN 0873-

Annexes

A1. Données sociodémographiques

Tableau A1. Données sociodémographiques (N= 1002).

		n	%
Sexe	Féminin	447	44,6
	Masculin	552	55,1
	Autre	3	0,3
Âge (années)	18-24	79	7,9
	25-34	161	16,1
	35-44	219	21,9
	45-54	227	22,7
	55-64	182	18,2
	65	134	13,4
Minimum - maximum : 18 - 83			
Moyenne (écart-type) : 46,6 (14,5)			
Niveau d'éducation	1er cycle	4	0,4
	2e cycle	9	0,9
	3e cycle	54	5,4
	Enseignement secondaire	526	52,5
	Licence	291	29,0
	Master	101	10,1
	Doctorat	17	1,7
État civil	Célibataire	269	26,8
	Marié	447	44,6
	En union libre	160	16,0
	Veuf	17	1,7
	Séparé/divorcé	104	10,4
	Autre	5	0,5

A2. Activité professionnelle

Tableau A2. Activité professionnelle (N= 1002).

		n	%
Situation professionnelle	Salarié	632	63,1
	Travailleur indépendant	122	12,2
	Travailleur-étudiant	17	1,7
	Étudiant	27	2,7
	Sans emploi	61	6,1
	Retraité	135	13,5
	Autre	8	0,8
	Minimum - maximum : 4 - 70		
Moyenne (écart-type) : 37,8 (7,3)			
Nombre d'heures de travail hebdomadaires*	< 35 h	83	10,8
	35-40 h	611	
	> 40 h	77	10,0
Minimum - maximum : 4 - 70			
Moyenne (écart-type) : 37,8 (7,3)			
Régime de travail*	Équipe de jour (par exemple 8h-17h ou 9h-18h)	603	78,2
	Équipe de nuit (principalement la nuit, par exemple 22 h-6 h ou 0 h-8 h)	12	1,6
	Turno Vespertino (le travail commence en fin d'après-midi et se termine à , par exemple de 14 h à 22 h ou de 16 h à minuit)	28	3,6
	Équipe tournante (les travailleurs alternent entre les équipes de jour, de l'après-midi et de nuit)	109	14,1
	Autre	19	2,5
	Minimum - maximum : 0 - 5		
Moyenne (écart type) : 1,97 (0,53)			
J'ai conduit un véhicule dans le cadre de l'activité professionnelle (par exemple, taxi, bus, ...)	Oui, je transporte principalement une ou plusieurs autres personnes (par exemple, taxi, bus, ...)	40	4,0
	Oui, il transporte principalement des marchandises (par exemple, camion, courrier, livraison de nourriture, ...)	49	4,9
	Oui, il transporte principalement lui-même (par exemple, visites à des patients, vendeur, ...)	156	15,6
	Non, vous conduisez un véhicule uniquement pour vous rendre au travail et rentrer chez vous	757	
	ou pour des raisons personnelles		
	Minimum - maximum : 0 - 5		
Moyenne (écart type) : 1,97 (0,53)			

* parmi les répondants qui travaillent pour le compte d'autrui, à leur compte ou qui sont étudiants-travailleurs (N= 771).

A3. Conduite d'une voiture

Tableau A3. Conduite (N= 1002).

		n	%
Fréquence à laquelle vous avez conduit une voiture particulière ou camionnette au cours des 12 derniers mois	Au moins 4 jours par semaine	771	76,9
	De 1 à 3 jours par semaine	166	16,6
	Quelques jours par mois	65	6,5
Heures de conduite d'une voiture dans une semaine normale	< 5	337	33,6
	5-9	341	34,0
	10-14	154	15,4
	15-19	56	5,6
	20-24	49	4,9
	25-29	17	1,7
	30	48	4,8
	Moyenne (écart-type) : 8,7 (9,0) Médiane : 6,0		
Nombre approximatif de kilomètres parcourus a conduit une voiture au cours des 12 derniers mois précédents	< 5000	419	41,8
	5000 - 9999	136	13,6
	10000-14999	179	17,9
	15000-19999	81	8,1
	20000-24999	75	7,5
	25000-29999	29	2,9
	30000	83	8,3
Moyenne (écart-type) : 11877,4 - 22674,8 Médiane : 6000,0			
Pourcentage approximatif de kilomètres parcourus habituellement parcourus entre minuit et 6 heures du matin	0	416	41,5
	1-9	363	36,2
	10-19	126	12,6
	20-49	61	6,1
	50-100	36	3,6
Moyenne (écart-type) : 6,6 - 14,6 Médiane : 1,0			

A4. Évaluation de la somnolence (échelle de somnolence d'Epworth)

Tableau A4. Échelle de somnolence d'Epworth – fréquence des réponses à chaque item (N = 1002).

« Quelle est la probabilité de somnoler (s'assoupir) ou de s'endormir – et pas seulement de se sentir fatigué(e) – dans les situations suivantes ? »	0. aucune probabilité de somnoler	1. Probabilité faible de de somnoler	2. probabilité modérée de de somnoler	3. forte probabilité de de somnoler
Assis(e) à lire	34,2	41,7	17,9	6,2
Regarder la télévision	15,6	39,3	28,3	16,8
Rester assis(e) sans rien faire dans un lieu public (par exemple, salle d'attente, cinéma ou réunion)	59,2	29,3 %	8,9 %	2,6
En tant que passager dans une voiture pendant une heure, sans arrêt	42,2	34,4	16,7	6,7
Allongé(e) pour se reposer l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	14,6	30,9	32,5	22,0
Assis(e) à discuter avec quelqu'un	80,3	14,2	4,6	0,9
Assis calmement après un déjeuner sans avoir bu d'alcool	35,1	39,8	17,4	7,7
Au volant, arrêté dans la circulation pendant quelques minutes	81,3	13,2	4,6	0,9

Évaluation de la somnolence

Classification selon « Johns MW. Une nouvelle méthode pour mesurer la somnolence diurne : l'échelle de somnolence d'Epworth. *Sleep*. 1994; 17(12): 1049-54. PMID : 1758888 » [<https://doi.org/10.1093/sleep/17.12.1049>].

Tableau A5. Évaluation de la somnolence (échelle de somnolence d'Epworth) (N = 1002).

Évaluation	n	%
Somnolence normale/courante (0-9 points)	740	73,9
Somnolence excessive légère/modérée (10-15 points)	227	22,7
Somnolence excessive grave (16-24 points)	35	3,5
<i>Score de l'échelle (somme des scores des 8 items)</i>		
Minimum - maximum : 0 - 24		
Moyenne (écart-type) : 7,0 (4,2)		

A5. Risque de souffrir d'apnée du sommeil (questionnaire de Berlin)

Tableau A6. Questionnaire de Berlin – fréquences des réponses à chaque item (N= 1002).

Questions		n	%
CATÉGORIE 1			
1. Vous ronflez ?	a. Oui	416	41,5
	b. Non	443	44,2
	c. Je ne sais pas	143	14,3
<i>Si vous ronflez (réponse « Oui » à la question 1)</i>			
2. Vos ronflements sont : *	a. Légèrement plus fort que votre respiration	297	71,4
	b. Aussi fort que lorsque vous parlez	80	19,2
	c. Plus fort que lorsqu'il parle	20	4,8
	d. Assez fort pour être entendu dans d'autres pièces de la maison	19	4,6
3. À quelle fréquence ronfle-t-il ? *	a. Presque tous les jours	192	46,2
	b. 3 à 4 fois par semaine	94	22,6
	c. 1 à 2 fois par semaine	100	24,0
	d. 1 à 2 fois par mois	17	4,1
	e. Jamais ou presque jamais	13	3,1
4. Votre ronflement a-t-il déjà dérangé quelqu'un ? d'autres personnes ? *	a. Oui	252	60,6
	b. Non	97	23,3
	c. Je ne sais pas	67	16,1
5. Quelqu'un a remarqué que j'arrêtais de respirer pendant son sommeil ?	a. Presque tous les jours	30	7,2
	b. 3 à 4 fois par semaine	21	5,0
	c. 1 à 2 fois par semaine	35	8,4
	d. 1 à 2 fois par mois	26	6,3
	e. Jamais ou presque jamais	304	73,1
CATÉGORIE 2			
6. À quelle fréquence vous sentez-vous fatigué ou fatigué après une nuit de sommeil ?	a. Presque tous les jours	121	12,1
	b. 3-4 fois par semaine	121	12,1
	c. 1 à 2 fois par semaine	294	29,3
	d. 1 à 2 fois par mois	203	20,3
	e. Jamais ou presque jamais	263	26,2
7. Pendant la journée, vous vous sentez fatigué, épuisé ou incapable de l'affronter ?	a. Presque tous les jours	86	8,6
	b. 3-4 fois par semaine	120	12,0
	c. 1 à 2 fois par semaine	234	23,4
	d. 1 à 2 fois par mois	271	27,0
	e. Jamais ou presque jamais	291	29,0
8. Avez-vous déjà « frôlé la catastrophe » ou vous êtes-vous déjà endormi au volant ?	a. Oui	174	17,4
	b. Non	828	82,6
<i>Si vous avez répondu « Oui » à la question 8</i>			
9. À quelle fréquence cela se produit-il ? **	a. Presque tous les jours	1	0,6
	b. 3 à 4 fois par semaine	3	1,7
	c. 1 à 2 fois par semaine	8	4,6
	d. 1 à 2 fois par mois	34	19,5
	e. Jamais ou presque jamais	128	73,6
CATÉGORIE 3			
10. Souffrez-vous d'hypertension artérielle ?	a. Oui	184	18,4
	b. Non	760	75,8
	c. Je ne sais pas	58	5,8

* N= s 416 qui ont répondu « Oui » à la question 1 ; N= s 174 qui ont répondu « Oui » à la question 8.

Prévalence du risque de souffrir d'apnée du sommeil

Classification selon : « A.P. Vaz, M. Drummond, P. Caetano Mota, M. Severo, J. Almeida, J. Carlos Winck. Traduction du questionnaire de Berlin en portugais et son application dans l'identification du SAOS lors d'une consultation pour troubles respiratoires du sommeil. Revista Portuguesa de Pneumologia, Volume 17, Numéro 2, 2011, Pages 55-c5, ISSN 0873-2155 » [<https://www.journalpulmonology.org/en-pdf-S0873215911700150>] :

Score du questionnaire de Berlin (instructions à la dernière page de l'article) :

▪ **Catégorie 1** : items 1, 2, 3, 4 et 5

- Point 1 – si la réponse est oui – 1 point
- Point 2 – si la réponse était c ou d – 1 point
- Élément 3 – si la réponse était a ou b – 1 point
- Élément 4 – si la réponse était a – 1 point
- Élément 5 – si la réponse était a ou b – 2 points

La catégorie 1 est positive si le score est supérieur ou égal à 2 points.

▪ **Catégorie 2** : points 6, 7 et 8 (le point 9 doit être considéré séparément)

- Point 6 – si la réponse est a ou b – 1 point
- Point 7 – si la réponse était a ou b – 1 point
- Point 8 – si la réponse était a – 1 point

La catégorie 2 est positive si le score est supérieur ou égal à 2 points.

- **La catégorie 3** est positive si la réponse à la question 10 est oui ou si l'indice de masse corporelle (IMC) du patient est supérieur à 30 kg/m².

Patient à **haut risque** d'AOS : deux catégories ou plus avec un score positif.

Patient à **faible risque** d'AOS : aucune ou une seule catégorie avec un score positif.

Tableau A7. Prévalence du risque de souffrir d'apnée du sommeil (questionnaire de Berlin) (N= 1002).

Classification	n	%
Risque faible	796	79,4
Risque élevé	206	20,6

A6. Troubles du sommeil diagnostiqués et traitements utilisés

Tableau A8. Prévalence des troubles du sommeil diagnostiqués et des traitements utilisés (N= 1002).

		n	%	Prévalence ^(a)
Troubles du sommeil diagnostiqués				
Avez-vous reçu un diagnostic de trouble du sommeil	Oui	107	10,7	10,7
	Non	895	89,3	
Quel trouble du sommeil a été diagnostiqué ? *	Apnée du sommeil	44	41,1	4,4
	Insomnie	57	53,3	5,7
	Syndrome des jambes sans repos	8	7,5	0,8
	Autre	7	8,4	0,6 %
	Je ne sais pas	2	1,9	
Thérapies utilisées				
Utilise des traitements pour traiter les troubles du sommeil	Oui	114	11,4	11,4
	Non	888	88,6	
Thérapie utilisée **	CPAP (appareil à pression positive continue dans les voies respiratoires)	21	17,8	2,1
	Somnifères	71	60,2	7,1
	Changement d'habitudes/de routine de sommeil	25	21,2	2,5
	Autre	7	5,9	0,7
Avez-vous déjà utilisé un traitement pour des troubles du sommeil ***	Oui	93	10,5	
	Jamais	791	89,5	

* parmi ceux qui ont été diagnostiqués avec un trouble du sommeil (N= 107) – possibilité d'indiquer plusieurs options ; ** parmi ceux qui utilisent un traitement pour traiter les troubles du sommeil (N = 114) – possibilité d'indiquer plusieurs options ; *** parmi ceux qui n'utilisent pas de traitement pour traiter les troubles du sommeil (N = 888) – possibilité d'indiquer plusieurs options ; **** parmi ceux qui ont déjà utilisé un traitement pour traiter des troubles du sommeil (N = 93) ; ^(a) nombre de troubles/traitements divisé par l'échantillon total (N = 1002).

A7. Notoriété des maladies liées aux troubles du sommeil

Tableau AG Notoriété des maladies liées aux troubles du sommeil (N = 1002).

		n	%
« Parmi les troubles du sommeil suivants, lesquels connaissez-vous ? » *	Apnée du sommeil	658	65,7
	Insomnie	749	74,8
	Syndrome des jambes sans repos	231	23,1
	Narcolepsie	138	13,8
	Autre	12	1,2
	N'en connaît aucun	189	18,9
« Sait identifier les principaux symptômes de l'apnée du sommeil ? » *	Ronflement	397	39,6
	Interruptions de la respiration pendant le sommeil	646	64,5
	Réveils nocturnes fréquents	213	21,3
	Somnolence excessive pendant la journée	276	27,5
	Se réveiller avec un manque d'air	304	30,3
	Sensation de sommeil non réparateur	304	30,3
	Ne sait pas	202	20,2

* possibilité d'indiquer plusieurs options : « Sélectionnez toutes celles qui s'appliquent ».

A8. Comportements autodéclarés - conduite d'une voiture

Tableau A10. Comportements autodéclarés - conduite automobile (N= t 1002).

« Au cours des 12 derniers mois, en tant que conducteur de voiture, à quelle fréquence ? »	1. jamais	2	3	4	5. (presque) Toujours	Au moins 1 fois*
Il conduisait alors qu'il était tellement somnolent qu'il avait difficile de garder les yeux ouverts	66,6 %	21,8	8,2	3,1	0,4	33,4
Conduite alors que j'étais trop fatigué/épuisé	42,0	33,0	16,9	6,7	1,4	58,0
S'est endormi au volant pendant qu'il conduisait	90,6	5,2	2,5	1,4	0,3	9,4
A conduit plus de 2 heures d'affilée sans faire de arrêt	35,0	23,9	20,4	11,4	9,4	65,0

* Pourcentage de réponses 2 à 5 sur une échelle de 5 points, allant de 1 « = » à 5 « (quase) sempre ».

AG. Mesures pour lutter contre la fatigue au volant

Déclaration volontaire

Tableau A11. Mesures pour lutter contre la fatigue au volant - autodéclarées (N = 615*).

Mesures **	%
Ouverture des fenêtres ou mise en marche de la climatisation	40,8
S'est arrêté pour manger, faire de l'exercice, se détendre, mais sans somnoler/dormir	34,6
Augmenté le volume de la radio/chaîne hi-fi	34,3
A bu de la caféine/pris des comprimés de caféine	28,9
Discuté avec les passagers	25,2
A ralenti	22,9
A mangé ou bu quelque chose	21,8
A changé de station de radio	16,7
Chanté	16,6
A demandé à un passager de prendre le volant	13,0
S'est arrêté pour faire une sieste	11,2 %
Il s'est aspergé le visage ou le cou d'eau ou s'est giflé/frappé/pincé	7,8
A parlé au téléphone portable	6,3
A augmenté sa vitesse	2,4
A pris un stimulant	2,0
Autre	1,5
N'a rien fait – a continué à conduire	6,3

Question : « Au cours des 12 derniers mois, lorsque vous vous êtes senti somnolent/fatigué/épuisé au volant, quelle(s) mesure(s) avez-vous prise(s) parmi les suivantes ? » ; * N = 615 conducteurs qui, au cours des 12 derniers mois, ont conduit alors qu'ils étaient si somnolents qu'ils avaient du mal à garder les yeux ouverts ou qui ont conduit alors qu'ils étaient trop fatigués/épuisés (conducteurs ayant répondu 2 à 5 aux deux premières questions sur les comportements autodéclarés) ; **possibilité d'indiquer plusieurs mesures.

Perception de l'efficacité

Tableau A12. Mesures pour lutter contre la fatigue au volant - perception de l'efficacité (N = t 1002).

Mesures	1. aucune efficace	2	3	4	5. très efficace	Efficace*
Demander à un passager de prendre le volant conduite	2,20 %	2,10 %	9,20	15,10	71,50	86,50
S'arrêter pour faire une sieste	1,90	3,30	12,30	22,90	59,70	82,50
S'arrêter pour manger, faire de l'exercice, se détendre, mais sans somnoler/dormir	6,40 %	11,60	25,10	29,10	27,70	56,90
Discuter avec les passagers	3,70	9,90	30,60	33,30	22,50	55,80
Consommation de caféine/prise de comprimés de caféine	10,00	15,10	31,80	28,40	14,70	43,10
Ouvrir les fenêtres ou allumer la climatisation	10,90	18,20	35,50	23,40	12,10	35,40
Manger ou boire quelque chose	12,60	19,90	33,40	23,80	10,40	34,10
Augmenter le volume de la radio/chaîne hi-fi	15,20 %	19,60	34,60	21,20	9,50	30,60
Chanter	15,80	20,60	33,30	20,60	9,80	30,30
Verser de l'eau sur le visage ou le cou ou se gifler/se frapper/se pincer	16,90	22,50	33,00	19,10	8,60	27,60
Ralenti	29,80	21,10	25,40	12,80	10,90	23,70
Prendre un stimulant	22,40	20,90	33,80	16,40	6,60	23,00
Changer de station de radio	27,10	23,30	29,70	15,10	4,80	19,90
Converser au téléphone portable	43,90	17,60	20,50	12,40	5,70	18,10
Augmenter la vitesse	68,70	14,40	11,40	4,00	1,60	5,60

Question : « Pour chacune des mesures suivantes, indiquez sur une échelle de 1 [pas efficace] à 5 [très efficace] dans quelle mesure elles sont efficaces pour lutter contre la fatigue/somnolence au volant ? » ; *pourcentage de réponses 4 et 5 sur une échelle de 5 points, de 1 = « pas efficace » à 5 = « très efficace ».

A10. Attitudes à l'égard de la fatigue/somnolence au volant d'une voiture

Acceptabilité

Tableau A13. Acceptabilité de la conduite automobile en état de fatigue (N= t 1002).

	1. inacceptable	2	3	4	5. acceptable	Acceptable *
Dans quelle mesure considérez-vous personnellement qu'un conducteur peut conduire lorsqu'il est tellement somnolent qu'il a du mal à garder les yeux ouverts	75,0	12,9	6,9	3,4	1,8	5,2

* Pourcentage de réponses 4 et 5 sur une échelle de 5 points, allant de 1 « inacceptable » à 5 « acceptable ».

Attitudes

Tableau A14. Attitudes face à la conduite automobile en état de fatigue/épuisement/somnolence (N= 1002).

Affirmations	1. Je ne suis pas d'accord	2	3	4	5. Je suis d'accord	D'accord*
Quand je suis fatigué, je ne dois pas conduire	2,4	3,0	7,8	16,2	70,7	86,8
Même si je me sens somnolent au volant, je continuerai conduire	47,8 %	25,0	17,6	6,7	2,9	9,6
Si je me sens somnolent au volant, le risque d'accident augmente	1,7	1,4	5,5	11,6	79,8	91,4
Je suis capable de conduire en toute sécurité lorsque je me sens fatigué/épuisé	29,8 %	24,3	27,5	13,8	4,6	18,4

=Question : « Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec chacune des affirmations suivantes ? » ; *pourcentage de réponses 4 et 5 sur une échelle de 5 points, de 1 « je ne suis pas d'accord » à 5 « je suis d'accord ».

A11. Perception du risque lié à la conduite d'une voiture en état de fatigue/épuisement/somnolence

Tableau A15. Attitudes face à la conduite automobile en état de fatigue/épuisement/somnolence (N= 1002).

Affirmations	1. rien risqué	2	3	4	5. très risqué	Risqué*
Conduire quand on est fatigué	1,2 %	3,0	15,3	31,1	49,4	80,5
Conduire en état de somnolence	1,6	2,1	5,8	17,3	73,3	90,5

Question : « Dans quelle mesure considérez-vous cela comme risqué ? » * Pourcentage de réponses 4 et 5 sur une échelle de 5 points, de 1 = « pas risqué du tout » à 5 = « très risqué ».

A12. Accidents de la route

Tableau A16. Accidents de la route en tant que conducteur automobile (N= 1002).

		n	%	Prévalence ^(a)
A eu un accident au cours des 12 derniers mois	Non	918	91,6	
	Oui	84	8,4	8,4
L'un des accidents a été causé par : *	Fatigue	17	20,2	2,5 %
	Somnolence	8	9,5	
	Autre raison	59	70,2	
<i>Concernant le dernier accident causé par la fatigue ou la somnolence :</i>				
A quelle heure s'est-il produit ? **	Jour	11	44,0	
	Nuit	9	36,0	
	Aube	5	20	
Quelle est la raison de votre déplacement ? **	Trajet domicile - travail/école	6	24	
	Trajet domicile-travail/école	5	20	
	Déplacement dans le cadre du travail	10	40	
	Déplacement dans un contexte de loisirs	4	16	
	Autre motif	-	-	

* parmi ceux qui ont eu au moins un accident (N = 84) ; ** parmi ceux qui ont eu au moins un accident causé par la fatigue ou la somnolence (N = 25) ; ^(a) nombre d'accidents divisé par le nombre total de conducteurs (N = 1002).

Tableau A17. Quasi-accidents de la route en tant que conducteur automobile (N= 1002).

		n	%	Prévalence ^(a)
Il y a eu un quasi-accident au cours des 12 derniers mois précédents	Non	552	55,1	
	Oui	450	44,9	44,6 %
L'un des quasi-accidents a été causé par : * Fatigue		67	14,9	6,4 %
	Somnolence	27	6,0	
	Autre raison	356	79,1	
<i>Concernant le dernier quasi-accident causé par la fatigue ou la somnolence :</i>				

À quelle heure s'est-il produit ? **	Jour	42	44,7
	Nuit	42	44,7
	Aube	10	10,6
Motif du déplacement ? **	Trajet domicile - travail/école	25	26,6
	Trajet domicile-travail/école	18	19,1
	Déplacement dans le cadre du travail	23	24,5
	Déplacement à des fins de loisirs	24	25,5
	Autre motif	4	4,3

* parmi ceux qui ont eu au moins un quasi-accident (N = 450) ; ** parmi ceux qui ont eu au moins un quasi-accident causé par la fatigue ou la somnolence (N = 94) ;
^(a) nombre d'accidents divisé par le nombre total de conducteurs (N = 1002).

A13. Facteurs associés à la somnolence, au risque d'apnée du sommeil et au diagnostic de troubles du sommeil

Tableau A18. Facteurs associés à la somnolence, au risque d'apnée du sommeil et au diagnostic de troubles du sommeil.

		N	Somnolence excessive ⁽¹⁾	Risque élevé d'apnée du sommeil ⁽²⁾	Diagnostic de troubles du sommeil ⁽³⁾
Sexe	Féminin	447	26,8	19,2	11,9
	Masculin	552	25,5	21,6	9,4
	<i>p</i>		<i>0,041</i>	<i>0,307</i>	<i>0,212</i>
Âge	18-24	79	39,2	6,3	7,6
	25-34	161	34,8	12,4	9,3
	35-44	219	27,9	18,7	8,2
	45-54	227	26,4	24,2	10,6
	55-64	182	18,7	26,9	12,1
	65	134	14,9	26,9	16,4 %
<i>p</i>		<0,001	<0,001	<i>0,180</i>	
Situation professionnelle	Travailleur	754	27,6	21,0	9,7
	Travailleur-étudiant	17	41,2	23,5	11,8
	Étudiant	27	37,0	3,7	11,1
	Sans emploi	61	27,9	18,0	9,8
	Retraité	135	14,1	23,0	15,6
<i>p</i>		0,005	<i>0,234</i>	<i>0,373</i>	
Nombre d'heures de travail hebdomadaire	< 35 h	83	18,1	16,9	10,8
	35-40 h	611	28,5	20,5	9,3
	> 40 h	77	33,8	29,9	11,7
	<i>p</i>		0,020	<i>0,100</i>	<i>0,754</i>
Régime de travail	Travail de jour	603	27,7	21,9	10,3
	Travail de nuit/de l'après-midi	40	32,5	17,5	12,5
	Équipe tournante	109	30,3	18,3	6,4
	<i>p</i>		<i>0,717</i>	<i>0,557</i>	<i>0,385</i>
Conduit dans son activité Professionnel	Non	757	24,6	19,7	11,1
	Oui	245	31,0	23,3 %	9,4 %
	<i>p</i>		0,040	<i>0,228</i>	<i>0,452</i>
Pourcentage de kilomètres parcourus entre minuit et 6 heures	0	416	18,8	20,0	12,7
	1-9	363	28,4	20,1	8,5
	10-19	126	35,7	23,0	6,3
	20-100	97	37,1	21,6	15,5
	<i>p</i>		<0,001	<i>0,875</i>	<i>0,088</i>

⁽¹⁾ Échelle de somnolence d'Epworth – pourcentage de conducteurs souffrant de somnolence excessive (légère/modérée/grave) ; ⁽²⁾

Questionnaire de Berlin – pourcentage de conducteurs présentant un risque élevé d'apnée du sommeil ; ⁽³⁾ Pourcentage de conducteurs ayant déjà été diagnostiqués avec un trouble du sommeil (autodéclaré) ; *p* – valeur de signification du test d'indépendance du chi carré – les cas où l'association est statistiquement significative avec un niveau de signification de 5 % (*p* < 0,05) sont indiqués en gras.

A14. Facteurs associés aux comportements autodéclarés de conduite lorsque l'on est fatigué, somnolent ou épuisé

Tableau A1G. Facteurs associés aux comportements autodéclarés au volant lorsque l'on est fatigué, somnolent ou épuisé.

		Comportements autodéclarés (% au moins une fois au cours des 12 derniers mois)					
		N	Conduite quand était si difficile en heures garder les yeux ouverts	A conduit quand il était petit que trop fatigué/épuisé	S'est endormi au volant pendant que conduisait	conduit plus de 2 consécutives sans faire quelque arrêt	
			<i>p</i>	<i>p</i>	<i>p</i>	<i>p</i>	
Âge	18-24	79	48,1	69,6	10,1	67,1	
	25-34	161	50,9	72,7	12,4	70,2	
	35-44	219	37,9	63,9	12,3	72,6	
	45-54	227	29,1	58,6	11,0	67,8	
	55-64	182	22,5	47,8	3,3	53,3	
	65	134	18,7	36,6	6,0	56,0	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	0,013	<0,001
Situation professionnelle	Travailleur	754	37,1	62,9	10,7	68,0	
	Travailleur-étudiant	17	52,9	76,5	23,5	70,6	
	Étudiant	27	25,9	59,3	3,7	40,7	
	Sans emploi	61	23,0	39,3	4,9	59,0	
	Retraité	135	17,8	37,0	3,7	55,6	
	<i>p</i>		<0,001	<0,001	0,011	0,002	
Nombre d'heures de Travail hebdomadaire	< 35 h	83	31,3	59,0	12,0 %	59,0 %	
	35-40 h	611	37,5	63,7	10,3	68,7	
	> 40 h	77	44,2	63,6	15,6	72,7	
	<i>p</i>		0,24c	0,711	0,3c1	0,134	
Régime de travail	Travail de jour	603	35,3	61,9	9,8	67,3	
	Équipe de nuit/après-midi	40	45,0	60,0	30	62,5	
	Rotation des équipes	109	49,5	73,4	11,9	77,1	
		<i>p</i>		0,012	0,0c4	<0,001	0,053
Conduit dans l'activité Professionnel	Non	757	27,5	53,4	6,3	59,6	
	Oui	245	51,8	72,2	18,8	81,6	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Heures de conduite Au cours d'une semaine normale	<5	337	26,4	50,4	9,5	55,2	
	5-9	341	32,8	59,2	7,6	64,2	
	10-19	210	39,5	62,4	9,0	74,3	
	20	114	44,7	68,4	14,9	78,9	
		<i>p</i>		0,001	0,002	0,14c	<0,001
Kilomètres parcourus au cours de la dernière année	< 5000	419	27,7	49,9	11,2	58,0	
	5000 - 9999	136	27,9	55,9	6,6	56,6	
	10 000-14 999	179	31,8	57,5	7,8	67,6	
	15 000-24 999	156	41,0	68,6	4,5	78,8	
	25 000	112	53,6	76,8	15,2	77,7	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	0,01C	<0,001
Pourcentage de km de conduite entre la demi- nuit et 6 heures	0	416	21,2	42,5	4,8	52,4	
	1-9	363	37,7	66,7	9,9	71,9	
	10-19	126	49,2	73,0	14,3	81,7	
	20-100	97	49,5	72,2	20,6	71,1	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Évaluation de la sommolence ⁽¹⁾	Normal/courant	740	25,0	49,9	5,1	61,4	
	Légère/modérée excessive	227	54,6	80,6	19,8	75,3	
	Excessive grave	35	74,3	82,9	31,4	74,3	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Risque de souffrir de Apnée du sommeil ⁽²⁾	Risque faible	796	30,8	55,0	7,8	62,4	
	Risque élevé	206	43,7	69,4	15,5	74,8	
		<i>p</i>		<0,001	<0,001	0,001	0,001
Diagnostic de troubles du sommeil ⁽³⁾	Non	895	32,2	56,8	8,3	64,9	
	Oui	107	43,9	68,2	18,7	65,4	
		<i>p</i>		0,015	0,023	<0,001	0,518
Perception du risque Conduire lorsque l'on est fatigué/épuisé	Pas risqué/neutre	195	42,1	72,3	11,8	71,8	
	Risqué	807	31,4	54,5	8,8	63,3	
		<i>p</i>		0,004	<0,001	0,158	0,02C
	Sans risque/neutre	95	56,8	68,4	29,5	75,8	

Conduire quand on est somnolent	Risqué <i>p</i>	907	31,0 <0,001	56,9 0,030	7,3 <0,001	63,8 0,020
Attitudes						
Conduire en état de somnolence difficile à garder les yeux ouverts	Inacceptable/neutre <i>p</i>	950	31,7 <0,001	56,8 0,002	7,8 <0,001	63,5 <0,001
Quand je me sens somnolent, je ne	En désaccord/neutre	132	50,0	72,7	24,2	69,7
Je dois conduire un automobile	D'accord <i>p</i>	870	30,9 <0,001	55,7 <0,001	7,1 <0,001	64,3 0,222
Même si je me sens somnolent pendant que je conduis, Je continuerai à conduire	En désaccord/neutre <i>p</i>	906	30,5 <0,001	56,2 <0,001	7,8 <0,001	64,3 0,205
Si vous vous sentez somnolent pendant conduzo, le risque de subir un accident augmente	En désaccord/neutre <i>p</i>	86	52,3	64,0	20,9	69,8
Je suis capable de conduire en sécurité lorsque je Je me sens fatigué/épuisé	D'accord <i>p</i>	916	31,7 <0,001	57,4 0,241	8,3 <0,001	64,5 0,325
Je suis capable de conduire en sécurité lorsque je	En désaccord/neutre <i>p</i>	818	30,4 <0,001	55,5 0,001	8,3 0,014	63,8 0,10c
Je me sens fatigué/épuisé	D'accord <i>p</i>	184	46,7	69,0	14,1	70,1

(¹) Échelle de somnolence d'Epworth ; (²) Questionnaire de Berlin ; (³) autodéclaré ; *p* – valeur significative du test d'indépendance du chi carré – les cas où l'association est statistiquement significative avec un niveau de signification de 5 % (*p* < 0,05) sont indiqués en gras.

A15. Facteurs associés aux accidents/quasi-accidents routiers dus à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence

Tableau A20. Facteurs associés aux accidents/quasi-accidents routiers dus à la fatigue, à l'épuisement ou à la somnolence.

		N	A eu au moins un accident ou quasi-accident dû à fatigue, lassitude ou somnolence	<i>p</i>
Sexe	Féminin	447	8,9	<i>0,314</i>
	Masculin	552	10,9	
Âge	18-24	79	19,0	<0,001
	25-34	161	13,7	
	35-44	219	13,7	
	45-54	227	10,6	
	55-64	182	2,2	
	65	134	3,7	
Situation professionnelle	Salarié	754	10,7	0,01C
	Travailleur-étudiant	17	23,5	
	Étudiant	27	18,5	
	Sans emploi	61	8,2	
	Retraité	135	3,7	
Nombre d'heures de travail hebdomadaires	< 35 h	83	8,4	<i>0,052</i>
	35-40 h	611	10,5	
	> 40 h	77	18,2	
Régime de travail	Travail de jour	603	10,3	<i>0,255</i>
	Travail de nuit/de soirée	40	12,5	
	Équipe tournante	109	15,6	
Conduit dans le cadre de son activité professionnelle	Non	757	7,0	<0,001
	Oui	245	19,2	
Heures de conduite au cours d'une semaine normale	<5	337	6,2	<0,001
	5-9	341	8,2	
	10-19	210	11,0	
	20	114	24,6	
Kilomètres parcourus au cours de la dernière année	< 5000	419	10,0	0,005
	5000 - 9999	136	3,7	
	10000-14999	179	8,4	
	15 000-24 999	156	11,5	
	25 000	112	17,9	
Pourcentage de km parcourus entre la minuit et 6 heures	0	416	4,1	<0,001
	1-9	363	11,3	
	10-19	126	18,3	
	20-100	97	19,6	
Évaluation de la somnolence (¹)	Normale/courante	740	6,5	<0,001
	Légèrement/modérément excessive	227	19,8	
	Excessive grave	35	20,0	
Risque de souffrir d'apnée du sommeil (²)	Risque faible	796	9,0	<i>0,052</i>
	Risque élevé	206	13,6	
Diagnostic des troubles du sommeil (³)	Non	895	9,3	0,031
	Oui	107	15,9	

Comportements déclarés				
A conduit alors qu'il était tellement somnolent qu'il j'avais du mal à garder les yeux ouverts	Jamais	667	3,6	<0,001
	Au moins une fois	335	22,7	
A conduit alors qu'il était trop fatigué/épuisé	Jamais	421	1,2	<0,001
	Au moins une fois	581	16,4	
S'est endormi au volant pendant qu'il conduisait	Jamais	908	7,0	<0,001
	Au moins une fois	94	38,3	
Il a conduit plus de deux heures d'affilée sans faire aucun arrêt	Jamais	351	4,6 %	<0,001
	Au moins une fois	651	12,9	
Perception du risque				
Conduire lorsqu'on est fatigué/épuisé	Pas risqué/neutre	195	11,8	0,34c
	Risqué	807	9,5	
Conduire en état de somnolence	Pas risqué/neutre	95	15,8	0,047
	Risqué	907	9,4	
Attitudes				
Conduire alors que l'on est somnolent difficulté à garder les yeux ouverts	Inacceptable/neutre	950	9,7	0,182
	Acceptable	52	15,4	
Lorsque j'ai sommeil, je ne dois pas conduire un voiture	En désaccord/neutre	132	15,2	0,033
	D'accord	870	9,2	
Même si je me sens somnolent au volant, Je continuerai à conduire	Je ne suis pas d'accord/neutre	906	9,7	0,38c
	D'accord	96	12,5	
Si je me sens somnolent au volant, le risque de avoir un accident augmente	En désaccord/neutre	86	14,0	0,155
	D'accord	916	9,6	
Je suis capable de conduire en toute sécurité lorsque je me sens fatigué/épuisé	En désaccord/neutre	818	9,4	0,207
	D'accord	184	12,5	

⁽¹⁾ Échelle de somnolence d'Epworth ; ⁽²⁾ Questionnaire de Berlin ; ⁽³⁾ autodéclaré ; p – valeur significative du test d'indépendance du chi carré – les cas où l'association est statistiquement significative avec un niveau de signification de 5 % (p < 0,05) sont indiqués en gras.



PRP

*Prevenção Rodoviária
Portuguesa*



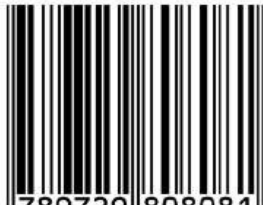
FATIGUE, SOMNOLENCE ET TROUBLES DU SOMMEIL

QUEL IMPACT SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ?

UNE ANALYSE DE LA RÉALITÉ PORTUGAISE.

2025

ISBN 978-972-98080-8-1



9 789729 808081 >