

# CONSÉQUENCES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DES PERTURBATIONS DU SOMMEIL

## Les conséquences d'un mauvais sommeil sur la qualité de la journée qui suit

«*Sachons dormir, nous saurons veiller*» Alain (Propos)

**Les circonstances, qu'elles soient naturelles ou pathologiques, créant des situations de mauvais sommeil sont légions. Il est donc important d'en connaître les conséquences sur la vie des individus qui les subissent. Le meilleur moyen de mimer une mauvaise nuit de sommeil est de créer expérimentalement des situations où le sommeil est soit diminué, soit supprimé. Les travaux montrent que très rapidement, l'humeur et les performances cognitives, psychomotrices et physiques se dégradent, contribuant ainsi à une altération notable de la qualité de la vie de l'individu et de ses relations avec ses concitoyens.**

### Les études de privation de sommeil

Dans un contexte de privation partielle, le sommeil est raccourci de quelques heures ou amputé de certains stades, alors que la privation totale correspond à un éveil continu. Ces privations peuvent être conduites sur un ou plusieurs nycthémers (les 24 heures de la journée). Leurs conséquences sur l'organisme peuvent ainsi être évaluées et des contre-mesures envisagées. Si l'aspect quantitatif est important, l'aspect qualitatif l'est aussi. Le sommeil agit comme un synchroniseur des rythmes circadiens.

Un sommeil régulier, même en petite quantité, assure la stabilité de la structure temporelle de l'organisme et un certain niveau d'aptitude.

Dans ce cas, l'étude des effets de privation partielle apporte des informations nouvelles.

Ces dernières sont particulièrement intéressantes car elles sont obtenues dans des situations bien plus proches de la vie courante et plus fréquentes que lors des épreuves de privations totales, telles que l'insomnie, le stress de veille d'examen ou de compétitions, le sommeil dans un endroit inhabituel ou pendant un voyage. C'est pour cela que les travaux actuels portent de plus en plus sur des expériences de privation partielle, notamment en milieu de nuit.

Chez l'animal, les études ont montré que l'absence totale et prolongée de sommeil est mortelle au bout d'une à quatre semaines. Après autopsie aucun facteur mortel n'est détecté hormis un taux élevé de bactéries habituellement inoffensives. Il semblerait que les animaux meurent d'une défaillance de leur système de défense immunitaire.

L'homme est également très affecté par une privation totale et prolongée du sommeil. La plupart de nos connaissances viennent d'études portant sur 2 à 3 nuits de privation de sommeil, mais l'observation la plus longue depuis que l'on sait enregistrer le sommeil est de 264 heures d'éveil continu.

Dès le troisième jour, c'est-à-dire après deux nuits blanches, apparaissent des hallucinations et des comportements bizarres de type psychotique avec de sérieux troubles de l'humeur, sous l'effet d'une véritable altération du fonctionnement cérébral.

De nombreuses altérations biochimiques au niveau de la neurotransmission ont été rapportées.





### **L'humeur est détériorée en premier**

Lorsque l'humeur est affectée, l'individu se replie sur lui-même, ses comportements deviennent agressifs et ses relations sociales se détériorent. Cette agressivité se retourne aussi contre lui-même pouvant conduire à un comportement suicidaire.

Une méta-analyse récente souligne que l'humeur serait le facteur le plus détérioré par la privation de sommeil. Mesurée par des échelles spécifiques (Mac Nair ou Profile of mood states, par exemple), on constate une détérioration de

la joie de vivre, de la bienveillance, un accroissement de la fatigue, de l'irritabilité, un sentiment de persécution, des difficultés à se concentrer, des périodes de fausses interprétations et de désorientation qui commencent à apparaître au bout d'une vingtaine d'heures d'éveil continu. Ensuite, la capacité d'initiative décroît, la perspicacité et la motivation se réduisent progressivement. En revanche, performance et les capacités sont surestimées.

### **La somnolence est un corollaire systématique**

La somnolence, si elle est ressentie de manière globale, bâillements, mal-être etc., n'est pas accompagnée de la prise de conscience que l'endormissement peut être fulgurant. L'individu ne perçoit pas qu'il s'endort même s'il accomplit une tâche ou l'endormissement peut lui être fatal, au volant par exemple.

Plus la privation de sommeil augmente, plus la somnolence s'accroît, qu'elle soit mesurée objectivement par le test des latences d'endormissement multiple (MSLT) au cours de la journée ou, subjectivement, par des échelles d'évaluation (telles que celles de Stanford ou d'Epworth).

On constate cependant que la rythmicité circadienne est préservée et qu'il y a des moments de la journée, notamment au petit jour, où la somnolence est plus grande qu'à d'autres, comme en fin d'après-midi.

Cette rythmicité perdure sur plusieurs jours en s'atténuant progressivement.

Ce phénomène peut expliquer que la plupart des catastrophes et accidents dus à une défaillance humaine aient lieu entre 2 et 6 heures du matin.

## La température

Toute baisse de la température centrale est accompagnée d'une baisse des aptitudes physiques et psychomotrices, à l'origine d'incapacités à fonctionner normalement, d'erreurs et d'accidents, directement liés au manque de sommeil.

Dès la première nuit de privation de sommeil, la moyenne de la température du corps diminue en moyenne de 0.3 à 0.5 °C par 24 heures avec cependant une persistance des variations circadiennes. Cette diminution qui perdure après une nuit de récupération ne peut être attribuée à une diminution du niveau d'activité corporelle mais pourrait indiquer une désactivation du système nerveux central.

Une privation de sommeil de 24 ou 36 heures affecte plus les gros dormeurs (plus de 9 heures) chez qui le rythme disparaît. En revanche, pour les petits dormeurs (moins de 7 heures) cette même privation ne modifie ni l'amplitude ni la position de l'acrophase (maximum) de ce rythme.

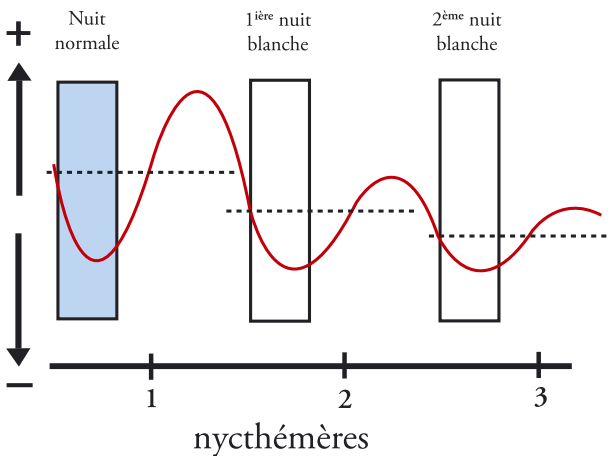


Figure 1 : évolution de la température corporelle en fonction de la durée de l'éveil continu. La température baisse progressivement tout en conservant une rythmicité circadienne



## Les performances

Toutes les études le confirment, quelles que soient les aptitudes, ces dernières ne peuvent être à leur optimum que lorsque l'individu a eu son compte de sommeil. Dès que le sommeil est perturbé, les capacités individuelles diminuent. Les performances psychomotrices et cognitives (mémorisation, décodage de signes, logique, calcul, etc.) sont les premières à être détériorées.

La réalisation de tout travail devient de plus en plus pénible. Les tâches les plus affectées par la privation de sommeil sont celles qui sont, soit complexes, soit inintéressantes, soit de longue durée et demandant une attention soutenue, soit enfin les tâches insuffisamment ou nouvellement apprises.

A l'opposé, les tâches les moins rapidement affectées sont les tâches courtes, simples, bien apprises et intéressant directement l'opérateur.

Les performances physiques peuvent aussi être affectées. De nombreux travaux récents montrent que, lorsque l'effort demandé aux sujets est intense, l'altération du sommeil diminue la durée et l'amplitude de cet effort. Lorsque les efforts sont moins violents, on constate que les capacités cardio-vasculaires, ventilatoires et hormonales, évaluées au cours d'une épreuve d'endurance sur bicyclette ergométrique, sont moins efficaces après une nuit sans sommeil.

De plus, la privation de sommeil a aussi un effet sur les processus de récupération après l'effort. Les réponses thermiques à l'effort sont altérées. Les rythmes de nombreuses hormones (catécholamines, cortisol, hormone de croissance, prolactine et mélatonine) sont considérablement perturbés. Enfin, les concentrations des enzymes de la contraction musculaire chutent rapidement.

Toutes ces perturbations des aptitudes physiques dues au manque de sommeil, peuvent affecter la capacité de travail de l'individu et souvent provoquer des accidents. Ces effets délétères seront aggravés chez les individus sédentaires ou chez des patients chroniques, l'insuffisant respiratoire ou l'asthmatique, par exemple.

## **Le sommeil et la sieste : seuls antidotes efficaces**

Le seul traitement à une privation de sommeil est ... le sommeil ! Quelques minutes de sommeil sont suffisantes pour revenir vers le niveau antérieur de vigilance et de performance.

Ces effets sont asymptotiques, c'est-à-dire très rapide au début pour plafonner progressivement. Il faut donc dormir beaucoup pour retrouver 100% de ses capacités. Les effets dépendent aussi de l'heure à laquelle le sommeil est pris. Dormir la nuit ou en début d'après-midi, aux moments où le sommeil est programmé par nos rythmes biologiques naturels est de loin le plus efficace. Par exemple, une sieste d'un quart d'heure après le repas de midi améliore considérablement l'humeur et les performances observées pendant tout le reste de l'après-midi et ce, d'autant plus que les besoins de sommeil se font sentir. Cependant, les petits sommeils de la journée doivent tenir compte du délai de sortie du sommeil.

Ce que l'on appelle l'« inertie post-sommeil », se traduit par une incapacité à retrouver ses esprits rapidement. Elle est plus ou moins longue en fonction du stade de sommeil dans lequel on se trouve au moment du réveil. Ce délai qui s'accroît avec l'avancée en âge, est souvent la cause de nombreux accidents manuels ou de chutes. Il faut donc veiller à avoir un bon état de vigilance avant de se lancer dans une activité à risque, telle que la conduite automobile par exemple.

Surtout, il ne faut pas compter sur l'activité physique pour se réveiller car dans ces circonstances ce sont les premiers gestes qui se révéleront dangereux.

Damien DAVENNE

# Sommeil et consommation de médicaments

**Selon le CREDES, les Français sont les plus grands consommateurs de psychotropes en Europe. En 2002, plus de 150 millions de boîtes d'anxiolytiques, d'hypnotiques, d'antidépresseurs et de neuroleptiques ont été remboursées par l'Assurance Maladie pour les assurés du régime général et les chiffres continuent de croître d'année en année, avec une augmentation de 3,3% en 2002 par rapport à 2001.**

## La consommation d'hypnotiques en France

La prescription d'hypnotiques n'échappe pas à cette évolution mais augmente toutefois moins vite que celle des autres psychotropes. Au cours de l'année 2002, 35,3 millions de boîtes d'hypnotiques (+ 1,8%) ont été remboursées, s'ajoutant à 46,7 millions de boîtes d'antidépresseurs (+ 5,9%) et 56 millions de boîtes d'anxiolytiques (+ 3,2%). Les antidépresseurs devancent désormais les hypnotiques et sont au deuxième rang des psychotropes les plus prescrits, alors que les anxiolytiques restent en tête en dépit de l'ancienneté des produits et de leurs effets indésirables.

Le psychotrope le plus prescrit est toutefois un hypnotique: le STILNOX®, (zolpidem) avec 14 millions de boîtes, le deuxième étant un antidépresseur DEROXAT® (paroxétine) avec 11 millions de boîtes et le troisième un anxiolytique TEMESTA® (lorazepam) avec 8 millions de boîtes.

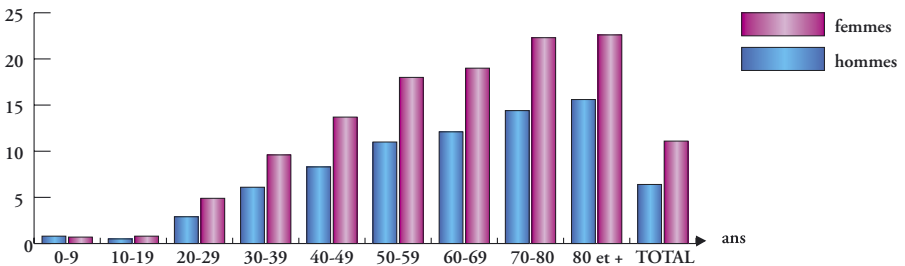
Les dépenses de remboursement d'hypnotiques s'élèvent à 92 millions d'euros pour un total de plus de 950 millions d'euros pour l'ensemble des psychotropes et ne représentent donc qu'une faible part, moins de 10%, de la dépense totale. De plus les dépenses liées aux hypnotiques sont en baisse (-6.6%). Ce léger recul est lié à l'apparition de génériques de la zopiclone puis du zolpidem.

A titre d'exemple, l'introduction de génériques de l'hypnotique le plus prescrit (zolpidem) en 2003 a contribué à une diminution du coût de prise en charge de l'insomnie estimé à 700 000 euros, avec une diminution du prix au comprimé de plus de 25%.

L'étude des remboursements de l'Assurance Maladie en 2002 montre que bien souvent les hypnotiques sont pris au long cours : 3,7% de la population est consommatrice régulière (au moins quatre remboursements dans l'année dans cette classe thérapeutique). Ceci montre les limites des recommandations et des références médicales opposables établies dans le cadre des conventions entre les médecins et les caisses d'assurance maladie. En effet la prescription d'hypnotiques est limitée à 28 jours, renouvelable après réévaluation depuis 1991.

La consommation d'hypnotiques augmente avec l'âge, il en est de même pour la régularité de la prise. Pour chaque classe d'âge la consommation d'hypnotique est supérieure chez les femmes et le ratio global homme/femmes est de 0,55.

### Pourcentage de consommateurs d'hypnotiques par tranche d'âge



Les patients qui prennent des hypnotiques sont généralement plus malades que le reste de la population : 30,3% d'entre eux bénéficient de l'ALD 30 (Affection Longue Durée) et 9,9% sont en invalidité. Ils sont souvent en situation sociale précaire : 10,7% disposent de la CMU (Couverture Maladie Universelle). Seuls 57,3% ne ressortent d'aucune de ces trois catégories.



Mais la consommation d' « hypnotiques » à proprement parler ne reflète que partiellement la consommation de médicaments générée par le symptôme « insomnie » et ne serait que la partie émergée de l'iceberg.

A la classe des hypnotiques benzodiazépiniques et apparentés, l'Assurance Maladie rajoute habituellement l'acéprométazine et le butobarbital. Mais d'autres classes de médicaments sont également utilisées dans un but hypnotique, pour leurs propriétés sédatives.

C'est le cas des anxiolytiques, de certains antidépresseurs voire des neuroleptiques. Une étude menée en 1998 en médecine générale auprès de 11 810 patients montre que si 4,5% utilisaient effectivement des hypnotiques pour leur sommeil, 4,7% avaient recours aux anxiolytiques, 0,5% à d'autres psychotropes et 0,5% à d'autres classes thérapeutiques (antalgiques, plantes...).

Le produit le plus utilisé pour dormir était le lorazépam, (20,1%) suivi du bromazépam (11,7%), du zolpidem (11%) et de la zopiclone (8,7%).

La plupart des études menées montrent qu'une majorité des insomniaques chroniques ne consulte pas spécifiquement pour leur problème d'insomnie ou ne le mentionne pas lors de leur consultation et ce, alors même que leur qualité de vie est altérée et leur consommation de soins augmentée.

La prescription d'hypnotiques est en rapport direct avec la décision du patient de se plaindre ou non de ce symptôme.

## Qui prescrit les hypnotiques ?

Les prescripteurs d'hypnotiques sont en premier lieu les médecins généralistes. Dans 96,2% des cas, les consommateurs d'hypnotiques sont suivis par un médecin généraliste avec une moyenne de 10,7 actes par an. Pour seulement 10,6% d'entre eux le suivi est effectué par un psychiatre libéral. Ce suivi n'est régulier que pour 57,9% d'entre eux. Le taux de suivi par un psychiatre est peu différent de celui que l'on observe chez les consommateurs d'anxiolytiques (10,6%), mais il est inférieur à celui des patients traités par antidépresseurs (17,2%), neuroleptiques (23,8%) ou lithium (48,7%).



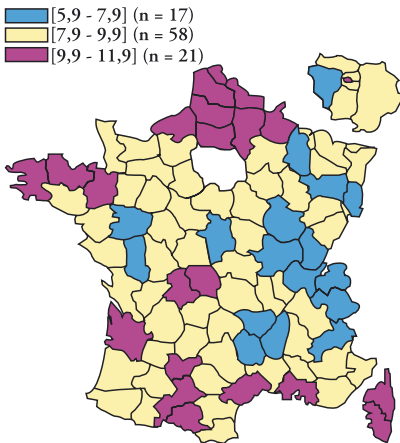
La grande majorité des patients constate une très nette amélioration du sommeil et en particulier de l'endormissement grâce au traitement prescrit. C'est en particulier le cas des sujets de plus de 65 ans. Il est vraisemblable qu'un patient satisfait de son traitement sera peu enclin à le suspendre et ceci contribue sans doute de façon majeure à la chronicité de la prise d'hypnotiques. La tâche du médecin généraliste est alors particulièrement ardue pour convaincre un patient peu motivé de passer par les désagréments du sevrage.

Une étude menée auprès de médecins généralistes provençaux éclaire l'attitude des praticiens envers les hypnotiques et les tranquillisants : 23% des médecins généralistes volontaires issu d'un échantillon représentatif avaient pris des hypnotiques ou un tranquillisant au moins une fois dans l'année, et 12% rapportaient en prendre plus d'une fois par mois. Mais surtout, les médecins consommateurs d'hypnotiques et de tranquillisants étaient aussi plus souvent prescripteurs de ces classes thérapeutiques.

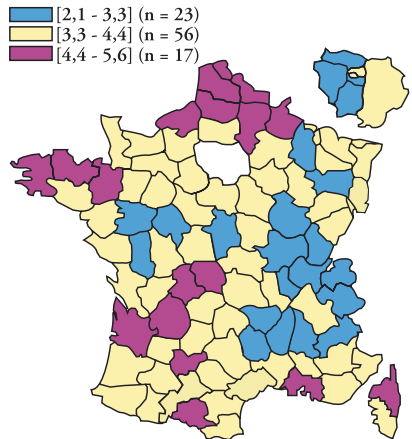
Les médecins généralistes consommateurs de tranquillisants et d'hypnotiques pourraient ainsi être un cible privilégiée de missions de formation à la prise en charge de l'insomnie et des troubles anxieux.

## La France, terre de contrastes

Les taux régionaux de consommateurs d'hypnotiques varient assez largement puisqu'ils vont de 7,7 % à 11,6 %. Le Nord de la France se singularise en regroupant sept des vingt et un départements présentant les taux les plus élevés de consommation d'hypnotiques. Les départements les plus fortement consommateurs d'hypnotiques sont aussi ceux où la consommation régulière est la plus importante.



Taux annuel standardisé, par département, de consommateurs d'hypnotiques, 2000, régime général d'assurance maladie *stricto sensu*



Taux annuel standardisé, par département, de consommateurs ayant eu au moins quatre remboursements d'hypnotiques, 2000, régime général d'assurance maladie *stricto sensu*

L'analyse de la disparité des taux départementaux montre dans la région Nord-Pas-de-Calais, un taux bas pour les antidépresseurs, et un taux élevé à la fois pour les hypnotiques et les médicaments utilisés dans le traitement de la dépendance alcoolique. Les troubles du sommeil plus fréquents, pourraient être liés à une morbidité liée à l'alcool plus élevée dans cette population. Cette hypothèse est également valable pour la Bretagne, autre région française où la consommation d'hypnotiques et l'alcoolisme sont importants.

La question du lien entre surconsommation régionale de psychotropes et taux de suicide a été par ailleurs envisagée. En effet, en matière d'intoxication médicamenteuse volontaire, les psychotropes, en particulier les benzodiazépines, sont les substances les plus souvent employées.

Les données de mortalité par suicide présentent un très fort taux de disparité géographique (variant de 1 à 10) selon un axe nord-ouest/sud-est.

Les régions allant de la Bretagne au Nord-Pas-de-Calais sont en situation de surmortalité, alors qu'à l'inverse l'Est et le Sud-Ouest sont en situation nette de sous-mortalité.





### **La France, terre d'exception**

La consommation de psychotropes des Français est de deux à trois fois supérieure à celle des autres Européens, quelle que soit la classe pharmacologique considérée.

Une étude réalisée en 2002 par le régime général de l'Assurance Maladie (région Alsace) et son homologue allemand le MDK de Bade-Württemberg a comparé les médicaments remboursés entre l'Alsace et la région frontalière du Pays de Bade. On retrouve, parmi les 100 molécules les plus remboursées, toute classe confondue, dans chacune des régions, 3 benzodiazépines en Alsace et aucune dans le Pays de Bade. La prévalence de l'insomnie en France ne diffère pourtant pas de celle des autres pays d'Europe. Cette regrettable caractéristique n'a guère reçu d'explications satisfaisantes à l'heure actuelle. Dans le domaine de l'insomnie, la comparaison des heures de formation consacrée à cette pathologie au cours des études médicales, du nombre de praticiens formés de façon spécifique, du nombre de centres de sommeil et leur accessibilité entre les différents pays, pourraient fournir des éléments d'appréciation intéressants.

**L'exception française en matière d'hypnotiques s'inscrit donc dans un contexte général de surconsommation de psychotropes.**

La population la plus concernée est celle des personnes de plus de 50 ans qui reçoivent plus d'hypnotiques et plus longtemps.

La modification de cet état de fait passe par une meilleure connaissance de ses mécanismes.

La prescription au long cours d'un hypnotique dans l'insomnie chronique est l'aboutissement d'une succession d'évènements inscrits dans un contexte médical et économique : le médecin a-t-il les moyens de décider si cette prescription est la meilleure réponse à donner et dispose-t-il d'alternatives thérapeutiques efficaces et possibles à mettre en œuvre et à quel coût ? **La prescription d'un hypnotique constitue une réponse souvent satisfaisante pour le patient, simple à mettre en œuvre pour le praticien. Elle est bien souvent la seule réponse concrète que celui-ci peut fournir, les alternatives à la prise en charge médicamenteuse de l'insomnie chronique étant souvent mal connues, difficilement accessibles et plus coûteuses en temps et en argent pour le patient.**

Quant à l'évaluation diagnostique des composantes de l'insomnie elle nécessite une connaissance spécifique, encore très souvent absente de la formation d'un médecin généraliste. On peut estimer que ces facteurs peuvent constituer les points sur lesquels agir à l'avenir pour modifier les comportements.

Véronique VIOT-BLANC  
Lucile GARMA

# Les conséquences d'une privation de sommeil et les méfaits de la somnolence dans notre vie quotidienne

**Depuis le 7 mai 1997, un décret énonce la liste des maladies contre indiquant la conduite automobile; les troubles du sommeil par le biais de la somnolence font partie de cette liste. Cet état de fait repose sur des données épidémiologiques, expérimentales et thérapeutiques qui ont permis de mieux comprendre les facteurs de risque associés à la somnolence excessive. A ce titre, les scientifiques et le corps médical peuvent jouer un rôle prépondérant en améliorant la compréhension des causes des accidents et en évaluant l'aptitude des malades à pratiquer la conduite automobile sans danger.**

## Typologie et fréquence des accidents liés à la somnolence

La somnolence diurne excessive affecte 5 à 15% de la population générale et entraîne des troubles cognitifs majeurs comme un ralentissement du temps de réaction, une modification du champ visuel ou des troubles du jugement.

La part de handicap causée par la somnolence est difficile à évaluer, néanmoins les accidents de la circulation constituent un assez bon reflet de l'impact social de cette symptomatologie.

En Angleterre, en 1995, une étude montrait que 16% des accidents sur route nationale et 20% des accidents sur autoroute étaient liés aux endormissements. Ces accidents survenaient la nuit (2-3 heures du matin, 6-7 heures) mais également en fin de journée (16-17 heures), et les sujets jeunes étaient particulièrement touchés.

En 2001, en France, une étude sur près de 70 000 accidents véhicules seuls, a montré que la fatigue était mise en cause dans 10% des cas. De plus, les accidents en relation avec la fatigue multiplient par 1,6 le risque d'avoir un mort dans la collision. Ce risque est multiplié par 8 lorsqu'il s'agit d'accidents en relation avec la fatigue et l'alcool associés.

## Somnolence, accidents et comportements

En 2002, grâce à une échelle validée de somnolence subjective (l'échelle de Stanford), et en interrogeant par téléphone des conducteurs automobiles, une étude montre que lorsque les sujets se plaignent d'une somnolence élevée ( $\geq 4$  sur une échelle de 0 à 7), le risque d'avoir un accident de la circulation par rapport à un sujet non somnolent est de 8,2. Le fait d'avoir dormi moins de 5 heures dans les 24 heures précédentes multiplie par 2,7 le risque d'avoir un accident de la circulation. Enfin, le fait de conduire entre 2 et 5 heures du matin, entraîne un risque multiplié par 5,6.

La somnolence chronique subjective (mesurée par l'échelle d'Epworth) n'a en revanche aucun rapport avec la survenue de l'accident. Les trois principaux éléments de risque (somnolence lors de la conduite, privation de sommeil, conduite nocturne), s'ils sont évités, ont comme conséquence de réduire de 19% les accidents sur la population étudiée.

Les raisons de la privation de sommeil sont diverses mais au premier rang on peut citer la durée de conduite.

Une étude réalisée par notre unité de recherche sur plus de 2 000 conducteurs a clairement montré que la restriction de sommeil était en relation directe avec la durée de conduite. Cette relation est d'autant plus forte que les sujets sont jeunes. Et si durant la semaine les chauffeurs routiers respectent une hygiène de sommeil somme toute correcte, avec des couchers et levers précoces, durant le week-end ils décalent leurs horaires de coucher et de lever. Le jour de la reprise d'activité, on note une claire avance de phase avec une restriction substantielle du temps de sommeil.

Ces éléments prouvent à quel point l'hygiène de sommeil est peu répandue dans les milieux professionnels. Le travail pédagogique qu'il nous reste à accomplir dans ce domaine est très important.



## Somnolence, accidents et pathologies

Hormis les facteurs comportementaux, la somnolence d'origine organique est responsable de nombreux accidents. On sait ainsi que les malades souffrant d'apnées du sommeil, (apnéiques) ont 7 fois plus de chance d'être impliqués dans un accident de la circulation que des patients vierges de désordres respiratoires. Des études ont clairement montré que la somnolence lors de la conduite automobile ou le besoin de s'arrêter à cause d'un endormissement sont corrélés à un risque d'accident chez les malades apnéiques .

Or le traitement par pression positive (PPC) réduit significativement le risque d'accidents chez les malades apnéiques, et le surcoût entraîné par les accidents dépasse largement les frais occasionnés par la mise en place de la ventilation par PPC.

Ceci encourage grandement les pouvoirs publics à utiliser la médecine du sommeil comme un instrument de santé publique qui pourra réduire des risques accidentologiques par le biais de la prévention primaire.

Si le cas du syndrome d'apnées obstructives du sommeil est assez clair il n'en est pas de même pour les pathologies responsables d'un excès de sommeil. Ainsi à ce jour s'il est clair que les malades narcoleptiques ont plus de chances d'avoir un accident que des individus alertes, il n'existe aucune donnée concernant l'impact des drogues eugrégoriques (euphorisantes et stimulantes) sur les risques accidentogène. D'autre part, compte tenu des effets désinhibiteurs de certains psychostimulants, il semblerait judicieux de disposer d'informations épidémiologiques et/ou expérimentales sur l'impact de ces traitements.

Enfin, si le syndrome des jambes sans repos et les mouvements périodiques du sommeil sont associés dans certains cas à une somnolence diurne excessive, très peu d'information sur le risque accidentogène de ces pathologies sont aujourd'hui accessibles.

## Somnolence, accidents et médicaments

Il existe à ce jour plusieurs études qui ont clairement montré le lien entre accidents de la circulation et drogues psychotropes. Il n'existe néanmoins pas de données épidémiologiques claires, hormis quelques cas rapportés, sur le lien entre médicaments, somnolence et causalité de l'accident.

Chez les conducteurs professionnels une étude récemment publiée montre un lien entre les antihistaminiques et les morphiniques. L'étude réalisée sur 2 342 professionnels de la route australiens montre qu'une somnolence entre 18 et 24 à l'échelle d'Epworth représente un facteur de risque d'accident. Ces deux classes pharmaceutiques avaient été peu incriminées jusqu'à maintenant dans la survenue d'accidents. Il est possible que la combinaison d'une durée de conduite importante et des effets des psychotropes expliquent ce sur-risque.

Ces faits peuvent revêtir un enjeu important dans le cadre de l'instauration d'un traitement et il serait intéressant de posséder plus de données sur l'impact des médicaments sur le risque accidentel en rapport avec la somnolence. Il pourrait également être judicieux de tester expérimentalement l'aptitude des malades traités à la conduite automobile car nombre d'études ont été réalisées chez des sujets sains lors d'une prise unique.



## Des actions à entreprendre

Les troubles du sommeil et la somnolence diurne excessive en particulier sont un élément majeur à considérer pour réduire le risque routier. L'accidentologie routière représentait, en 2002, la 9ème cause de mortalité routière dans le monde, en 2020 elle est pressentie comme la troisième cause de décès derrière les maladies coronariennes et les troubles de l'humeur. Cette augmentation très sévère s'explique par le développement des transports des pays du tiers monde mais aussi par une augmentation du trafic au niveau des pays développés comme les états de l'Union Européenne.

Consciente de ce problème de santé publique, la Commission Européenne s'est fixée comme objectif de réduire de moitié le nombre de morts dans l'union d'ici 2010. Cette économie de 20 000 vies par an ne sera possible que grâce à une coopération massive de tous les acteurs de la sécurité routière.

Une stratégie d'éducation auprès du grand public doit être initiée pour réduire les accidents en rapport avec la privation de sommeil et la conduite nocturne. Le fait de s'abstenir de boire de l'alcool en période nocturne ne suffit pas à diminuer le risque accidentel. Des siestes préventives devraient systématiquement être recommandées, voire la prise de caféine si un épisode de sommeil est irréalisable.

Dans le domaine médical, il faut sensibiliser les médecins au dépistage et à l'analyse du risque lié à la somnolence. Les médicaments psychotropes responsables de somnolence devraient être clairement identifiés et une information par le biais des pharmaciens devrait sensibiliser les patients au danger de ces médicaments.

Dans le champ des pathologies du sommeil un énorme travail reste à faire pour mieux dépister la somnolence diurne excessive. Des partenariats avec les médecins agréés du permis de conduire et les médecins du travail, devraient nous ouvrir de nouvelles perspectives. A condition qu'une réforme des textes législatifs actuels fournisse des éléments plus clairs pour décrire le risque en rapport avec le trouble du sommeil, ainsi que les méthodes d'évaluation des conducteurs, en particulier professionnels.

**L'adhésion des malades et des thérapeutes à la prise en compte de ce nouvel enjeu devrait aboutir à une meilleure intégration de notre pratique dans le champ de la santé publique. Toutefois, malgré les remarquables avancées scientifiques effectuées ces dernières années, force est de constater qu'il existe une importante inertie de la part du corps médical et dans certains pays de la part des pouvoirs publics pour reconnaître la somnolence comme un facteur de risque à combattre au même titre que l'alcool.**

Pierre PHILIP

# Les conséquences économiques des troubles du sommeil et de leur impact sur la vie des français



**En s'appuyant sur de nombreuses études concordantes et menées tant aux Etats-Unis qu'en Europe, on observe un retentissement négatif important des troubles du sommeil dans les différentes dimensions de la vie des patients, que ce soit de l'ordre personnel, familial, professionnel ou social. Ceci retentit fortement sur la qualité de vie des malades et engendre des coûts directs et indirects importants, qu'il conviendrait sans doute de mesurer avec davantage de précision.**

## Impact sur la qualité de vie

Les troubles du sommeil engendrent des perturbations invalidantes difficiles toutefois à objectiver.

Les études effectuées démontrent clairement que la qualité de vie des personnes souffrant d'insomnie sévère est globalement moins satisfaisante que celle de la population générale ou même, de la population atteinte d'une pathologie chronique. Cependant, comme les personnes souffrant d'insomnie présentent fréquemment d'autres problèmes de santé, il est difficile d'attribuer la dégradation de l'état de santé ressenti au seul trouble du sommeil. Dans une étude française publiée en 2004 et portant sur 5 622 personnes, âgées de 15 ans et plus, la plupart des Français souffrant d'insomnie (67%) estiment que cette dernière affecte leur capacité à mener normalement leurs activités quotidiennes. Une somnolence diurne est signalée par 20% d'entre eux.

L'insomnie semble moins bien supportée chez les personnes en âge de travailler alors que les personnes âgées de plus de 65 ans ressentent moins durement les conséquences des troubles du sommeil.

Sur un échantillon de 11 372 personnes représentatif de la population française, on a pu évaluer, à l'aide du SF-36, la qualité de vie des personnes souffrant d'insomnie sévère ou modérée et la comparer à celle des personnes dormant normalement. Pour faciliter l'interprétation des résultats, les personnes anxieuses ou dans un état dépressif ont été exclues de l'analyse. Les auteurs de l'étude concluent que les insomniaques ont une qualité de vie globalement dégradée et que celle-ci est fortement corrélée avec le degré de sévérité de l'insomnie.

La prise en charge médicamenteuse adéquate des patients souffrant d'insomnie améliore significativement leur qualité de vie, la rendant comparable à celle des personnes sans difficulté de sommeil.

### **Impact sur les coûts directs**

Les coûts directs correspondent aux coûts liés à la prise en charge des patients (procédures diagnostiques, médicaments, consultations et hospitalisations). Mais comme les troubles du sommeil sont aussi un facteur de risque de développement de certaines pathologies (complications psychiatriques, neurologiques, gastro-intestinales ou respiratoires), les coûts associés à ces complications doivent être pris en compte en tant que coûts directs induits. On dispose de plusieurs estimations effectuées dans divers pays. Ainsi, une étude américaine réalisée en 1995 évalue le coût de l'insomnie à 14 milliards de dollars. Ce chiffre prend en compte les soins en maison de retraite. Une étude française estime le coût direct de l'insomnie en France à 10,2 milliards de francs en 1995. Cette évaluation prend en compte les consultations auprès des médecins généralistes et spécialistes, le coût des investigations diagnostiques ainsi que des prescriptions pharmaceutiques.

De nombreuses études montrent que les personnes souffrant de troubles de sommeil recourent plus fréquemment au système de soins que les personnes dormant normalement. Les résultats de travaux effectués récemment (2002) en France constatent que les personnes souffrant d'insomnie sévère consultent 2 fois plus fréquemment le médecin généraliste, sont deux fois plus souvent hospitalisées (taux d'hospitalisation : 18% versus 9% sur une année) et consomment 2,6 fois plus de médicaments que les personnes de référence. La même tendance a été mise en évidence pour les personnes souffrant de SAOS : des études conduites à la fin des années 1990 signalent que ces personnes consomment deux fois plus de soins que les autres et ce, une dizaine d'années avant que le diagnostic ne soit posé. La même constatation a été faite chez les enfants un an avant le diagnostic.

Il faut toutefois souligner que l'on observe chez les ex-patients victimes du SAOS et soignés par PPC la disparition de tous les inconvénients liés à leur sommeil perturbé.

On sait que la prescription et la consommation de médicaments favorisant le sommeil sont plus importantes en France que dans les autres pays européens.

La consommation de ces médicaments augmente avec l'âge et est plus importante chez les femmes. Cependant, malgré cette consommation, les symptômes de l'insomnie restent présents chez nombre de ces utilisateurs. Ce constat met en lumière une prise en charge partiellement inadaptée, exagérément centrée sur la prescription médicamenteuse au détriment d'une prise en charge thérapeutique plus globale favorisant une amélioration de l'hygiène de vie.

L'estimation des coûts directs imputables aux troubles du sommeil doit prendre en compte les coûts directs induits, c'est-à-dire les coûts associés aux pathologies favorisées ou aggravées par ces troubles. On ne dispose pas d'éléments de coût en ce domaine. Les études publiées font état de survenue d'éléments précédant l'insomnie ou concomitants à son installation, tels que les symptômes de syndrome dépressif (étude publiée en 2003), ceux de l'anxiété, ou encore l'alcoolisme. Si l'insomnie n'est pas à l'origine de la dépression, elle peut favoriser les rechutes ou en renforcer la gravité. On a mis également en évidence que le SAOS constitue un facteur prédictif indépendant de l'hypertension.

## Impact sur les coûts indirects

Les coûts indirects résultent de deux types de conséquences liés aux troubles du sommeil : d'une part leur impact sur l'absentéisme, la productivité au travail, la capacité à remplir les tâches quotidiennes ; d'autre part, l'élévation de la probabilité de survenue d'accidents dans le cadre des activités professionnelles ou domestiques.

Une étude américaine estime les coûts indirects imputables à l'insomnie à environ 100 milliards de dollars en 1990 aux Etats-Unis. D'autres auteurs retiennent une prévalence plus faible de l'insomnie (10%) et parviennent donc à une estimation sensiblement inférieure, entre 30 et 35 milliards de dollars pour les USA en 1994.

A notre connaissance, il n'existe pas d'estimation des coûts indirects imputables aux troubles du sommeil pour la France.

De nombreuses études mettent en évidence que les personnes souffrant d'insomnie sont moins performantes au travail et que le sentiment de fatigue se traduit par des pauses plus fréquentes et une moins grande satisfaction vis-à-vis du travail. Aux Etats-Unis, par exemple, on a observé que les marins militaires qui dorment mal progressent moins vite dans la carrière que les autres.

Une étude française publiée en 2002 et comparant 240 insomniaques à 390 personnes ayant un bon sommeil, fournit des données intéressantes à l'évaluation des conséquences socioprofessionnelles de l'insomnie en France. Elle montre que les personnes souffrant d'insomnie sévère sont 1,9 fois plus souvent absentes du travail comparativement aux personnes dormant normalement. Les insomniaques sévères déclarent aussi plus fréquemment avoir fait des erreurs au travail dans le mois précédant l'enquête (15% versus 6%), et être moins performants au travail (18% versus 8%) que les personnes sans souci particulier de sommeil.

La prévalence des troubles du sommeil ainsi que la fréquence des accidents de travail sont plus élevées parmi les travailleurs postés ou aux horaires irréguliers.

La plupart des études rétrospectives attribuent à la somnolence entre 1 et 3% de tous les accidents de la circulation. Ainsi, une étude publiée en 1994 met ainsi en évidence que 36,1% des accidents mortels et 41,6% des accidents au total interviennent pendant les pics physiologiques d'hypovigilance. Sur cette base, elle estime le coût des accidents imputables aux troubles du sommeil entre 43 et 56 milliards de dollars en 1988 aux Etats-Unis. Mais une autre étude conteste la relation opérée entre l'assoupissement et la probabilité d'accident, et estime le coût des accidents aux Etats-Unis à 2 milliards en 1995.

Le risque accidentel associé au SAOS est en revanche bien étudié. Dans tous les pays les résultats concordent. Une étude française effectuée en 1995 met en évidence que la mise sous PPC des patients présentant un SAOS permet de réduire significativement le nombre d'accidents. Certains estiment que le coût des accidents par 100 000 kms pourrait être réduit par un facteur 5 grâce à un traitement efficace des apnéiques.

### Le SF-36, un outil de référence.

Le SF-36 est un questionnaire permettant d'appréhender la qualité de vie attachée à un état de santé sur une échelle à 8 dimensions : 1/ limitations lors des activités physiques en raison de problèmes de santé 2/ limitations des activités sociales en raison de problèmes physiques ou émotionnels 3/ limitations des activités habituelles en raison de problèmes de santé physiques 4/ douleur corporelle 5/ santé mentale générale (angoisse et bien-être psychologique) 6/ limitations des activités habituelles en raison de problèmes émotionnels 7/ vitalité (énergie et fatigue) 8/ perception de santé générale.

Pour chaque dimension, les scores s'échelonnent de 0 à 100 : plus le score est élevé, plus la perception de l'état de santé est bonne.

Benoît DERVAUX