



**HAL**  
open science

## Travail de nuit et risques de cancer

Pascal Guénel

► **To cite this version:**

Pascal Guénel. Travail de nuit et risques de cancer : Travail de nuit et risques de cancer de différentes localisations: étude cas-témoins nichée dans la cohorte Constances. Les cahiers de la Recherche: Santé, Environnement, Travail, 2018, Cancer et environnement, 12, pp.21-22. anses-01924668

**HAL Id: anses-01924668**

**<https://anses.hal.science/anses-01924668>**

Submitted on 16 Nov 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Travail de nuit et risques de cancer

Travail de nuit et risques de cancer de différentes localisations : étude cas-témoins nichée dans la cohorte Constances

**Pascal GUÉNEL**, Inserm CESP UMR-S1018, Villejuif

**Florence Ménégaux** (Co-investigateur) et **Régine Baumann**, Inserm CESP UMR-S1018, Villejuif / **Damien Léger et Virginie Bayon**, Université Paris Descartes, Hôpital Hôtel-Dieu, Centre du sommeil et de la vigilance, Paris / **Marie Zins**, UMS 011 Inserm, Villejuif

*Enquête cas témoin en cours depuis 2016 - Financement : 198.016 € - Contact : [pascal.guenel@inserm.fr](mailto:pascal.guenel@inserm.fr)*

**Mots-clés** : enquête cas témoin, exposition professionnelle, cancer, carcinogénèse, travail nocturne, horaire décalé, organisation travail, sein, prostate, colon ovaire, endomètre, lymphome non Hodgkinien, tumeur, travail posté, rythme circadien, horloge biologique

Les effets du travail de nuit ou du travail posté sur la santé sont multiples et constituent un problème majeur de santé publique du fait de la proportion croissante de travailleurs concernés. En 2012, 3,5 millions de personnes travaillent la nuit, habituellement ou occasionnellement ; selon la DARES, « *c'est un million de salariés en plus qu'en 1991* »<sup>55</sup>. Or, le travail posté<sup>56</sup> entraînant une perturbation du rythme circadien a été classé par le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC) comme étant « *probablement cancérigène pour l'homme* » (groupe 2A). Comment la perturbation du rythme circadien (ou du rythme veille-sommeil) peut-elle favoriser la survenue de cancers ?

### Les mécanismes de cancérigénèse

Plusieurs mécanismes de cancérigénèse ont été envisagés pour expliquer comment une

perturbation du rythme circadien (telle qu'elle survient chez les travailleurs de nuit ou les travailleurs postés) pourrait favoriser le développement de tumeurs. Ces mécanismes, non exclusifs les uns des autres, comprennent : les conséquences de l'exposition à la lumière durant la nuit à l'origine de la suppression du pic nocturne de mélatonine et de ses effets anti-cancérigènes, le décalage de phase lié aux modifications du fonctionnement normal des gènes de l'horloge biologique, l'immunodéficience liée aux troubles du sommeil, la carence en vitamine D liée à la faible exposition des travailleurs de nuit à la lumière du jour et enfin, les modifications du mode de vie chez les travailleurs de nuit avec une consommation excessive de tabac, d'alcool et un manque d'activité physique.

Depuis l'expertise du CIRC (2007), de nouvelles études épidémiologiques ont été menées pour tenter d'établir un lien entre le risque de cancer et le travail à horaires décalés. Si le cancer du sein<sup>57</sup> a été le plus étudié jusqu'à présent, d'autres études suggèrent que le travail de nuit pourrait être associé à d'autres cancers comme les cancers de la prostate, de l'ovaire, de l'endomètre, du colon et les lymphomes non-hodgkiniens (LNH). Ces résultats suggèrent que les mêmes mécanismes de cancérigénèse pourraient être à l'œuvre pour tous les cancers hormonodépendants par le biais des modifications hormonales engendrées par les perturbations du rythme circadien, voire pour l'ensemble des localisations cancéreuses sans distinction. Toutefois, l'interprétation des résultats des différentes études reste marquée par des incertitudes liées notamment au manque de mesures standardisées du travail de nuit ou du travail posté (ex. durée, fréquence, horaires fixes ou alternants). Ainsi, le niveau de preuve sur les effets cancérigènes du travail de nuit reste limité, selon le rapport d'expertise

<sup>55</sup> DARES Analyses, *Le travail de nuit en 2012*, No 62, août 2014.

<sup>56</sup> Travail en équipe ou en rotation.

<sup>57</sup> Pascal Guénel. Travail de nuit et cancers du sein : Rôle du travail de nuit et des gènes du rythme circadien dans la survenue des cancers du sein : étude épidémiologique en population générale. *Les cahiers de la Recherche. Santé, Environnement, Travail*, ANSES, 2014, Cancer et environnement, pp.16-17. <<https://www.anses.fr/fr/content/les-cahiers-de-la-recherche>> . <[anses-01721783](https://www.anses.fr/fr/content/les-cahiers-de-la-recherche)>

collective de l'Anses<sup>58</sup>, pour les cancers du sein et de la prostate tandis que les données disponibles pour les autres localisations de cancer sont insuffisantes pour pouvoir conclure. Enfin, outre les paramètres individuels<sup>59</sup> qui peuvent influencer le rythme circadien (rarement étudiées jusqu'à présent), il faut aussi prendre en compte les expositions professionnelles concomitantes à d'autres cancérogènes.

### Le projet de recherche : C3-Nuit

Les objectifs de l'étude C3-Nuit sont :

- D'étudier les effets du travail de nuit ou travail posté sur le risque de cancer de plusieurs localisations, qui ont été incriminées dans la littérature ;
- D'identifier les modes d'organisation du travail de nuit ou travail posté les plus préjudiciables dans le risque de survenue de ces cancers ;
- De prendre en compte les expositions professionnelles concomitantes à d'autres cancérogènes professionnels pouvant jouer un rôle de confusion ;
- De considérer les paramètres individuels pouvant influencer le rythme circadien et interagir avec le travail de nuit.

### Méthodologie

C3-Nuit est une étude cas-témoins nichée dans la cohorte Constances, cohorte en population générale constituée à terme d'un échantillon de 200.000 adultes âgés de 18 à 69 ans à l'inclusion (2012-2019) tirés au sort parmi les assurés du régime général de la sécurité sociale consultant dans des centres d'Examen de Santé de dix-sept départements<sup>60</sup>.

Le groupe des cas sera constitué des sujets de la cohorte sans antécédent de cancer à l'inclusion et ayant un cancer du sein, de la prostate, du colon-rectum, de l'endomètre, de l'ovaire ou un

lymphome non-Hodgkinien diagnostiqué entre le 1<sup>er</sup> janvier 2013 et le 30 juin 2019. Les cas incidents seront identifiés régulièrement à partir des questionnaires annuels de suivi, et inclus *a priori* dans l'étude.

Les témoins seront tirés au sort parmi les sujets inclus dans la cohorte non atteints de cancer à la date de diagnostic du cas selon le principe d'échantillonnage par densité d'incidence<sup>61</sup>.

Au total, 1.500 cas de cancers (520 cancers de la prostate, 450 cancers du sein, 290 cancers colorectaux, 180 LNH, 60 cancers de l'endomètre et 40 cancers de l'ovaire) et 1500 témoins seront inclus dans l'étude C3-Nuit.

Les cas et les témoins seront interrogés par téléphone (CATI<sup>62</sup>) à l'aide d'un questionnaire standardisé spécifique C3-Nuit sur les horaires de travail de l'ensemble de la carrière professionnelle et les caractéristiques du sommeil.

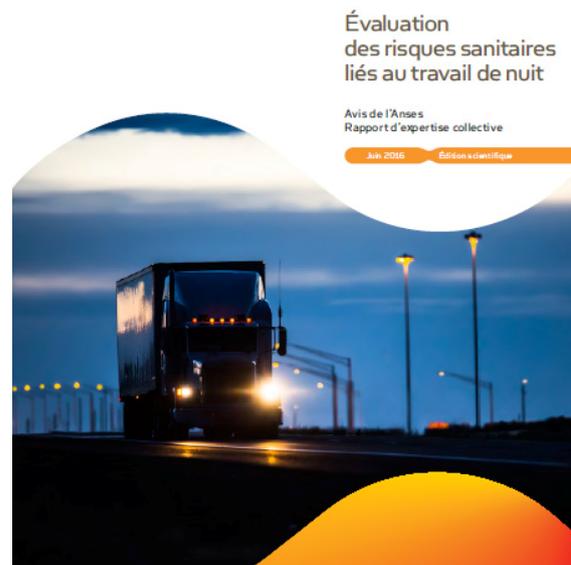


Illustration 6 : Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit (Anses éditions, juin 2016)

<sup>58</sup> Anses, *Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit*, Avis de l'Anses et rapport d'expertise collective, Édition scientifique, juin 2016.

<sup>59</sup> Comme les caractéristiques du sommeil et le chronotype (préférence du matin ou du soir).

<sup>60</sup> Site internet : <http://www.constances.fr/>

<sup>61</sup> De l'anglais, *Incidence density sampling*.

<sup>62</sup> De l'anglais, *Computed Assisted Telephonic Interview*.