

Quelle prise en charge des risques professionnels en 2040 ? Retour sur un exercice de prospective

EN RÉSUMÉ

Associant plusieurs partenaires, l'INRS a piloté des travaux de prospective sur les modes et méthodes de production en 2040. À partir des hypothèses formulées sur l'influence de la robotisation et des nouvelles formes d'organisation du travail sur la santé et la sécurité, cet article montre l'importance de la pluridisciplinarité dans les services de santé au travail pour construire une offre en adéquation avec l'évolution des risques professionnels.

AUTEURS :

M. Héry, C. Levert, Mission veille et prospective, INRS

MOTS CLÉS

Organisation du travail / Technologie avancée

1. À travers la notion d'enjeu, on a voulu identifier les différentes transformations potentielles à venir (robotisation et automatisation, transition vers l'économie circulaire qui impliquera des changements dans la conception des biens et un certain retour au local pour leur réparation, modification des contrats de travail, capacité de créativité dans un monde de plus en plus régi par la norme et la procédure...) qui peuvent influencer fortement demain sur les conditions de travail et les risques professionnels. Pour plus d'information, le lecteur est renvoyé aussi aux articles déjà cités.

L'exercice de prospective « *Modes et méthodes de production en France en 2040 – Quelles conséquences en santé et sécurité au travail ?* », initié par l'INRS en partenariat avec plusieurs organismes (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail - ANACT -, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - ANSES -, Agence régionale pour l'amélioration des conditions de travail - ARACT - Auvergne Rhône-Alpes, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques - DARES -, Direction des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés - CNAMTS -, France stratégie) a déjà fait l'objet de plusieurs publications [1 à 4]. À travers ces différents articles ont été décrits la méthode de travail, les principaux résultats :

- tant globaux : Que produira-t-on en France ? Restera-t-il un espace pour la production industrielle ? Quelle sera l'étendue de la roboti-

sation ? Le contrat de travail est-il menacé par les contrats commerciaux ? ...

- que plus spécifiques des risques professionnels et de leur prévention : verra-t-on se poursuivre la diminution des accidents du travail et l'augmentation des maladies professionnelles ? Les nouvelles technologies et les nouvelles formes de travail et d'emploi, à défaut de générer de nouveaux risques, modifieront-elles les modalités d'organisation des systèmes de prévention des risques professionnels et la prise en charge concrète au quotidien de ces risques ? ...

L'angle du présent article sera différent. Il s'agit, à travers différents enjeux¹ identifiés dans l'exercice, de mettre en évidence les mutations possibles auxquelles le travailleur sera confronté et de se poser la question de la prise en charge des risques professionnels impactés par ces évolutions, par les différentes instances chargées de la prévention des risques professionnels, en particulier les services de santé au travail.

Quelle prise en charge des risques professionnels en 2040 ?

Retour sur un exercice de prospective

LE TRAVAILLEUR FACE À LA LOGICIELISATION DE LA PRODUCTION

Le robot fait régulièrement la une des journaux : l'hypothèse selon laquelle la robotisation de la production dans l'industrie aurait une influence très destructrice sur l'emploi est très souvent évoquée. Pourtant, si elle semble moins spectaculaire, cette automatisation touche aussi fortement les services : guichets et distributeurs automatiques, grande distribution, transports (métro automatique, en attendant le déploiement à grande échelle des voitures et camions sans chauffeur...). Si on y ajoute des opérations, moins immédiatement évidentes en termes de destruction ou de modification de la nature des emplois, comme les réservations par internet, la réalisation par le client lui-même d'opérations sur son compte bancaire détenu dans un établissement en ligne ou demain les consultations juridiques ou médicales en ligne assistées, voire assurées, par intelligence artificielle, beaucoup de phénomènes concourent à cette logiciélisation de la production, industrie et services confondus. À l'origine du robot industriel, de l'automate de services, des technologies de l'information et de la communication se trouve le logiciel.

Ces questions de logiciélisation provoquent souvent aujourd'hui des réactions passionnées, d'autant que les différentes hypothèses apparaissent comme très contrastées : de Frey et Osborne [5] qui annoncent la suppression potentielle de la moitié des emplois à l'étude de l'organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) [6] qui envisage 10 % d'emplois supprimés et 20 % d'emplois impactés, la marge est importante.

L'approche la plus intéressante (au-delà des divergences chiffrées) est peut-être celle de l'étude récente de McKinsey [7] qui reprend l'hypothèse d'un emploi sur deux menacés, mais à l'horizon 2055, tout en indiquant que cette échéance peut être avancée ou reculée de 20 ans en fonction des avancées techniques, de l'acceptabilité par la société, des choix politiques, des contraintes économiques... L'intérêt de cette dernière approche est de montrer qu'il n'existe pas de déterminisme aveugle en la matière et que des choix, notamment politiques ou organisationnels, peuvent avoir une influence. De la même façon, en matière de santé et sécurité au travail, l'influence de la logiciélisation n'est *a priori* ni favorable, ni défavorable, tout dépendra de l'usage qu'on en fera :

- Cette automatisation peut permettre de limiter la charge physique et mentale, le port de charges lourdes, les tâches répétitives, plus généralement de desserrer un certain nombre de contraintes de tout ordre qui pèsent sur le travailleur et aboutir à un enrichissement des tâches grâce au temps libéré. L'utilisation de robots peut notamment permettre de l'éloigner des sources d'émission de pollution. Dans ses aspects les plus virtuels, elle améliore l'information et sa transmission.

- En revanche, si le rythme de travail est établi en fonction des possibilités de la machine et que le travailleur est contraint de s'y adapter, des dommages physiques et/ou psychologiques peuvent survenir, ainsi qu'une perte de sens du travail. Si par exemple, le renfort d'un exosquelette est mis à profit pour augmenter la cadence de travail plutôt que pour diminuer la charge physique, le gain économique à court terme sera atteint, au détriment de la santé de l'utilisateur.

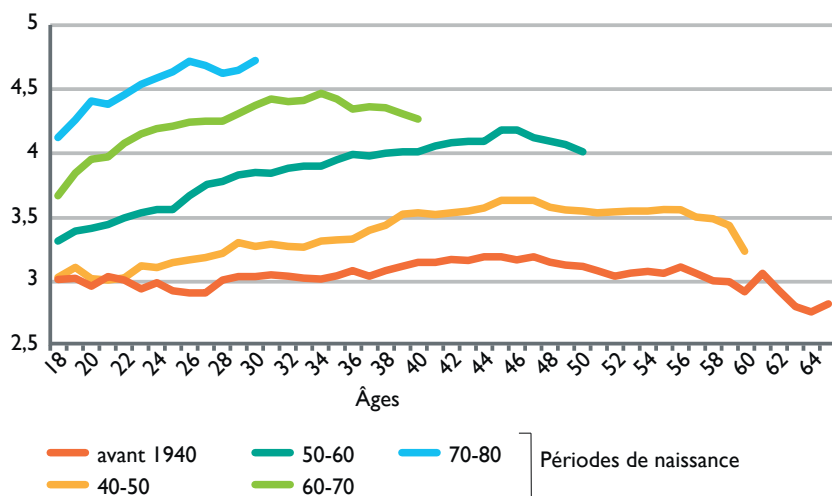
Ce risque d'intensification du travail et d'augmentation des contraintes organisationnelles, lié à l'automatisation n'est pas négligeable. Réalisée en 2007 auprès de 140 000 personnes, l'enquête « *Santé et itinéraire professionnel* » montre que l'exposition aux contraintes organisationnelles est plus forte chez les plus jeunes générations par rapport à la génération née entre 1940 et 1949, et qu'elle augmente avec l'âge jusqu'à 40 ans (figure 1) [8]. Le score de contraintes reflète les réponses des personnes interrogées de façon rétrospective sur leurs conditions de travail au cours de leur parcours professionnel. Les contraintes décrites sont : le travail « sous pression », le travail de nuit, le manque d'autonomie, le mauvais climat des relations de travail, les difficultés de conciliation vie professionnelle-vie familiale.

Sans pouvoir affirmer qu'on a aujourd'hui atteint un maximum acceptable, l'hypothèse selon laquelle l'intensité de travail pourrait encore augmenter, en particulier pour rentabiliser les investissements économiques, n'apparaît pourtant pas comme une évidence. Ce niveau élevé d'intensité du travail intervient en outre à une période où les gains de productivité atteignent des niveaux historiquement faibles (figure 2) [9]. À titre d'exemple, la révolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication a eu seulement un effet « rebond » limité, circonscrit aux États-Unis et sur une période assez courte (vers le milieu et la fin des années 1990).

Il convient donc de rester vigilant sur l'organisation du travail au plus près du terrain, afin que la modification des équilibres entre le rythme de travail fourni par l'Homme et celui de la machine ne se fasse pas au détriment du premier. Les préventeurs, et en particulier ceux des ser-

↓ Figure 1

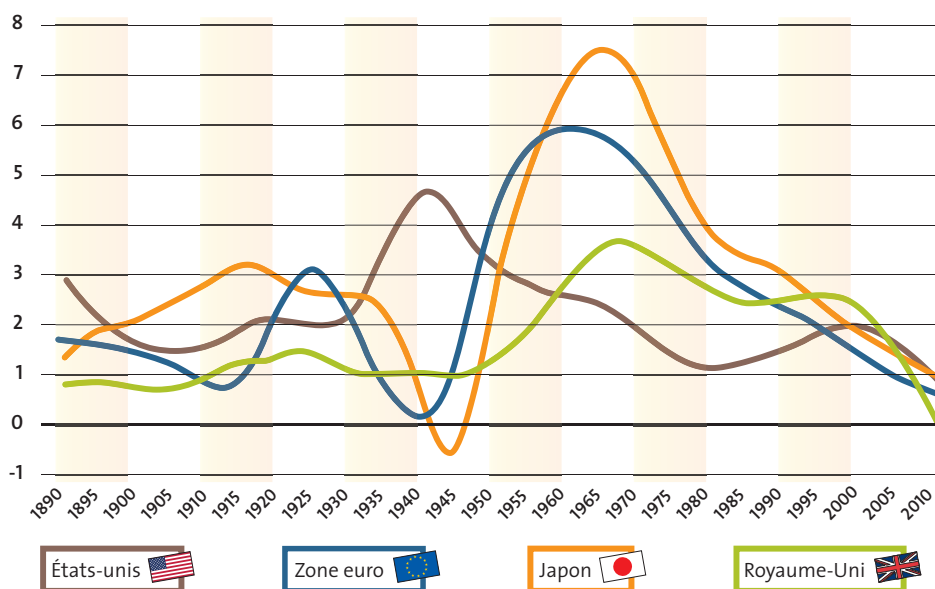
Contraintes organisationnelles au travail selon les générations [8]



Source : DARES, DRESS, enquête SIP, 2007 (santé et itinéraire professionnel).

↓ Figure 2

Croissance tendancielle de la productivité du travail [9]



VICES de santé au travail, disposent de moyens d'observation efficaces pour mesurer les conséquences d'éventuelles ruptures d'équilibre. La pluridisciplinarité (médecin, ergonomiste, psychologue...) constitue une ressource précieuse dans cette appréhension des conséquences de l'organisation du travail entre l'Homme et la machine. Si cette logiciélisation se traduit de façon mécanique par une sup-

pression d'emplois dont salariés, elle peut aussi avoir pour effet d'assécher la source financière des systèmes de protection sociale, particulièrement en France où ils sont fortement alimentés par des cotisations sociales assises sur les salaires. En outre, ce sont ces systèmes de protection sociale qui assurent souvent la prévention des risques professionnels. Concernant leur financement, d'autres moda-

lités sont possibles : en particulier le transfert d'une partie des cotisations sociales sur la plus-value dégagée par les machines venant en substitution du travail humain, ou le choix d'une autre assiette en complément des ressources dégagées par les prélèvements sur les salaires. Ces évolutions financières font déjà l'objet de débats, dont on peut supposer qu'ils gagneront en intensité avec le développement de l'automatisation de la production. Comme on le voit, la logiciélisation est donc susceptible d'avoir des conséquences importantes sur les systèmes actuels de financement et d'organisation de la prévention des risques professionnels. Pour autant, T. Coutrot (DARES) a fortement insisté sur le fait que depuis le début de la révolution industrielle, si à tout moment il a été possible d'imaginer quels emplois allaient être détruits dans les 10 à 20 années suivantes, à aucun moment il n'a été possible de prédire ceux qui apparaîtraient. Hors crises économiques, si on considère les 40 dernières années en France, le taux de chômage est resté relativement constant sur la période (entre 7 et 10 %) : c'est donc qu'un renouvellement naturel des métiers, difficilement prédictible qualitativement, intervient. La disparition des emplois dans l'agriculture et dans l'industrie a été compensée par les créations dans les services. C'est le ralentissement de ces créations après la crise économique de 2008-2009 qui a été responsable de l'augmentation du chômage. L'influence de l'intelligence artificielle, pour laquelle les investissements explosent actuellement et dont les performances connaissent des progrès constants, peut-elle remettre en cause ce remplacement d'emplois en fin de cycle par d'autres répondant à de nouveaux besoins ?

Quelle prise en charge des risques professionnels en 2040 ?

Retour sur un exercice de prospective

LA LOGICIELISATION ET LA PRESCRIPTION AU DÉFI DE LA CRÉATIVITÉ

Parallèlement à cette automatisation (et en résultant pour partie), on assiste depuis plusieurs dizaines d'années à une intensification du travail et à une augmentation de sa prescription. Cela est lié notamment au développement des politiques qualité, mais aussi à une plus grande polyvalence qui amène le travailleur à effectuer en parallèle plusieurs tâches, à la diminution de la latitude dont il pouvait disposer dans l'organisation de son travail, voire dans le choix du geste professionnel, au suivi individualisé des tâches de chacun permis par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication... Le renforcement des politiques qualité est lui-même lié, pour partie, à la division mondiale du travail et au recentrage sur le cœur du métier mis en œuvre notamment par les plus grosses entreprises (avec un effet mécanique sur l'ensemble du système de production, à travers les relations clients-fournisseurs). Intensification et prescription peuvent-elles constituer à terme des obstacles au développement de la créativité, puisqu'elles ne permettent pas le « détournement » des procédures, en particulier quand le suivi des tâches effectuées peut être réalisé en continu ? Il semble en effet que cette possibilité d'adapter le travail effectué à la situation concrète du moment de l'entreprise en général et du poste de travail en particulier soit un outil de développement significatif. À terme, cette liberté laissée au travailleur est génératrice de créativité et sa capitalisation est un gisement pour l'amélioration des procédures et une meilleure efficacité. C'est aussi bien sûr un outil

pour l'amélioration des conditions de travail.

Cette rigidification des procédures (qui touche tous les acteurs de la production, de l'encadrement à l'opérateur, en passant par l'encadrement de proximité) intervient de façon paradoxale à un moment où la créativité est non seulement mise en avant, mais aussi identifiée, parfois, comme une nécessité pour la survie économique à terme de l'entreprise. Faut-il suivre A.Y. Portnoff quand il distingue :

- les entreprises durables, qui investissent fortement dans le développement de nouvelles technologies et de nouvelles formes d'organisation du travail respectueuses du bien-être des salariés ;
- d'autres entreprises qui s'inscrivent dans une logique court-termiste de profit immédiat au détriment même de l'avenir potentiel de l'entreprise, en négligeant l'innovation [10] ?

On retrouve là une notion d'économie durable qu'on peut décliner en termes d'organisation durable du travail, intégrant aussi la notion de qualité de vie au travail.

Un des enjeux majeurs de la période à venir semble résider dans la capacité à concilier les modifications résultant de l'intégration des nouvelles technologies dans la production, le respect de la norme (comprise dans un sens large et intégrant les politiques qualité et de prescription du travail) et celui de conditions de travail acceptables sans pour autant que la procédure correspondante n'aboutisse à une limitation de la capacité d'initiative des travailleurs. Cette limitation aurait deux conséquences immédiates : le déclin de la créativité évoqué précédemment, mais aussi un mal-être au travail. Dans ce cas aussi, seul un suivi au plus près du terrain, par l'observation des conditions de travail, est capable de

poser le diagnostic et de contribuer à la mise en place de mesures correctives : un travail aliénant peut difficilement s'accompagner du développement de la créativité.

DE NOUVEAUX COLLECTIFS DE TRAVAIL ?

Parce qu'il permet de développer des pratiques professionnelles communes, aide les individus à se repérer dans une organisation et amortit les difficultés conjoncturelles ou plus durables liées à l'accomplissement du travail quotidien, le collectif de travail a un rôle important dans l'entreprise. En matière de santé et sécurité au travail, c'est souvent à travers lui que peut être appréhendée la notion de travail réel, dans la mesure où il constitue un cadre de références partagées et que beaucoup de réglementations, notamment concernant la prévention des risques professionnels, se mettent en place à travers lui. C'est souvent lui aussi qui permet de préserver les marges de manœuvre dont on évoquait plus haut l'importance dans les possibilités de développement de la créativité. Son rôle protecteur vis-à-vis des travailleurs moins formés, moins habiles, ou conjoncturellement en difficulté a été décrit par M. Pialoux qui a aussi montré comment le suivi individualisé des tâches peut avoir un effet destructeur pour ces personnes en difficulté que le collectif ne peut plus accompagner, voire secourir [11]. Dans cette logique, l'exercice de prospective a beaucoup interrogé les transformations du travail qui conduisent à l'individualisation des tâches, à l'isolement au poste de travail (à travers la diminution des effectifs, le télétravail ou le nomadisme professionnel) et bien sûr à leurs conséquences sur les

risques professionnels. Ces transformations qui mettent à mal les collectifs de travail ont souvent beaucoup à voir avec l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, même si ce ne sont pas les seuls facteurs incriminés. Au cours de l'exercice, des éléments ont été recueillis qui montrent l'influence que ces technologies peuvent avoir dans la constitution d'autres formes de collectifs de travail, dont les bases sont différentes. Leurs modalités de fonctionnement sont très fortement imprégnées par cette logique de communication, dont on ne peut pas encore connaître l'efficacité ni dans quels domaines elle s'exercera, mais qui pourraient impacter les façons de travailler demain.

C'est par exemple le témoignage d'E. Mootoosamy (co-fondateur de OuiShare²). Il décrit la prise d'un contrat à distance par des groupes constitués d'individus qui ne se connaissent pas forcément personnellement mais qui ont co-construit ce groupe de travail (ou ont été recrutés pour l'intégrer) spécialement pour la réalisation des tâches liées à ce contrat. La constitution de ce groupe s'est faite souvent sur la base de l'« e-réputation » de ses membres. Il s'agit d'un collectif de travail à durée déterminée, éclaté géographiquement, mais dont les membres peuvent entrer facilement en communication. Leurs intérêts sont évidemment communs face au donneur d'ordres, ils ont également une même volonté d'aboutir (souvent dans les meilleurs délais) à la réalisation du projet. En outre, pour être intégrés dans de nouveaux collectifs se positionnant sur de nouveaux contrats, leur intérêt est de soigner leur « e-réputation » et donc que la collaboration sur le projet actuel se passe sous les meilleurs auspices. Sur la base d'une seule description, il ne faut surtout

2. OuiShare se revendique comme « un collectif, une communauté, un accélérateur d'idées et de projets dédié à l'émergence de la société collaborative : une société basée sur des principes d'ouverture, de collaboration, de confiance et de partage de la valeur ». La structure vise à mettre en contact, pour faciliter le développement de leurs projets, des acteurs dans des domaines aussi divers que la mobilité, l'alimentation, la technologie ou la politique (http://oui.oui-share.net/index.php?title=Community).

pas idéaliser ni faire une généralité de ce qui ne constitue encore qu'un ensemble limité d'expériences, mais le développement de tels mécanismes mérite au moins d'être suivi. La différence essentielle de ce collectif de travail d'un nouveau genre par rapport aux formes classiques est que, constitué de travailleurs indépendants, il ne bénéficie généralement pas du soutien des structures actives en prévention des risques professionnels tels que les services prévention des Carsat ou des services de santé au travail. Dans le cadre de l'exercice, M. Larue (présidente-directrice générale de l'institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail au Canada - IRSST) a bien décrit le cas de ces indépendants qui sont à la fois contraints de réaliser dans des délais souvent très courts les contrats qu'ils ont obtenus tout en prospectant pour en obtenir de nouveaux, le tout dans un certain isolement social [12]. Ils sont ainsi soumis à des contraintes sans bénéficier pour autant des moyens d'assurer la prévention de leurs risques professionnels à court, moyen ou long terme, notamment sur la manière de desserrer la pression temporelle. La question de la création de services de prévention spécifiques et de ces outils se pose dès maintenant : quelles réponses les structures existantes peuvent-elles apporter ? Quelles évolutions réglementaires sont nécessaires ? Dans des activités plus traditionnelles, P. Louppe (directrice de la transformation digitale interne à la SNCF) signale l'efficacité de forums métiers pour l'échange d'informations entre des travailleurs répartis sur toute la superficie du territoire. Dans une entreprise nationale comme la SNCF, aux métiers très divers, ces forums représentent un moyen d'échange très efficace pour une population parfois très spécia-

lisée et très dispersée. L'utilisation des technologies de la communication ne se limite pas aux travailleurs les plus jeunes. Le caractère direct de l'échange est particulièrement prisé. Il ne s'agit pas là de la reconstruction de collectifs que la taille de l'entreprise et les traditions, notamment syndicales, préservent, mais de se doter d'un mode d'échanges qui peut concourir à enrichir le métier et à renforcer le sentiment d'appartenance à un même collectif, même à distance. La question de l'utilisation de ces forums pour le retour d'informations utiles en santé, sécurité au travail ou pour la diffusion de messages de prévention pourrait être envisagée. La connexion paraît relativement simple pour les forums métiers décrits dans l'exemple précédent alors que pour les collectifs de travail virtuels du premier exemple, toute la démarche, de l'analyse du besoin aux types de messages à diffuser en passant par la façon d'entrer en contact avec ces travailleurs d'un nouveau genre, reste encore à imaginer. Plus généralement, si de nouveaux types d'emplois se développent, hors du cadre des systèmes de protection sociale actuellement existants, une autre logique devra être mise en œuvre.

Tous ces exemples montrent la pertinence de l'évolution de la médecine du travail vers la notion de santé au travail. C'est plus que jamais à travers la pluridisciplinarité et la découverte de nouveaux modes d'action que l'ensemble des acteurs de la prévention des risques professionnels construiront une offre en adéquation avec les besoins de demain.

**BIBLIOGRAPHIE ET
POUR EN SAVOIR PLUS**



Quelle prise en charge des risques professionnels en 2040 ?

Retour sur un exercice de prospective

BIBLIOGRAPHIE

- 1 | HÉRY M, LEVERT C - Les évolutions marquantes du monde du travail au cours des 25 dernières années. Veille et prospective VP 13. *Hyg Sécurité Trav.* 2016 ; 243 : 98-103.
- 2 | LEVERT C, HÉRY M, BERTIN J, BIELEC P - Comment pourraient évoluer les activités productives en France d'ici 2040 ? Veille et prospective VP 14. *Hyg Sécurité Trav.* 2016 ; 244 : 102-07.
- 3 | BRUNET S, HÉRY M, LEVERT C, AUBLET-CUVELIER A - Quels risques professionnels et quelle prévention en 2040 ? Veille et prospective VP 16. *Hyg Sécurité Trav.* 2016 ; 245 : 106-11.
- 4 | HÉRY M, LEVERT C - Le travail et ses risques en 2040. *Santé et travail.* 2017 ; 97 : 44-47.
- 5 | FREY CB, OSBORNE MA - The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation ? *Technol Forecast Soc Change.* 2017 ; 114 : 254-80.
- 6 | ARNTZ M, GREGORY T, ZIERAHN U - The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), 2016 (www.oecd-ilibrary.org/fr/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5jlz9h56dvq7-en).
- 7 | Harnessing automation for a future that works. McKinsey Global Institute, 2017 (www.mckinsey.com/global-themes/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works).
- 8 | Modes et méthodes de production en France en 2040 : quelles conséquences pour la santé et la sécurité au travail ? Synthèse. Édition INRS. Paris : INRS ; 2016 : 72 p.
- 9 | BERGEAUD A, CETTE G, LECAT R - Le produit intérieur brut par habitant sur longue période en France et dans les pays avancés : le rôle de la productivité et de l'emploi. *Econ Stat.* 2014 ; 474 : 5-34.
- 10 | PORTNOFF AY - La clé de la compétitivité est à l'intérieur des entreprises : le bien-être des salariés doit cesser d'être négligé. Le monde économie, 2012 (www.lemonde.fr/idees/article/2012/04/24/la-cle-de-la-competitivite-est-a-l-interieur-des-entreprises-le-bien-etre-des-salaries-doit-cesser-d-etre-neglige_1690338_3232.html).
- 11 | BEAUD S, PIALOUX M - Retour sur la condition ouvrière. Enquête aux usines Peugeot de Sochaux-Montbéliard. Paris : La Découverte ; 2012 : 488 p.

POUR EN SAVOIR +

Cinq films de l'INRS :

- Santé au travail 2040. Formes d'emploi et de travail : quels enjeux ? (www.youtube.com/watch?v=ililDdWrFbw&t).
- Rythmes de travail : quels enjeux ? (www.youtube.com/watch?v=Y4iVm5wIRTo).
- Retour au local : quels enjeux ? (www.youtube.com/watch?v=W1YKfcfP4sE).
- Société de services : quels enjeux ? (www.youtube.com/watch?v=hoAhJHUIE84).
- Robotisation, automatisation : quels enjeux ? (www.youtube.com/watch?v=IS_VfdZRUU8).