

DOSSIER

# LEAN MANAGEMENT

## SOMMAIRE DU DOSSIER

- ▶ Ce qu'il faut retenir
- ▶ Lean et santé, de quoi parle-t-on ?
- ▶ Exemples de risques liés à l'implantation du Lean
- ▶ Effets sur la santé et la sécurité
- ▶ Articuler démarche lean et prévention
- ▶ Contexte réglementaire applicable
- ▶ Travaux de l'INRS
- ▶ Publications et liens utiles

Accueil > Risques > Lean management

## Ce qu'il faut retenir

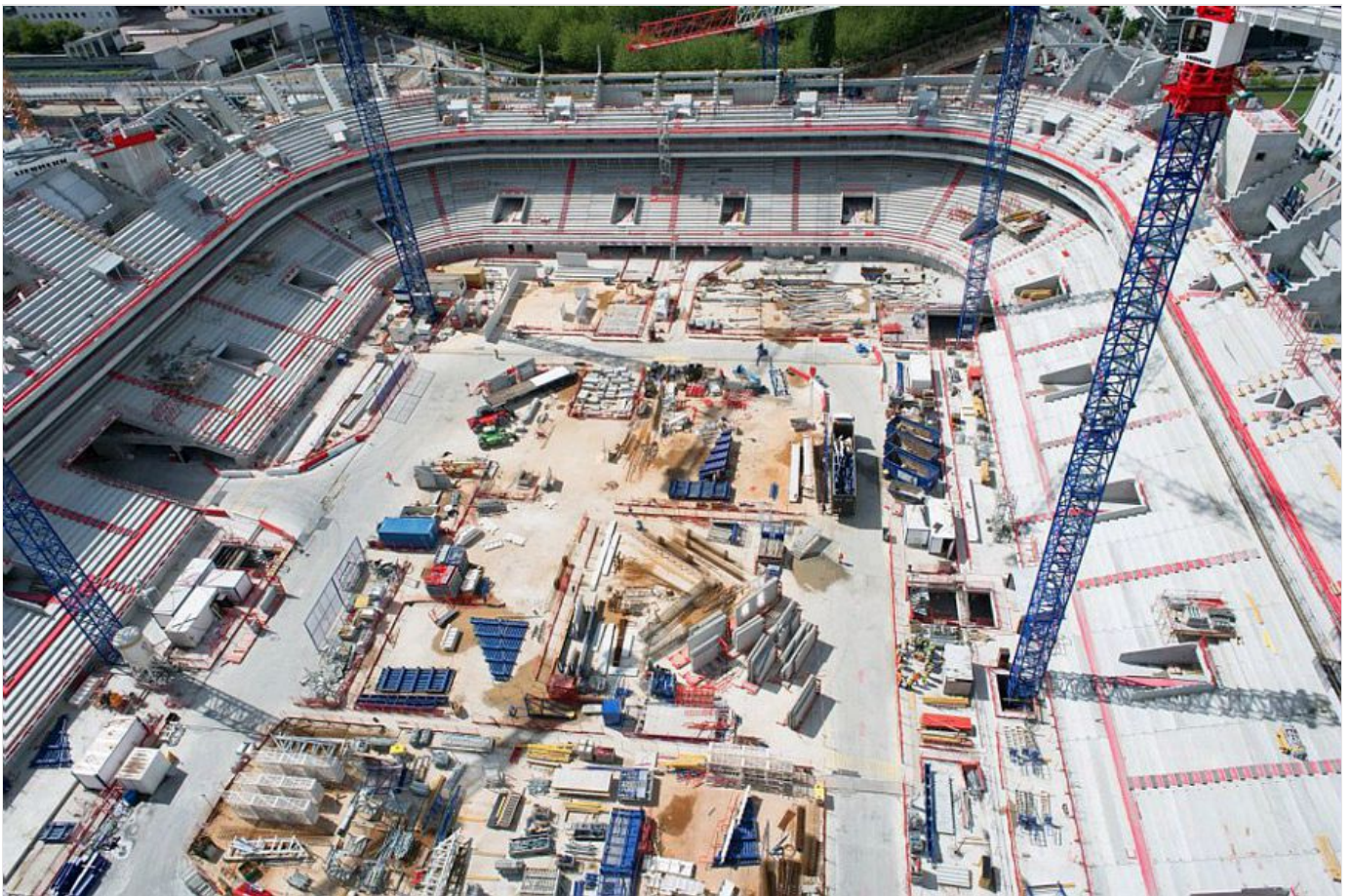
**De nombreuses entreprises mettent en place des organisations du travail inspirées par le Lean management. Amélioration de la qualité, de la productivité et réduction des délais sont les principaux objectifs mis en avant. Mais les actions mises en œuvre peuvent avoir des conséquences pour la santé des salariés.**

Face à des contraintes économiques et budgétaires toujours plus fortes, de nombreuses entreprises mettent en place des démarches et outils Lean pour améliorer la performance. Les objectifs visent à améliorer les résultats en matière de qualité, de productivité, de délais et de réduction des coûts.

Les principes affichés s'inspirent du système de production développé au Japon par l'entreprise Toyota dans les années 60 et 70 :

- une amélioration continue (kaizen) impliquant les salariés et visant à éliminer les actions considérées sans valeur ajoutée (muda) aux yeux du client,
- la maîtrise de la qualité de la production (jidoka),
- la maîtrise de la variabilité de la demande (juste à temps)

Une des promesses du Lean est également de donner aux salariés les moyens de travailler dans de bonnes conditions.



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

Zones d'implantation sur un chantier de BTP organisé en Lean

## Effets sur le travail

De nombreuses études montrent que les pratiques inspirées du Lean sont parfois défavorables aux conditions de travail. La diffusion du Lean dans le secteur automobile, mais aussi dans les autres secteurs industriels et de services, s'accompagne de débats quant aux conséquences en termes d'intensification et de densification du travail et à leurs effets possibles sur la santé comme les troubles musculo-squelettiques, le stress ou plus largement la santé mentale.

L'INRS propose une analyse critique des pratiques de ce mode d'organisation vis-à-vis des nécessités de la prévention des risques professionnels.

**Les changements organisationnels liés à la mise en place des démarches et outils du Lean ne sont pas toujours cohérents avec la santé, la sécurité et la qualité du travail des salariés :**

- L'organisation d'une polyvalence des opérateurs n'est pas toujours accompagnée de formations adéquates ni d'une évaluation des impacts potentiels sur le personnel.
- L'effort de standardisation ne laisse pas toujours aux opérateurs les moyens de traiter les problèmes à leur niveau, ni l'autonomie décisionnelle nécessaire pour qu'ils puissent réguler leur activité.
- Considérer les actions à éliminer sur le seul critère de la valeur ajoutée du point de vue du client peut conduire à supprimer des actions ou des informations qui permettent aux opérateurs de préserver des marges de manœuvre autant utiles à leur santé qu'à la performance globale de l'entreprise.
- Le management de proximité n'est pas toujours en mesure d'encourager la remontée de problèmes pour les résoudre, en raison de la pression d'objectifs à court terme.
- Les conditions d'une réelle participation des opérateurs dans les chantiers d'amélioration continue peuvent ne pas être satisfaites et la participation des opérateurs ne suffit pas à garantir une contribution et une adhésion effective.

Sous certaines conditions, la mise en place d'une démarche Lean peut néanmoins s'accompagner de réflexions et d'actions en faveur de la santé et de la sécurité au travail. Son implantation se décline de manière très différente d'une entreprise à l'autre, avec des résultats contrastés selon la manière dont les déploiements des outils du Lean sont accompagnés et s'articulent avec la démarche de prévention des risques professionnels.

## Pour en savoir plus

11/2015



### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles. <sup>1</sup>

<sup>1</sup><http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

DOSSIER 12/2015



02/2015

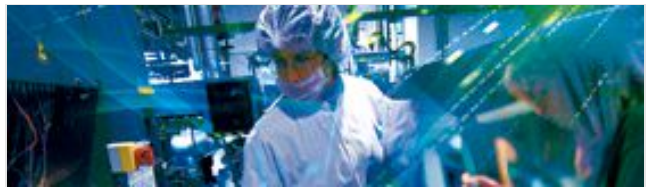


### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître. <sup>2</sup>

<sup>2</sup><http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

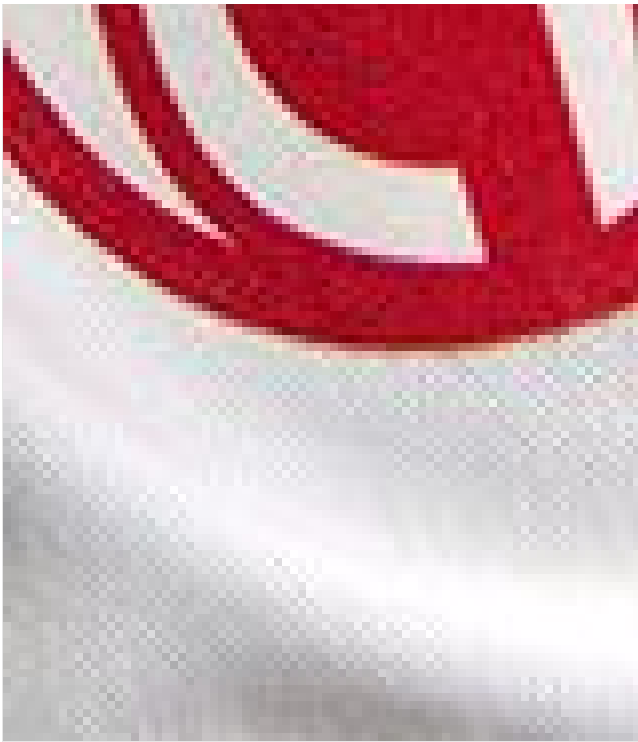
BROCHURE 03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail. <sup>4</sup>

<sup>4</sup><http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>



### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>3</sup>

<sup>3</sup><http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>

*Mis à jour le 14/12/2016*

# Lean et santé, de quoi parle-t-on ?

Diffusé à partir des années 90 dans le secteur industriel, le Lean se voit reprocher de provoquer une intensification du travail, une recrudescence des troubles musculosquelettiques et une augmentation du stress. Aujourd'hui, tout en s'inspirant de cette méthode, de nombreuses entreprises essayent de prendre en compte les risques pour la santé.

## Histoire du Lean

Dans les années 90, des chercheurs américains ont appelé « Lean manufacturing » (ou « production mince » ou « au plus juste ») un modèle d'organisation inspiré du Toyota Production System censé pouvoir s'appliquer à tous les secteurs d'activité.

Ce modèle s'oppose aux systèmes productifs de masse (fordisme) qui ne sont plus adaptés aux exigences actuelles de production de multiples versions d'un produit. Qualité, coûts, délais et flexibilité sont les maîtres mots pour répondre aux évolutions des marchés selon une démarche qui prône l'apprentissage et le progrès continu.

Le modèle du Lean propose d'associer les salariés aux modifications de l'organisation et de développer le travail en équipe, l'apprentissage par la polyvalence et la résolution de problèmes, l'autocontrôle de la qualité. Sur le terrain cependant, les conditions de travail ont souvent peu évolué, voire se sont dégradées.

## Lean et santé au travail

Les premières préoccupations relatives à une dégradation des conditions de travail et de la santé datent des années 90, dans le secteur automobile. Les méthodes de réduction des coûts et d'évitement du gaspillage, de production en juste à temps ou de standardisation y ont profondément transformé l'organisation du travail. Les bénéfices attendus tels que l'autonomie et la satisfaction au travail des salariés n'ont pas été au rendez-vous. La pression temporelle sur les salariés a augmenté. Les phénomènes d'intensification du travail, de recrudescence des troubles musculosquelettiques (TMS) et du stress coïncident avec la diffusion massive des outils inspirés du Lean ( 5S, cartographie de VSM, kanban, SMED, kaizen, takt time, andon, ...) dans ce secteur comme dans l'ensemble des industries manufacturières.

### Une diversité de pratiques

Pour comprendre les débats actuels autour du Lean, encore faut-il savoir qu'il n'y a pas « un » Lean dont on va pouvoir mesurer les effets sur la santé. Derrière l'appellation Lean se trouve une théorie de l'efficacité productive qui se traduit dans les faits par toute une diversité de pratiques d'entreprises.

### Quelques outils du Lean

#### 5S

Initiales de cinq termes japonais qui désignent les étapes d'une méthode d'organisation, de rangement et de nettoyage des postes de travail et de leur environnement : Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke

#### VSM

Value Stream Mapping : outil permettant de cartographier les flux physiques et d'information d'une entreprise. Cette cartographie permet d'identifier les sources de valeur ajoutée ainsi que les sources de gaspillages pour les réduire ou les éliminer.

#### Kanban

Kanban, ou étiquette en japonais. Un système Kanban est un système de management de la production par reconstitution d'un stock dans lequel le client est venu prélever son besoin. Par un système de cartes de prélèvement ou de fabrication, on s'assure de ne produire que ce dont le client a besoin, dans une logique de flux tiré.

#### SMED

Single Minute Exchange of Die : démarche pour le changement rapide de série ou d'outillage, en moins de dix minutes.

#### Kaizen

Philosophie d'amélioration continue destinée à supprimer les « gaspillages » et simplifier les processus. Elle s'appuie sur la participation des opérateurs à des analyses sur le terrain.

#### Takt Time

Temps nécessaire pour produire une pièce selon le rythme de la demande moyenne du client. Il est calculé en divisant le temps total disponible pour la production par le nombre de pièces demandées par le client sur la même période .

#### Andon

Dispositif visuel permettant d'alerter le superviseur en cas d'aléa de la production. Il peut être actionné manuellement par un opérateur ou automatiquement par une machine.

## Le Lean aujourd'hui



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

Approvisionnement par « petit train » dans une organisation en flux tiré

Aujourd'hui, les pratiques inspirées du Lean sont présentes dans pratiquement tous les secteurs d'activité (industries, banques, assurances, administrations, santé, BTP). Cette tendance à la généralisation s'explique par la promesse de gains rapides et élevés, par des incitations de l'Etat à moderniser certains secteurs industriels en crise et par des effets de mode suscités par des consultants.

La mauvaise image issue des pratiques focalisées sur la réduction des coûts freine cependant son implantation, d'où la tendance actuelle à renommer positivement la méthode (par exemple, « excellence opérationnelle ») et à chercher à valoriser la prise en compte des facteurs biomécaniques de risque au poste de travail. Cela ne suffit pas cependant à supprimer les risques de TMS et autres effets sur la santé des salariés puisque le résultat dépend bien évidemment aussi de la nature et du processus des transformations.

## Pour en savoir plus

11/2015

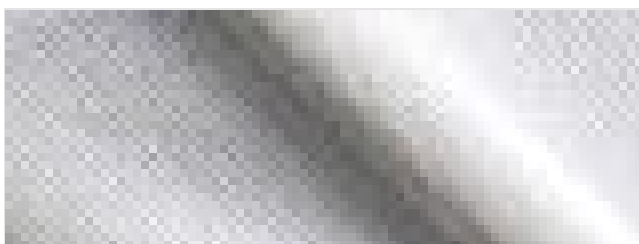


### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles. <sup>5</sup>

<sup>5</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

DOSSIER 12/2015



02/2015



### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître. <sup>6</sup>

<sup>6</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

BROCHURE 03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un



Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux acteurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail. <sup>8</sup>

<sup>8</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>

---

### Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>7</sup>

<sup>7</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>

Mis à jour le 14/12/2016



# Exemples de risques liés à l'implantation du Lean

## La mise en œuvre du Lean s'avère souvent délicate et certaines pratiques peuvent entraîner une dégradation des conditions de travail.

La santé et la sécurité des travailleurs dépendent de la façon dont les changements liés à la démarche ou aux outils sont concrètement mis en œuvre dans l'entreprise. Malgré l'apparente simplicité des concepts, la mise en œuvre du Lean s'avère délicate. Elle peut transformer profondément les situations de travail, le contenu des tâches et avoir un impact important sur les métiers et sur les collectifs de travail qui sont habituellement protecteurs pour la santé.

Dans certaines circonstances, il est reconnu que ces pratiques peuvent dégrader les conditions de travail et la santé des salariés. Ce qui serait en cause n'est pas nécessairement le modèle original mais plutôt certaines conditions de mise en œuvre très éloignées des valeurs d'apprentissage collectif et essentiellement tournées vers la chasse aux gaspillages et aux temps à non-valeur ajoutée, voire à la réduction des coûts de main d'œuvre.

Plusieurs types de dérives ont été décrits :

- **Se focaliser sur l'élimination du gaspillage** (mudas) Il n'est pas rare de voir afficher un objectif global de gains productifs allant jusqu'à 30 % la première année. En recherchant une amélioration de la performance centrée uniquement sur la notion de valeur ajoutée, la « chasse aux gaspillages » peut conduire à une densification du travail et à des sur-sollicitations physiques et mentales sans contrepartie en termes de récupération. La volonté de réduire les surfaces au sol peut aussi mener à une augmentation du nombre de salariés exposés à des nuisances sonores ou chimiques, à une restriction des espaces limitant les mouvements, à une diminution des possibilités d'entraide.... La suppression de tout déplacement des opérateurs peut s'avérer contreproductive (perte d'information, de possibilités de coopération, de détection d'erreur, de récupération physique et/ou mentale, inactivité physique...).
- **Se centrer sur l'augmentation de la productivité individuelle** : l'autonomie théoriquement accordée aux opérateurs n'est pas toujours assortie de ressources suffisantes dans un contexte de fortes contraintes de rythme, de respect de normes quantitatives et qualitatives de production et de qualité. On a pu voir par exemple des concepteurs demander à des opérateurs de réaliser un contrôle visuel tout en se déplaçant d'une machine à l'autre. Par ailleurs, la mise en tension des postes par la suppression des encours associée à des relations internes de type clients-fournisseurs peut fragiliser les individus et les collectifs, par défaut de réflexion collective sur la performance d'ensemble et les besoins de coopération.
- **Faire du déploiement et du maintien des outils Lean la finalité** : En théorie, ces méthodes s'inscrivent dans une dynamique d'apprentissage (apprendre à apprendre), dans une démarche d'amélioration pas à pas. Or sur le terrain, les analyses montrent que les activités de déploiement peuvent devenir une fin en soi, se réduisant à la mise en œuvre d'outils qui ont fonctionné ailleurs (par « copier-coller ») et au maintien en « bonne conformité » des standards et des tableaux d'indicateurs, considérant que cela suffit à garantir le résultat. Il s'ensuit des risques de pertes de marge de manœuvre, d'éloignement de l'encadrement du terrain du fait des tâches de reporting, de réduction du rôle des salariés à celui de simples exécutants d'opérations répétitives, de démotivation et de perte de sens, autant d'éléments sources de TMS et de risques psychosociaux.
- **Provoquer la crise pour déclencher le changement** : Certaines pratiques mettent délibérément en crise le système (par exemple, politique brutale du « zéro stock ») sans prise en compte de la dimension stratégique et humaine. Il s'ensuit une désorganisation du travail qui peut induire des risques pour la santé et la sécurité des opérateurs (stress, accidents...) en mettant la production sous tension pour l'ajuster au plus près de la demande du client, en réduisant les stocks et les en-cours de production, en privilégiant les changements de production fréquents et rapides. De plus, les attentes en matière d'amélioration de la performance ne sont pas au rendez-vous, ce qui conduit à nombre d'abandons de la démarche Lean, non sans avoir dégradé les conditions de travail des salariés.
- **Déni du caractère variable de tout processus de travail**. Certaines pratiques se focalisent sur la demande « moyenne » et le respect du standard, sans traiter la variabilité inhérente au processus productif. Elles reposent sur une vision réductrice du travail de l'opérateur.

### Pour en savoir plus

11/2015



#### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles. <sup>9</sup>

<sup>9</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

02/2015



#### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître. <sup>10</sup>

<sup>10</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

DOSSIER 12/2015



BROCHURE 03/2013 | ED 6144



#### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail. <sup>12</sup>

<sup>12</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>



### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>11</sup>

<sup>11</sup><http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>

Mis à jour le 14/12/2016

# Effets sur la santé et la sécurité

**Depuis une vingtaine d'années, de nombreuses études ont montré une dégradation des conditions de travail, une intensification du travail, une augmentation du stress et des troubles musculosquelettiques. Néanmoins, les travaux ne convergent pas toujours, du fait d'une grande diversité des pratiques inspirées du Lean.**

Une étude statistique exploitant **les résultats d'enquêtes européennes sur les conditions de travail**<sup>13</sup>, conduit à s'interroger sur les liens entre les conditions de travail des salariés et les organisations du travail, notamment inspirées du Lean. Les auteurs distinguent plusieurs formes d'organisation du travail :

<sup>13</sup> <http://www.cee-recherche.fr/publications/document-de-travail/conditions-de-travail-et-sante-au-travail-des-salaries-de-lunion-europeenne-des-situations>

- « taylorienne » : travail répétitif et monotone, nombreuses contraintes de rythme, très faible autonomie, faible résolution de problèmes dans le travail.
- « en Lean production » : travail en équipe, rotation des tâches, nombreuses contraintes de rythme, contrôle qualité, résolution de problèmes, faible autonomie procédurale.
- « apprenante » : tâches non monotones et non répétitives, situations fréquentes de résolution de problèmes et d'apprentissage, larges marges de manœuvre, peu de contraintes de rythme.

Les auteurs de l'étude comparent ensuite les conditions de travail (conditions physiques de travail, postures, nuisances et de risques toxiques, horaires et durée, pressions temporelles, etc.) selon ces formes d'organisation du travail très contrastées. Leurs analyses statistiques mettent en visibilité des différences notables en matière de conditions de travail, d'expositions à différents facteurs de risques et de ressentis des salariés en matière de santé au travail. Comparée à la configuration « taylorienne », celle « en Lean production » :

- est plus souvent associée à une forte intensité du travail, à des interruptions de tâches, au stress et troubles psychologiques (anxiété, insomnie, irritabilité), au travail de nuit, aux horaires atypiques et aux horaires flexibles, à des nuisances et risques toxiques (exposition aux fumées, poussières, vapeurs de dissolvants ou de diluants, produits chimiques, produits pouvant être infectieux, radiations), au port et déplacement de charges lourdes, à l'exposition au froid ;
- expose autant à certaines contraintes comme la station debout prolongée et est autant associée par les salariés à des douleurs musculaires (épaules, cou, membres supérieurs) ;
- est moins souvent associée aux positions douloureuses ou fatigantes, aux mouvements répétitifs, aux maux de dos ;

Comparée à la configuration « apprenante », celle « en lean » est systématiquement plus souvent associée à l'exposition aux facteurs de risques physiques et chimiques.

D'autres travaux menés dans des entreprises en Lean ont montré que l'introduction brutale de certains changements inspirés du Lean peut provoquer une recrudescence d'accidents et/ou de maladies professionnelles. Plus largement, tout changement organisationnel peut avoir un impact sur les conditions de travail et la santé-sécurité des salariés. Des chercheurs américains ont montré une augmentation du niveau de stress et de fatigue dans les deux ans suivant une réorganisation, quelle qu'elle soit. L'impact sur la sécurité est à redouter tant que les modifications de processus et de modes opératoires ne sont pas encore parfaitement assimilées par les salariés. De plus, les gains productifs à court terme attendus par la direction peuvent être à l'origine d'une pression accrue de la part de la hiérarchie (management par le stress) et d'une intensification du travail pour les salariés.

Cette situation est d'autant plus à craindre dans les secteurs d'activité qui combinent déjà une grande complexité, un couplage élevé entre sous-systèmes et une forte dangerosité (chimie, santé, nucléaire...). Une simple erreur pourrait conduire à un accident grave, notamment dans un contexte d'opérations nouvelles ou de changements dans le process. Cela rend le système particulièrement vulnérable en cas d'augmentation des tensions organisationnelles et de perte de marges de manœuvre.

## Pour en savoir plus

11/2015



### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

02/2015



### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

DOSSIER 12/2015



BROCHURE 03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>



#### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>16</sup>

<sup>16</sup><http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>



# Articuler démarche lean et prévention

**Lors de la mise en place d'une organisation Lean, il est nécessaire d'identifier les risques et d'intégrer leur prévention dans la démarche.**

Mettre en place une démarche Lean peut impliquer une rupture avec les modes de production précédents. Il est dès lors nécessaire que cette réorganisation soit accompagnée en envisageant les effets que ces modifications impliquent sur le travail et les métiers ainsi que sur la santé et la sécurité des salariés.

D'un certain point de vue, la mise en œuvre d'une telle démarche peut constituer une opportunité pour la prévention. Par exemple, les chantiers de type « kaizen » peuvent permettre d'aborder des questions de santé et de sécurité au travail, soit dans le cadre des objectifs traditionnels d'amélioration de la performance, soit en tant qu'objectif même du chantier. Il est nécessaire de s'assurer d'une bonne représentativité des personnes concernées par le périmètre du chantier et de conditions du dialogue favorables à un véritable échange participatif, d'orienter les réflexions vers l'activité réelle des opérateurs à partir d'une démarche ergonomique, d'analyser les conséquences des modifications à court et long terme, ainsi que leurs effets au-delà du périmètre étudié.

Un autre exemple porte sur la méthode « 5S », démarche d'organisation des postes de travail et de leur environnement qui consiste à éliminer tout ce qui est inutile, à nettoyer, organiser et standardiser le rangement des pièces et des outils en fonction de leur fréquence d'utilisation. En associant un préventeur au chantier « 5S », des risques liés au poste de travail pourront être identifiés et traités, notamment en prévoyant des aménagements pour les outils et produits dangereux. Une organisation claire du poste de travail améliore également les conditions d'intervention des services supports (maintenance).

Le standard de travail, élément central de la démarche Lean, est un document qui décrit la manière de réaliser la tâche. Il est considéré comme essentiel pour assurer la reproductibilité des opérations réalisées à un poste de travail, indépendamment de l'opérateur qui l'occupe, pour valider et capitaliser les progrès dans le cadre de la démarche d'amélioration continue ou pour former les nouveaux opérateurs. Son élaboration suppose une réelle implication des opérateurs. Si ces derniers ont réellement les moyens de s'exprimer sur leur activité, la démarche Lean rejoint ici **les bonnes pratiques d'une démarche de prévention**<sup>18</sup> qui insiste sur la nécessaire implication des opérateurs dans l'amélioration de leur situation de travail. Le standard peut permettre également de contribuer à l'information et à la formation du personnel sur les risques au poste de travail.

<sup>18</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20902>

## Pour en savoir plus

11/2015



### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

02/2015



### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

DOSSIER 12/2015



BROCHURE 03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>



### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>21</sup>

<sup>21</sup><http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>

*Mis à jour le 14/12/2016*

# Contexte réglementaire applicable

## Evaluation des risques et mise en place d'une démarche de prévention

De manière générale, l'article L. 4121-1 du Code du travail<sup>23</sup> impose à l'employeur de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. Ces mesures comprennent, entre autres, des actions de prévention des risques professionnels, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

<sup>23</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?jessionid=C896E67C0CCEB6EC7A410C3FF6DAA20D.tpdila08v\\_2?idSectionTA=LEGISCTA000006178066&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20160524](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?jessionid=C896E67C0CCEB6EC7A410C3FF6DAA20D.tpdila08v_2?idSectionTA=LEGISCTA000006178066&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20160524)

L'instauration d'une démarche Lean doit en conséquence être traitée dans le cadre de l'évaluation des risques professionnels (EvRP)<sup>24</sup>, laquelle constitue le point de départ de la démarche de prévention. Celle-ci permet en effet de déterminer les différents types d'activités ou de postes qui sont susceptibles de provoquer des atteintes à la santé et la sécurité des salariés. De cette évaluation découleront les actions de prévention les plus appropriées à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en place d'un tel projet.

<sup>24</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/evaluation-risques-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html>

L'employeur peut par ailleurs se faire conseiller par le médecin du travail en ce qui concerne l'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise, l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la santé physique et mentale des salariés (art. R. 4623-1 du Code du travail<sup>25</sup>).

<sup>25</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072050&idArticle=LEGIARTI000018492959&dateTexte=&categorieLien=cid>

## Consultation du CHSCT

La mise en œuvre d'un projet Lean peut conduire à des transformations importantes des postes de travail découlant de l'organisation du travail, des modifications des cadences, voire même des aménagements modifiant les conditions de santé et de sécurité ou les conditions de travail. Si certaines conditions ne sont pas respectées, un tel projet peut aboutir à une dégradation de la santé des salariés. Ainsi, dans la mesure où la mise en place de ce modèle d'organisation de la production est susceptible d'impacter la santé, la sécurité et les conditions de travail des salariés et dès lors qu'il s'agit d'un projet d'aménagement important, les entreprises qui disposent d'un CHSCT doivent le consulter avant le déploiement de cette démarche (art. L. 4612-8-1 du Code du travail<sup>26</sup>).

<sup>26</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000031085532&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20160523>

Dans le cadre de la consultation du CHSCT, l'employeur doit lui fournir des informations suffisamment détaillées concernant le projet et ses conséquences sur les conditions de travail des salariés, de sorte que le CHSCT puisse donner un avis utile.

Par ailleurs, afin de s'informer sur le terrain des problèmes que rencontrent les salariés dans l'exécution de leur travail, le CHSCT peut procéder à des inspections (art. L. 4612-4 du Code du travail<sup>27</sup>). Les membres du CHSCT pourront alors se déplacer sur les postes de travail et recueillir les observations des salariés. Les informations recueillies lors de ces inspections sont essentielles pour que le comité puisse procéder, d'une part, à l'analyse des conditions de travail et, d'autre part, à la formulation de propositions d'amélioration qui seront à inscrire dans les priorités lors de l'élaboration du programme annuel de prévention des risques. Elles lui permettront également de proposer des actions de prévention.

Enfin, afin d'obtenir un éclairage sur le projet, ses enjeux et surtout sur ses conséquences sur les salariés, le CHSCT peut faire appel à un expert agréé (art. L. 4614-12 du Code du travail<sup>28</sup>).

<sup>27</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006903304&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20160523>

<sup>28</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000031085516&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20160523>

## Pour en savoir plus

11/2015



### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

02/2015

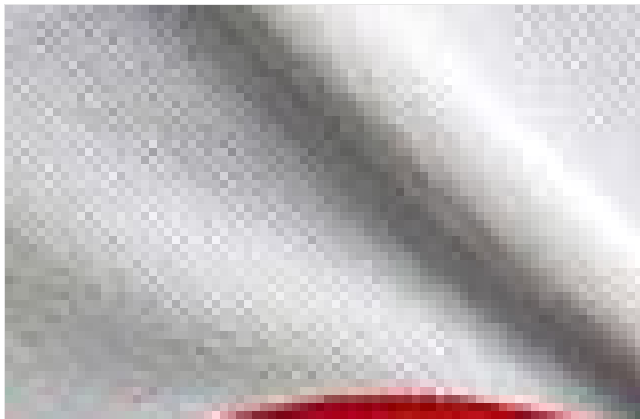


### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

DOSSIER 12/2015



BROCHURE 03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>





#### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>31</sup>

<sup>31</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>



# Travaux de l'INRS

L'INRS a entrepris depuis 2013 une étude intitulée « Pratiques d'entreprises en Lean et santé au travail » contribuant à l'élaboration de connaissances et de moyens d'action visant la préservation de la santé et la sécurité des salariés. Elle s'intéresse notamment à l'implantation du Lean dans des secteurs tels que la construction et les soins hospitaliers.

## Secteur de la construction

Dans le secteur de la construction, les travaux révèlent des pratiques inspirées du Lean dans la plupart des grands groupes du BTP, à partir de chantiers tests. De façon générale, le travail de management de chantier se retrouve impacté par l'implantation d'outils Lean, mais il se trouve modifié différemment selon la façon dont le Lean est mis en place. En effet, le Lean peut consister en des dispositifs prédéfinis, censés améliorer la performance grâce à leur mise en place systématique. Dans d'autres cas, il est présenté comme un ensemble de ressources ad hoc, à s'approprier pour résoudre des difficultés concrètes rencontrées sur un chantier particulier.

## Secteur hospitalier

Dans le secteur hospitalier, la diffusion du Lean est également présente mais partielle et moins visible. Les initiatives constatées sont très diverses au regard des services concernés et relèvent essentiellement d'expérimentations locales.

### Pour en savoir plus

11/2015



#### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles. <sup>33</sup>

<sup>33</sup><http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

02/2015



#### Principes généraux de la démarche de prévention

La prévention des risques professionnels poursuit un objectif : préserver la santé et la sécurité des salariés. Cette démarche est guidée par des principes généraux, des valeurs essentielles et des bonnes pratiques qu'il est indispensable de connaître. <sup>34</sup>

<sup>34</sup><http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux.html>

DOSSIER 12/2015



BROCHURE 03/2013 | ED 6144



#### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail. <sup>36</sup>

<sup>36</sup><http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206144>



### **Comité hygiène, sécurité et conditions de travail (CHSCT)**

Les CHSCT et délégués du personnel sont des acteurs importants dans la prévention des risques professionnels. Ils représentent les salariés pour toutes les questions relatives à la santé et à la sécurité du travail. <sup>35</sup>

<sup>35</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/chsct.html>

*Mis à jour le 14/12/2016*

## Ressources INRS

11/2015



### Organisation du travail

Des choix organisationnels pertinents peuvent contribuer à préserver efficacement et durablement la santé et la sécurité des travailleurs. Agir sur l'organisation du travail constitue ainsi un levier puissant pour lutter contre les accidents du travail et les maladies professionnelles.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> <http://www.inrs.fr/risques/organisation.html>

BROCHURE

03/2013 | ED 6144



### Lean manufacturing

Cette brochure apporte aux acteurs de la prévention, ainsi qu'aux décideurs, un éclairage sur les questions que pose le lean vis-à-vis des aspects de santé et de sécurité au travail.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> <http://www.inrs.fr/media.html?reflINRS=ED%206144>

DOSSIER 01/2015



### Fondamentaux de la prévention

Pour mettre en œuvre une démarche de prévention des risques professionnels, il est indispensable de connaître les fondamentaux : principes généraux, valeurs essentielles, bonnes pratiques ou méthodes.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/fondamentaux-prevention.html>

## Bibliographie

- Brochure ANACT (2015) 10 questions sur le Lean, Anact, octobre 2015, 15p. <sup>40</sup>
- Brochure CARSAT Rhône-Alpes (2012) 10 bonnes pratiques favorisant la santé au travail en contribuant à la performance globale des PME, SP 1177, 52p.
- Bruère, S. (2013). Les liens entre le système de production lean manufacturing et la santé au travail : une recension de la littérature Revue multidisciplinaire sur l'emploi, le syndicalisme et le travail, 8(1), 21-49. (doi: 10.7202/1026741ar) <sup>41</sup>
- Euzenat, D., Mortezaouraghdam, M., & Rous, X. (2011). Les changements d'organisation du travail dans les entreprises : conséquences sur les accidents du travail des salariés. Document d'études DARES n°165. <sup>42</sup>
- Jacquier, B. (2013) Du lean au management maigre. Paris : Collectif Travail Réel, 178p.
- Koukoulaki, T. (2014) The impact of Lean production on musculoskeletal and psychosocial risks : an examination of sociotechnical trends over 20 years, Applied Ergonomics, 45(2), 198-212. (doi : 10.1016/j.apergo.2013.07.018.)
- Rouzard, P. (2011). Salariés, le lean tisse sa toile et vous entoure. Petit manuel à l'usage de ceux qui se préoccupent du travail et de la santé. Paris : L'Harmattan.
- Valeyre, A. (2006), Conditions de travail et santé au travail des salariés de l'Union européenne : des situations contrastées selon les formes d'organisation, Rapport du Centre d'Etudes de l'Emploi, n° 73. <sup>43</sup>
- Westgaard, R. H., & Winkel, J. (2011). Occupational musculoskeletal and mental health : Significance of rationalization and opportunities to create sustainable production systems - A systematic review. Applied Ergonomics, 42, 261-296.

<sup>40</sup> <https://www.anact.fr/file/2915/download?token=TQDxtTSj>

<sup>41</sup> <https://www.erudit.org/revue/remest/2013/v8/n1/1026741ar.pdf>

<sup>42</sup> [http://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/DE165\\_Changements\\_organisationnels\\_0410.pdf](http://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/DE165_Changements_organisationnels_0410.pdf)

<sup>43</sup> <http://www.cee-recherche.fr/publications/document-de-travail/conditions-de-travail-et-sante-au-travail-des-salaries-de-lunion-europeenne-des-situations>

Mis à jour le 14/12/2016