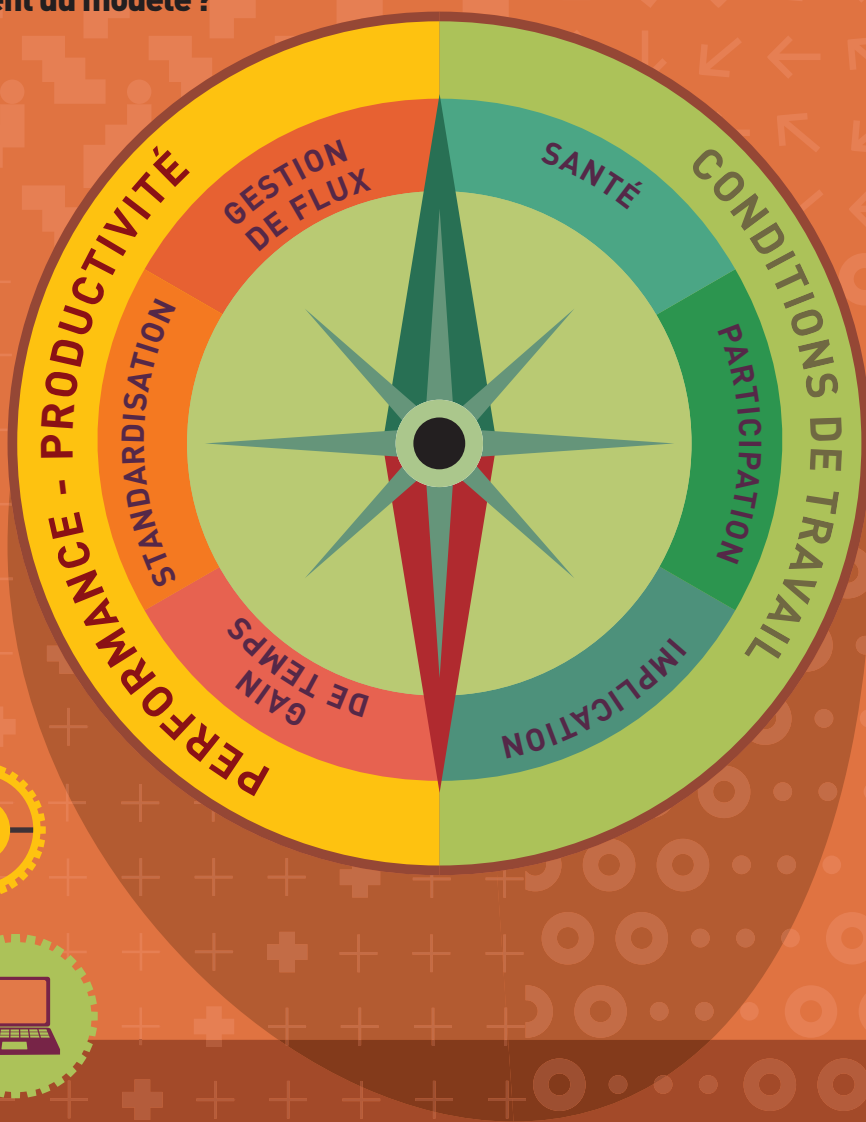


Travail & CHANGEMENT

Les méthodes d'organisation du travail : le Lean en question

- Formatage efficace ?
- Effets sur les conditions de travail ?
- Dépassement du modèle ?



ARGUMENTS (p. 4 à 8)

- Michel Bouton (Medef)
- Michel Masdebrieu (CGT)
- Dominique Gillier (CFDT)
- Richard Abadie (Directeur Rhône-Alpes)
- Fabien Mangione (enseignant-chercheur)
- Hassan Khomany (ergonome)
- Richard Kaminski (Institut Lean France)
- Tommaso Pardi (sociologue)
- Françoise Siegel (médecin du travail coordinateur)

CÔTÉ ENTREPRISES (p. 9 à 14)

- Coiffure
- De nouvelles teintes pour la motivation**
- Plasturgie
- Sortir du moule**
- Industrie automobile
- Travailler la transparence pour une meilleure adhésion**
- Laboratoire spécialisé
- L'ergonomie comme appareillage complémentaire**



Les méthodes d'organisation du travail : le Lean en question

• Formatage efficace ? • Effets sur les conditions de travail ? • Dépassement du modèle ?

Modèle d'organisation du travail très répandu, le Lean vise la performance de l'entreprise en prenant en compte les salariés, via notamment leur implication dans l'organisation. Mais qu'en est-il concrètement des conditions de travail ? Faut-il en rester à un modèle formaté ?

Du taylorisme au Lean en passant par le fordisme, les modèles d'organisation du travail ont toujours suscité des questions. Car ils se présentent souvent comme des promesses de jours meilleurs dans les entreprises. Jours meilleurs pour la performance (gains de productivité) mais aussi pour les salariés. Et c'est là l'une des grandes ambitions du Lean (voir encadré). Déployé à partir des années 1980 dans l'industrie, puis des années 2000 dans l'ensemble des secteurs, le Lean s'est largement propagé en se revendiquant de l'amélioration des conditions de travail. Principal argument en la matière : la valeur créée dans l'entreprise

se trouve sur le terrain, c'est-à-dire dans l'atelier, sur les lignes de production, là où les biens et les services sont produits. En la matière, le Lean avance des propositions intéressantes : ergonomie des postes, management de proximité, expression des salariés... Mais réussit-il à aller sans encombre au bout de ses promesses ?

→ Pas de recettes

Le Réseau Anact a cherché à tirer les enseignements d'une vingtaine d'interventions menées essentiellement dans le secteur industriel et dans des entreprises de taille intermédiaire (de 250 à

5 000 salariés). L'intention n'est pas d'être pour ou contre le Lean mais de contribuer au débat en apportant des réponses aux vraies questions qu'il pose.

D'un point de vue général, le Lean, comme les autres méthodes d'organisation du travail, n'est pas transposable tel quel d'une entreprise à une autre. « Il n'y a pas de déterminisme en matière d'organisation, explique Mélanie Burlet, chargée de mission du département Changements technologiques et organisationnels de l'Anact. Ce qui veut dire d'abord qu'aucun modèle organisationnel n'est incontournable sous prétexte qu'il aurait fait ses preuves ailleurs. Ensuite, cela signifie que

LES 14 PRINCIPES DU LEAN (littéralement « maigre ») ET LES POINTS DE VIGILANCE SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL

1. Fonder les décisions sur une philosophie à long terme.

2. Arrêter la production dès l'émergence d'un problème de façon à produire de la qualité du premier coup.

Chacun n'a pas la même notion de la qualité : qu'est ce qu'un travail bien fait ?

3. Lisser la production et la charge de travail (*heijunka*) : supprimer des tâches jugées inutiles.

Certaines tâches jugées inutiles peuvent être des moments de récupération, de coopération et d'anticipation essentiels à la réalisation du travail.

4. Faire participer les salariés à la résolution immédiate des problèmes.

Certes, mais comment ? Une vraie participation des salariés ne se limite pas à cela. Elle doit favoriser des échanges sur le travail lui-même...

5. Utiliser uniquement des technologies fiables qui servent les collaborateurs et les processus.

Cela ne suffit pas : il faut prendre en compte les usages et pratiques différenciées dès la conception des outils en y associant les utilisateurs concernés.

6. Former des responsables qui maîtrisent parfaitement le travail.

L'immense majorité des managers n'est pas formée à cette démarche participative qui les met en danger car elle peut nier leur expertise et leur légitimité. Il est surtout important que les managers soutiennent la réalisation du travail au quotidien (régulation, reconnaissance...). Il faut leur en donner les moyens et porter attention à leurs propres conditions de travail.

7. Aller sur le terrain pour bien comprendre la situation (*genchi genbutsu*).

Tout est dans la posture sur le terrain : posture « résolution de problème » versus « pression sur les indicateurs et les prescriptions... ». Il faut focaliser l'attention sur le travail lui-même, par nature variable, soumis à des aléas. Les savoir-faire professionnels consistent précisément à anticiper et gérer cette variabilité.

8. Devenir une entreprise apprenante grâce à la réflexion systématique (*hansei*) et à l'amélioration continue (*kaizen*) : créer des dysfonctionnements pour les anticiper.

Mettre le système volontairement sous tension peut créer des situations contre-productives et intensifier le travail. Favoriser l'apprentissage et l'innovation s'accommodent difficilement du cadre standardisé visé par l'amélioration continue.

9. Standardiser les tâches.

Convoquer l'expertise de salariés pour ensuite simplifier leurs tâches peut être risqué et peut transformer les métiers. voire être contre-productif : les salariés peuvent avoir intérêt à taire leurs difficultés pour conserver des marges de manœuvre.

10. Former des individus et des équipes qui appliquent *stricto sensu*.

Les choses ne se passent jamais comme prévu et demandent justement une expertise opérationnelle permettant de faire face à l'imprévu pour combler les écarts (et donc de faire des écarts)

11. Utiliser des systèmes tirés pour éviter la surproduction et les stocks (juste à temps).

Attention à l'absence de marge de manœuvre et aux risques d'intensification du travail.

12. Utiliser des contrôles visuels pour qu'aucun problème ne reste caché.

Peut engendrer un sentiment de contrôle et mettre en concurrence les salariés, ce qui nuit au travail collectif propice à la recherche de performance.

13. Tirer les sous-traitants vers la même démarche *stricto sensu*.

Or un modèle n'est pas transposable d'une entreprise à une autre...

14. Appliquer rapidement les décisions.

Les « irritants » jamais résolus donnent l'impression que seules les décisions ayant un impact sur la productivité sont entendues.

La dimension systémique du lean est un important point d'attention. Elle invite les entreprises à dépasser le modèle pour mieux définir leurs enjeux de performance et de conditions de travail en sortant du prescriptif et en s'adaptant à leur propre contexte et besoins.

les effets de tout modèle organisationnel dépendent en partie de la façon dont l'entreprise a déployé celui-ci selon les enjeux auxquels il répond, le système qui l'accueille et les arrangements dont il fait l'objet. Le Lean n'existe pas en tant que tel : il s'inscrit dans des dispositifs organisationnels existants. » Cela explique la grande diversité de pratiques que l'on observe dans les entreprises autour du Lean, certaines allant jusqu'à le mettre en œuvre sans le nommer...

→ Rythme accéléré

Aujourd'hui, sa mise en œuvre fait débat. D'une part, il est porteur d'opportunités qui peuvent faire levier sur les conditions de travail, comme l'importance accordée au terrain ou l'implication des salariés à travers leur participation à la résolution de problèmes. D'autre part, il implique des risques, puisque ses principes de réduction des coûts, de chasse aux temps « inutiles », d'intégration systématique des besoins des clients très en amont du processus de production (devenant ainsi des prescripteurs qui imposent des délais et un cahier des charges éloignés des réalités du travail) accélèrent le rythme

exclusivement tirée par la satisfaction du client et reposant sur un processus de travail hyper-rationalisé. »

→ Les bonnes questions

Pour accompagner les entreprises à traiter correctement le sujet, le Réseau Anact a choisi de les inciter à l'aborder autrement, au-delà d'une application *stricto sensu* en se posant les bonnes questions sur les différentes composantes de la performance et sur ce qu'elles attendent du travail de leurs salariés pour y contribuer. « Il s'agit d'abord de hisser les conditions de travail au rang des paramètres décisionnels dans l'entreprise, poursuit Mélanie Burlet. Le travail reconnu est celui qui laisse des marges de manœuvre pour anticiper et gérer des aléas, pour prendre en charge ce que toute organisation du travail ne peut prévoir. Il s'agit ensuite de porter l'attention et les moyens sur ce qui fait engagement et valeur dans le travail : un contenu qui lui donne du sens, des capacités d'action et d'expression au quotidien (sans les instrumentaliser au profit d'une démarche normative), un crédit envers les représentations et pratiques variées



« Le travail reconnu est celui qui laisse des marges de manœuvre pour anticiper et gérer des aléas, pour prendre en charge ce que toute organisation du travail ne peut prévoir. » Mélanie Burlet, chargée de mission

du département Changements technologiques et organisationnels de l'Anact

de travail. L'augmentation des cas de troubles musculosquelettiques (TMS) ou de risques psychosociaux (RPS) a déjà été observée par des médecins du travail après la mise en place d'une organisation Lean. « Un lien causal entre la mise en œuvre du Lean et la dégradation de la santé des salariés n'est pourtant pas facile à établir, poursuit Mélanie Burlet, notamment dans des contextes où les mutations sont nombreuses. Au-delà des risques d'intensification du travail, il est important de se préoccuper des effets potentiels du Lean sur la transformation des métiers pour comprendre les problèmes concrets qu'il pose à l'activité des salariés. Car, au quotidien, il contient des paradoxes : il prétend mettre sous tension sans mettre la pression, faire appel à l'expertise des salariés mais pour mieux la standardiser, compter sur leur autonomie mais dans un cadre très formalisé. Or améliorer réellement des conditions de travail ne peut s'opérer dans le cadre d'une performance

d'un travail bien fait, partant du principe que les salariés sont soucieux de concilier satisfaction du client et exigences de leur métier. Cela suppose que ces questions soient expliquées et débattues au plus haut niveau de l'entreprise. Un réel travail d'organisation quotidien (voir p. 15) doit ensuite s'efforcer de produire des solutions locales, singulières et discutables au plus près des situations de travail. Enfin, de telles ambitions ne peuvent faire l'impasse sur un dialogue social constructif alors que le Lean n'en dit rien. »

Si le Lean est porteur d'opportunités pour les conditions de travail, il peut s'avérer contre-productif par une approche réductrice du travail, de la performance et des relations sociales. Il faut donc que chaque entreprise mesure quels peuvent en être les effets et décide en toute conscience si le jeu du Lean est une carte à abattre qui en vaut bien la chandelle.

Béatrice Sarazin (rédactrice en chef)



ÉDITORIAL

Hervé Lanouzière,
directeur général de l'Anact

« Pour faire face à une concurrence rude et augmenter leurs gains de productivité, les entreprises poursuivent inlassablement la quête du modèle organisationnel universel : jadis avec le taylorisme et le fordisme, plus récemment avec le Lean. Quand on en lit les principes, le Lean n'échappe pas à la règle des solutions dont l'application devrait améliorer mécaniquement la productivité et les conditions de travail. Il devrait pouvoir s'appliquer à toutes les situations : PME, grandes entreprises, industrie, commerce, services, privé, public, etc. Et cela devrait marcher... Est-ce le cas ? Loin de se réduire à la démonstration des

« Loin de se réduire à la démonstration des écueils que produirait la généralisation du Lean, ce numéro pose finalement la question de l'affranchissement ou, à tout le moins, du dépassement des modèles. »

écueils que produirait la généralisation du Lean, ce numéro pose finalement la question de l'affranchissement ou, à tout le moins, du dépassement des modèles. Pour ce faire, la voie privilégiée réside sûrement dans l'implication des salariés et de leurs représentants dans un travail quotidien d'organisation pour améliorer conjointement performance et conditions de travail. Ne serait-ce pas ce que propose la promotion de la qualité de vie au travail ?

Les conditions de travail, point

Le Lean est loin de faire consensus chez les partenaires sociaux : place nouvelle accordée au salarié, mieux impliqué dans l'organisation, pour les uns ; effets désastreux sur les conditions de travail, pour les autres. Et les lieux de débat semblent faire défaut...

Le point de vue **des partenaires sociaux** Propos recueillis par Béatrice Sarazin

Le Lean est-il un bon moyen de gouvernance des entreprises ?

Plus que de gouvernance, parlons de méthodes d'organisation du travail. Il me semble plus pertinent de raisonner en termes de recherche de performance globale. Cette performance vise à améliorer la compétitivité des entreprises pour s'adapter à la mondialisation en gérant au mieux le changement. Elle permet le développement économique de l'entreprise et le renforcement de son attractivité, non seulement pour les clients mais aussi pour les salariés, essentiels à la réussite de toute évolution. Derrière le mot « Lean », il y a des méthodes très différentes et très variables en fonction des compétences du consultant qui aide à les déployer. La qualité d'intervention du consultant est primordiale dans la réussite du projet. Si ce dernier n'intègre pas la question des conditions de travail, il ne peut y avoir de performance efficace.

Le Lean est-il suffisamment tourné vers les besoins des salariés ?

La recherche de performance doit être conduite de telle manière qu'elle ne soit pas vécue par les salariés comme une nouvelle organisation imposée brutalement, sans leur participation active. C'est pourquoi, coupler une démarche participative d'amélioration de la performance avec les conditions de travail a beaucoup de sens. Le point fort du Lean est tout de même de se centrer sur le travail réel, d'associer l'opérateur dans le diagnostic et dans l'élaboration des pistes d'amélioration.

Comment cela peut-il être pris en compte dans les PME, peut-être plus seules face à ces méthodes ?

Le gros problème dans les PME est que l'entreprise a moins de visibilité et d'expérience des qualités à rechercher chez un consultant afin que les deux dimensions performance et conditions de travail progressent ensemble. Je citerais l'exemple de la plate-forme automobile qui a pris l'initiative de repérer les consultants sur

MICHEL BOUTON,
représentant du Medef au
conseil d'administration
de l'Anact



la base de leur compétence en matière de performance et de conditions de travail. Autre piste pour les PME : les partenaires sociaux du comité technique national de la métallurgie de la Caisse nationale d'assurance-maladie ont réalisé un guide de bonnes pratiques avec la Carsat Rhône-Alpes* qui a le mérite de croiser les approches : ceux de l'assureur, de la Carsat, d'une école d'ingénieur, de l'Anact, mais aussi d'entreprises, de consultants, de salariés et de leurs représentants.

Qu'en ressort-il ?

Les dix bonnes pratiques présentées, témoignages à la clef, ont pour finalité de progresser dans la performance industrielle en intégrant la santé au travail

comme levier stratégique. Ces expérimentations ont permis aux entreprises participantes d'améliorer les processus de conception, l'organisation, le management avec la dimension « santé au travail » mais aussi avec le projet d'entreprise globale et donc le sens du travail.

En somme, faut-il dépasser la méthode Lean ?

Encore une fois, les méthodes sont nombreuses et chacune a sans doute des ressorts très intéressants. Ce qui importe est de pouvoir poser un diagnostic précis de l'organisation à partir des situations réelles du travail et des postes, pour conduire à des changements viables sur le long terme. Il faut aussi tenir compte du temps pour introduire et gérer des changements de cette nature. Cela signifie bien qu'il faut adapter le modèle aux réalités du travail et aux enjeux de performance de chaque entreprise et être vigilant sur le cahier des charges des consultants, dont le rôle est essentiel pour la réussite de la démarche.

* à télécharger sur www.carsat-ra.fr/entreprise/risquesprof/cadredocument.htm

MICHEL MASDEBRIEU,
mandaté par la CGT
au CA de l'Anact



Le Lean, comme toute autre méthode d'organisation du travail, est-il un bon moyen de gouvernance des entreprises ?

Revenons aux origines du Lean, qui fait suite au taylorisme pour produire en masse en s'adaptant continuellement à la demande. Lean signifie maigre... avec une chasse volontaire aux gaspillages. Temps, gestes,

déplacements... tous les moments où le salarié est censé pouvoir se « régénérer » disparaissent. Nous ne pouvons pas considérer ces méthodes comme étant respectueuses du travail des salariés dont les savoir-faire ne sont pas reconnus dans ce type d'organisation. Devant la diversité du travail, on ne peut pas transposer cela d'une entreprise à une autre : si on réfléchit au travail et à son organisation, le Lean ne peut pas être ce « copier-coller » que l'on trouve désormais dans tous les secteurs.

Vous ne lui trouvez que des défauts ?

Il en a un essentiel : il ne permet pas de parler du travail et de son lien social. Alors que, fondamentalement, le travail doit être un objet de discussion. C'est suffisant pour

d'achoppement du Lean ?

DOMINIQUE GILLIER,
secrétaire général de la
fédération générale des
mines et de la métallurgie
de la CFDT



Les méthodes d'organisation du travail telles que le Lean sont-elles transposables d'une entreprise à une autre ?

En soi, le concept du Lean contient de bonnes idées, mais, dans son application, on voit bien que les conséquences et effets pour les salariés ne sont pas toujours bien mesurés... Dans la réalité, les choses ne se passent jamais comme prévu. Il est compliqué d'appliquer un modèle ou une méthode sans tenir compte de la montée en puissance d'exigences sous-tendues par des contraintes économiques fortes. Un décalage finit donc par se produire entre le modèle et la réalité, qui dépasse vite celui-ci. Par exemple, aux chantiers navals de Saint-Nazaire, les salariés étaient enchantés au début. Mais tout a dérivé et ils ont vite déchanté. Nous avons eu assez rapidement des remontées très négatives.

À quoi renvoie cette réalité que vous évoquez ?

Il ne faut pas oublier que le Lean a été pensé pour permettre aux managers de proxi-

mité de disposer d'outils et de méthodes permettant d'augmenter la productivité. Le Lean est de ce point de vue un produit de la financiarisation et des exigences de rentabilité qui l'accompagnent. On ne regarde jamais les conséquences à moyen ou long terme, la vision « court-termiste » de gains de productivité domine toujours. Même si le Lean peut comporter des aspects positifs dans son outillage, la réalité du travail, c'est avant tout le savoir-faire des opérateurs pour faire face à la tâche. Si nous remontons aux origines du Lean, nous avons fait un « copier-coller » d'un système de culture japonaise. Cela était révolutionnaire au Japon. Ça l'a été beaucoup moins en Europe.

Considérez-vous que l'implication des salariés n'est pas réelle ?

Le Lean ne permet-il pas justement d'instaurer un dialogue avec les managers de proximité ?

Sur le papier sûrement, mais, encore une fois, la réalité est toute autre. Les managers ne sont pas disponibles car préoccupés et très occupés par la gestion d'indicateurs et un *reporting* incessants. Nous ne leur jetons en aucun cas la pierre car ils sont pris entre deux feux et cela les éloigne du travail réel. Nous considérons, au contraire, que le dialogue social est exclu par l'application qui est faite du Lean le plus souvent, alors que celui-ci portait en lui l'opportunité de permettre

aux salariés de s'impliquer dans la mise en œuvre de l'organisation du travail.

Que proposeriez-vous ?

D'instaurer des groupes et des espaces de dialogue permettant de trouver des intérêts communs avec les employeurs. Le Lean a été dévoyé au point qu'il va à l'encontre de ses principes. Par exemple, quand sur une chaîne de montage, on décide de supprimer un déplacement, cela supprime aussi un temps possible de respiration nécessaire pour la récupération du salarié. Et cette suppression provoque du stress. Il faut pouvoir discuter et « débriefier » des décisions prises. Or ce n'est pas le cas.

Dans quel cadre serait-il opportun de débattre du Lean ?

À notre niveau, nous le faisons au sein du comité technique national de la métallurgie où nous avons instauré un groupe de travail spécifique sur le Lean. À un plus large niveau, des négociations de branche seraient les plus pertinentes. Car les implications du Lean ne sont pas les mêmes d'un secteur à un autre. Il faut renégocier les modalités participatives des salariés pour retrouver ces ajustements qui ne se font plus par rapport à la réalité du travail. Plus largement encore, cela ramène aux discussions autour du travail et son organisation dans les entreprises dont se saisissent déjà les instances représentatives...

remettre en cause le Lean. De plus, que demande-t-on aux salariés ? De s'auto-pressurer et d'appauvrir leur travail pour des gains de productivité.

Il est prouvé que le Lean a intensifié et accéléré le travail, a rendu les tâches répétitives, a isolé et fait perdre le sens du travail. Par ailleurs, le lien entre Lean, troubles musculosquelettiques et risques psychosociaux est établi. Dans le Lean, le geste professionnel n'est pas pris en compte et les marges de manœuvre sont réduites, ainsi que les temps sociaux qui permettent de réfléchir : comment cela pourrait-il être efficace et ne pas engendrer de souffrance ? Faire de l'humain un robot n'a jamais permis d'augmenter la performance.

Quel rôle pourraient jouer les instances représentatives pour faire évoluer les organisations Lean ?

Il faut informer et consulter les instances représentatives du personnel (IRP), les CHSCT sur le travail pour que les attentes des salariés soient prises en compte, tout autant que les attentes de gains de productivité ! Le chantier de la mise en débat du travail, avec les salariés et leurs instances représentatives, est fondamental pour que le travail redevienne ressource et richesse personnelles et collectives. Le Lean ne permet pas au collectif de fonctionner car chacun dépend de l'autre mais ne travaille pas véritablement ensemble. Il faut que ces modèles formatés soient remis en cause car les salariés ne s'y sentent pas bien.

En somme, il faut revenir aux fondamentaux du dialogue social sur le travail ?

C'est bien dans ce sens que nous avons orienté notre dernier congrès. L'accent sur le travail et son organisation doit être remis au centre des préoccupations. À la CGT, nous combattons tous ces systèmes qui ne prennent pas en compte l'humain et imposent une forme d'organisation sans dialogue social.

Enfin, j'aimerais que tous ceux qui souhaitent appliquer le Lean se posent cette question : « *Me l'appliquerais-je à moi-même ?* » Je suis certain qu'ils trouveront très vite la réponse s'ils pensent « respect », « reconnaissance » et « bien-être ».

Lean et santé au travail, une réflexion conjointe à mener

Les acteurs et observateurs de la santé au travail pointent la nécessité de mettre en place une réflexion sur la santé des salariés parallèlement à la mise en place du Lean. Et les promoteurs du Lean font entrer l'ergonomie dans les formations

Le point de vue **des invités du réseau Anact** Propos recueillis par Muriel Jaouën (journaliste)

RICHARD ABADIE,
chef du département Risques
professionnels au pôle Travail
de la Direccte Rhône-Alpes



Quels retours avez-vous des inspecteurs du travail appelés à intervenir dans des modes d'organisation du travail liés à la recherche de la performance ?

Ils portent sur des constats liés aux conditions de mise en œuvre de ces organisations et à leurs impacts (troubles musculo-squelettiques, risques psychosociaux). Cela conduit à aborder des problèmes en lien avec l'intensification du travail – tendance générale qui dépasse parfois les modèles m' mes d'organisation du travail – mais aussi à s'interroger sur la compatibilité des changements prescrits et de la réalité du travail. L'intervention des agents de contrôle peut aller jusqu'à une mise en

demeure des entreprises lorsqu'il est avéré que celles-ci ne respectent pas les principes généraux de prévention. Nous comptabilisons une dizaine de cas de mise en demeure.

Le Lean fait débat au sein des différents acteurs et observateurs du travail. Comment dépasser la confrontation de positions qui peuvent sembler inconciliables ?

Au sein m' me de la Direccte, différents services poursuivent des objectifs spécifiques en direction des entreprises : le développement de l'emploi pour le pôle 3E et l'amélioration de la qualité des emplois pour le pôle Travail.

Nous avons lancé en 2012 une formation de deux jours autour du Lean, dont l'objectif était notamment de réunir autour d'une m' me table des agents de contrôle de l'inspection du travail et des agents de l'ex-DRIRE ayant intégré le pôle 3E. Cette formation a été suivie par une vingtaine de personnes. Nous avons ensuite tenu à

associer à cette réflexion les partenaires respectifs des deux pôles : la CARSAT, ARAVIS et le conseil régional. Là encore, nous sommes en train de définir un socle de convergence autour du concept de « performance globale et durable », à partir duquel nous développons également des points de vigilance.

Lesquels ?

Citons principalement le respect du principe d'adaptation du travail à l'homme, la qualité du dialogue social au sein de l'entreprise, la nécessité d'inscrire le projet dans le temps afin d'en assurer la continuité (portage et évaluation régulière) et, enfin, le développement d'une véritable approche intégrée « santé, sécurité au travail-recherche d'une organisation performante ». Enfin, nous menons des actions concrètes pour faire émerger des compétences transversales santé-performance : initiatives en direction des écoles d'ingénieurs et d'acteurs du secteur (consultants Lean, structures relais...).

Quelle est la place effective du Lean dans le secteur industriel en France ?

Elle est importante. Tous les grands groupes ont initié depuis dix ou quinze ans des démarches dans ce sens et les PME s'y intéressent de plus en plus. Il existe bien sûr certaines poches sectorielles, par exemple la microélectronique, pour lesquelles implanter l'intégralité des outils de la démarche Lean préconisés dans le système Toyota s'avère peu pertinent. Mais outre ces secteurs spécifiques, le Lean est un modèle très largement diffusé.

Le système est souvent critiqué pour ses impacts sur les conditions de travail...

Il y a dans le Lean des choses intéressantes du point de vue managérial : gestion des relations entre les salariés, mise en place de rendez-vous quotidiens, réunions

FABIEN MANGIONE,
maître de conférence,
laboratoire G-SCOP,
université de Grenoble



d'équipes autour de l'analyse d'indicateurs... Mais il est vrai qu'on pointe le stress généré par le flux tiré ou le transfert de responsabilité vers l'opérateur. Par ailleurs, la prise en compte du travail réel des salariés et leur implication dans la mise en œuvre de la démarche sont, dans les faits, rarement avérées. Enfin, rappelons que le modèle est né chez Toyota dans les années 1950-1960, dans un contexte qui autorisait l'idée de l'emploi à vie. On n'en est plus là aujourd'hui...

L'actionnariat financier n'est-il pas un agent de pression et d'accélération dans la diffusion du Lean ?

Le système a parfois été dévié dans ce sens. Mais si on le met en œuvre dans une logique financière, cela ne peut pas marcher. Ce n'est pas une problématique d'argent qui sous-tend le Lean, c'est une problématique de temps. Par ailleurs, la démarche Lean ne doit surtout pas être déconnectée de la culture de l'entreprise. C'est m' me ce curseur qui détermine le plus le succès ou l'échec de sa mise en œuvre.

Le Lean est-il enseigné comme une discipline à part entière ?

L'école d'ingénieurs Génie industriel (Grenoble INP) dans sa filière « Ingénierie de la chaîne logistique » s'attache à former les étudiants à la performance industrielle dans sa globalité : de l'atelier à l'ensemble

HASSAN KHOMANY,
ergonome, associé
au cabinet de conseil en
ergonomie Solutions Productives



Existe-t-il une position tranchée des ergonomes par rapport au Lean ?

Le Lean est présent, au travers de déclinaisons diverses, dans une grande partie du tissu industriel, mais également dans les activités de service. Suspendre l'approche d'analyse et de conseil ergonomique à une stricte posture « idéologique » s'avérerait non seulement réducteur, mais aussi stérile. Il ne s'agit pas d'être pour ou contre la méthode, mais de participer à l'élaboration de solutions qui prennent en compte le facteur humain, dans une logique d'optimisation des conditions de travail et sur la base d'un langage commun liant santé et efficacité au travail.

Le Lean a toutefois souvent été critiqué pour certains impacts négatifs sur les conditions de travail...

Le modèle peut effectivement présenter des risques pour la santé et la sécurité au travail lorsqu'il ne respecte pas certaines conditions : possibilité de réinterroger le contenu et le sens du travail réel, participation effective des opérateurs, transparence sur les actions et les objectifs... Il faut accepter l'idée que tout ne peut pas être normalisé dans le travail. Travailler, c'est précisément prendre en charge ce que l'organisation n'a pas prévu. La participation des opérateurs

de la chaîne logistique. Le Lean étant un outil actuellement incontournable, nous l'enseignons comme une discipline en soi, au même titre que la recherche opérationnelle (mathématiques appliquées permettant notamment de résoudre des problèmes industriels), l'économie industrielle ou la sociologie des organisations.

Abordez-vous la question du salarié et des conditions de travail avec les étudiants ?

Les étudiants sont amenés à réfléchir à cette question dans le cadre de l'unité d'enseignement sur le Six Sigma (méthode phare de management portant sur la qualité). Je leur demande en outre un rapport sur un sujet connexe au Lean et il peut arriver que certains d'entre eux fassent une étude sur les limites ou critiques du Lean et donc les conditions de travail.

n'a de sens que dans la mesure où l'on admet ce principe, car il s'agit aussi de faire appel à leur subjectivité.

Quelles peuvent être les conséquences sur les gestes de travail ?

L'analyse ergonomique a par exemple montré que le Lean, quand il ne tient pas compte de la diversité des capacités des opérateurs et de la variabilité inhérente à tout système socio-technique, peut vite enfermer les postes de travail dans une organisation trop standardisée qui réduit les marges de manœuvre dans les gestes. Or la répétition de gestes contraints, non décidés par les opérateurs eux-mêmes, est un facteur d'altération du sens du travail et donc de sa performance.

RICHARD KAMINSKI,
directeur de l'Institut
Lean France



Quelle est la vocation de l'Institut Lean France ?

Créé en 2007 sous forme d'association sans but lucratif, l'Institut Lean France est la branche française du réseau mondial développé par le Lean Enterprise Institute. Nous nous donnons pour mission la défense et l'essaimage des principes et de la pratique du Lean sur le territoire national. Ce, au travers de trois types d'action : la recherche, la formation et le partage.

Vous ne faites pas de conseil ?

Non, mais nous promovons les échanges. Un exemple : les *gemba walk*, une action réalisée par nos relais régionaux. Sous cette forme, un programme « Lean et ergonomie » permet de partager, au sein d'un groupe de cinq entreprises, les observations et propositions pour améliorer en même temps le « flux client » et les conditions de travail. L'idée, dans l'esprit du Lean, étant de plonger ces entreprises dans la réalité d'un terrain, pour leur permettre d'observer, de tester, d'interroger et de proposer des pistes d'amélioration connectées au réel.

En quoi le Lean peut-il être un vecteur d'amélioration des conditions de travail ?

Le Lean s'inscrit dans une logique d'amélioration continue. Les entreprises

Sur quoi repose la démarche ergonomique dans un environnement de type Lean ?

Idéalement, il faut intervenir en amont du projet Lean. Quand ce n'est pas le cas, nous adaptons notre intervention à l'existant. Généralement, un groupe de travail ergonomique est constitué en parallèle au groupe Lean. Les ergonomes vont mener un travail d'observation du travail réel, puis, sur cette base, élaborer des outils d'objectivation des situations critiques et de leurs causes. Ensuite, la démarche va consister à rechercher des solutions conjuguant valorisation des facteurs humains et performance professionnelle et à définir des indicateurs d'évaluation.

gagnantes sont celles qui se saisissent de toutes les opportunités pour s'améliorer. C'est la finalité du PDCA (*plan, do, check, act*), un outil de résolution des problèmes fondé sur une démarche scientifique d'analyse fonctionnelle et d'analyse de la valeur. Cette approche fonctionne par opérations successives : on observe, on propose, on met en œuvre, on teste et, si ça ne marche pas, on prend une autre solution. Puisque ce sont les travailleurs qui vivent les situations de travail, il est logique de les associer très concrètement à cette dynamique d'amélioration. L'objectif du Lean est donc de développer l'autonomie des salariés pour qu'ils prennent les bonnes décisions. Il s'agit d'une vision très pragmatique des choses.

Comment expliquez-vous le relativement faible développement du Lean en France ?

Le Lean est présent dans nombre d'entreprises, dans l'industrie comme dans les services. Mais plutôt par micro-déclinaison. De même, la mouvance des « entreprises agiles » ou des « entreprises apprenantes » reproduit un certain nombre de principes fondateurs du Lean. Si l'esprit Lean rencontre des blocages en France, c'est peut-être parce que les entreprises françaises ne sont pas suffisamment sensibilisées à la valorisation et à la satisfaction du client. Or le Lean repose sur deux pivots majeurs : la recherche de la satisfaction complète des clients et le développement des hommes. Les études montrent d'ailleurs que les entreprises qui se soucient de leurs clients sont généralement aussi celles qui se soucient de leurs salariés.

Le point de vue des invités du réseau Anact

TOMMASO PARDI, sociologue,
directeur adjoint du Gerpisa, École
normale supérieure de Cachan

Vous avez travaillé sur les constructeurs japonais en Grande-Bretagne et en France et plus généralement sur le Lean en Europe et au Japon. Peut-on parler d'un modèle universel ?

L'observation scientifique d'un certain nombre de déclinaisons du système en Europe et au Japon montre que le Lean n'est pas un modèle universel et qu'il est soumis à des conditions de viabilité. On pourrait presque dire qu'il y a autant de déclinaisons que de pays, de secteurs d'activité, d'entreprises. Dans ses grands principes fondateurs, le Lean existe depuis une trentaine d'années. Il a donc déjà une longue histoire derrière lui. Cette histoire décrit finalement une

évolution assez similaire à celle du for-
disme, faite d'adaptations, de mutations,
d'hybridations.

Les théoriciens du Lean défendent pourtant une vision « fondamentaliste » : le système ne fonctionne que lorsque ses principes sont intégralement respectés.

Cet argument résiste difficilement au réel. La firme Toyota, tête de pont du Lean, qui a beaucoup investi dans la diffusion de celui-ci au travers de ses implantations internationales, a elle-même rencontré des difficultés multiples : crises économiques et financières, crise de qualité avec rappel de millions de voitures...

Si le Lean peut s'avérer pertinent dans des contextes donnés, sa vision « fondamentaliste » peut être démontée point par point. La flexibilité, par exemple, est un mythe. Le Lean repose sur une réduction maximale des ressources disponibles. Celle-ci peut s'accommoder de ruptures occasionnelles dans le rythme d'activité, mais dès lors que les fluctuations deviennent récurrentes,

il n'y a plus de marge de manœuvre. On est davantage dans la fragilité que dans la flexibilité.

Et côté conditions de travail ?

Les enquêtes européennes dans ce domaine montrent des proximités assez fortes entre le Lean et le taylorisme. Mais, là encore, on constate des différences parfois sensibles en fonction des contextes. Dans les usines automobiles en Allemagne, par exemple, les *teamleaders*, c'est-à-dire les managers de premier niveau, éléments clés du Lean, sont élus par les salariés. En France, ils sont nommés par la direction. Outre-Rhin, l'introduction du Lean a été placée de fait sous la tutelle d'une régulation sociale interne qui a produit de l'hybridation et surtout préservé de la taylorisation les compétences clés de chaque industrie. En France, on est bien loin de cet équilibre. Non seulement le Lean a mauvaise réputation pour son impact globalement négatif sur les conditions de travail, mais l'efficacité attendue n'est pas au rendez-vous

Quel est l'impact du Lean sur le risque psychosocial ?

Il est incontestable que l'on assiste depuis quelques années à une véritable explosion des troubles musculosquelettiques (TMS) et des risques psychosociaux (RPS). Au sein d'AST 67 [service de santé au travail], l'association à laquelle j'appartiens et qui fédère près de cent médecins, nous constatons que 98 % des maladies professionnelles indemnisables relèvent des TMS en 2012. Je ne doute pas que s'il existait un tableau des maladies professionnelles pour les RPS, leur poids serait également important. Certaines études* ont montré que le modèle du Lean manufacturing a un impact négatif sur la santé des salariés.

Comment l'expliquez-vous ?

Le Lean manufacturing, par l'organisation du flux tendu, entraîne une mise sous tension volontaire du système. Et l'opérateur devient le nœud d'accumulation d'un certain nombre de tensions. Il s'agit

FRANÇOISE SIEGEL,
spécialiste en santé au travail,
médecin coordonnateur, médecin
réfèrent pour les risques
psychosociaux



d'améliorer la compétitivité par le repérage des dysfonctionnements à la source. Ce repérage devient facteur de risque pour l'opérateur. En pointant les dysfonctionnements, l'opérateur expose le management à la critique pour n'avoir pas su repérer les problématiques en amont. Par ailleurs, la gestion des aléas est elle aussi facteur de risque. Lorsque l'aléa se produit, le salarié se retrouve le plus souvent totalement seul à devoir assumer une décision qui n'est, par définition, pas prescrite (par le processus). Si, pour relancer la production, l'action dont il décide ne fonctionne pas, il s'expose à la critique car cette action ne figurait pas dans le processus. Il y a là un énorme facteur de stress. Et que dire de la standardisation de la production ? Va

pour l'uniformisation des produits, mais uniformiser la manière de faire, c'est tout bonnement nier la compétence et ce qui fait sens pour l'opérateur.

Faut-il dès lors mettre en œuvre des politiques de prévention spécifiques aux environnements Lean ?

Les entreprises concernées sont encore majoritairement des grandes entreprises. Beaucoup d'entre elles tombent sous le coup du dispositif Darcos, qui oblige les établissements de plus de 1 000 salariés à évaluer les RPS. Mais cela ne suffit pas. Face à la montée des TMS et des RPS, il faudrait renforcer les mesures de prévention primaire, en amont ou en parallèle des choix d'organisation du travail. Il ne faudrait pas perdre de vue la valeur ajoutée à l'homme au travail sauf à faire entrer celui-ci dans une période de vaches maigres (*Lean time*) !

* Antoine Valeyre, « Conditions de travail et santé au travail des salariés de l'Union européenne, des situations contrastées selon les formes d'organisation », Centre d'études de l'emploi, Document de travail n° 73, novembre 2006.

De nouvelles teintes pour la motivation

Un groupe lyonnais de salons de coiffure franchisés a souhaité adapter les méthodologies du Lean. Pour favoriser la motivation des salariés, chacun d'eux est désormais référent sur un sujet.

En présentant le projet à son groupe de salons de coiffure, Bernard Decorps avait tout à fait conscience d'être perçu, selon ses termes, comme « un peu zombie ». À la tête d'un groupe créé avec sa femme, il y a plus de trente ans, à Lyon et qui rassemble aujourd'hui une douzaine d'enseignes Dessange et Camille Albane, il s'en amuserait presque,



« Nous voulions réfléchir à une nouvelle organisation qui soit plus responsabilisante et "apprenante" » Bernard Decorps, DRH

n'était le plus grand sérieux de la démarche. Car Bernard Decorps est aussi consultant en management : « Depuis l'origine, je m'efforce de considérer que nos salons doivent s'inspirer des modes de management des entreprises classiques, explique-t-il. »

Performance & bien-être

Afin de donner aux managers, pour la plupart aujourd'hui associés, davantage de temps pour mener à bien leurs fonctions, il a créé une structure collective de soutien pour la gestion ainsi qu'une école assurant la formation du personnel. Pour aller plus loin, le groupe lyonnais a récemment sollicité un financement du Fonds pour l'amélioration des conditions de travail pour un projet « bien-être au travail et performance durable ». « Nous voulions réfléchir à une nouvelle organisation qui soit plus responsabilisante et "apprenante", cela en transposant des pratiques issues de l'industrie, poursuit Bernard Decorps. Plus on est petit, plus on se doit d'être efficace. Performance, bien-être, organisation, tout est lié. » C'est ainsi que l'idée d'utiliser la méthode « des 5S » (*lire ci-contre*) a fait son chemin.

→ HOLDING DECORCIE

Secteur : services

Activité : salon de coiffure de luxe

Effectif : 70 salariés

Région : Rhône-Alpes

Un diagnostic, réalisé par un consultant du réseau ITMD-APRAT*, a été mené dans chaque salon pour définir, après débats, les actions prioritaires.

Les managers ont également été formés aux méthodes de résolution de problèmes. « Il faut bien faire comprendre les démarches et les méthodes pour assurer le succès des actions, affirme Bernard Decorps. Faisons une meilleure qualité et tout le monde sera mieux : la clientèle, le salarié, le manager et *in fine* l'entreprise. » La réflexion a porté sur les deux types d'organisation. Chez Dessange, les salons comptent plus de salariés et le personnel est spécialisé par métier (accueil, coloriste...), l'organisation est très segmentée et laisse peu de marge. Chez Camille Albane, les salons sont plus petits, le personnel polyvalent et les marges de manœuvre plus importantes.

Responsabiliser

La démarche met en avant la motivation des salariés. « Nous avons souhaité responsabiliser chaque salarié sur un sujet, détaille Bernard Decorps. Nous leur avons dit : en fonction de votre affinité, prenez un thème et devenez-en le référent. C'est le pouvoir d'agir qui leur est donné. Pour cela, il faut d'abord s'assurer que les managers et associés partagent ce point de vue, car ce sont eux qui animent en interne la démarche. » Dans

chaque salon, un tableau recense les différentes tâches prises en charge par chacun, par exemple, surveiller la qualité de la société de ménage, gérer les stocks...

Après deux ans de mise en place du projet, des réunions rassemblent maintenant à Lyon les référents des différents salons, qui échangent sur les meilleures pratiques. À Paris, où le groupe est impliqué dans deux salons Dessange, la dynamique est plus longue à s'instaurer. « Nos salariés sont ici moins bien préparés, constate le dirigeant. Il faudra davantage de présence pour les aider à s'approprier la démarche. »

Caroline Delabroy (journaliste)

**Institut du travail et du management durable- Association pour l'échange et l'amélioration des pratiques de conseil.*

MARC GIRARD, manager associé du salon Dessange de la rue Jarente, à Lyon



Nous avons perçu l'intérêt collectif et individuel d'agir sur l'organisation

Au départ, nous étions quelque peu réfractaires à la démarche. Les 5S (*lire ci-dessus*), on prenait cela avant tout comme quelque chose qui allait permettre de ranger l'office et le *back-office*, de faire le vide de tout ce qui nous encombrait sur le plan matériel. Puis nous avons perçu l'intérêt à la fois collectif et individuel d'agir sur l'organisation. Cela a été une vraie prise de conscience. Les équipes ont compris que leur groupe était attentif à leur bien-être, cela change tout dans nos relations. Dans le salon, nous avons réussi à impliquer nos salariés dans l'organisationnel et à déléguer des tâches à chacun. L'un aime bien bricoler, il est responsable de la petite maintenance. Un autre est responsable des linéaires de vente, etc. Cette mise en valeur des professionnels a permis d'améliorer aussi les conditions de travail, qui ont fait l'objet d'une grande attention.



La méthode des 5S du Lean est inspirée d'un modèle de management japonais qui érige cinq grands principes d'organisation :

- débarrasser (*seiri*);
- ranger (*seiton*);
- nettoyer (*seiso*);
- ordonner (*seiketsu*);
- être rigoureux (*shitsuke*).

Sortir du moule

Un fabricant de pièces en plastique de l'Ain a participé à une action collective pilote destinée aux PME-PMI de la région sur l'excellence organisationnelle. Le Lean management est venu appuyer la volonté du dirigeant de redonner du sens et de lutter contre l'absentéisme.

@CONTACT
Rémi Cottet, Aravis,
r.cottet@anact.fr

« Je me méfie de faire du Lean pour faire du Lean, je trouve très important que tout soit intégré dans un projet d'entreprise. » Lorsque Patrick Manducher, dirigeant de la société de plasturgie Tecmaplast, décide en 2009 de se lancer dans une démarche d'amélioration continue, il a d'ores et déjà défini trois axes stratégiques dans un projet baptisé ACT : Action pour la compétitivité de Tecmaplast. Ceux-ci consistent, dans l'ordre, à redonner du sens, à impliquer et motiver le personnel, à améliorer les performances. « Nous étions en période de crise et l'année avait été difficile avec des licenciements, des périodes de chômage partiel et une baisse du chiffre d'affaires de 40 %

→ TECMAPLAST

Secteur : plasturgie

Activité : sous-traitance automobile, électrique et ferroviaire

Effectif : 220 salariés, dont 140 en France

Région : Rhône-Alpes

notre filiale en République tchèque augmentait, de son côté, son volume d'activité. On ne fait pas de la performance sans impliquer les gens dans l'entreprise. »

Une démarche collective

Fondée en 1979 au cœur de la Plastics Vallée, dans l'Ain, Tecmaplast conçoit et fabrique des pièces techniques et d'aspect en thermoplastique par

met des temps d'échanges souvent instructifs. D'autre part, le fait d'avoir un consultant-référent était un point important. Il nous fallait non seulement faire l'apprentissage du Lean mais avoir aussi une cohérence avec notre approche globale. Un consultant nous aiderait dans la formalisation d'un plan d'action. » Pour Cécile Déchand, cet aspect du programme en fait tout l'intérêt et la particularité. « En associant dès le départ les compétences expert Lean et les compétences manager et RH, nous accompagnons les entreprises sur l'outil en lui-même mais également sur son appropriation en interne », estime-t-elle. À cet égard, la notion de durée est importante : la démarche se déroule en effet sur trois ans.

Tout à portée de main

Chez Tecmaplast, la démarche a porté sur les ateliers ainsi que les services transversaux, comme le service commercial et la qualité. De nombreux outils ont été utilisés : Kaizen, VSM, SMED... (cf. *lexique ci-contre*). Les 5S (cf. *lexique*) ont été déployés notamment sur les points qualité. « On n'a plus besoin de chercher ni dossier ni feuille, on court moins, tout est à portée de main », relève Annie Gros, opératrice injection et secrétaire du CE*. Un travail approfondi a été mené sur les postes de travail et les charges lourdes, en impliquant les opérateurs dans l'identification des problèmes et leur résolution. Michelle Mordant, membre du CHSCT et animatrice qualité*, cite l'exemple du conditionnement :



« Je me méfie de faire du Lean pour faire du Lean, je trouve très important que tout soit intégré dans un projet d'entreprise. » Patrick Manducher, PDG

pendant quelques mois, souligne Patrick Manducher. Il fallait répondre à un certain désenchantement social, réexpliquer ce qu'on faisait, ce qu'on voulait faire et où on allait, surtout que

injection. Ses principaux clients proviennent des secteurs automobile, électrique et ferroviaire. Elle est l'une des premières entreprises pilote à avoir intégré le programme Thésame « Excellence organisationnelle », destiné aux PME-PMI rhône-alpines. « Nous avons développé cet accompagnement spécifique autour du Lean pour le compte de la région, indique Cécile Déchand, directrice du pôle Performance et management au sein de Thésame. Le travail a d'abord consisté à adapter les concepts du Lean déployés dans les grands groupes, ce d'autant qu'une telle démarche est très consommatrice de ressources. »

Le premier groupe a réuni à partir de 2009 une dizaine d'entreprises de secteurs différents. « Nous avons d'emblée été intéressés pour y participer, déclare le dirigeant de Tecmaplast. L'aspect collectif de la démarche nous plaisait, cela per-



KAIZEN : principe d'amélioration continue.

VSM (value stream mapping) : représentation graphique d'un processus.

SMED (single-minute exchange of dies, échange de pièces en moins de dix minutes) : permet de réduire les arrêts machine pour effectuer des changements d'outils.

5S : méthode inspirée d'un modèle de management japonais qui érige cinq grands principes d'organisation : débarrasser (seiri), ranger (seiton), nettoyer (seiso), ordonner (seiketsu), être rigoureux (shitsuke).

« Nous nous sommes aperçus que, dans notre quotidien, nous avions énormément de cartons qui pesaient plus de 10 kg. Nous avons commencé notre travail d'essais de changement de conditionnement pour, au final, descendre beaucoup plus bas que la norme, afin que les gens soient plus en confort ». Des standards de prise et de fin de poste ont aussi été instaurés pour sécuriser les passages de relais, l'entreprise fonctionnant en 3 x 8. Une autre remarque du personnel avait trait aux postes plus difficiles à tenir que d'autres. Une rotation a été officialisée, qui se faisait avant de façon plus informelle.

Résolution de problème

« Nous avons orienté nos démarches Lean pour faire diminuer l'absentéisme, cette problématique ayant été rapidement soulevée », complète Cécile Déchand. En 2009, l'absentéisme était en effet de 5,05 %, soit un taux élevé par rapport au secteur. L'année suivante, il est passé à 3,79 %.

« Le management de proximité est sûrement l'un des endroits où le Lean a le plus fort impact et cela amène à évoluer. Il faut vraiment former les gens, afin qu'il y ait des relais. » Patrick Manducher

Mais en 2011, l'absentéisme a de nouveau augmenté pour s'établir à 4,81 %. « Le responsable qualité a traité l'absentéisme comme une résolution de problème, un groupe de travail s'est créé sur le sujet »,

indique Patrick Manducher. En 2012, un mouvement de baisse était de nouveau enclenché avec un taux se situant à 4,32 %. « Il faut accepter que ce ne soit pas linéaire », affirme le dirigeant de Tecmaplast, tout en

les apports du Lean sur la qualité. Le nombre d'incidents notifiés par les clients est en effet passé de 81, au début de la démarche, à 41 en 2012. Mais, là encore, la courbe des résultats a fait quelques crochets négatifs. « Le plus important est que les gens ont pris l'habitude de rechercher les causes, poursuit-il. Quand il y a un incident interne, le chef d'équipe provoque lui-même un groupe de résolution de problème. Le management intermédiaire a profondément changé. » Pour Cécile Déchand, cette appropriation montre « comment le Lean est venu appuyer la décision du dirigeant d'améliorer les conditions de travail et de baisser l'absentéisme ».

L'entreprise est sortie de l'accompagnement depuis un an. Elle travaille aujourd'hui sur la GPEC et la mise en place d'entretiens annuels. « Ce n'était pas prévu au départ, nous en avons perçu récemment le besoin, déclare Patrick Manducher. Le management de proximité est sûrement l'un des endroits où le Lean a le plus fort impact et cela amène à évoluer. Il faut vraiment former les gens, afin qu'il y ait des relais. » Et de conclure : « L'amélioration, c'est une volonté et énormément d'actions de détail ».

Caroline Delabroy

** Ce témoignage a été recueilli par Thésame dans le cadre d'une vidéo présentant le programme pilote régional Lean PME.*

CÉCILE DÉCHAND, directrice du pôle performance et management de Thésame



Des actions correctrices à trouver

Thésame est une association loi 1901 créée en mai 2000. Depuis son origine, elle a deux activités principales : le management de l'innovation et le management de la performance industrielle. À ce titre, nous développons des missions d'ingénierie à la demande des pouvoirs publics, de conseil et de formation et de diffusion d'informations technologiques. L'action collective d'accompagnement des PME-PMI sur le Lean s'inscrit dans le premier cadre. Très clairement, nous

mesurons des gains opérationnels forts. Nous avons vu des organisations se modifier et une implication du personnel intéressante. Malgré tout, comment fait-on pour s'assurer que ces actions de performance et de management viennent diminuer les troubles musculosquelettiques, lutter contre les risques psychosociaux, améliorer les conditions de travail ? Il y a des actions correctrices à trouver. Ce questionnement est l'objet d'une étude expérimentale en cours avec Aravis.

RÉMI COTTET, chargé de mission d'Aravis



Une forte dynamique régionale

Le partenariat Aravis-Thésame s'inscrit dans une dynamique régionale plus large impliquant le conseil régional, la Direccte et la Carsat. L'objectif commun est de mieux articuler performance et conditions de travail. Les entreprises qui contactent Aravis sont souvent frileuses à nous laisser questionner leurs pratiques du Lean. Par crainte de mettre en débat les outils de la performance, elles préfèrent cloisonner les sujets. Les liens entre

management de la performance et conditions de travail sont pourtant étroits et on ne peut questionner l'un sans questionner l'autre. L'expérience de Tecmaplast l'illustre : l'enjeu est d'articuler le Lean avec d'autres démarches, dans le cadre d'un projet global d'entreprise. Les entreprises ne doivent pas craindre de travailler cette articulation avec les acteurs orientés vers les conditions de travail : CHSCT, médecin du travail, consultant spécialisé...

Un sous-traitant automobile a modifié sa vision du Lean en intégrant à la démarche un plan ergonomie, qui lui a permis de mieux mettre en débat le travail dans l'entreprise et de concilier performance et prévention.

Travailler la transparence pour une meilleure adhésion

@CONTACT
Fabrice Raspotnik, Aract
Poitou-Charentes
f.raspotnik@anact.fr

C'est un équipementier automobile qui a, pour ainsi dire, deux histoires avec le Lean. La première a commencé en 2004. Créée en 1968 à Bressuire, l'entreprise appartient alors au groupe Wagon et fabrique des vitrages et des produits d'occlusion et de maintien de charge. La décision est prise de déployer une nouvelle organisation du travail. « Les actionnaires de l'époque

→ **ACS**

Secteur : industrie

Activité : équipementier automobile

Effectif : 275 salariés

Région : Poitou-Charentes

a permis alors de passer d'une culture de la sécurité, dans laquelle l'entreprise était depuis longtemps, à une culture de la prévention,

les instances, au même titre que la performance. »

En toile de fond de ce basculement, une nouvelle équipe est arrivée à la tête de l'entreprise. Wagon a en effet déposé le bilan en décembre 2008 et ACS a été créé en septembre 2009, inaugurant le deuxième temps de l'histoire avec le Lean. « La vision d'aujourd'hui est davantage ancrée dans le long terme, affirme Philippe Rivière, qui fait partie du comité exécutif de l'entreprise. Nous sommes dans une démarche d'amélioration continue. Une fois les problèmes



« Ce qu'on essaie de faire, c'est de donner du sens à ce que l'on fait en prenant le temps d'obtenir le consensus de l'équipe. Il faut à chaque fois avoir ces discussions et ne déterminer que cinq grandes actions dans l'année. » Philippe Rivière, directeur

n'étaient intéressés que par la rentabilité de l'entreprise, se souvient Philippe Rivière, actuel directeur industriel. Ils avaient identifié où était la productivité potentielle du site et mis en place des outils d'amélioration à court terme. On nous disait ce qu'il fallait faire, sans donner le choix du comment. »

précise-t-il. Ce basculement s'est traduit par la mise en place d'un plan "ergonomie", qui devenait un projet discuté au niveau de toutes

Ergonomie et performance

Fin 2007, le DRH de l'époque sollicite l'Aract Poitou-Charentes pour travailler sur la question de l'impact du Lean. « Nous avons fait une proposition en deux temps : étudier ce qu'était le Lean dans l'entreprise, en décortiquant un chantier de transformation d'un îlot de production, puis, comme une problématique de troubles musculosquelettiques (TMS) était apparue dans la demande, travailler sur le sujet avec un groupe pluridisciplinaire d'une quinzaine de personnes », explique Fabrice Raspotnik, chargé de mission. « Ce module de formation sur les TMS

« LUC PASQUIER, superviseur, 59 ans



Une forte dynamique régionale

J'ai trente-huit ans d'ancienneté dans l'entreprise. J'ai connu le premier Lean, qui était très directif et imposé par la direction. Celui de maintenant est plus participatif, plus intéressant. Nous sommes passés d'un management autoritaire à une phase où on explique les choses aux gens. C'est comme un travail de groupe, d'animation. Tout le monde participe, les opérateurs nous font profiter de leurs connaissances du terrain. Nous sommes, par exemple, en train de développer la nouvelle 308, tout cela sans nuire à la productivité de l'an passé :

nous avons une réunion d'équipe de cinq minutes tous les jours, ce qui permet d'être très réactif. Pour rédiger notre A3, nous nous sommes réunis. Nous avons fait une analyse entre nous de nos forces, de nos faiblesses, de nos craintes aussi. Nous avons bâti un plan d'action sur la productivité, la qualité, des choses que nous sommes capables de réussir. Après, c'est un travail de tous les jours d'amélioration continue. Je suis à la retraite dans un an, c'est bien de partir comme ça, de pouvoir rester motivé jusqu'au bout.

PHONEPRASONG BORIBOUN, 26 ans, opérateur



En tant qu'opérateur, on a aujourd'hui le droit à la parole

Je suis entré chez ACS comme intérimaire, j'ai à présent cinq ans d'ancienneté. En tant qu'opérateur, on a aujourd'hui le droit à la parole. On nous demande notre avis, on connaît les objectifs, cela rend le travail beaucoup plus intéressant. Envenant le matin, je sais que vais retrouver une équipe, une entraide. Un opérateur qui va être embêté à son poste, nous

allons tous nous pencher sur le problème, essayer de trouver pourquoi cela ne marche pas. Une fois par semaine, nous avons d'ailleurs une réunion d'équipe des « 5 pourquoi »*, qui aide à trouver des solutions.

**Méthode de résolution de problèmes consistant à se poser cinq fois de suite la question « pourquoi ? » pour remonter aux causes premières du problème.*

identifiés – peu importe par quel niveau hiérarchique –, les équipes sont libres du comment, autrement dit, des outils pour les résoudre. » La méthodologie ? Elle consiste à remonter physiquement toute la chaîne de valeur, du produit fini, emballé et expédié à la livraison des différents composants pour le fabriquer. Cela, afin de visualiser les problèmes.

Santé et sécurité : des résultats

« Les salariés décident ensuite de leur hiérarchisation et des solutions, ils ont suivi une formation pour apprendre à en trouver, indique le directeur industriel. Nous demandons juste au superviseur que les priorités soient en corrélation avec les objectifs de l'entreprise. » Chaque année, la direction communique les objectifs en termes de bien-être, savoir-faire, qualité et résultats financiers. Chaque service détaille sa stratégie sur un document de format A3, qui permet d'emblée de visualiser les priorités. « N'importe quel plan d'action est ainsi lisible par tout le monde, estime Philippe Rivière. Ce qu'on essaie de faire, c'est de donner du sens à ce que l'on fait en prenant le temps d'obtenir le consensus de l'équipe. Il faut à chaque fois avoir ces discussions et ne déterminer que cinq grandes actions dans l'année. »

Le projet ergonomie est toujours mené en lien avec celui sur la performance. « Lors du Lean 1, comme on le nomme souvent entre nous,

je n'avais pas le droit d'aller sur le terrain, déclare Isabelle Burvingt, responsable santé au travail. Pour le Lean 2, en revanche, je fais une évaluation TMS en amont de chaque nouveau chantier, sur l'ensemble de l'îlot de fabrication. Selon les mêmes indicateurs, je mesure le risque et, si le bilan est négatif, le chantier sera modifié avant d'être relancé. Le Lean 2 correspond beaucoup plus à l'état d'esprit, à la culture d'innovation de l'entreprise. » Isabelle Burvingt mesure par ailleurs le lien avec les conditions de travail. « Nous avons des résultats au niveau de la santé et de la sécurité », assure-t-elle.

Selon la direction, le taux de fréquence des accidents avec arrêt de

travail se situe, au niveau du groupe, autour de 2, alors qu'il a pu s'envoler par le passé au-dessus de 20. De même, l'absentéisme est inférieur à 2 %, quand il se situait souvent aux alentours de 6 %. « Nous avons, en huit ans, divisé par quatre les taux de rebut et par dix les retours qualité, ajoute Philippe Rivière. Tous les indicateurs opérationnels de l'entreprise sont dans le vert aujourd'hui. » Au regard de la productivité de la main-d'œuvre directe, l'objectif de 10 % d'amélioration a même été dépassé, pour atteindre les 15 %.

Des managers et opérateurs autonomes

Pour le directeur industriel, le succès de cette seconde démarche vient de l'autonomie laissée aux managers et aux opérateurs : « Il est très compliqué d'essayer d'imposer quelque chose. On préfère toujours être autonome que quelqu'un vienne vous dire quoi faire. Cela renforce la motivation et l'épanouissement professionnels ». Philippe Rivière met également en avant l'évolution de son rôle. « Au lieu d'être pilote, je suis aujourd'hui plutôt un animateur de la démarche. Je vérifie que les objectifs pris par les équipes sont cohérents avec ceux de l'entreprise et que celles-ci se donnent les moyens de les réaliser. Je m'assure également que ces engagements ne sont pas trop ambitieux, ou l'inverse. »

Caroline Delabroy



FABRICE RASPOTNIK, chargé de mission de l'Aract Poitou-Charentes

Une entreprise qui se pose la question des effets du Lean

Nous avons mené pendant trois années une sorte d'assistance à la maîtrise d'œuvre pour suivre la mise en place du projet ergonomie en lien avec le projet Lean. Notre rôle a vraiment été d'aider ACS à mettre le travail en débat un peu partout dans l'entreprise. La formation initiale a été pour cela très importante, car elle a mobilisé tous les acteurs ressources. C'est une évolution de leur modalité de prévention qui

leur a permis de faire évoluer le Lean. ACS est une entreprise de la région qui est exemplaire sur le fait d'essayer de concilier prévention et performance. À la place d'aller chercher tous les gaspillages, ils ont travaillé un peu différemment. Les impacts du Lean sur la santé sont ici beaucoup moins prégnants, car se posent très souvent cette question de l'effet sur l'homme.

L'ergonomie comme appareillage complémentaire

Engagée dans une démarche Lean, une entreprise a pu faire le lien avec une démarche de prévention des troubles musculosquelettiques (TMS) pour se former à l'analyse ergonomique des postes de travail.

@CONTACT
Xavier Merlin, Aract
Aquitaine,
x.merlin@anact.fr

Le Lean, ils y sont venus d'abord par obligation et ils en défendent à présent les acquis. Basé à Sarlat-la-Canéda depuis 120 ans, ce laboratoire spécialisé dans les produits d'appareillage de l'incontinence appartient depuis 2006 au groupe danois Coloplast. Il fabrique des pièces en petites séries, sur un catalogue riche de plus de 3 000 références, d'où un travail principalement manuel qui requiert des gestes très précis. C'est à la demande du groupe que les premiers fondamentaux du Lean ont été posés. « Nous étions dans un fonctionnement très traditionnel, avec le chef qui décide et l'opérateur qui exécute, se souvient Jean-Yves Dauba, aujourd'hui animateur de la démarche. Le Lean a complètement changé la façon de manager au sein de l'entreprise. Cette méthode est très bien passée auprès des

→ COLOPLAST

Secteur : santé

Activité : laboratoire spécialiste de l'appareillage de l'incontinence

Effectif : 230 salariés

Région : Aquitaine

salariés, à qui on demandait ce qu'il fallait faire pour améliorer les postes de travail. »

« On ne peut pas faire du Lean tout seul »

Après une restructuration dans le groupe, liberté a été donnée aux filiales de poursuivre ou non dans cette voie. Hervé Pérez, directeur du site aquitain, n'a pas hésité à continuer. « Le Lean apporte des outils et des méthodes de travail structurées et structurantes, qui permettent d'avancer dans un certain nombre de démarches, estime-t-il. Cela nous permet d'intégrer de façon régulière les notions de sécurité et de confort au travail. » Aussi a-t-il conservé Jean-Yves Dauba dans son poste d'animateur Lean. Celui-ci s'est cependant vite senti isolé : « On nous a coupé tout le soutien qu'on avait au central, or on ne peut pas faire du Lean tout seul, il faut un regard extérieur pour apprendre, essayer d'adapter ».

L'entreprise s'est alors tournée vers l'association A2C (Aquitaine Amélioration continue de la compétitivité). « Ces derniers nous ont conseillé de faire de l'ergonomie et de nous adresser à l'Aract », poursuit Jean-Yves Dauba. « Lorsque nous nous sommes engagés dans cette démarche, j'ai demandé qu'il y ait un transfert de savoir-faire afin qu'une équipe autonome en interne soit par la suite capable de faire un diagnostic et des propositions de plan d'action », complète Hervé Pérez.

Une formation-action a conduit à étudier plusieurs postes de travail, via notamment le logiciel Muska* pour évaluer les risques de troubles musculosquelettiques. Un groupe d'ergonomie a été pérennisé, qui mène dorénavant deux chantiers d'amélioration par an.

Changer de regard

Des chariots ont ainsi été testés pour réduire le nombre de manipulations lors du transport des matières premières du magasin au site de production. Dans l'atelier de mélange, un système de tables élévatrices a diminué les gestes répétitifs. Concernant la question des déplacements, l'approche ergonomique a permis de compléter la vision Lean. « Le cœur du métier de production n'est pas de se déplacer et le Lean s'arrange pour que tout soit à portée de main », indique Jean-Yves Dauba. Mais lorsqu'il a été projeté de rapprocher deux postes, les opératrices ont fait valoir que, malgré les charges lourdes, le temps de déplacement et le temps passé sur le deuxième poste leur permettait un temps de récupération. « Avec cette formation sur l'ergonomie, j'ai compris ce qu'elles voulaient dire et, au regard de cet impact qui aurait dégradé les conditions de travail, nous avons abandonné le projet », indique l'animateur Lean.

Caroline Delabroy

* Lire aussi sur Muska le cas d'entreprise paru dans Travail & Changement, n°331, p. 9.

XAVIER MERLIN,
chargé de mission de l'Aract Aquitaine



Il y a un juste milieu à trouver

L'entreprise souhaitait être formée à l'analyse ergonomique des postes de travail. L'analyse de la demande a révélé un risque important de troubles musculosquelettiques (TMS). Nous avons donc répondu en proposant d'aider à structurer une démarche de prévention des TMS, dans laquelle nous transmettrions des notions d'ergonomie. Souvent, les entreprises s'imaginent qu'une action ponctuelle limitée à un aménagement de poste va résoudre le problème. Chez Coloplast, ils avaient déjà une vision plus juste d'une démarche continue. Le fait qu'ils se soient engagés dans le Lean a été un élément facilitateur dans la compréhension et la structuration du projet de prévention. Mais ce projet les a aussi interrogés sur leur démarche Lean. À l'image des déplacements, nous avons donc travaillé sur le juste nécessaire. Entre les théories anti-gaspillage du Lean et les conditions de travail qui invitent à plus de marges de manœuvre, il y a un juste milieu à trouver.



Comment articuler performance et conditions de travail ?

Aller au-delà du Lean et des modèles d'organisation du travail : c'est tout l'enjeu de l'articulation entre performance et conditions de travail. Cela se passe notamment au quotidien, au plus près du terrain, de manière réellement participative pour sortir des limites et écueils des méthodes toutes faites et s'écarter d'un cadre hyper-normé et prescriptif, en somme grâce à un « travail d'organisation » (G. de Terssac). Définir les propres enjeux de l'entreprise, trouver les points de vigilance et les actions à mettre en œuvre : le Réseau Anact identifie quelques points incontournables.

Fiche réalisée par Mélanie Burette,
m.burette@anact.fr

ENJEUX	POINTS D'ATTENTION	ACTIONS
ÉLABORER DES COMPROMIS PARTAGÉS ENTRE OBJECTIFS DE PERFORMANCE ET D'AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas mettre l'une (la performance) sous la coupe de l'autre (les conditions de travail) et inversement. • Viser la durée des solutions identifiées (attention aux coûts cachés à moyen/long terme). • Articuler les différents niveaux de concertation : du stratégique au local. 	<ul style="list-style-type: none"> → Repérer les contradictions et tensions. → Rechercher des points de vue hétérogènes/stimuler la controverse pour les rendre discutables. → Se focaliser dans les échanges sur le travail tel qu'il se réalise concrètement.
IMPLIQUER LES SALARIÉS DANS LA CONCEPTION DU TRAVAIL	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître la variabilité inéluctable du travail et l'imprévisibilité des aléas. • Prendre en compte la diversité des populations au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> → Intégrer les usages en sollicitant les utilisateurs dans la conception ou le choix des outils (ex : système d'information). → Créer des espaces de discussion sur le travail via des objets circonscrits : charge de travail, etc. → Veiller à la représentativité des participants (âge, ancienneté, métiers, etc.).
SOUTENIR ET RECONNAÎTRE LES RÉGULATIONS AUTONOMES INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser des marges de manœuvre dans la réalisation des activités de travail au quotidien. • S'appuyer sur les savoir-faire professionnels (expertise métier) et la diversité des pratiques : préserver les identités professionnelles ou faciliter leur recomposition. 	<ul style="list-style-type: none"> → Créer les conditions d'espaces et temps de discussion informels entre collègues (sans encadrement). → Encourager la prise d'initiatives. → Décentraliser ou laisser ouvertes les prises de décision. → Renforcer la délégation. → Valoriser le travail en équipe.
FAVORISER UN MANAGEMENT DU TRAVAIL	<ul style="list-style-type: none"> • Porter attention à l'évolution des conditions de travail des encadrants de proximité (part de l'activité de reporting, standardisation de leurs pratiques, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> → Donner les moyens organisationnels aux encadrants de proximité : temps, ressources (marges de manœuvre, moyens financiers, etc.), légitimité. → Valoriser l'activité de soutien.

OUVRAGES ET RAPPORTS

Lean manufacturing. Quelle place pour la santé et la sécurité au travail ? Evelyne Morvan, Martine François, Sandrine Guyot et al., Institut national de recherche et de sécurité (INRS), 2013, 56 p.

Les professions intermédiaires : des métiers d'interface au cœur de l'entreprise, Jean-Paul Cadet, Christophe Guitton et Patrick Conjard, Armand Colin, 2013, 396 p.

« **Le responsable d'unité dans la construction automobile : le management de proximité face au Lean Management** », Thierry Colin, Benoît Grasser et Lionel Jacquot, in *Les professions intermédiaires...*, Jean-Paul Cadet et al., Armand Colin, 2013, pp. 125-133.

Lean Management : outils, méthodes, retours d'expériences, questions/réponses, Christian Hohmann, Eyrolles, 2012, 424 p.

Manager sans gaspillage : l'approche lean du management, Cédric Stien, Afnor Editions, 2011, 89 p.

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, Philippe Rouzaud, L'Harmattan, 2011, 175 p.

Le Lean management dans les services : bilan des pratiques et outils dans 10 pays européens, Algoé Consultants, 2011, 32 p.

Processus et Entreprise 2.0 : innover par la collaboration et le Lean management, Yves Caseau, Dunod, 2011, 290 p.

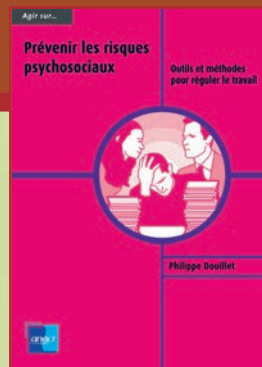
La révolution qui n'a pas eu lieu : les constructeurs japonais en Europe (1970-2010), Tommaso Pardi, thèse de doctorat, EHESS, 2011.

Sortie de l'ouvrage **Prévenir les risques psychosociaux, outils et méthodes pour réguler le travail**

DANS LA COLLECTION « AGIR SUR » DES ÉDITIONS DE L'ANACT.

Face aux risques psychosociaux (RPS), les entreprises ont mesuré les limites des approches de prévention centrées sur l'individu et sur des batteries d'indicateurs quantitatifs. Ce guide, réalisé par Philippe Douillet, chargé de mission à l'Anact depuis plus de dix ans et en charge des risques psychosociaux, ouvre de nouvelles perspectives. Il propose de s'attaquer aux causes profondes des RPS : le travail et son organisation. Son ambition : aider à réduire la tension entre les contraintes et les ressources nécessaires pour réaliser un travail de qualité. Porter un tel objectif suppose de s'intéresser de près au travail et à ses conditions d'exercice. Il faut de la méthode et des outils. Ce guide permet de passer à la pratique. Il livre des outils innovants comme

le modèle C2R d'analyse des risques psychosociaux ou encore les « situations-problème » pour identifier et comprendre les difficultés du travail, mais aussi dégager des marges de manœuvre et d'amélioration. Il fait aussi la part belle aux conditions du dialogue social et de la coopération entre les acteurs nécessaires sur le sujet des RPS. Chaque étape de la démarche spécifique aux RPS est détaillée dans cet ouvrage : du diagnostic au plan d'action et jusqu'au document unique. Enfin, des propositions précises sont faites pour insérer durablement la question du travail dans les stratégies d'entreprises. À commander sur www.anact.fr



ARTICLES

« **Lean production et modèles de valeur. Une approche régulationniste par le travail** », Christian du Tertre, *Activités, revue électronique*, n° 9, 2012, pp.168-178.

« **Les fausses promesses de la méthode Toyota** », Fabrice Bourgeois, Xavier Roart, Philippe Davezies et Antoine Valeyre, *Santé et Travail*, n° 78, avril 2012, pp. 25-40.

« **Lean management : comment préserver les conditions de travail** », Virginie Leblanc et Mélanie Bulet, *Entreprise & Carrières*, n° 1112, février 2012, pp. 20-27

« **Le lean, régime maigre qui fait débat** », *Liaisons sociales magazine*, n° 129, février 2012, pp. 47-49

« **Santé au travail : voyage en pays de Lean management** », Thibault Bertrand et Arnaud Stimec, *Revue française de gestion*, n° 214, mai 2011, pp. 127-144.

« **Le manager de proximité dans une logique de Lean production : une position soutenable ?** » Thierry Colin, Benoît Grasser et Ewan Oiry, in *Actes du XXII^e Congrès de l'AGRH, AGRH*, 2011.

sur le web ← sur anact.fr ←

Consultez et téléchargez des cas et exemples d'entreprises qui ont réfléchi à la mise en œuvre d'une démarche Lean. Regardez et écoutez des paroles d'experts sur le Lean dans nos vidéos sur www.anact.fr

Dossier spécial sur le Lean dans la revue électronique « *Activités* » : « **Que faire du Lean ? Le point de vue de l'activité** », avec des articles de Pascal Ughetto, François Hubault, Fabrice Bourgeois, Christian du Tertre, Alexandre Morais. À télécharger sur www.activites.org, volume 9-2012, numéro 2.

Des ressources et des questions autour du Lean sur le site www.institut-lean-france.fr



TRAVAIL ET CHANGEMENT, le bimestriel du Réseau Anact pour l'amélioration des conditions de travail.

Directeur de la publication : Hervé Lanouzière - directeurs de la rédaction : Dominique Vandroz et Stéphanie Da Costa - directrice technique et scientifique : Pascale Levat - rédactrice en chef : Béatrice Sarazin, b.sarazin@anact.fr.

Contributeurs au dossier : Mélanie Bulet, Rémi Cottet, Xavier Merlin, Fabrice Raspotnik.

Réalisation Reed Contents - chef de projet : C. Girard ; journalistes : C. Delabroy et M. Jaouën ; secrétaire de rédaction : M.-C. Martineau ; directrice artistique : A. Ladevie ; illustratrice : S. Allard ; fabrication : M.-N. Faroux - 52, rue Camille-Desmoulins, 92448 Issy-les-Moulineaux Cedex - impression : imprimerie Chirat, 744, rue Sainte-Colombe, 42540 Saint-Just-la-Pendue. Dépôt légal : 3^e trimestre 2013. Une publication de l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail, 192, avenue Thiers-CS 800 31-69457 Lyon Cedex 06, tél. : 04 72 56 13 13.