

LA DÉFINITION DU TRAVAIL RÉPÉTITIF COMME FACTEUR DE PÉNIBILITÉ

RAPPORT AUX MINISTRES :

- DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTÉ
ET DES DROITS DES FEMMES**
- DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI, DE LA
FORMATION PROFESSIONNELLE ET DU
DIALOGUE SOCIAL**

ÉTABLI PAR

HERVÉ LANOUZIÈRE
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'ANACT

7 SEPTEMBRE 2015

Synthèse

La loi a classé les facteurs de pénibilité en trois catégories, selon qu'ils relèvent de contraintes physiques, de l'environnement de travail ou de rythmes de travail.

10 facteurs de risques ont été fixés par voie réglementaire. Chaque facteur est associé à un seuil d'exposition déclenchant la reconnaissance d'une situation de pénibilité.

Pour un mesurage simple, chaque seuil se réfère à un indicateur spécifique et unique caractérisant l'exposition. Il s'agit du décibel (dB) pour le bruit, de la masse soulevée (Kg) pour la manutention manuelle, du mètre par seconde au carré (m/s^2) pour les vibrations, du degré Celsius (C°) pour les températures extrêmes, etc.

Il est admis qu'une évaluation approfondie des risques, dans une logique exclusive de prévention, passe en réalité par une analyse plus fine de l'ensemble des facteurs qui concourent à l'exposition réelle des travailleurs. Ainsi, la présence de certains produits chimiques aggrave l'exposition au bruit, la distance à parcourir avec une charge aggrave les risques liés à la manutention manuelle, etc. Mais une logique de seuils d'expositions, dont la finalité est l'ouverture de droits pour l'abondement d'un compte personnel, autorise à s'affranchir de cette finesse au profit d'une simplification de la méthodologie de repérage des personnes visées par le texte.

Il en va ainsi aussi pour les risques liés au travail répétitif. Leur évaluation rigoureuse nécessite de prendre en compte, notamment, les postures et angles articulaires à adopter, la force à exercer et la rapidité d'exécution des tâches. Mais le travail répétitif ayant été retenu comme facteur de pénibilité au titre des *rythmes de travail* et non des contraintes physiques, l'indicateur de référence de la répétitivité doit être la cadence du travail, mesurée par la fréquence des actions à réaliser dans une unité de temps donnée. Cette cadence devient une nuisance lorsqu'elle ne permet pas au salarié de réguler son activité ainsi qu'une récupération suffisante de la fatigue par les structures sollicitées. C'est pourquoi il est proposé de s'appuyer sur un nombre d'actions par minute pour apprécier l'intensité du rythme.

La définition du travail répétitif est par ailleurs tributaire de contingences légales, d'exigences de fond et de considérations pratiques :

- **Les contingences légales** (article L. 4161-1 du code du travail) :
 - cette modalité de travail doit être susceptible de laisser des traces identifiables, irréversibles et durables sur la santé ;
 - un seuil doit être fixé, ce qui impose une approche quantitative ;
 - l'appréciation des seuils de pénibilité doit être faite après prise en compte des mesures de prévention collectives et individuelles existantes.

- **Les exigences de fond :**
 - le seuil doit être révélateur de l'intensité du rythme de travail, caractérisée par la vitesse, elle-même dépendant de la cadence et donc de la fréquence des mouvements ;
 - l'existence d'une *contrainte temporelle forte*, qui caractérise l'impossibilité pour le salarié de réguler par lui-même l'activité, est déterminante ;
 - l'accumulation du travail répétitif caractérise l'usure identifiable lors de la retraite. Elle doit se référer à la journée, la semaine ou l'année.

- **Les considérations pratiques :**
 - la nécessaire abstraction du caractère multifactoriel des facteurs biomécaniques et des pathologies ou troubles associés au travail répétitif car il est impossible de restituer la complexité des effets conjugués des cofacteurs dans un seuil normatif ;
 - l'intelligibilité de la définition, en particulier le caractère usuel de la terminologie utilisée, doivent rendre l'évaluation du travail répétitif « *autoportable* » pour un employeur de PME dépourvu d'équipe spécialisée dans le champ de la santé au travail et pour les salariés concernés ;
 - la faisabilité et la praticité de la méthode de repérage et d'estimation de la répétitivité appellent un mode de repérage visuel aisé. Le seuil doit pouvoir être identifié sans cotation ergonomique, sans comptage sophistiqué.

Proposition de définition

Cette définition doit comporter les caractéristiques permettant de qualifier le travail répétitif en tant que facteur de pénibilité (partie littéraire descriptive) et un seuil (partie quantitative). Les éléments de qualification sont :

- l'exécution de mouvements répétés ;
- sollicitant les mêmes articulations et segments corporels ;
- réalisés sous contrainte de temps ;
- à une vitesse élevée ;
- pendant la majeure partie du temps de travail.

Ce qui donne, sur le modèle de l'actuel article D. 4161-2 du code du travail :

Facteur de risques professionnels	Seuil		
	Action ou situation	Intensité minimale	Durée minimale
Travail répétitif caractérisé par la réalisation de travaux impliquant l'exécution de mouvements répétés, sollicitant tout ou partie du membre supérieur, à une fréquence élevée et sous cadence contrainte	Temps de cycle inférieur ou égal à 30 secondes, comprenant 15 actions techniques ou plus		900 heures par an
	Temps de cycle supérieur à 30 secondes, temps de cycle variable ou absence de temps de cycle : 30 actions techniques ou plus par minute		

Qu'est-ce qu'une *action technique* ?

C'est une *action manuelle élémentaire* mettant en jeu un ou plusieurs segments corporels ou articulations permettant d'accomplir une tâche de travail simple. *L'action technique* peut être caractérisée par une douzaine de verbes d'actions recouvrant la grande majorité des situations aisément observables et identifiables : *saisir, positionner, placer, insérer, pousser, appuyer, visser, tirer, frapper, couper, retirer, abaisser...* Ces verbes peuvent en outre être adaptés dans chaque secteur d'activité ou métier recourant à un langage technique partagé : *clipper, encoller, enrubanner, spatuler...* Ils sont usuels, objectivables et partagés par les professionnels (opérateurs, chefs d'atelier, employeur). L'action de cueillir une pomme, par exemple (torsion et traction simultanée du pédoncule), correspond à une action technique. L'action de marteler en revanche, est décomposée en autant de coups de marteaux qui doivent tous être comptabilisés en tant qu'*action technique*. L'action de lâcher ou le contrôle visuel, qui n'appellent pas de sollicitation biomécanique ne sont pas décomptés.

Pourquoi 30 actions techniques par minute?

La norme NF X 35 119, relative aux travaux répétitifs à fréquence élevée, fixe le seuil de contrainte à risque minimum à 40 actions techniques par minute. Ce seuil correspond toutefois à une valeur de référence applicable en l'absence de cofacteurs aggravants, nécessitant l'application de coefficients correcteurs. Ces facteurs sont les contraintes d'effort, posturales, temporelles, d'exécution et organisationnelles. En pratique, les conditions de référence, qui correspondent à une situation optimale, ne sont jamais réunies. L'employeur devrait donc procéder à l'application de ces coefficients à partir des observations qu'il aura réalisées sur le terrain. Ceci introduit une dose de complexité supplémentaire importante, contraire à l'objectif de simplicité et de faisabilité poursuivi. C'est pourquoi il est proposé, pour préserver le comptage d'un seul paramètre (la fréquence), tout en compensant l'excès de simplification que constituerait la non-prise en compte de facteurs de contraintes réputés déterminants, d'appliquer au seuil bas de la norme une *correction forfaitaire* conduisant à retenir 30 actions techniques par minute. Appliqué à des situations de travail diverses, ce seuil a été reconnu pertinent

par les experts et préventeurs consultés. Au-delà, des situations de travail répétitif jugées par eux sollicitantes et susceptibles de laisser des traces irréversibles seraient indument écartées. Par ailleurs, dans la méthode d'analyse de la charge physique de travail publiée par l'INRS en février 2014 (ED 6161), la *zone de risque* débute elle aussi à plus de trente actions techniques par minute.

Proposition d'accompagnement

Pour que la définition soit immédiatement opérante et ne donne pas lieu à nouveau à des interprétations erronées, il est essentiel qu'elle soit accompagnée **concomitamment à sa parution** d'une explicitation des différents éléments qui la composent et de la manière dont ils doivent être compris. Il est donc suggéré qu'une instruction ministérielle apporte des précisions aux questions suivantes :

- **Quels sont les travaux concernés ?**

Les travaux visés par la définition sont ceux qui impliquent des sollicitations biomécaniques répétées susceptibles de laisser des traces identifiables, irréversibles et durables sur la santé. Ces sollicitations peuvent être de plusieurs natures mais le travail répétitif étant appréhendé en tant que rythme de travail, la fréquence de la répétition de mouvements similaires ne peut être comptée objectivement qu'à travers l'observation d'une sollicitation soutenue des mêmes segments corporels ou articulations des seuls membres supérieurs. Les contraintes posturales consécutives à un travail répétitif et impliquant par exemple le rachis peuvent être prises en compte au titre des facteurs « posture pénible » ou « manutention manuelle ».

- **Qu'est-ce qu'une fréquence élevée ?**

La fréquence élevée s'entend d'une fréquence telle qu'elle ne permet pas au salarié une récupération suffisante des structures anatomiques sollicitées. Elle se caractérise par la réalisation d'un nombre important d'actions techniques dans un temps déterminé : 15 actions techniques ou plus pour un temps de cycle inférieur ou égal à trente secondes ou, dans tous les autres cas, trente actions techniques ou plus en une minute. Ces autres cas couvrent les situations dans lesquelles :

- il existe un temps de cycle défini supérieur à trente secondes (par exemple, cycles industriels déterminés par une machine) ;
- il existe un temps de cycle non défini (par exemple, lorsque le temps qui s'écoule entre chaque tâche cyclique change d'un cycle à l'autre du fait de la variabilité des produits) ;
- il n'existe pas de temps de cycle identifiable (par exemple, lorsque les pièces défilent de manière continue sur un tapis automatique).

- **Qu'est-ce qu'une cadence contrainte ?**

La cadence est contrainte (par opposition à une cadence libre) lorsque le salarié ne peut se soustraire de la situation de travail sans préjudice pour la production, le service ou lui-même et ses collègues. On peut donc juger du caractère contraint du temps imparti aux conséquences attachées à son non-respect.

Lorsque le salarié n'a pas la possibilité de réguler sa charge de travail et faire varier les sollicitations biomécaniques, dispose de moindres marges de

manœuvre et ne peut, par exemple, vaquer à d'autres occupations sans se faire immédiatement remplacer, la contrainte temporelle s'impose à lui. La cadence contrainte renvoie bien souvent à des « cadences mécaniques » mais peut résulter d'autres circonstances telles que la dépendance vis-à-vis de l'amont et/ou de l'aval du poste de travail considéré. Elle peut aussi résulter de l'interdépendance du collectif, ne serait-ce que par nécessité de se synchroniser. Il n'y a pas de contrainte de temps *imposée* lorsque la contrainte de temps, bien que présente, peut être planifiée ou régulée par l'opérateur (constitution de stocks tampons, autonomie dans l'ordre des tâches, dans l'organisation de la journée) ou ne lui interdit pas de prendre du retard. L'existence de latitudes, dans la manière de faire et/ou dans le temps pour le faire, est reconnue de nature à réduire les effets de la répétitivité. Il est possible d'apprécier le caractère contraignant du rythme de travail en répondant, par exemple, aux questions suivantes :

- Le salarié peut-il interrompre momentanément son travail quand il le souhaite ?
- Cette interruption nécessite-t-elle qu'il se fasse remplacer ?
- Doit-il justifier de cette interruption ?
- Est-il obligé de se dépêcher pour faire son travail ?
- Etc.

- **Comment compter les actions techniques ?**

En pratique, le comptage portera très souvent sur la partie du membre supérieur visuellement la plus mobile et sollicitée. Il s'agira le plus souvent de la main, quand bien même celle-ci n'exécute pas toujours exactement les mêmes mouvements et surtout ne les exécute pas seule. L'action technique s'accompagne généralement de déplacements du coude et/ou de l'épaule (région corporelle mobilisant le bras, l'avant-bras, le poignet et leurs articulations respectives), qui n'ont pas lieu d'être décomptés séparément. La main, qui est en tout état de cause toujours sollicitée, sera le plus souvent le segment sur lequel concentrer son observation pour comptabiliser aisément les *actions techniques*. Les actions techniques sont mesurées séparément pour chaque membre supérieur (main droite et main gauche, par exemple). Les résultats obtenus pour chaque membre ne sont pas cumulés. Le résultat retenu est le nombre d'actions du membre supérieur le plus sollicité (exemple : 45 si la main gauche réalise 45 actions techniques par minute tandis que la main droite en réalise 27).

Exemple de comptage : une tâche qui consiste pour la main droite à :

- prendre un objet dans une caisse (1 *action technique*),
- le placer dans une réservation sur un plan de travail (1 *action technique*),
- frapper trois fois dessus avec un marteau (3 *actions techniques*),

revient à accomplir $1+1+3 = 5$ *actions techniques*.

- **Comment estimer la durée d'exposition ?**

Le travail répétitif est celui qui est réalisé de manière habituelle à hauteur de 900 heures ou plus par an. Ceci revient approximativement à être soumis à cette modalité de travail pendant la majorité du poste de travail (quatre heures ou plus par jour) et de la semaine (vingt heures ou plus par semaine). Le caractère habituel s'apprécie donc sur la durée d'exposition. Celle-ci doit par ailleurs

prendre en compte l'activité normale de travail, y compris les interruptions et aléas prévisibles inhérents, par exemple, aux temps d'arrêt moyens des machines (taux de service, etc.). Elle peut être estimée de façon simple, par sondages, en comptant à plusieurs reprises le nombre d'actions techniques par minute réalisées par une catégorie homogène de salariés à différents moments d'une séquence de travail représentative de la journée de travail. Les temps de récupération ou les rotations peuvent être assimilés à des mesures de prévention dès lors qu'ils correspondent à des périodes d'activité ne sollicitant pas les mêmes segments corporels ou articulations. Ils peuvent être déduits du seuil à ce titre.

- **Conclusion**

La définition proposée vise à permettre aux entreprises, de tous secteurs et toutes tailles confondues, de procéder, selon une méthode de calcul simplifiée, à une estimation du niveau de travail répétitif auquel leurs salariés sont exposés.

Au vu des connaissances acquises, et malgré le caractère multifactoriel des risques associés à ce mode de travail, elle concentre dans un indicateur unique – la fréquence des actions – l'objectivation des situations dont l'intensité permet d'ouvrir et alimenter les droits d'un dispositif de compensation.