

Méthodologie de mise à jour d'un thésaurus des expositions professionnelles

AUTEURS :

C. Chauvet (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – ANSES), P. Andujar (Centre hospitalier intercommunal de Créteil), C. Letheux (Prévention, Santé, Service, Entreprise – Présanse), N. Nourry (Hôpitaux universitaires de Strasbourg), N. Serres (Caisse nationale de l'Assurance maladie), C. Verdun-Esquer (Centre hospitalier universitaire de Bordeaux), J. Bloch (ANSES) et les membres du groupe de travail Thésaurus des expositions professionnelles.

EN
RÉSUMÉ

À la demande de la Direction générale du travail, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), en lien avec les principaux organismes de la santé au travail, renove un thésaurus des expositions professionnelles (TEP) en usage depuis 2014. L'objectif est de répondre au besoin de disposer de données sur les expositions professionnelles recueillies de façon homogène afin de permettre des comparaisons. Ce travail, débuté en 2018, va se dérouler sur plusieurs années, en procédant famille de risque par famille de risque. Ainsi, en 2021, le thésaurus a intégré une première actualisation de la thématique des facteurs biomécaniques. D'autres mises à jour annuelles suivront.

MOTS CLÉS

Santé au travail /
Méthodologie

Disposer d'un référentiel commun de codage des expositions professionnelles, pour que les données soient recueillies de façon homogène dans l'ensemble du champ de la santé au travail, est un besoin que de nombreux acteurs appellent de leurs vœux. Dans ce contexte, la Direction générale du travail (DGT) a missionné l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour rénover un thésaurus des expositions professionnelles (TEP) existant et dont la dernière version remonte à 2014. Ce travail est réalisé en partenariat avec les principaux organismes de la santé au travail (Caisse nationale de l'Assurance maladie, Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole, Institut national de recherche et sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles [INRS], Santé publique France, Présanse [Prévention, Santé, Service, Entreprise], Société française de médecine du travail),

ainsi que des médecins des services de santé interentreprises, des centres de consultations de pathologies professionnelles et d'un médecin inspecteur du travail. Le thésaurus couvre l'ensemble des expositions professionnelles du risque chimique ou biologique, en passant par les facteurs biomécaniques ou physiques, aux risques psychosociaux.

Largement utilisé dans les services de santé au travail et les centres de consultations de pathologies professionnelles, la diffusion des actualisations de ce thésaurus est pour le moment limitée aux partenaires qui contribuent à sa rénovation et qui gèrent sa mise à la disposition des éditeurs de logiciels. À terme, ce thésaurus a vocation à être accessible à tous les acteurs de la santé au travail qui le souhaitent, par le biais d'un outil informatique dédié.

Définir une méthodologie robuste et partagée de construction et mise à jour du thésaurus, puis la tester sur une thématique d'exposition

Méthodologie de mise à jour d'un thésaurus des expositions professionnelles

était l'étape préalable indispensable et fondatrice de cette refonte.

UN THÉSAURUS COMMUN DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES, POUR QUOI FAIRE ?

De nombreux organismes recueillent et traitent des données sur les expositions professionnelles des travailleurs : services de santé au travail, services hospitaliers, organismes de prévention ou de recherche, agences de santé publique... Toutefois, l'hétérogénéité des référentiels utilisés jusqu'alors ne permet pas la comparaison, ni l'agrégation des données produites. Dans ce contexte, la nécessité de disposer d'un langage commun, largement partagé par l'ensemble des acteurs de la santé au travail et régulièrement actualisé a été exprimée de longue date [1]. L'incitation à la généralisation de l'utilisation de thésaurus harmonisés est, par ailleurs, inscrite dans le Plan Santé Travail (PST) 2016-2020 [2]. L'une des difficultés dans l'élaboration et dans le déploiement

d'un thésaurus partagé réside dans le fait qu'il doit répondre à des objectifs et besoins très différents selon les utilisateurs. Ainsi, ce thésaurus doit permettre de tracer les expositions professionnelles dans les dossiers médicaux des salariés reçus dans les services de santé au travail interentreprises ou autonomes mais également d'identifier des risques émergents à partir du recueil rétrospectif des expositions des patients reçus dans les centres de consultations de pathologies professionnelles. En outre, selon le secteur d'activité des entreprises suivies, les besoins peuvent être plus spécifiques. Par exemple, le secteur agricole doit pouvoir tracer des expositions qui lui sont propres, comme celles relatives à l'usage de produits pesticides.

LE THÉSAURUS INITIAL ET LES OBJECTIFS DE SA MISE À JOUR

Un thésaurus des expositions professionnelles a été mis en circulation en 2014 (dans une version appelée bêta 2) (encadré 1) à la

suite d'un long travail multi-partenarial, se basant, pour certaines thématiques, sur le réagencement de référentiels existants et, pour d'autres, sur une création *de novo*. Aujourd'hui, le thésaurus des expositions professionnelles rassemble près de 8 300 expositions, organisées sous la forme d'une liste hiérarchisée en différents niveaux, du plus général au plus spécifique. Les expositions sont réparties en neuf classes thématiques renvoyant aux principales expositions rencontrées en milieu de travail. Ces neuf classes sont réparties dans deux axes descriptifs qui permettent de distinguer la substance ou l'agent d'exposition de son usage ou de son contexte d'exposition (encadré 2). Le thésaurus est utilisé par de nombreux organismes. Ainsi, les services de santé au travail interentreprises l'utilisent pour le dossier médical en santé au travail et le dossier général d'entreprise. Le thésaurus est mis à leur disposition par Présanse, leur organisme de représentation, qui l'utilise également pour le site des fiches médico-professionnelles du CISME (ancien nom de Présanse). Des services de santé au travail

↓ Encadré 1

> DU « THÉSAURUS NUISANCES » AU « THÉSAURUS DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES », HISTORIQUE DE L'ÉLABORATION DU THÉSAURUS DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES (TEP)

<p>2001 : le thésaurus nuisances . Une liste « d'agents causaux », sous la forme de codes et libellés, élaborée par l'INRS et certaines Caisses régionales d'assurance maladie, existait pour les nuisances chimiques, physiques et biologiques en 2001. En 2001, à la création du Réseau national informatisé de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNVPP, qui deviendra plus tard le RNV3P), cette liste a été remaniée pour créer le « thésaurus nuisances », organisé sous une forme hiérarchisée.</p>	<p>Entre 2001 et 2009, ce thésaurus nuisances a été progressivement mis à jour et restructuré, notamment en ce qui concerne les risques chimiques organiques et les nuisances physiques (posture, vibrations...), dans le cadre d'un groupe de travail multipartenarial du RNV3P.</p>	<p>de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) coordonne des travaux d'élaboration d'un thésaurus partagé, dans le cadre d'un groupe de travail multipartenarial, qui aboutira au premier thésaurus des expositions professionnelles (TEP).</p>
<p>2009-2014 : Le thésaurus des expositions professionnelles. À la demande de la Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), à partir de 2009, l'Agence nationale de sécurité sanitaire</p>	<p>En 2011 : le TEP version bêta-1 (plus de 6 600 lignes) est prêt pour être testé. Entre 2011 et 2013, après prise en compte des avis des utilisateurs et de l'évolution des connaissances, des modifications sont apportées pour aboutir à la version bêta-2.</p>	

↓ Encadré 2

➤ QU'EST-CE QUE LE TEP 2021 ?

Le thésaurus des expositions professionnelles ou TEP, dans sa version 2021, est une nomenclature commune, un langage standardisé constitué d'un ensemble de libellés, organisés par classes thématiques et codés de façon alphanumérique. Chaque libellé est associé à un emplacement unique dans le thésaurus.

La version 2021 du thésaurus s'appuie sur la version de 2014. Elle est composée de 9 classes thématiques, réparties dans deux axes descriptifs, permettant de distinguer la substance ou l'agent d'exposition de son

usage ou de son contexte d'exposition :

- 6 classes pour l'axe « substances et agents » : agent chimique, agent biologique, roche et autre substance minérale, agent physique, facteur biomécanique, facteur organisationnel, relationnel et éthique ;
- 3 classes pour l'axe « produits, usages et contextes d'expositions » : produit ou procédé industriel, lieu et local de travail, équipement, outil, machine et engin de travail.

Il est constitué de 8 254 concepts, un concept étant un libellé associé à sa

position dans le thésaurus et à un ensemble d'informations complémentaires ou métadonnées.

La structure hiérarchique comprend 8 niveaux, nommés classe, sous-classe, niveau 1, niveau 2, niveau 3, niveau 4, niveau 5, niveau 6 (niveau non utilisé). Les niveaux sont utilisés diversement selon les classes. La version 2021 du thésaurus intègre une actualisation de la classe « facteur biomécanique » par rapport à la version du thésaurus finalisée en 2014.

Exemple de hiérarchisation du thésaurus pour la classe « facteur biomécanique »

Classe	Sous-classe	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
Facteur biomécanique							
	travail avec force						
		effort de poussée et de traction					
		manutention de charge, manutention de personne					
			soulèvement de charge (déplacement vertical)				
				soulèvement de charge au-dessus du plan de l'épaule			
				soulèvement de charge difficile à saisir			
				autre soulèvement de charge (déplacement vertical)			
			port de charge (déplacement horizontal)				
				port de charge au-dessus du plan de l'épaule			
				port de charge difficile à saisir			
				autre port de charge (déplacement horizontal)			
			manutention de personne				
			autre manutention de charge, manutention de personne				

d'entreprises et d'établissements du secteur public (hospitaliers, territoriaux et d'État) y ont également recours, tout comme les consultations de pathologies professionnelles du réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P). Santé publique France recueille les expositions avec ce thésaurus dans le cadre de son programme « maladies à caractère professionnel » [3]. De plus, des correspondances entre ce thésaurus et la nomenclature des situations de travail en agriculture (NOSTA) de la Mutualité sociale agricole, ainsi qu'avec des questions de l'enquête Surveil-

lance médicale des expositions aux risques professionnels (SUMER) de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) [4] ont été établies à des fins de comparaison.

En usage depuis 2014, le thésaurus n'avait pas évolué et demandait donc à être actualisé, pour prendre en compte le retour d'expérience des utilisateurs et mieux intégrer les risques récents et émergents. La rénovation de ce thésaurus a été l'occasion de définir une méthodologie commune homogène qui prévoit la possibilité d'intégrer de nouveaux besoins au fil du temps.

ÉLABORATION D'UNE MÉTHODOLOGIE STANDARDISÉE

La première étape du travail a été de définir une méthodologie standardisée d'évolution du thésaurus et d'en tester la mise en œuvre sur deux classes thématiques, les classes « facteur biomécanique » et « lieu et local de travail » (encadré 3 page suivante).

MODALITÉS DE TRAVAIL

Cette méthodologie, rédigée par un groupe *ad-hoc*, a pour vocation de standardiser le travail de mise à

Méthodologie de mise à jour d'un thésaurus des expositions professionnelles

↓ Encadré 3

> LE GROUPE DE TRAVAIL THÉSAURUS DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES

Le groupe plénier

Les travaux sont orientés et supervisés par le groupe de travail plénier Thésaurus des expositions professionnelles mis en place suite à une saisine de la Direction générale du travail en 2018.

Ce groupe plénier piloté par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) est composé des principaux organismes de santé au travail : Caisse nationale de l'Assurance maladie, Caisse centrale de la mutualité sociale agricole, Institut national de recherche et sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS), Santé publique France, Présanse (Prévention, Santé,

Service, Entreprise), Société française de médecine du travail, ainsi que de médecins des services de santé interentreprises et des centres de consultations de pathologies professionnelles et d'un médecin inspecteur du Travail.

Le sous-groupe méthodologie

Composé de représentants du groupe plénier et de spécialistes de nomenclature, il a été chargé de l'élaboration de la méthodologie de mise à jour du thésaurus.

Les sous-groupes thématiques

Pour chaque classe d'exposition, un sous-groupe est constitué : il comprend un référent « méthodologie » issu du groupe plénier, des utilisateurs du thésaurus et des spécialistes de la thématique.

jour et de rénovation du thésaurus qui est mené actuellement. À plus long terme, elle s'appliquera aux mises à jour annuelles du thésaurus qui découleront des besoins d'évolution identifiés par les partenaires et les utilisateurs du thésaurus.

Disposer d'un thésaurus commun ne suffit pas. Il faut également veiller à ce que les utilisateurs puissent se l'approprier et l'utiliser. Dans cet objectif, les besoins et les pratiques en matière d'utilisation de référentiels des principaux acteurs de la santé au travail, qu'ils soient ou non déjà utilisateurs du thésaurus, ont été recueillis. Les experts contribuant aux travaux ont fourni une analyse critique du thésaurus afin d'identifier les points à faire évoluer, qu'il s'agisse d'évolutions portant sur l'organisation structurelle ou sur les libellés.

Plusieurs spécialistes de nomenclatures internationales et nationales ont été auditionnés : spécialistes du *Medical Subject Headings* (MeSH,

thésaurus de référence dans le domaine biomédical), de la Classification internationale des maladies (CIM) ainsi que de la Classification commune des actes médicaux (CCAM).

ORIENTATIONS

Le groupe de travail a identifié les grandes orientations de la rénovation du thésaurus, qui sont de disposer d'un référentiel d'expositions professionnelles, d'un meilleur ancrage dans des référentiels reconnus et d'une formulation plus neutre, auto-signifiante et durable des libellés.

UN RÉFÉRENTIEL D'EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES

La première orientation est de supprimer du thésaurus certains libellés ne renvoyant pas à une exposition, représentant un facteur de risque ou une nuisance. Ainsi, des listes de lieux ou d'engins de travail, sans caractérisation spécifique d'une nuisance, seront plus

particulièrement retirées. Pour répondre à cette orientation, la classe « lieu et local de travail » sera remplacée par une nouvelle classe appelée « qualité de l'espace de travail » qui n'inclut plus que des expositions professionnelles identifiées comme à risque, en matière de configuration, de circulation ou de salubrité des espaces de travail. L'ancienne liste des lieux de cette classe du thésaurus sera remaniée pour devenir un thésaurus complémentaire, individualisé de celui des expositions professionnelles.

UN MEILLEUR ANCRAGE DANS DES RÉFÉRENTIELS RECONNUS

La seconde orientation est de s'appuyer sur des référentiels reconnus, quand ils existent, pour faire évoluer le thésaurus. L'objectif est de pouvoir mieux comparer les données entre dispositifs, mais également de renforcer leur qualité, en les adossant à des référentiels reconnus et couramment utilisés en santé au travail, telles que des nomenclatures ou des ouvrages de référence.

Ainsi, il est prévu, notamment, un rapprochement de la classe « facteur organisationnel, relationnel et éthique » avec les thématiques du « rapport Gollac » [5] qui fait référence sur les risques psychosociaux et, pour la classe « agent chimique », un rapprochement avec la liste officielle européenne de familles chimiques¹.

UNE FORMULATION PLUS NEUTRE, AUTO-SIGNIFIANTE ET DURABLE DES LIBELLÉS

La forme des libellés du thésaurus initial est appelée à évoluer sur plusieurs aspects. Tout d'abord, la formulation des libellés doit être utilisable dans la durée. Cette orientation s'applique notamment aux notions de quantification ou

1. Annexe VI, partie B de la directive 1999/45 relative à l'étiquetage des préparations dangereuses, répartition des substances en familles et sous-familles.

qualification du niveau de danger ou de durée présentes dans la version initiale et qui seront progressivement retirées. Ainsi, dans la classe « facteur biomécanique » actualisée, pour les libellés tels que « posture debout (ou marche) prolongée, souvent » ou « posture du cou en flexion prolongée » les notions de durée et répétition ont été supprimées. Les seuils de durée, de fréquence ou de valeurs de paramètres considérés à risque pouvant évoluer en fonction des connaissances scientifiques et/ou de la réglementation ne sont pas repris. La formulation doit également être la plus neutre possible afin de répondre à un souci de description et ne donner lieu à aucune ambiguïté quant à l'interprétation de son sens. Par exemple, un libellé tel que « taille du local mal adaptée » a été revu pour être plus précis et ne pas laisser place à l'interprétation du codeur.

Les libellés doivent également être les plus auto-signifiants possibles, c'est-à-dire que la formulation doit renseigner non seulement sur l'exposition professionnelle, mais également sur la position du libellé dans l'arborescence de façon unique et non ambiguë. Lors de la rénovation des classes, ce principe devra être respecté autant que possible. Ainsi, à titre d'exemple, le libellé « mouvement répétitif du membre supérieur » est bien auto-signifiant car sa formulation indique qu'il relève d'un niveau inférieur au libellé « mouvement répétitif » et le distingue du libellé « mouvement répétitif du membre inférieur » positionné au niveau identique. Enfin, les libellés ne devront pas comporter plus de 50 caractères afin qu'ils soient lisibles et ne surchargent pas les tableaux de données recueillies avec le thésaurus. Ils seront, par ailleurs, progressive-

ment accentués, ce qui n'est pas le cas dans la version de 2014.

Afin de pouvoir coder les situations non présentes à ce jour dans le thésaurus, notamment les situations émergentes, il a été prévu qu'un libellé « autre » apparaisse systématiquement à la fin de chaque niveau. Ce travail méthodologique est rassemblé dans un document destiné aux groupes de travail qui mettent à jour les différentes classes thématiques du thésaurus. Ce guide méthodologique détaille l'ensemble des situations qui peuvent être rencontrées, notamment lors de la rénovation d'une classe, telles que l'ajout d'un nouveau libellé ou bien une modification, mineure ou majeure, d'un libellé. Il précise également les modalités de traçabilité des modifications et d'élaboration des codes associés aux libellés. Des fiches d'algorithmies d'aide à la décision pour les différentes situations accompagnent le document.

Des demandes de modifications peuvent être formulées par tous les utilisateurs mais doivent impérativement être transmises à un partenaire du groupe de travail. Il fera une première analyse de la demande avant de la soumettre au sous-groupe de travail dédié. Les experts du groupe de travail vérifient un certain nombre de critères avant ajout ou modification : un nouveau libellé ne doit pas déjà exister dans le thésaurus (y compris sous forme de synonyme), il doit être formulé selon les règles définies, compréhensible par les utilisateurs, auto-signifiant... Toute modification est tracée selon des règles standardisées permettant à chaque utilisateur de réaliser le passage d'une ancienne version du thésaurus à la nouvelle et d'en tenir compte dans l'utilisation des données recueillies au fil du temps.

APPLICATION À LA CLASSE « FACTEUR BIOMÉCANIQUE »

La classe « facteur biomécanique » a été la première actualisée, ce qui a permis de tester la méthodologie. Elle a été choisie car elle comprend relativement peu de libellés (moins de 100 libellés) et est très utilisée. La rénovation de la classe « facteur biomécanique » ([encadré 4 page suivante](#)) a permis de compléter, de préciser, tout en homogénéisant la mise en forme des libellés.

Les niveaux supérieurs de l'arborescence de cette classe ont peu évolué. Certaines expositions n'existant pas dans la version initiale ont été ajoutées, telles les postures allongées (sur le dos ou le ventre, notamment). D'autres expositions ont été complétées afin de gagner en précision. C'est notamment le cas des notions d'appui ou pression qui ont été détaillées en fonction de la localisation anatomique (talon de la main, doigts, coude, genou). Toujours en vue de gagner en précision, certains libellés ont été supprimés, bien qu'utilisés fréquemment. Il s'agit des libellés « posture multiple » et « effort physique », qui ont été jugés trop imprécis car renvoyant à plusieurs expositions et ne permettant pas d'analyser les données de façon pertinente. Les différentes expositions concernées devront être renseignées une à une. Enfin, comme évoqué précédemment, les notions d'intensité, de fréquence et de durée ont été retirées.

PERSPECTIVES

La rénovation de l'ensemble des classes du thésaurus des expositions professionnelles est un pro-

Méthodologie de mise à jour d'un thésaurus des expositions professionnelles

cessus qui se déroulera sur plusieurs années. La mise à jour de la classe « facteur biomécanique » se poursuivra par une mise à jour annuelle d'au moins une classe thématique, avec la possibilité de livrer des versions intermédiaires correctives.

À la suite de la rénovation réalisée en 2021 de la classe « facteur biomécanique », d'autres classes seront prochainement mises à disposition des partenaires du groupe de travail. Il s'agira, dans un premier temps, de la classe « qualité de l'espace de travail » en remplacement de la classe « lieu et local de travail », ainsi que de la classe « facteur organisationnel, relationnel et éthique », puis dans un second temps, de la classe « agent chimique ».

Le thésaurus des expositions professionnelles est actuellement disponible sous format Excel et diffusé aux membres du groupe de travail, qui pour certains en assurent la diffusion aux éditeurs de logiciels dans leurs réseaux respectifs. À plus long terme, il sera disponible via une application internet afin d'en permettre une plus large diffusion aux utilisateurs, en contrepartie de la signature d'une charte d'utilisation.

↓ **Encadré 4**

> LES PRINCIPAUX NIVEAUX DE LA CLASSE « FACTEUR BIOMÉCANIQUE » VERSION 2021

Cette classe contient 151 libellés (contre 95 initialement), répartis jusqu'au niveau 3. Seules les sous-classes et le niveau 1 sont ici indiqués.

Sous-classe	Niveau 1
travail avec force	
	effort de poussée et de traction
	manutention de charge, manutention de personne
	appui ou pression
	préhension en force
	autre travail avec force
mouvement répétitif	
	mouvement répétitif du membre inférieur
	mouvement répétitif du membre supérieur
	mouvement répétitif du tronc
	mouvement répétitif du cou
	autre mouvement répétitif
posture	
	posture du corps entier
	posture du membre inférieur
	posture du membre supérieur
	posture du tronc
	posture du cou
	autre posture
sollicitation des cordes vocales, forçage de la voix	
autre facteur biomécanique	

BIBLIOGRAPHIE

1 | LEJEUNE D - La traçabilité des expositions professionnelles. Inspection générale des affaires sociales (IGAS), 2008 (<https://www.vie-publique.fr/rapport/30162-la-tracabilite-des-expositions-professionnelles>).
 2 | Plan de santé au travail 2016-2020 (PST3). Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social (<https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/plans-gouvernementaux-sante-au-travail/article/plans-sante-au-travail-pst>).

3 | ROLLIN L, ANDUIAR P, BLOCH J, CHATELOT J ET AL - Quelle complémentarité pour les dispositifs en santé travail (Evrest, MCP, Sumer, RNV3P) : un exemple à partir des métiers de l'aide à domicile chez les femmes ? *Arch Mal Prof Environ*. 2021 ; 82 (3) : 261-76.
 4 | Guide de collecte de l'Enquête SUMER 2016-2017. Ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social, DARES, 2017 (<https://dares.travail-emploi.gouv.fr/enquete-source/>

la-surveillance-medicale-des-expositions-des-salaries-aux-risques-professionnels-2).
 5 | GOLLAC M, BODIER M - Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Paris : ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé ; 2011 : 223 p.