



Direction des études
Mission Santé-sécurité au travail dans les fonctions publiques (MSSTFP)

OUTILS POUR UNE APPROCHE GLOBALE DE LA PREVENTION

Exemples d'outils pour observer

Méthode LMNOP ou diagramme d'ISHIKAWA
Méthode ITAMAMI
Canevas de visite

Exemples d'outils pour comprendre :

Grille de synthèse
Grille d'appréciation des situations observées..... 15
Canevas d'étude de poste 16
Méthode d'analyse des accidents du travail : l'arbre des causes 19

Exemples d'outils pour agir :

Fiche de propositions d'action
Tableau de suivi des actions engagées

Méthode LMNOP ou diagramme d'Ishikawa causes / effets :

La succession des lettres LMNOP est un moyen mnémotechnique permettant de classer toutes les informations recueillies dans les 5 rubriques suivantes :

- Locaux
- Matériel
- Nuisance
- Organisation
- Personnel

Ces rubriques peuvent être représentées graphiquement sous la forme d'une arête de poisson (ISHIKAWA)

Voir dans la partie IV le schéma ISHIKAWA

Illustration : situation de travail sur écran mettant en évidence des dysfonctionnements ou des besoins.

Voir dans la partie IV, le schéma ITAMAMI

Méthode ITAMAMI

Il s'agit également d'un outil de méthode permettant de classer les informations recueillies, sous 4 rubriques :

I : INDIVIDU

TA : TACHE

MA : MATÉRIEL

MI : MILIEU

et de définir les contraintes qui leurs sont propres

Illustration : (même situation de travail sur écran)

<u>INDIVIDU</u> - Absence de formation lors de la mise en place Stress, démotivation	<u>TACHE</u> - Répétitivité, pas de pause TMS erreurs
<u>MATÉRIEL</u> - Écran posé sur bureau classique problème ergonomique	<u>MILIEU</u> - prises de courant mal situées - reflets sur écran (absence de stores) modification du poste impossible fatigue visuelle

• Diagnostic

Canevas de Visite :

Information de base incontournable :

Date : Accompagné de :
Nom et fonction du chef de service :
Nom et fonction de l'Assistant ou le conseiller de prévention :
Nom du médecin de prévention :
Personnes rencontrées :

Information à compléter en fonction du service

Nota : Tous les éléments ci-dessous sont à titre indicatif et non exhaustifs.

1) Identification du service

- nature
- organigramme fonctionnel et SST
- institutions (CHSCT - CT, Assistante sociale, Infirmière...)
- collectivité de rattachement
- effectifs : titulaires :
 non titulaires :
 budgétaires réalisés :?
- entreprises extérieures présentes dans les locaux du service :

2) Registres et rapports

3) Suivi médical

4) Locaux

- date de construction :
- propriété / location / copropriété
- travaux de réfection effectués
- ERP, classement, date dernière visite commission
- superficie
- nombre de niveaux
- hall d'accueil
- état des locaux
- locaux techniques (à préciser)
- restauration
- salle de pause
- infirmerie
- parking

- installations sportives
- autres locaux sociaux (à préciser)
- sanitaires - vestiaires
- locaux fumeurs
- nettoyage de locaux (régulier ou non)
- chauffage
- aération
- climatisation
- insonorisation
- éclairage
- issues normales
- issues de secours
- signalisation de sécurité
- consignes de sécurité
- extincteurs (nature, emplacement, identification)

5) Projets en cours ou à venir

6) Activités de l'établissement

		FACTEURS DE RISQUES			
SERVICES	LIEU	Machines et matériel	Ambiances physiques	Procédés de travail	Produits
	<u>Administratifs</u>				
	<u>Techniques</u>				
	<u>Spécifiques</u> (cantine...)				

Exemples d'outils pour comprendre :

Grille de synthèse

LIEU	SITUATIONS DE TRAVAIL	OPERATIONS	FACTEURS DE RISQUES	MOYENS DE PREVENTION EXISTANTS

Grille d'appréciation des situations observées

A l'issue du recueil des éléments d'observations et de questionnement, on va pouvoir en déduire des priorités d'actions que l'on va pouvoir évaluer à partir d'une liste de critères :

Exemples de critères :

L'imminence : l'urgence de la situation rencontrée.

La nuisance : le degré de contrainte subie.

La tendance : évolution de la situation.

L'espérance : l'attente des agents.

La facilité : facilité de mise en œuvre des solutions.

La population : le nombre d'opérateurs concernés.

La grille qui suit n'est pas à utiliser comme un algorithme qui donnerait de façon scientifique les anomalies sur lesquelles il conviendrait d'agir en priorité mais comme un outil d'aide à la réflexion permettant une pondération de chacun de ces critères en fonction des situations concrètes observées.

Problème	Imminence + / ++ / +++	Nuisance	Tendance	Espérance	Facilité	Population
1						
2						

Canevas d'étude de poste

La méthode proposée est inspirée de l'approche ergonomique des situations de travail et fait donc appel à un certain nombre de concepts qu'il est nécessaire de définir de façon simple :

L'ergonomie.

C'est « l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité. La pratique de l'ergonomie est un art utilisant des techniques ». (Alain WISNER, 1972). Ou encore : « L'ergonomie étudie l'activité de travail afin de contribuer à la conception de moyens de travail adaptés aux caractéristiques physiologiques et psychologiques des êtres humains avec des critères de santé et d'efficacité économique ». (François DANIELLOU, 1986).

➤ **La tâche :**

C'est ce qui est imposé à l'opérateur par des instances qui lui sont extérieures. Par exemple :

- les locaux
- l'environnement physique du poste de travail
- le matériel, les outils qu'il est chargé de mettre en œuvre
- les instructions qu'il doit suivre
- les objectifs qui lui sont plus ou moins assignés
- les contrôles par l'encadrement

Un des apports essentiels de l'ergonomie est d'introduire la distinction entre les tâches prescrites à l'opérateur et l'activité qu'il met en œuvre pour effectuer ces tâches.

➤ **L'activité :**

C'est la mobilisation de la personne pour réaliser les tâches.

Il s'agit donc de la mise en œuvre de fonctions physiologiques et psychologiques par une personne particulière à un moment particulier.

L'apport de l'ergonomie est, par l'étude de l'activité, de permettre de comprendre, d'une part certains des effets du travail sur la santé de ceux qui l'exécutent, d'autre part certaines caractéristiques de la performance.

➤ **La situation de travail :**

Elle englobe et complète la tâche dont les caractéristiques peuvent être décrites en dehors de la présence de l'opérateur.

Les composantes de la situation de travail sont redéfinies par l'introduction du caractère dynamique de l'activité de l'opérateur, considéré comme un acteur. Par son activité même, l'opérateur modifie sa situation.

Une situation de travail peut encore être définie comme une confrontation d'une personne qui a ses caractéristiques propres, à des objectifs et des moyens de travail socialement déterminés.

➤ **La variabilité :**

La prise en compte de la diversité des individus est une des lignes de force de l'ergonomie. Il existe une variabilité intra-individuelle, à long ou court terme (rythmes biologiques, fatigue, événements de la vie : grossesse par exemple, vieillissement biologique, expérience...) et une variabilité interindividuelle (sexe, anthropométrie, formation, conditions de vie, personnalité etc....)

Mais l'ergonomie montre également la variabilité en général sous-estimée, présente dans toute situation de travail (variations dans l'environnement, dérèglements, usure des outils, pannes, aléas, instabilité des produits, de l'information, modification des conditions d'organisation...).

➤ Le mode opératoire :

C'est la manière de travailler mise en œuvre par l'opérateur. C'est un compromis qui tient compte : des moyens de travail, des objectifs du travail, des résultats produits et de son état interne

En situation non contrainte, des indices d'alerte relatifs à l'état interne de l'opérateur le conduisent à modifier les moyens et les objectifs pour éviter des atteintes à sa santé. En situation fortement contrainte les résultats exigés ne pourront être atteints qu'au prix d'une modification de l'état interne. En situation de débordement, l'opérateur ne peut plus atteindre les objectifs fixés quels que soient les modes opératoires.

➤ La planification :

Il existe une activité cognitive dans tout travail, y compris dans le travail répétitif. Le traitement humain de l'information n'est pas du type signal-réponse. Il y a une recherche active d'informations guidée par :

- l'expérience
- l'anticipation du résultat d'une action
- le contrôle du résultat réel par rapport au résultat attendu.

L'opérateur se fixe des objectifs intermédiaires et il a également des intentions. Il interprète les événements qui se produisent. Il a une activité de planification. Il s'agit d'un comportement conscient, intentionnel, planifié, socialement contrôlé et significatif pour l'opérateur en situation.

Cela implique qu'une activité complexe peut être décrite non comme une juxtaposition d'activités élémentaires mais comme une organisation de différents cours d'actions et d'événements ayant chacun une signification pour l'opérateur.

La méthode proposée suit les étapes suivantes :

- Le point de départ est une « **demande** » qui peut provenir d'acteurs divers : des agents ou de leurs représentants (par exemple pour un problème de santé, sécurité, charge de travail), de la hiérarchie (par exemple pour un problème d'efficacité du service)... Dans tous les cas, il conviendra de reformuler la demande afin de recentrer celle-ci sur le travail réel de l'opérateur.
- La demande doit faire l'objet d'une **instruction** en vue de l'enrichir, en identifiant les différents enjeux et points de vue des acteurs concernés, au moyen d'entretiens avec ceux-ci.
- Interviennent ensuite des **observations générales** de la situation de travail concernée et de son environnement. Cette étape peut être réalisée en classant les observations sous les rubriques suivantes :
 - les individus : effectifs, sexes, âges, horaires, stabilité dans le service, formation qualifications, effectifs, partage des tâches,...mais aussi leurs actions c'est-à-dire les réponses de l'opérateur, ses actions inhabituelles, la description des modes opératoires, les types de décisions,
 - la tâche : les caractéristiques matérielles du poste : dimensions, nuisances, ambiances physiques...

- le matériel : les équipements du poste de travail, les informations émises et reçues par le poste de travail et les opérateurs, les données à mémoriser, les données formelles et informelles,
- le milieu : les relations entre les postes, qui communique quoi, à qui et comment, les relations entre collègues, avec la hiérarchie...

Le but des observations générales est de mettre en évidence l'écart qui existe entre le travail prescrit et le travail réel et, plus généralement, la variabilité dans le travail, souvent largement sous-estimée par l'organisation du travail.

- A l'issue des observations générales, il est possible de formuler des **hypothèses** centrées sur l'activité de travail et les stratégies des opérateurs qui peuvent être formulées par exemple de la manière suivante : tels et tels facteurs amènent l'opérateur à intervenir de telle ou telle façon, ce qui a telle conséquence, ou encore : ces différents éléments sont inconnus ou non pris en compte par la hiérarchie, ce qui explique les difficultés en termes de santé et d'efficacité.
- Il s'agit ensuite de vérifier les hypothèses en bâtissant un **plan d'observations détaillées**. Ce plan peut être basé sur la définition d'observables, tels que les postures, les déplacements, les communications, l'exploration visuelle... ou bien basé sur la compréhension de la logique de l'activité et le sens de l'activité pour l'opérateur, au moyen notamment de chroniques d'activité.
- L'étape suivante est la confrontation de ces observations systématiques avec l'opérateur afin de les **valider** et de pouvoir démontrer les hypothèses.
- La dernière consiste à **proposer** des pistes de solution ou des recommandations.

Seuls les intitulés des différentes étapes dans la conduite de ce type d'étude de poste ont été repris. Le lecteur intéressé par la démarche détaillée pourra se reporter notamment à l'ouvrage « Comprendre le Travail pour le transformer : La pratique de l'ergonomie » (Guérin F., LAVILE A., DANIELLOU F., DURAFFOUR J., KERGUELEN A., 1997. 2ème édition, Montrouge : ANACT).

Méthode d'analyse d'accidents du travail : l'arbre des causes.

Pourquoi étudier les accidents du travail ?

La prévention des risques professionnels passe par la recherche de ceux-ci :

- avant l'exercice d'une activité : principe de l'intégration de la sécurité
- avant l'accident : étude des postes, des modes opératoires, de l'environnement de travail, etc.
- mais aussi, après l'incident ou l'accident en essayant d'en dégager l'image la plus exacte et la plus détaillée possible de façon à pouvoir mettre en place les mesures adéquates afin que de tels faits non souhaités ne se reproduisent plus.

Une démarche descriptive

Rassembler le maximum d'éléments sur les faits et circonstances, avant de tenter de comprendre comment ceux-ci ont pu se produire.

S'attacher à obtenir une perception correcte en éliminant les contradictions éventuelles qui apparaissent dans les diverses perceptions des observateurs.

L'image recherchée doit être la plus riche possible tout en restant exacte.

Caractériser les faits en s'efforçant de répondre aux questions générales : quand, où, qui, quoi ?

Important : Effort d'objectivité, se garder d'emblée d'interpréter les faits, d'émettre une opinion ou de rechercher un responsable

Il faut recueillir les données sur le lieu de l'accident, par des membres du personnel qui connaissent bien l'entreprise ou l'atelier, en interrogeant la victime, des témoins, ses collègues de travail, sa hiérarchie.

Une démarche analytique

La procédure de recueil et d'examen des données va du fait terminal vers les faits antérieurs.

La méthode la plus connue pour ce faire est celle de l'ARBRE DES CAUSES.

Sélectionner les faits : En ne relevant que ceux qui correspondent à des variations, à ce qui a changé, par rapport au déroulement habituel du travail.

Définir des relations : En mettant en évidence des liens de dépendance entre les faits.

On distingue :

- la cause : ce qui produit un effet selon un mode d'action déterminé :
- et la condition : état ou action nécessaire dans la survenance d'un fait

En matière de prévention, une condition est aussi intéressante qu'une cause car sa suppression suffit à empêcher soit directement, soit indirectement le fait ultime.

Exemple :

Un jeune agent nouvellement recruté est affecté au sein d'un garage central de l'Administration d'un département comme chauffeur - mécanicien.

Une semaine après son affectation sur le site, il est victime d'un accident : Son pied est écrasé par la chute d'un moteur de véhicule.

Le mécanicien travaille habituellement en équipe dans l'atelier mécanique depuis son arrivée.

Le jour de l'accident il se trouvait seul dans l'atelier mécanique du fait de l'absence pour maladie de son collègue.

Le chef d'atelier lui demande de terminer rapidement le changement d'un moteur d'un véhicule de service en raison de la pression du chef de service de l'administration qui souhaitait reprendre ce véhicule le lendemain.

Pour réaliser ce type d'intervention, le jeune chauffeur mécanicien avait besoin d'un matériel de manutention spécifique entreposé dans un local dont personne ne lui avait encore indiqué l'endroit. Ses autres collègues étaient occupés à des travaux de peinture et de carrosserie et ne possédaient pas la qualification requise pour pouvoir le cas échéant aider le jeune mécanicien.

Afin de satisfaire son chef de garage, il décide en début d'après midi de placer le moteur neuf dans le véhicule.

Pour cela dans un premier temps, il va lever le moteur à l'aide d'un palan installé dans l'atelier en fixant celui-ci à l'aide d'une corde de fortune ramassée dans l'atelier.

Il va ensuite positionner le véhicule sous la charge. Lors de la descente du moteur avec le palan, alors qu'il cherche à faire rentrer celui-ci, encore à 1 mètre du sol, dans la partie avant du véhicule, la corde casse et le moteur bascule sur son pied.

méthode :

1ère étape : Il s'agit de recueillir des faits simples sans interprétation et sans porter de jugement.

2ème étape : On construit l'arbre des causes, en partant du fait ultime (l'accident) en remontant l'histoire de l'accident en se posant les 3 questions suivantes :

- qu'a-t-il fallu qu'il se passe avant pour ce fait se produise ?
- le fait antérieur est-il suffisant pour expliquer l'événement ?
- le fait a-t-il d'autres conséquences ?

Propositions d'actions, pour agir :

A priori :

- Proscrire la corde de fortune
- Travailler à deux, lors de ce type d'intervention

mais surtout :

- Utiliser des outils appropriés : élingue, chèvre.
- Former et informer le personnel nouvellement embauché
- S'assurer de la bonne exécution des tâches
- Planifier l'exécution des tâches en fonction des effectifs.

Exemples d'outils pour agir :

Fiche de proposition d'action

Domaine :
Rappel du problème :
Critères et justification du choix de l'action :
Site et Direction concernés :
Population concernée (agents et/ou public) :

Nuisances encourues :
Problème déjà rencontré ? oui / non, où et quand ?
Cause(s) principale(s), hypothèse(s) :
Nécessité d'observation complémentaire ou détaillée :
Partenaires internes ou externes dont le concours est souhaité :
Sources documentaires tendant à une meilleure connaissance du problème :
Etudes, groupe de travail
Actions à conduire, dont : Locaux Matériel Organisation Formation
Personnes ou organismes à contacter :
Incidences possibles dans d'autres domaines :

Tableau de suivi des actions engagées

TABLEAU DE SUIVI				
Date	Propositions	Actions engagées depuis le :	Echéance prévue :	Réalisation : Totale - Partielle