

## QU'EST-CE QUE L'ERGONOMIE ?

Pour poser un diagnostic qui prenne en compte la globalité des situations de travail et proposer des solutions qui n'entraînent pas d'effets pervers, l'entreprise peut faire appel à un spécialiste : l'ergonome.

L'ergonomie est la science de l'adaptation du travail à l'homme. Elle recherche la meilleure adéquation possible entre les particularités physiques et mentales de travailleurs et les objectifs de production.

L'ergonome analyse les situations de travail en vue de les transformer pour :

- protéger la santé des personnes,
- améliorer leurs conditions de travail,
- améliorer la qualité et l'efficacité de la production.

L'ergonome procède à une analyse méthodique a priori de la situation de travail. Sa démarche est **globale** : elle prend en compte l'ensemble des éléments qui composent chaque situation de travail. Elle est **pluridisciplinaire** : selon le problème à traiter, l'ergonome fait appel à des connaissances et disciplines diverses (psychologie, physiologie, sociologie, technologie, etc.). Elle est **participative** : l'ergonome invite les personnes concernées à exprimer et à échanger leurs points de vue. Il tient compte de leur ressenti et l'intègre dans son analyse.

Avant tout, la démarche ergonomique est **réaliste**. Quand l'ergonome analyse une situation de travail, il s'intéresse à l'activité telle qu'elle est réellement exercée. Il fait clairement la distinction entre ce travail réel et le travail prescrit par l'entreprise.

Le **travail prescrit**, c'est tout ce qui est défini à l'avance, stipulé et fourni à un salarié pour comprendre, organiser, réaliser et régler son travail (objectifs généraux et buts intermédiaires fixés aux opérateurs par l'entreprise, modes opératoires attendus, règles de sécurité, outils, instruments, machines...). Les différents aspects du travail prescrit sont décrits par des procédures et des consignes écrites et verbales. C'est la référence théorique du travail pour l'entreprise.

Le **travail réel**, c'est le travail tel qu'il se réalise effectivement au quotidien dans chaque situation particulière, au bureau, à l'atelier, au chantier. On le saisit en observant l'activité des personnes (postures, déplacements, communications, direction des regards...) et en leur demandant de la commenter.

Lorsque l'ergonome analyse une situation de travail, il s'attache à observer le travail réel. Il s'intéresse également aux écarts existants entre le travail réel et le travail prescrit (voir l'aide mémoire : L'écart **entre travail réel et travail prescrit**). L'analyse de ces écarts est en effet très instructive.

- Elle peut déceler des risques qui seraient passés inaperçus du fait que le salarié pallie nombre de dysfonctionnements, grâce à son savoir-faire et son expérience.
- Elle permet de situer les risques dans une globalité et d'éviter les déplacements de risques.

## QU'EST-CE QUE L'ERGONOMIE ?

---

- Elle permet d'établir un dialogue fructueux avec les salariés concernés, sur des bases réalistes.
- Elle permet de proposer des actions de prévention adaptées à la situation de travail et à la personne.

Il existe toujours un écart entre le travail prescrit et le travail réel. Pourquoi ?

### Les aléas et variations de la situation de travail

Il est impossible de tout prévoir. De plus, toutes les situations de travail sont soumises à de petites variations. Par exemple :

- les dispositifs techniques fonctionnent plus ou moins régulièrement, les outils s'usent, les machines peuvent tomber en panne...
- la qualité des produits et matières premières utilisés varie,
- l'organisation du travail varie (commandes urgentes, collègue absent et non remplacé, tâches inattendues ou supplémentaires...),
- les ambiances physiques varient (lumière, température...).

C'est le travailleur qui gère en permanence la variabilité et la diversité propres à toutes les situations de travail. Cette adaptation permanente représente une contrainte pour lui, mais c'est aussi une part d'initiative et d'autonomie indispensable.

### La variabilité des individus

Le travail prescrit a été défini pour un salarié type, un travailleur moyen qui n'existe pas. Or la personne qui devra l'exécuter à un moment donné est un individu bien particulier caractérisé par : la taille, le poids, l'âge, le handicap éventuel, les aptitudes physiques et intellectuelles, les capacités d'adaptation ou d'attention, l'endurance, les compétences, la formation initiale, l'expérience, l'ancienneté au poste...

Chaque personne aborde donc le travail prescrit à sa manière. Elle est plus ou moins sensible aux contraintes. Elle réagit différemment aux aléas. Elle fait montre d'aptitudes ou de difficultés qui lui sont propres.

### La variabilité dans le temps

Les capacités de chacun varient dans le temps. L'état de santé peut changer. La fatigue ou les préoccupations personnelles influent sur l'attention et sur l'effort que le salarié doit fournir.

De plus chaque individu est sous l'influence de rythmes biologiques qui existent depuis la naissance et sont gouvernés par des horloges biologiques situées dans le cerveau. Les rythmes circadiens liés à l'alternance jour/nuit déterminent les cycles veille/sommeil. La vigilance et l'activité subissent également de fortes variations au cours de la journée. À certaines heures, la fatigue peut modifier les stratégies d'exécution des opérateurs et entraîner une prise de risque.

Le travail posté, en décalant les heures de travail et de repos, exige un ajustement permanent de ces rythmes avec des effets sur les capacités de l'homme et sur sa santé (fatigue, troubles du sommeil, troubles digestifs, troubles nerveux).

L'écart entre le prescrit et le réel est parfois considérable, souvent ignoré, parfois nié.

- Le travailleur peut se donner des objectifs qui diffèrent sensiblement de ce qui est prescrit.
- Les résultats peuvent différer en qualité ou quantité de ce qui est attendu.
- Les outils, instruments et machines peuvent être utilisés différemment de ce qui est défini à l'avance.
- Le travailleur peut modifier le mode opératoire prévu en fonction de ses compétences et de ses aptitudes.

Le travailleur s'adapte pour gérer la variabilité et la diversité non prévues de la situation de travail, avec pour conséquence le fait que le travail réel est toujours plus important que le travail prescrit.

Toute situation de travail est complexe à décrire. La personne, la tâche qu'elle doit accomplir, la façon dont elle s'y prend, l'environnement où elle se trouve, le matériel qu'elle utilise, les instructions qu'elle reçoit, tout cela forme un système fait de nombreux éléments qui évoluent dans le temps et interagissent de façon permanente.

Pour décrire méthodiquement le travail réel et ne rien oublier, la méthode ITAMaMi classe les éléments de la situation de travail en cinq catégories.

### L'individu (I)

Qui ? Il s'agit de la personne qui réalise le travail, un individu doté de particularités physiques, mentales, sociales : âge, qualification, formation, expérience, ancienneté, handicap, statut, etc. Il s'agit aussi de l'image que cette personne a de son propre travail.

### La tâche (T)

Quoi faire ? Il s'agit des objectifs assignés aux opérateurs par les procédures de travail ou des objectifs qu'ils se donnent lorsqu'ils disposent d'une autonomie suffisante. Ces objectifs et les procédures à suivre sont le plus souvent encadrés par des consignes (produits, services, contrôles, qualité, délais...).

### L'activité (A)

Comment ? De quelle manière ? Il s'agit de la façon dont la tâche est exécutée : postures adoptées, manipulations et déplacements réalisés, communications verbales et/ou gestuelles, regards, raisonnements, coopérations, etc.

### Le matériel (Ma)

Avec quoi ? Il s'agit du matériel au sens large : tous les moyens technologiques mis à disposition (machines, outils, logiciels), la matière première fournie, les processus techniques, l'énergie fournie, etc.

### Le milieu (Mi)

**Où ?** Il s'agit du cadre spatial : espaces de travail et circulation, ambiances sonore, lumineuse, thermique, vibratoire, etc. ou présence de toxiques.

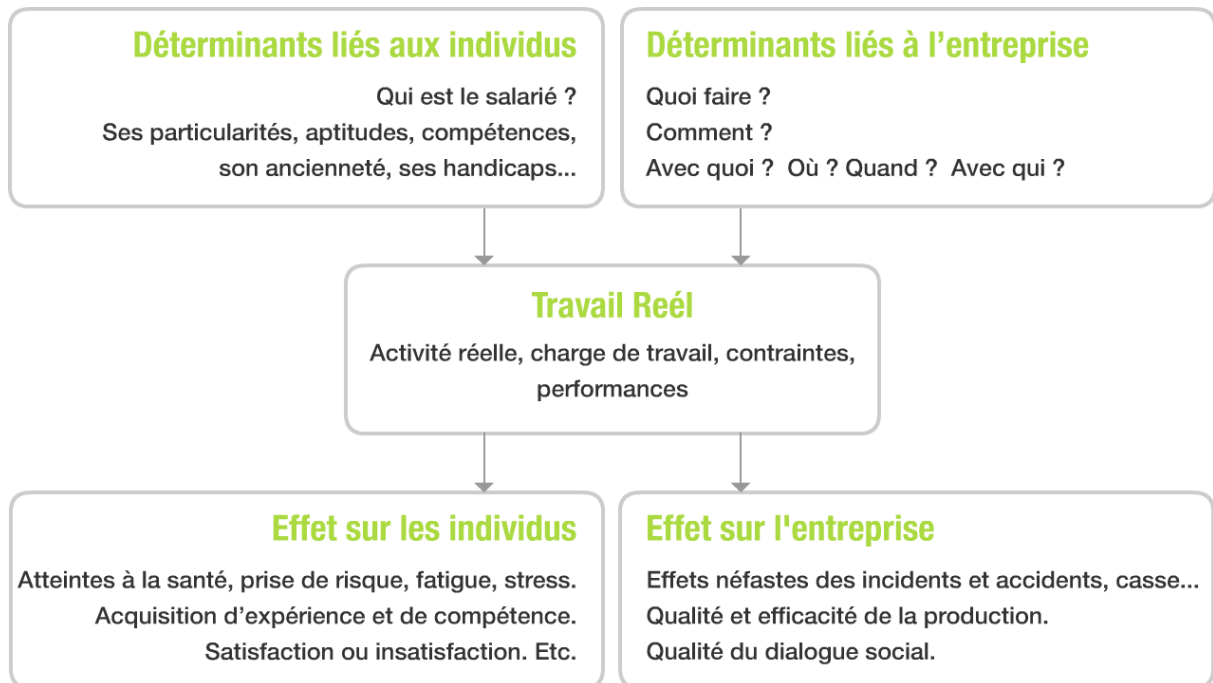
**Quand ?** Il s'agit du cadre temporel : durée du travail, horaires de travail, rythme de travail, cadences.

**Avec qui ?** Il s'agit du cadre humain et social : équipes, hiérarchie, etc.

## LES DÉTERMINANTS DU TRAVAIL RÉEL

Après avoir décrit et classé par catégories les éléments qui composent la situation de travail, l'étape suivante de l'analyse consiste à identifier les éléments qui déterminent l'activité réelle du salarié, avec pour conséquence des effets positifs et/ou négatifs pour lui et des effets positifs et/ou négatifs pour l'entreprise.

Le schéma de compréhension ci-dessous offre un guide utile pour cette analyse.



La charge de travail dépend à la fois de l'importance des contraintes et de la capacité des salariés à y répondre. Toutes les activités, qu'elles soient « manuelles » ou « intellectuelles », comportent une part de charge physique et une part de charge mentale.

### La charge physique

On entend par là les gestes, les manutentions, les postures, les déplacements... À ces composantes de la charge de travail relativement faciles à observer et mesurer, il faut ajouter les aspects physiques de la fatigue visuelle et auditive.

### La charge mentale

Lors du travail, les différents sens sont mis à contribution plus ou moins intensément : l'ouïe, la vue, le toucher, l'odorat et le goût dans certains cas. Il faut ajouter à la liste le plus méconnu de nos sens : la proprioception, le sens qui nous renseigne en permanence sur la position de notre corps dans l'espace, assurant ainsi la précision de nos gestes.

L'activité mentale, c'est aussi interpréter en permanence toutes les informations et élaborer les stratégies pour la réalisation du travail. Pour cela, le salarié tient compte de ses perceptions, mais aussi des consignes reçues, de son expérience et de ses connaissances de toutes sortes.

Plus un travail sollicite les sens et demande d'attention, plus la charge mentale est importante.

### Les composantes psychologiques

L'inquiétude, le stress, l'agressivité, l'anxiété, la frustration, mais aussi la satisfaction, la réassurance, la fierté, le bien-être : les émotions jouent dans la charge de travail mentale du salarié. Certaines formes d'organisation du travail peuvent l'alourdir : travail sous stress continu, sans marge de manœuvre, démotivant, performances mal reconnues, relations entre collègues ou avec la hiérarchie difficiles, etc.

### Comment l'ergonome évalue-t-il la charge de travail ?

Il observe le travail réel sur la durée, car la charge de travail peut fluctuer de façon importante au cours de l'activité.

Pour évaluer la charge physique, il prend en compte : la durée, la répétition d'un geste (nombre de fois par jour), la fréquence, les conditions d'exécution (amplitude, rythme...), les conditions d'ambiance (température, bruit...), les pics d'activité intense, les forces à exercer (sur des commandes, des outils), les poids manutentionnés par jour...

Pour évaluer la charge mentale, il observe les signes de l'activité mentale (mouvements des yeux et de la tête, distance œil-tâche, par exemple) et, surtout, il interroge les salariés.

En observant le travail réel et en interrogeant les salariés, l'ergonome peut repérer ce qui contribue à alléger ou alourdir leur charge de travail réelle, souvent bien supérieure à la charge de travail théorique.

Il repère ce qui peut être nocif pour l'opérateur (postures contraignantes, poids des charges manutentionnées, gestes dangereux...). Si la charge de travail est excessive, le niveau de risque s'accroît également : prise de risques, gestes exécutés dans la précipitation, baisse de vigilance...

Mais paradoxalement, une baisse de la charge de travail peut aussi entraîner un accroissement des risques : bien des accidents surviennent au cours d'activités routinières qui ne mobilisent plus la vigilance du salarié.

Dans tous les cas, interroger le salarié permet à l'ergonome d'enrichir l'analyse. Il arrive, par exemple, que des incidents techniques répétés soient à l'origine d'une surcharge de travail, mais que celle-ci soit peu perceptible, à cause de l'aptitude des opérateurs à réagir et compenser sans cesse... Au prix d'une charge mentale accrue.



Pour susciter des propositions de solutions, l'entreprise peut former des groupes de travail et inviter les personnes concernées à s'exprimer et échanger leurs points de vue.

Ce dialogue doit se poursuivre lors de la mise en place des mesures de prévention choisies. Il est essentiel d'expliquer les mesures et de recueillir l'opinion des salariés. Cet accompagnement est indispensable pour faire accepter les changements mais aussi pour procéder aux ajustements nécessaires.

L'entreprise peut créer des lieux d'échanges réguliers où les salariés pourront être informés en permanence et apporter leur point de vue. En voici quelques exemples.

### **Petits-déjeuners sécurité**

Sur des chantiers BTP, bien des situations dangereuses sont évitées si un lieu d'échanges permet de faire régulièrement le point sur le travail de chacun. Des entreprises ont mis en place des petits-déjeuners sécurité : chacun s'exprime autour d'un café et d'un croissant. L'atmosphère est conviviale, les échanges productifs, les nouveaux arrivants vite intégrés.

### **Quart d'heure sécurité**

De brèves réunions centrées sur un thème de prévention précis sont organisées à tour de rôle dans les diverses unités de travail. L'animateur de prévention présente le thème et distribue un petit dépliant plastifié. Il écoute questions et témoignages. Il recueille opinions, critiques et propositions.

### **Groupes de projets**

Des groupes de projet sur les conditions de travail et la sécurité peuvent être formés à l'initiative de l'encadrement (service méthode, service recherche et développement...). Le CHSCT peut y déléguer l'un de ses membres. Certaines entreprises incitent leurs salariés à prendre l'initiative de tels groupes. Ils doivent en avertir la hiérarchie et publier le résultat de leurs travaux.

### **Médias de l'entreprise**

Le journal d'entreprise, le réseau Intranet, etc. permettent une information que le salarié consultera à loisir : article illustré ou non, appel à témoignages, dossier thématique avec appel à suggestions... Des forums peuvent offrir un espace d'expression aux salariés.

## **À quoi servent ces échanges ?**

À permettre à chacun d'être acteur de sa sécurité, à faire le tour de tous les points de vue en présence, à rassembler un maximum d'informations utiles, à tirer parti de toutes les compétences, à prendre en compte l'aval et l'amont des situations de travail, à identifier tous les tenants et aboutissants des problèmes à traiter, à faire vivre la politique de prévention de l'entreprise.

## **Le recueil d'opinion par questionnaire**

Il peut être utilisé en première approche ou en complément pour recueillir l'opinion de l'ensemble des salariés d'un atelier, d'un établissement, voire d'une branche professionnelle. Concevoir un questionnaire requiert une compétence certaine et reste donc affaire de spécialistes. Mais tous les acteurs de la prévention dans l'entreprise peuvent s'impliquer et collaborer pour assurer le succès de la démarche.

La politique de maîtrise des risques de l'entreprise se concrétise dans un ensemble cohérent de bonnes pratiques. La branche Accidents du travail / Maladies professionnelles de la Sécurité sociale préconise huit bonnes pratiques de prévention.

### **1. Intégrer la gestion de la santé et de la sécurité au travail dans toutes les fonctions de l'entreprise.**

L'entreprise a des objectifs économiques : produire, vendre, maîtriser les coûts. Ces objectifs ne doivent pas occulter la politique de maîtrise des risques. La prévention doit concerner toutes les fonctions de l'entreprise.

### **2. Harmoniser la politique de la santé et de la sécurité avec les autres politiques de l'entreprise.**

L'ensemble des politiques de l'entreprise doivent être appliquées de façon cohérente. Si les salariés sont soumis à des contraintes antagonistes, la politique de prévention court à l'échec.

### **3. Développer l'autonomie de l'entreprise en matière de prévention.**

L'entreprise doit développer ses compétences en matière de prévention en mettant en place des formations adaptées. Elle peut se doter d'un personnel spécialisé, tout en ayant recours à des compétences extérieures de façon ponctuelle.

### **4. Favoriser une approche pluridisciplinaire.**

La gestion de la santé et de la sécurité au travail est au carrefour de nombreuses disciplines. La seule approche technique ne suffit pas. Elle doit s'articuler avec les approches humaine ou organisationnelle. Un travail de concertation est nécessaire pour concilier les objectifs et les contraintes et aboutir à des solutions adaptées et efficaces.

### **5. Faire de l'identification et de l'évaluation a priori des risques un élément majeur de la politique de santé et sécurité au travail.**

Les risques doivent être détectés et évalués avant que des incidents ou accidents se produisent. Cette évaluation part de l'observation du travail réel. Elle fait l'objet d'une analyse qui associe l'ensemble des personnes concernées. Des experts extérieurs à l'entreprise peuvent être consultés, mais les décisions restent du ressort de l'entreprise elle-même.

## **6. Intégrer la prévention dès la conception des lieux, des équipements, des postes et des méthodes de travail.**

Cette bonne pratique découle directement de l'observance des principes de prévention définis par la réglementation. Elle s'applique à l'intérieur de l'entreprise. Elle s'applique aussi aux produits et services que l'entreprise commercialise. Ceux-ci doivent être conçus de façon à préserver la santé et la sécurité de leurs utilisateurs.

## **7. Analyser les accidents du travail et les maladies professionnelles en remontant aux causes les plus en amont.**

Face à un accident ou une maladie professionnelle, la tentation peut être grande de se limiter à la recherche des causes les plus immédiates. Des méthodes d'analyse comme celle de l'arbre des causes permettent de remonter aux causes structurelles en amont, de remédier à leurs conséquences sur la santé et la sécurité et d'améliorer les situations de travail.

## **8. Améliorer la politique de maîtrise des risques et faire évoluer les valeurs de base de l'entreprise.**

La construction d'une politique de santé et de sécurité cohérente et intégrée conduit l'entreprise à s'interroger en permanence sur l'ensemble de ses stratégies. Elle tire parti de ses erreurs et fait évoluer son organisation et ses valeurs dans une démarche d'amélioration continue.