



**HAL**  
open science

# L'intervention de l'ergonomie dans le cadre du maintien dans l'emploi d'une salariée en situation de handicap moteur

Héloïse Dubois

► **To cite this version:**

Héloïse Dubois. L'intervention de l'ergonomie dans le cadre du maintien dans l'emploi d'une salariée en situation de handicap moteur. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03373838

**HAL Id: dumas-03373838**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03373838>**

Submitted on 20 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



ANNÉE UNIVERSITAIRE 2020-2021

UNIVERSITÉ RENNES II HAUTE BRETAGNE (UFR STAPS)

MASTER 2 INGÉNIERIE ERGONOMIE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE (IEAP)

# L'intervention de l'ergonomie dans le cadre du maintien dans l'emploi d'une salariée en situation de handicap moteur

Mémoire présenté par :

Héloïse DUBOIS

Tutrice universitaire : DURNY Annick (MCU – Université Rennes II)

Tutrices professionnelles : TALMARD Cécile (Responsable technique) ; PELLAT Irène (Responsable maintien)

**« Le Handicap est une question de  
perception »** *Martina Navratilova*

## *Remerciements*

J'adresse mes sincères remerciements à l'ensemble des personnes ayant contribué à la réussite de cette année, tant dans le milieu professionnel que dans le milieu universitaire.

En premier lieu, je remercie Madame Cécile TALMARD ainsi que Madame Irène PELLAT, respectivement référente technique départementale et responsable du service de maintien dans l'emploi/transition professionnelle et mes tutrices professionnelles au sein de l'association Handisertion. Je les remercie pour leur aide, leurs nombreux conseils, mais surtout pour m'avoir fait confiance et m'avoir permis de réaliser mon alternance de fin d'études dans un domaine qui me tenait à cœur.

Je tiens également à remercier Mr Alexis TOUTAIN, Mme Anne-Lise POGGI et Mr David COMBEMORELLE, au sein de l'équipe "maintien dans l'emploi", pour m'avoir accompagnée et pour avoir participé à ma formation au métier de chargée de mission maintien.

Je souhaite tout particulièrement adresser mes sincères remerciements à Mr Alexis TOUTAIN et Mme Irène PELAT pour leur bienveillance et leur disponibilité tout au long de cette année.

Plus largement, je remercie l'ensemble du personnel de l'association Handisertion, pour leur gentillesse et pour m'avoir transmis leur passion pour leur métier.

Merci à Madame Annick DURNY, ma tutrice universitaire, pour sa disponibilité face à mes questions, ses conseils et recommandations pour mener à bien mon projet de mémoire. Mes remerciements sont également adressés à Monsieur Franck MULTON et Madame Sophie VINCENT pour avoir pris le temps de nous accompagner dans nos projets lors des journées de regroupement.

Pour finir, je souhaite également remercier Mme Lucile GOURHAND, Mme Elisabeth ARZEL, Mr Hugo MANDRET, Mr Etienne DUBOIS et Mr Frédéric DUBOIS pour leur précieuse aide à la construction, à la relecture et à la correction de mon mémoire.

## *Table des signes et des abréviations*

**AET** : Analyse Ergonomique du Travail

**AGEFIPH** : Association de Gestion des Fonds pour l'Insertion Personnes Handicapées

**AST** : Aménagement des Situations de Travail

**AT** : Accident de Travail

**BOE** : Bénéficiaire de l'Obligation d'Emploi

**CDAPH** : Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées

**CHEOPS** : Conseil national Handicap & Emploi des Organismes de Placement Spécialisés

**CHM** : Chargé de Mission

**CIF** : Classification International du Fonctionnement, du handicap et de la santé

**CIH** : Classification Internationale des Handicaps

**CIP** : Conseiller en Insertion Professionnelle

**CPME** : Cellule de Prévention Maintien en Emploi

**CT** : Code du Travail

**EPAAST** : Étude Préalable à l'Aménagement et à l'Adaptation des Situations de Travail

**FIPHFP** : Fonds pour l'Insertion des Personnes Handicapées dans la Fonction Publique

**GEDER** : Groupement d'Etude pour le Développement de l'Ergonomie en Réadaptation

**IEA** : International Ergonomics Association

**IPRP** : Intervenants en Prévention des Risques Professionnels

**MDPH** : Maison Départementale des Personnes Handicapées

**MP** : Maladie Professionnelle

**OETH** : Obligation d'Emploi des Travailleurs Handicapés

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**OPS** : Organisme de Placement Spécialisé

**PAC** : Prestation d'Analyse des Capacités

**PAS** : Prestations d'Appuis Spécifique

**PRITH** : Plan Régional d'Insertion des Travailleurs Handicapés

**REBA** : Rapid Entire Body Assessment

**RULA** : Rapid Upper Limb Assessment

**RLH** : Reconnaissance de la Lourdeur du Handicap

**RQTH** : Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé

**SAMETH** : Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés

**SELF** : Société d'Ergonomie de la Langue Française

**TPTH** : Temps Partiel Thérapeutique

## *Table des tableaux et figures*

**Figure 1** : Ancien logo Cap emploi (*CHEOPS*)

**Figure 2** : Ancien logo SAMETH (*CHEOPS*)

**Figure 3** : Logo FIPHFP (*fiphfp.fr*)

**Figure 4** : Logo AGEFIPH (*agefiph.fr*)

**Figure 5** : Logo CHEOPS (*cheops-ops.org*)

**Figure 6** : Logo État (*gouvernement.fr*)

**Figure 7** : Logo Pôle emploi (*pole-emploi.fr*)

**Figure 8** : Associations porteuses du marché Cap emploi en Bourgogne France Comté

**Figure 9** : Étape de l'analyse des capacités (\*)

**Figure 10** : Cadre d'intervention pour le maintien dans l'emploi (*agefiph.fr*)

**Figure 11** : Représentation des interactions entre les différents niveaux de la CIF (*OMS,2001*)

**Figure 12** : Les différents types de handicap (*C2RP, 2019*)

**Figure 13** : La notion de handicap au travail (*registre unique santé et sécurité au travail, 2015*)

**Figure 14** : Éléments de l'évaluation d'une situation de handicap au travail (*Mairiaux et al. 2015*)

**Figure 15** : Modèle de situation de handicap (*Tisserant, 2012*)

**Figure 16** : Etape de la démarche d'analyse d'une situation de travail (*Guérin et al. 2006*)

# Sommaire

*Remerciements*

*Table des signes et des abréviations*

*Table des tableaux et figures*

<i>Introduction</i> .....	1
<b>I. Présentation de la structure</b> .....	2
<b>A. Cap Emploi</b> .....	2
<b>B. Association Handisertion</b> .....	3
<b>C. Prestation d'analyse des capacités (PAC)</b> .....	4
<b>D. Maintien dans l'emploi</b> .....	5
<b>II. Revue de littérature et état de l'art</b> .....	6
<b>A. Le Handicap</b> .....	6
<b>B. Ergonomie et maintien dans l'emploi</b> .....	14
<b>C. Problématiques et objectifs</b> .....	22
<b>III. Etude de cas</b> .....	23
<b>A. Matériel et méthodes</b> .....	23
<b>B. Résultats et discussions</b> .....	30
<i>Conclusion et perspectives</i> .....	45

*Bibliographie récapitulative*

*Annexes*

## Introduction

La notion de handicap a pendant longtemps eu des connotations péjoratives, favorisant l'exclusion des personnes concernées. Aujourd'hui, sa définition prend en compte le rôle des facteurs environnementaux dans sa manifestation et notre société évolue dans le sens de l'inclusion et de l'intégration des personnes en situation de handicap.

Ces évolutions s'inscrivent dans leur quotidien, tant dans leur vie personnelle que dans le cadre de leur intégration sociale par le travail. C'est dans ce contexte que différents dispositifs sont mis en place avec notamment *l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés* et le principe de *non-discrimination* dans le domaine de l'emploi issu de la Loi du 11 février 2005.

Toutefois, le taux de chômage des personnes en situation de handicap est largement supérieur avec une proportion de 19% soit plus du double de celui de l'ensemble de la population active [1]. Il est donc nécessaire de développer des environnements professionnels adaptés aux besoins spécifiques de chaque personne se trouvant en situation de handicap, soit en milieu de travail ordinaire, soit en milieu de travail protégé. Ainsi, des accompagnements vers et dans l'emploi sont proposés, notamment dans le milieu ordinaire, avec les services Cap emploi.

Dans le cadre de ma dernière année d'études, j'ai effectué mon alternance dans ce domaine qui me passionne. J'ai donc intégré en septembre 2020 l'association Handisertion, porteuse du marché Cap emploi en Saône et Loire au sein de laquelle j'ai réalisé des missions diverses et variées dont la validation de projet et le maintien en emploi.

A travers ce mémoire, nous allons tenter d'analyser dans quelles mesures l'ergonomie peut intervenir dans le cadre d'un maintien dans l'emploi pour une personne en situation de handicap moteur par le biais des méthodes et des outils mobilisés.

Pour répondre à cette problématique, nous nous appuyerons sur une étude de poste réalisée auprès d'une monitrice/éducatrice que nous appellerons Madame X pour des raisons de confidentialité.

Nous présenterons dans un premier temps les services proposés par les Cap emploi puis, plus précisément, par l'association Handisertion. Dans un second temps, nous étudierons les évolutions du handicap au cours du temps ainsi que la question de maintien dans l'emploi, en lien avec l'ergonomie. Pour finir, nous développerons une étude de cas ayant pour objectif le maintien dans l'emploi d'une personne atteinte d'un handicap moteur.

## I. Présentation de la structure

### A. Cap Emploi

Les Cap emploi sont des Organismes de Placement Spécialisés créés en 2000 qui exercent une mission de service public. Ils se répartissent dans chaque département pour accompagner les personnes bénéficiaires de l'obligation d'emploi, tout au long de leur parcours professionnel dans le milieu ordinaire de travail, ce qui représente près de 100 000 personnes chaque année.

Ces OPS s'adressent aux personnes reconnues handicapées, qu'elles soient en recherche d'emploi, salariées, travailleurs indépendants ou souhaitant engager une reconversion professionnelle. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, conformément à la loi travail, les missions des Cap emploi ont été élargies au maintien dans l'emploi avec leur fusion aux services SAMETH.



Figure 1 : Ancien logo Cap emploi



Figure 2 : Logo SAMETH

Cap emploi délivre donc son offre de services dans ces deux domaines visant à compenser le handicap et à sécuriser le parcours de la personne. L'objectif est d'accompagner de façon individualisée les personnes en situation de handicap mais également les employeurs.

Sur le secteur de l'insertion professionnelle, les Cap emploi interviennent en complémentarité d'expertise des opérateurs de droit commun : Pôle emploi. Pour ce qui est du domaine de l'accompagnement dans l'emploi c'est également le cas avec les organismes de la sécurité sociale et les services de santé au travail.

Ces OPS sont conventionnés par l'État, l'AGEFIPH, le FIPHFP et Pôle emploi ce qui permet de proposer des services gratuits auprès des entreprises et des salariés. Ils sont présidés au niveau national par le réseau CHEOPS qui représente ces OPS auprès des décideurs économiques, des pouvoirs publics et des partenaires sociaux.



Figure 3 : Logo FIPHFP



Figure 4 : Logo AGEFIPH



Figure 5 : Logo CHEOPS



Figure 6 : Logo État



Figure 7 : Logo Pôle emploi

## B. Association Handisertion

Un appel à projet a été émis en septembre 2017 par l'État, le FIPHFP, l'AGEFIPH et Pôle emploi afin de définir les structures qui représenteront cette mission de service public dans chaque département et qui seraient ainsi décrites comme « porteuses du marché Cap emploi ».

Voici les associations gestionnaires des Cap emploi en Bourgogne France Comté :



Figure 8 : Associations porteuses du marché Cap emploi en Bourgogne France Comté

L'association Handisertion est donc celle qui représente Cap emploi dans le département de Saône-et-Loire (71). Elle est composée de 26 salariés répartis dans différents lieux d'accueil dans le département (Cf **Annexe 1**). La structure est composée de trois services :

- **Insertion professionnelle** avec les conseillers en insertion professionnelle (CIP), les assistantes et les responsables de service
- **Transition professionnelle** composé d'un conseiller et d'une responsable
- **Maintien dans l'emploi** composé de chargés de maintien (CHM) d'une assistante et d'une responsable

Dans le cadre de mon contrat de professionnalisation, j'ai intégré la structure en septembre 2020 pour réaliser deux missions distinctes : la prestation d'analyse des capacités en tant que conseillère en analyse des capacités et le maintien dans l'emploi en tant que chargée de mission maintien dans l'emploi.

## C. Prestation d'analyse des capacités (PAC)

La PAC vise à apporter un éclairage sur le projet professionnel, définit en amont, d'une personne bénéficiaire de l'obligation d'emploi. Elle permet :

- D'analyser des répercussions du handicap en matière de capacités mobilisables
- D'identifier les conditions nécessaires à la réalisation du projet
- De proposer des pistes d'adaptation ou de compensation
- De mettre en avant les capacités transférables à d'autres pistes professionnelles

Pour répondre à son objectif, elle s'appuie sur une visite médicale réalisée par un médecin ainsi qu'un bilan assuré par un conseiller en analyse des capacités.

Dans un premier temps, le conseiller en analyse des capacités a pour rôle d'identifier les capacités en lien avec le projet afin qu'elles soient évaluées par le médecin. Suite au retour de la visite médicale, le conseiller intervient à nouveau afin d'établir un bilan des différentes informations et peut émettre des préconisations en compensation du handicap qu'elles soient techniques, organisationnelles ou humaines.

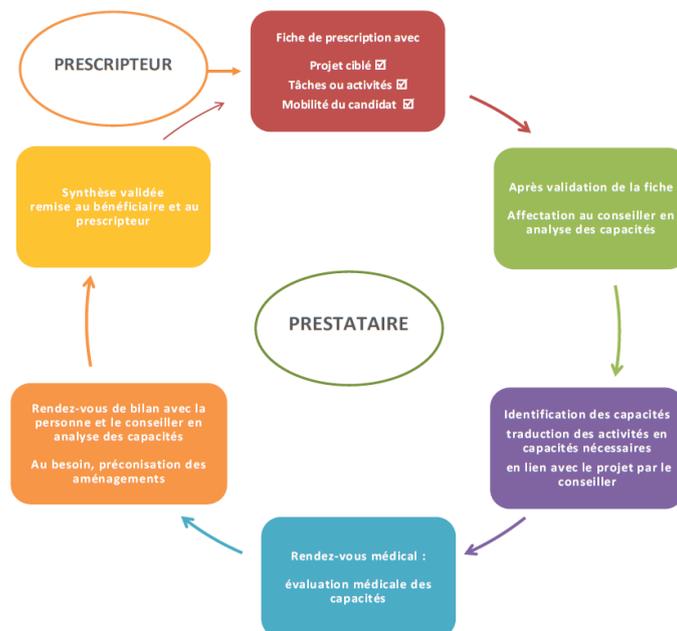


Figure 9 : Étape de l'analyse des capacités (\*)

Cette prestation peut être complétée par la mise en place d'un PTAH qui est un questionnaire d'auto-évaluation des capacités physiques, de la tolérance au travail... (Cf **Annexe 2**).

## D. Maintien dans l'emploi

Lorsqu'une contrainte de santé met en péril la pérennité du poste de travail d'un salarié, Cap emploi intervient en collaboration étroite avec les services de santé au travail et notamment le médecin du travail pour identifier les risques et mettre en place des solutions adaptées à la situation. Il intervient également pour aider à la mise en œuvre de ces solutions en sollicitant si besoin les partenaires et en mobilisant les aides et prestations disponibles (Cf **Annexe 3**).



*Figure 10 : Cadre d'intervention pour le maintien dans l'emploi*

Cette mission consiste donc à informer, conseiller et accompagner les employeurs, travailleurs indépendants et les salariés en amont de l'inaptitude ou de la désinsertion professionnelle. Pour cela, les chargés de mission interviennent pour analyser la situation de travail et évaluer les solutions qui peuvent être mises en place en compensation du handicap.

L'ergonomie et la notion d'activité réelle sont indispensables dans la prise en compte du handicap au travail car cela permet de mettre en lumière les déterminants techniques et organisationnels sur lesquels il est possible d'agir pour limiter les situations handicapantes en apportant des modifications des situations de travail. Aussi, il est rare qu'une situation de travail n'implique qu'un seul individu. Le maintien dans l'emploi nécessite donc une investigation ergonomique globale pour permettre une prise en compte de l'individu dans son environnement de travail et de l'activité dans son ensemble [2].

Ainsi, l'ergonomie intervient au travers des différentes étapes du maintien dans l'emploi à savoir l'analyse de la demande, l'observation de l'activité réelle, le diagnostic et l'accompagnement à la transformation [3].

## II. Revue de littérature et état de l'art

### A. Le Handicap

#### *Etymologie*

Le terme handicap est apparu en France autour de 1827. Il a été emprunté à l'anglais « *hand in cap* » signifiant « *la main dans le chapeau* ». Cette expression était utilisée dans le cadre d'un troc entre deux personnes, lors duquel il fallait établir une équité entre ce qui était reçu et ce qui était donné. Ainsi, la personne qui recevait un objet d'une valeur supérieure devait mettre une somme d'argent dans un chapeau pour rétablir l'égalité [4].

Par la suite, ce terme a été utilisé dans le cadre d'actions visant à rendre plus équitable une confrontation, ce qui conduira à employer l'expression « *être handicapé* » pour décrire les participants désavantagés au départ d'une course. L'expression s'est progressivement transformée en un mot puis s'est appliquée au domaine sportif et notamment aux courses de chevaux au XVIII<sup>e</sup> siècle. Ainsi, en sport, un handicap désignait la volonté de donner les mêmes chances à tous les concurrents, en imposant des difficultés supplémentaires aux meilleurs [4].

#### *Définition*

Le handicap n'existe pas « en soi », il se manifeste dans une situation donnée, pour une durée limitée ou définitive et dans un environnement spécifique [5].

Dans les années 1970, l'OMS entame des travaux pour établir une définition et une classification des handicaps, permettant un langage uniformisé pour rendre compte des conséquences des maladies et autres raisons de recourir aux services de santé [6].

Ainsi, le handicap est défini par l'OMS en 1980 : « *un problème dans une fonction ou une structure de l'organisme, [...] une restriction à la participation est un problème empêchant le sujet de s'engager pleinement dans les situations de la vie courante* ». La personne handicapée est quant à elle décrite comme « *un sujet dont l'intégrité physique ou mentale est passagèrement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l'effet de l'âge, d'une maladie ou d'un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l'école ou à occuper un emploi s'en trouvent compromises* ».

La même année, une première classification est publiée : "*International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*", puis traduite en 1988 par "*Classification Internationale des Handicaps*" (CIH). Cette dernière définit le handicap comme la conséquence globale des déficiences et/ou des incapacités et regroupe donc différents termes [4] :

- **Déficiences** : Perte ou altération structurelle, fonctionnelle du corps.
- **Incapacité** : Restriction de la capacité à accomplir une activité à cause d'une déficience
- **Désavantage/handicap** : Préjudice qui limite l'accomplissement d'un rôle social

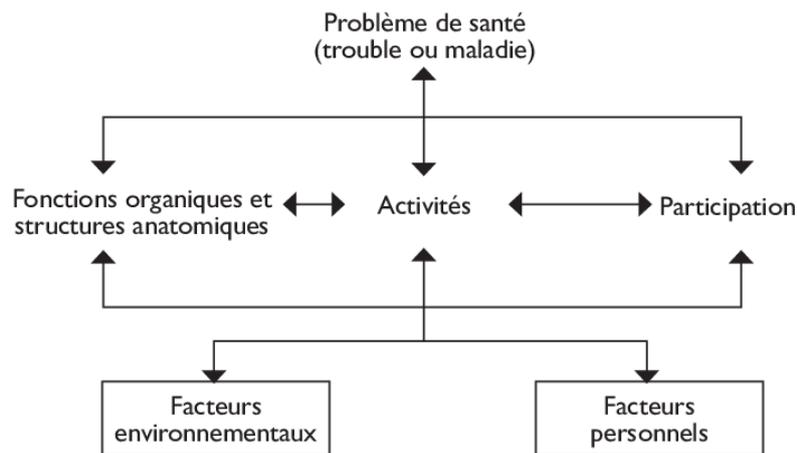
Ainsi, une déficience motrice des membres inférieurs peut entraîner une incapacité locomotrice et un handicap/désavantage pour les déplacements au travail (modèle de Wood).

La définition du terme s'appuyait donc sur une logique de causalité linéaire sans prendre en compte les dimensions environnementales [4]. Ce modèle a donc été fortement critiqué et des évolutions ont eu lieu notamment autour des représentations sociales du handicap, contribuant au développement de modèles décrivant le handicap comme une conséquence, soit d'un problème d'organisation sociale et de rapport entre la société et le citoyen (approche des droits de l'Homme), soit de l'absence d'aménagement des environnements (approche environnementale) [6]. Ainsi, si une déficience ne peut être atténuée ou supprimée, les désavantages et incapacités peuvent l'être. Toute déficience n'est alors pas source de handicap et le contexte dans lequel s'inscrit la déficience est fondamental [6].

Pour tenir compte de ces évolutions, l'OMS remplace la CIH par la CIF ou *Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé* [7] en 2001 (cf **Annexe 4**) :

- **Fonctions et structures corporelles** : ce niveau reprend celui des déficiences en cas d'atteinte de ses fonctions/structures.
- **Les activités et la participation** : l'activité concerne l'exécution d'une tâche ou d'une action dans un contexte favorable tandis que la participation renvoie à l'implication dans une situation réelle, un environnement « classique ». Ce niveau comprend les termes de capacité (aptitude à réaliser une tâche, une action sans assistance) et de performance (réaliser une tâche dans son environnement habituel, adapté).
- **Les facteurs contextuels** : facteurs personnels et environnementaux susceptibles d'avoir une influence sur la survenue d'un handicap. Ils peuvent faciliter (facilitateur) ou entraver (obstacles) la réalisation d'activité et la participation sociale.

Ce nouveau modèle de la CIF postule donc que le handicap résulte d'une interaction dynamique entre une déficience et les facteurs contextuels dans lesquels elle s'inscrit. Le terme de handicap sera donc utilisé pour décrire une déficience (fonctions et structures corporelles), une limitation (activité) ou une restriction de la participation [6].



**Figure 11** : représentation schématique des interactions entre les différents niveaux de la CIF (OMS,2001)

Une « *situation de handicap* » peut alors se définir comme une réduction de la réalisation des habitudes de vie quotidienne, ou professionnelle, résultant de l'interaction entre des facteurs individuels et des facteurs environnementaux [4].

En France, le 11 février 2005, la *loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* est adoptée. Elle a pour objectif d'améliorer l'intégration scolaire et/ou professionnelle, la simplification des formalités administratives liées au handicap et l'accessibilité aux lieux publics. Cette loi définit alors le handicap comme « *toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou trouble de santé invalidant* ».

Ainsi, l'absence de la vue peut être un handicap pour les déplacements, une douleur lombaire peut être un handicap pour l'exercice de son activité professionnelle, l'absence de domicile fixe peut être un handicap pour recevoir du courrier, etc. Ce seul terme désigne donc des personnes désavantagées, atteintes ou affectées d'un handicap, d'une déficience [6].



## Les différents types de handicap

La notion de handicap a donc largement évolué au fil du temps et recouvre aujourd'hui de nombreuses situations. Il est important de notifier que 80% des handicaps sont invisibles et que le stéréotype de la personne en fauteuil roulant n'est pas majoritairement représentatif.

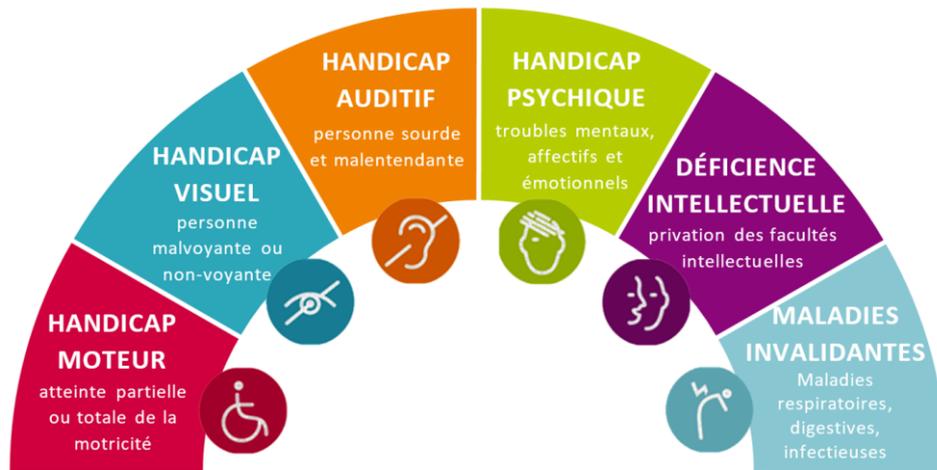


Figure 12 : Les différents types de handicap (C2RP, 2019)

**Le handicap moteur** recouvre l'ensemble des troubles entraînant une atteinte totale ou partielle de la motricité, de façon temporaire ou durable.

**Le handicap visuel** concerne les personnes non-voyantes (aveugles) ou malvoyantes (diminution de l'acuité visuelle)

**Le handicap auditif** décrit une perte auditive, partielle ou totale. Il existe 4 stades de perte d'audition : légère (20 à 40 dB), moyenne (40 à 70 dB), sévère (70 à 90dB), profonde (> à 90 dB) avec une surdité totale au-delà de 120 dB.

**Le handicap psychique** qui se définit par l'atteinte d'une pathologie mentale pouvant entraîner des troubles affectifs, mentaux et émotionnels (bipolarité, TOC, schizophrénie ...)

**La d ficiency intellectuelle** prive d'une partie, légère ou profonde, des facultés intellectuelles pouvant se traduire par des difficultés à comprendre ou une limitation dans la rapidité des fonctions mentales.

**Les maladies invalidantes** peuvent générer, de par leurs effets sur l'organisme, un handicap. Elles peuvent être momentanées, permanentes ou évolutives.

## Le Handicap au travail

Selon l'article L 5213-1 du Code du travail, les travailleurs handicapés sont ceux « dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par suite de l'altération d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales ou psychiques ».

La notion de handicap au travail se définit donc comme l'impossibilité pour un individu, du fait de ses contraintes de santé, de réaliser l'ensemble des tâches confiées dans le cadre de son activité professionnelle et dans un environnement donné [5]. Cette situation de handicap peut se traduire par l'émission d'une restriction d'aptitude par le médecin du travail qui peut être partielle (aptitude avec réserve) ou qui peut concerner l'ensemble des tâches liées au poste (inaptitude au poste) [5].



Figure 13 : La notion de handicap au travail (registre unique santé et sécurité au travail, 2015)

Comme le montre la frise de l'évolution du handicap ci-dessus, la notion d'obligation d'emploi est apparue suite à la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale pour les mutilés puis en 1957 dans le cadre du reclassement des « travailleurs handicapés » avec la Loi Gazier qui créait cette nouvelle catégorie de travailleurs. La plus grande révolution dans ce domaine n'en reste pas moins la Loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées que nous avons précédemment vu dans la partie **définition**. Cette Loi affirme le principe de non-discrimination et oblige tout employeur (public ou privé) de plus de 20 salariés d'employer des travailleurs handicapés à hauteur de 6% de leur effectif. Dans le cas contraire, elle est tenue de payer une contribution à l'AGEFIPH.

Les bénéficiaires de l'obligation d'emploi sont définis par l'article L. 5212-13 du CT :

- Les personnes reconnues travailleurs handicapés par la CDAPH avec la RQTH
- Les victimes d'AT ou de MP ayant une incapacité permanente d'au moins 10%
- Les titulaires d'une pension d'invalidité réduisant d'au moins deux tiers les capacités de travail ou de gain
- Les bénéficiaires du code des pensions militaires d'invalidité et des victimes de guerre
- Les sapeurs-pompiers volontaires, titulaires d'une allocation ou d'une rente d'invalidité
- Les titulaires de la carte « *mobilité inclusion* » portant la mention « *invalidité* »
- Les bénéficiaires de l'AHH

### ***Quelques chiffres ...***

En France, 12 millions de personnes déclarent souffrir de maladie, d'un problème de santé chronique ou durable depuis au moins 6 mois, les limitant dans leurs activités quotidiennes, soit en « situation de handicap » (INSEE, 2016) [9]. Parmi cette proportion, 9,6 millions sont âgés entre 15 et 64 ans ce qui représente 24% de la totalité de la population active (INSEE, 2007) dont 2,7 millions déclarent bénéficier d'une reconnaissance administrative (INSEE, 2015) [10].

En 2015, seulement 35% des bénéficiaires d'une reconnaissance administrative travaillent soit 988 000 personnes [11] contre 65% de l'ensemble de la population active (cf **Annexe 5**) ceci étant dû notamment à l'âge plus élevé de la population handicapée avec 50% de 50 ans et plus contre 26% (cf **Annexe 6**). De plus, cette population est moins diplômée ce qui rend plus difficile son accès au monde du travail [4]. Parmi ces 35% de travailleurs handicapés, 70% sont employés dans le privé, 22% dans la fonction publique et 8% sont indépendants (cf **Annexe 7**).

L'emploi reste donc particulièrement hostile à la personne atteinte de contraintes de santé, notamment du fait de l'industrialisation de notre société, qui ne lui laisse que peu de place [12]. Pour se réinsérer ou se maintenir dans le monde du travail, elle doit d'autant plus prouver qu'elle peut être aussi performante qu'une personne dite « valide ». Pour dépasser ce cercle vicieux, différentes solutions peuvent être mises en place auprès des employeurs ou

des personnes en situation de handicap que ce soit dans le cadre de l'insertion vers l'emploi ou du maintien dans l'emploi.

Selon M. RIOUX [13], la mise en place de mesures de compensation pour l'amélioration de la vie quotidienne des personnes handicapées est une responsabilité de la société tout comme la mise en accessibilité et l'adaptation de l'environnement afin de réduire les inégalités face à l'accès à une pleine citoyenneté.

Afin de répondre à cette problématique d'accès et de maintien dans l'emploi pour les personnes en situation de handicap, différentes instances et associations sont créées comme les services de santé au travail mais également les services Cap emploi.

Leur rôle étant de conseiller, informer, accompagner sur les différentes démarches à suivre que ce soit en tant que demandeurs d'emploi, en tant que salarié d'une entreprise ou en tant qu'indépendants. Les services Cap emploi permettent également la mobilisation d'aides auprès de financeurs comme le FIPHFP, l'AGEFIPH, l'OETH... Ces aides peuvent être techniques, humaines ou encore financières que ce soit pour les employeurs ou pour les travailleurs handicapés.

Ainsi, cette reconnaissance en tant que travailleur handicapé permet de bénéficier du soutien du réseau de placement spécialisé Cap emploi, aussi bien en tant que salarié qu'en tant que demandeur d'emploi.

## B. Ergonomie et maintien dans l'emploi

### ***Quelques définitions ...***

Une tâche : Il s'agit de l'objectif à atteindre (*Leplat, 2004*), prescrite par l'entreprise en terme de but, de procédure, d'environnement physique et social.

L'activité : Ce qui est mis en œuvre par l'individu pour réaliser la tâche (*LEPLAT, 2004*). Elle est donc considérée comme un processus dynamique au travers des décisions, de la prise d'informations et des aléas de l'environnement, qui peut être modulée au fur et à mesure des interactions avec l'environnement de travail.

Environnement : Le *petit Robert* définit ce terme comme un « *Ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles(sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines* ».

Capacité : Concerne l'aptitude intrinsèque d'une personne à entreprendre une action ou exécuter une tâche dans un environnement standard et sans aucune assistance. Il s'agit donc d'une notion indépendante de l'environnement :

« *La personne PEUT-elle faire ?* »

Performance : Ce que la personne fait dans son environnement réel et habituel, assistances comprises. Il s'agit donc d'une notion dépendante de l'environnement. Ainsi, s'il est facilitateur, il en résulte un meilleur fonctionnement tandis que s'il est un obstacle, il en résulte une aggravation du fonctionnement :

« *La personne FAIT-elle ?* »

Une part croissante d'opérateurs travaille avec une santé altérée et on observe un accroissement du nombre de restrictions d'aptitudes et d'inaptitudes médicales [14]. Ce constat est notamment dû au vieillissement de la population, mais également au regard de l'évolution de l'activité, orientée vers la rentabilité et la réactivité ce qui induit un accroissement des contraintes qui pèsent sur les salariés. Aussi, l'allongement de la durée de vie au travail peut également être responsable de cette augmentation de restrictions d'aptitudes sur les postes de travail [15]. Ainsi, au cours de sa vie, tout individu peut être confronté à une situation de handicap du fait d'une usure professionnelle, d'un accident de vie privée ou tout autre événement [16]. Différents dispositifs sont donc mis en place afin de répondre à cette demande croissante de maintien dans l'emploi de personnes en situation de handicap avec notamment la création des organismes cap emploi dans les années 2000.

Le maintien dans l'emploi se définit par le fait de maintenir en emploi un salarié présentant une inaptitude ou bien un risque d'inaptitude à son poste de travail. Cela consiste à identifier une situation ou un risque d'inaptitude en lien avec les contraintes de santé, susceptible de limiter ou d'empêcher la réalisation des tâches requises à la tenue du poste [5].

Selon le CT (article L.5213-6) le maintien dans l'emploi est décrit comme suit : « *Afin de garantir le respect du principe d'égalité de traitement à l'égard des travailleurs handicapés [...] les employeurs prennent, en fonction des besoins dans une situation concrète, les mesures appropriées pour permettre aux travailleurs [...] d'accéder à un emploi ou de conserver un emploi correspondant à leur qualification, de l'exercer ou d'y progresser [...], sous réserve que les charges consécutives à la mise en œuvre de ces mesures ne soient pas disproportionnées, compte tenu des aides qui peuvent compenser en tout ou partie les dépenses supportées à ce titre par l'employeur* ».

Différentes études ont été menées à ce sujet dont celle de *Mairiaux et al en 2015* portant sur la réhabilitation socio professionnelle de personnes atteintes de douleurs chroniques. Il en résulte qu'une situation de handicap repose sur les ressources et les contraintes de la situation de travail et que dans le cadre d'un maintien dans l'emploi, il est donc question d'établir un lien entre les particularités de la personne (capacités physiques par exemple), de l'environnement de travail dans lequel elle évolue et de l'activité réalisée [17].

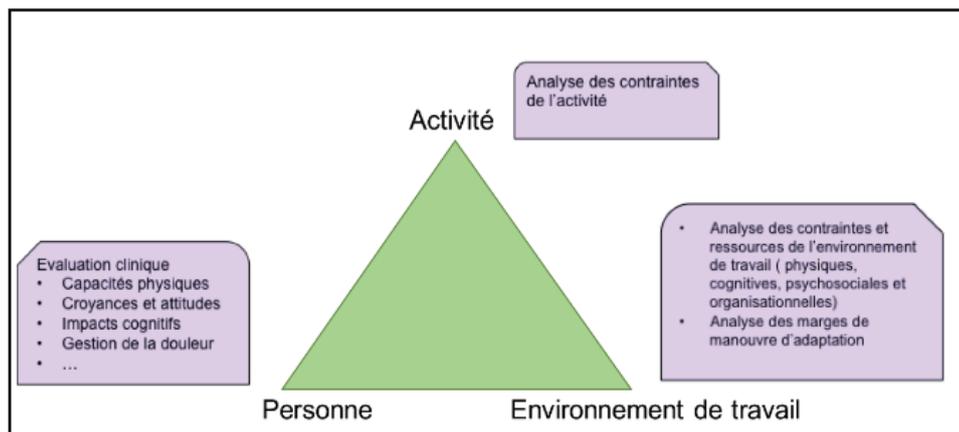


Figure 14 : Éléments de l'évaluation d'une situation de handicap au travail (Mairiaux et al. 2015)

Elle met donc en place ce schéma (Cf **figure 14**) avec les différents éléments à prendre en compte pour l'évaluation d'une situation de handicap au travail comprenant ces trois caractéristiques principales. Cette représentation montre que l'évaluation ne doit pas être centrée sur la personne en situation de handicap mais qu'elle doit être combinée avec une analyse de l'activité et de l'environnement de travail. Ainsi, les déficiences se manifestent de façon plus ou moins marquées selon les caractéristiques de l'environnement et du poste de travail lui-même [18].

Dans cette continuité, G. Tisserant crée un modèle (cf **figure 15**) en 2012 pour mettre en évidence les potentiels déséquilibres en lien avec la situation de handicap provenant d'un écart entre les exigences de l'entreprise et les ressources de l'individu. Pour diminuer cet écart, il faut donc intervenir sur un de ces deux critères pour pouvoir parvenir à un environnement de travail décrit comme « capacitant » [19].

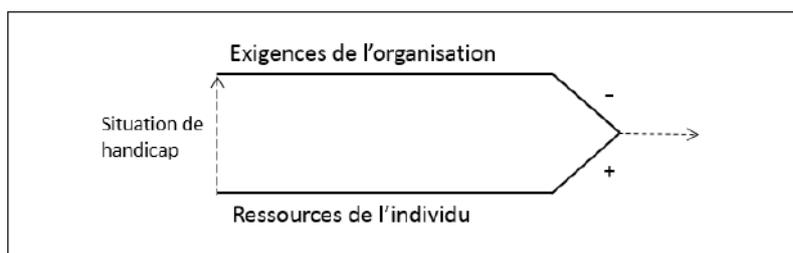


Figure 15 : Modèle de situation de handicap (Tisserant, 2012)

L'approche "d'environnement capacitant" est proposée par Falzon en 2006 suite aux travaux réalisés par Sen en 1999 concernant la notion de capabilité. Ce concept compte deux éléments principaux à savoir les fonctionnements (manière d'être et d'agir) et des capacités (construction de fonctionnements). Cette notion d'environnement capacitant englobe les conditions organisationnelles, individuelles, techniques et sociales nécessaires pour que

l'activité soit non délétère mais aussi pour qu'elle soit facteur de progrès et de liberté, notamment au travers de l'autonomie de l'individu dans son travail (Pavageau et al, 2007).

P. Falzon introduit cette notion en y apportant trois regards [18] :

- Sur le plan universel, un environnement capacitant considère les différences interindividuelles (âge, sexe...) et individuelles (restrictions d'aptitudes, handicaps ...). Il s'agit ainsi d'un environnement qui favorisera l'intégration, le maintien dans l'emploi et la reconnaissance sociale pour prévenir toutes situations d'exclusion.
- Sur le plan développemental, un environnement capacitant permet d'acquérir de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences grâce aux situations de travail dites « stimulantes » plaçant les salariés dans une position de dépassement d'eux-mêmes.
- Sur le plan préventif, un environnement capacitant est considéré comme « non-délétère », qui n'a pas d'effet néfaste sur l'individu, qui préserve ses capacités.

Cette représentation marque la nécessité d'un équilibre entre la conservation de la santé et l'amélioration des performances au travail qui est défini comme le « *travail bien fait* » par Clot en 2013. Une analyse de l'activité permet ainsi d'identifier les conséquences d'un environnement dit « non-capacitant » qui se traduit par des risques pour la santé et la sécurité des salariés, mais aussi sur la qualité du travail rendu [20] et c'est dans ce cadre que l'ergonomie apporte son expertise [21].

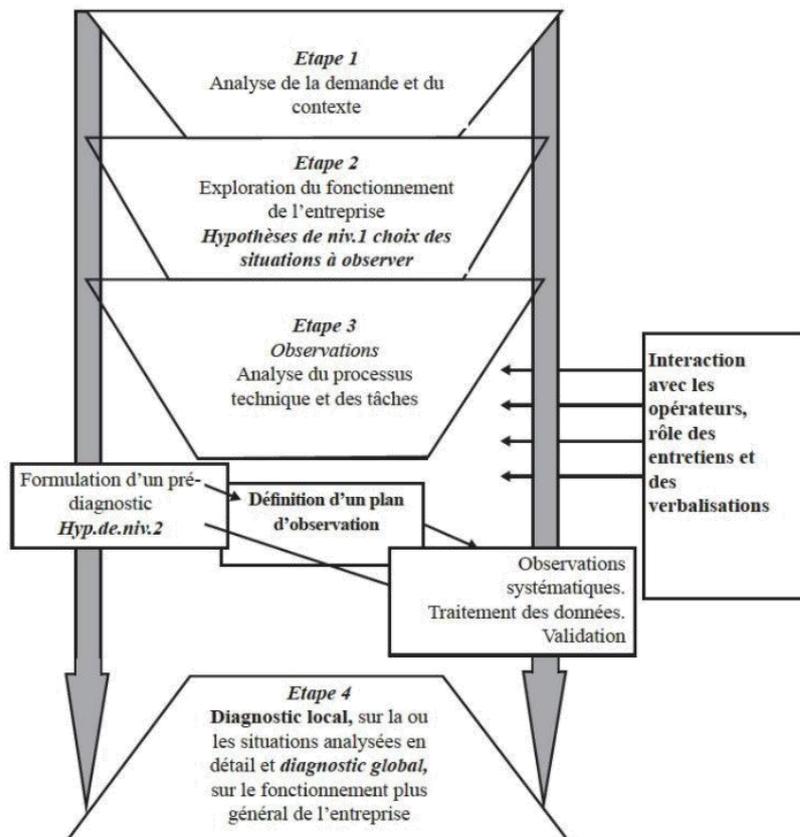
L'Analyse Ergonomique du Travail ou AET, propose une approche centrée sur la globalité de la situation et sur le déroulement réel de l'activité (Nahon, 1996) qui est fondamental pour comprendre ce qui engendre les situations de travail handicapantes [21]. L'enjeu est alors de rendre compte du travail, de ses conditions de réalisation et de ses différentes interactions, positives ou négatives, avec le travailleur. Cette analyse peut se baser sur des données objectives à l'aide d'outils tout en y intégrant des données subjectives des salariés concernant leur ressenti et leur positionnement dans l'organisation. L'ergonomie intervient donc dans un cadre d'action, pour améliorer les conditions de travail, tout en tenant compte des exigences productives [22].

L'ergonomie tire ses connaissances d'une part des disciplines scientifiques décrivant les propriétés de l'Homme, physiologiques et psychologiques, que l'on peut prendre en compte et décrire, mais pas modifier et d'autre part de l'analyse de l'activité réelle [23]. Elle se définit

comme « la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les humains et les autres composantes d'un système, et la profession qui applique principes théoriques, données et méthodes en vue d'optimiser le bien-être des personnes et la performance globale des systèmes » selon l'association internationale d'ergonomie (IEA).

Son objectif est donc de comprendre les interactions entre l'opérateur et son environnement de travail dans l'objectif de maîtriser et réduire les risques professionnels auxquels il est exposé. L'Homme est considéré comme élément central de cette démarche.

La démarche ergonomique doit être globale (observer et comprendre la situation de travail dans son intégralité : mouvement, cadence, communication, déplacement...), participative (intégration des opérateurs à la démarche – ce sont eux qui connaissent le mieux leur activité) et pluridisciplinaire (combinaison de chaque point de vue et de chaque expertise) afin que les résultats soient les plus représentatifs de la situation réelle et que les propositions soient les plus adaptées possibles à la situation de travail [24]. Elle mobilise différents outils et méthodes afin de mener à bien ses objectifs de bien-être et de performance (Cf **figure 16**).



**Figure 16** : Etape de la démarche d'analyse ergonomique d'une situation de travail (F. GUERIN et al. 2006)

Ainsi, la démarche déployée en ergonomie permet d'appréhender les interactions de l'individu dans son environnement de travail et de déceler les contraintes auxquelles il peut être exposé, qu'il soit en situation de handicap ou non.

L'adaptation de l'environnement pour les personnes en situation de handicap constitue un vaste champ de recherche qui s'étend de l'accessibilité aux transports, aux lieux publics, jusqu'à l'aménagement des situations éducatives ou du domicile en passant par l'emploi des travailleurs handicapés. L'ergonomie y joue un rôle central dans la mesure où elle s'appuie sur un ensemble de disciplines en vue d'adapter le travail aux spécificités de chacun [25]. Cela implique des connaissances spécifiques sur les contraintes de santé, leurs potentielles conséquences sur le travail, mais aussi sur l'activité dans sa globalité et les solutions adaptées à préconiser. Il s'agit donc d'une approche dite « experte » qui se base principalement sur l'analyse de l'activité et les données médicales pour guider les transformations, tant au niveau des contraintes qu'au niveau des ressources de l'opérateur [26].

Ainsi, l'apport de l'ergonomie dans le champ du handicap est double :

- Elle fournit des connaissances sur le comportement et le fonctionnement de l'être humain en interaction avec son environnement
- Elle aboutit à des recommandations pour améliorer et adapter l'environnement de travail et/ou de la vie quotidienne, aux spécificités des individus

Pour cela, il est nécessaire d'articuler toutes les composantes d'une situation et notamment celles de l'environnement dans lequel la personne évolue. En effet, l'objectif recherché consiste à enrichir les interactions avec cet environnement, au niveau cognitif, psychologique, social et/ou biomécanique. Pour cela, *Brangier et Pino (2002)* décrivent une approche dite d'« *ergonomie de réhabilitation* » avec trois types d'environnements à savoir :

- **L'environnement physique** : il s'intéresse au « monde matériel », soit l'adaptation du cadre de travail et de vie aux exigences physiques de l'environnement dans lequel se trouve la personne handicapée.
- **L'environnement social** : il s'agit des relations de la personne, ses ressources sociales pour faire face au handicap, s'y accommoder, voire le dépasser.
- **L'environnement médical** : relation équipe médicale-malade envisagée à la fois sous l'angle psychologique et physique.

Les relations de la personne à ces environnements doivent donc être adaptées de telle sorte que les déficiences, les fonctions défaillantes, puissent être restaurées, compensées ou recomposées. Cette compensation permet alors d'estomper progressivement la notion même de handicap [18]. Ainsi, quand une personne se trouve en situation de handicap sur son lieu de travail, il est important de se détacher de ses caractéristiques individuelles pour s'attacher à analyser et comprendre en quoi les caractéristiques du travail, de l'entreprise, entravent son autonomie ou portent une atteinte au développement de ses compétences [25].

Les travaux d'ergonomie réalisés dans le champ du handicap ne se limitent pas à traiter de la question matérielle. En effet, les enjeux sont liés aux outils et aux techniques qui sont utilisés dans des conditions très diversifiées du fait de la spécificité de chaque environnement de travail et des déficiences propre à chaque personne en situation de handicap. Ainsi, la finalité première des interventions de l'ergonomie dans ce champ porte bien sur l'environnement de travail et questionne inévitablement le rapport santé/performance [27].

Pour répondre à une situation de maintien dans l'emploi, l'ergonome doit donc mettre en lien différentes visions de l'activité issues d'univers de pensée différents [28] :

- ***L'univers médical et social*** avec le médecin du travail et parfois l'assistante sociale
- ***L'univers managérial et organisationnel*** avec l'encadrement, la direction
- ***L'univers technique et réglementaire*** assuré par lui-même

En contact avec le salarié, l'employeur, les partenaires extérieurs (médecine du travail) et avec ses connaissances sur l'activité réelle de travail, l'ergonome est donc l'acteur central et pivot pour améliorer le pronostic professionnel des travailleurs exposés à un risque de désinsertion professionnelle en permettant leur maintien dans l'emploi [23]. Ces mises en relations sont nécessaires pour connaître les capacités du salarié pour ainsi les comparer avec les exigences du poste et ainsi adapter au mieux l'intervention à ses besoins (Brain et Conlon, 1996) [22]. Dès lors, une coordination unifiée et ouverte entre les ressources internes et externes de l'entreprise est indispensable.

Une personne est donc considérée comme étant en situation de handicap sur son poste du fait de ses interactions avec son environnement qui peuvent être source d'obstacles. Une analyse du système dans lequel elle interagit est dès lors indispensable [29]. L'ergonomie joue donc un rôle fondamental et central dans l'emploi des personnes handicapées, tant au niveau du recrutement que du maintien dans l'emploi. Pour ce qui est du recrutement, l'ergonome peut intervenir en amont de la prise de poste en étudiant la compatibilité entre les capacités de la personne et les exigences du poste ou du projet envisagé. C'est le rôle qui est rempli dans le cadre de la PAC que nous avons précédemment définie.

Concernant le maintien dans l'emploi, l'ergonome met en place une démarche globale pour mettre en évidence les composantes d'une tâche qui peuvent être contraignantes et/ou inadaptées au regard des contraintes de santé du salarié et ainsi identifier la/les situation(s) handicapante(s) dans laquelle/lesquelles il se trouve. Ces données permettent de définir les aménagements techniques, organisationnels et/ou humains souhaitables pour permettre un équilibre des interactions de la personne avec son environnement de travail tout en prenant en compte l'incidence de ces derniers sur le collectif de travail [30]. A terme, ces aménagements ont pour objectif de permettre au salarié d'être autonome sur son poste et dans son environnement de travail et de tendre vers une performance équivalente à celle de ses collègues [31].

L'ergonomie peut alors être considérée comme vecteur pérenne de développement pour les personnes se trouvant en situation de handicap sur leur poste de travail grâce à l'approche constructive de son intervention visant à « l'élimination des entraves à la réussite et au développement » (Falzon, 2014) [32].

Pour finir, l'approche individualisée de la prise en charge dans le cadre d'un maintien exige à l'ergonome d'intervenir dans une logique de « stricte compensation du handicap ». Toutefois, il est important de faire appel à une démarche globale pour prendre en compte la réalité du fonctionnement de l'entreprise avec toute l'organisation qui en découle [33].

## C. Problématiques et objectifs

Dans le cadre de ce mémoire, j'ai choisi de m'appuyer sur une étude de poste concrète, me permettant de vous présenter la démarche ergonomique dans le cadre d'une intervention de maintien dans l'emploi pour une personne atteinte de handicap moteur.

Notre service a été sollicité le 26 novembre 2020 par l'employeur de Madame X qui est monitrice-éducatrice au sein d'un foyer d'accueil pour adultes déficients mentaux. Elle est atteinte d'une pathologie invalidante qui lui cause des difficultés, notamment motrices, sur son poste. Ses contraintes de santé ont entraîné une longue période d'arrêt de travail ainsi qu'une reprise en temps partiel thérapeutique jusqu'au début de l'année 2021.

La demande initiale concerne la nécessité d'une étude de poste pour répondre aux problématiques rencontrées par Madame X sur son poste de travail et ainsi lui permettre d'être autonome.

Dans ce cadre, une démarche ergonomique a été mise en place afin d'analyser l'activité de travail de Madame X pour rendre compte des contraintes de son poste et ainsi comprendre ses difficultés au regard de ses contraintes de santé. La finalité de cette étude étant d'apporter des solutions adaptées à sa situation de handicap et ainsi permettre un maintien dans l'emploi de façon pérenne. Cette démarche s'appuie sur différents outils et méthodes que nous allons parcourir dans cette deuxième partie de mémoire.

A travers cette étude de poste, ce mémoire a également pour objectif d'analyser la faisabilité de la mise en place d'outils ergonomiques dans le cadre d'un maintien dans l'emploi et donc avec des délais restreints. Cela permettrait d'objectiver les mesures réalisées au cours de l'étude de poste et ainsi appuyer les propos qui en ressortent. Pour ce faire, il s'agit d'analyser la durée nécessaire à l'utilisation et à l'exploitation de chaque outil pour pouvoir proposer ou non ces éléments au sein des équipes de maintien dans l'emploi.

### III. Etude de cas

#### A. Matériel et méthodes

Comme nous l'avons expliqué dans la partie précédente, le service de maintien dans l'emploi a été sollicité au sujet de la situation de Madame X qui éprouve des difficultés à réaliser son activité de travail de façon autonome du fait de ses contraintes de santé.

##### *1. Analyse de la demande*

L'analyse de la demande est une étape essentielle à l'évaluation de la situation. Il s'agit dans un premier temps de bien cerner la demande qui a été exprimée et ainsi de préparer la phase d'intervention en se renseignant sur les caractéristiques de l'activité et de la situation dans son ensemble. Cette étape consiste à s'entretenir avec les différents acteurs ce qui permet de comprendre les enjeux de l'intervention et d'en appréhender les marges de manœuvre. Aussi, cela permet d'avoir des informations sur la prescription du travail, sa redéfinition par les agents, mais aussi sur les difficultés rencontrées et les stratégies mises en place.

Nous avons donc contacté les différents acteurs à savoir Madame X, son employeur ainsi que le médecin du travail. Ces phases d'entretien téléphonique individuel ont permis d'inscrire la situation dans son contexte à travers les différents points de vue :

- Madame X : Échanges au sujet de son activité, de ses difficultés sur son poste et de ses contraintes de santé, tout en respectant le secret médical.
- Employeur : Description de la tâche et précisions concernant la demande initiale.
- Médecin du travail : Échanges concernant sa dernière rencontre avec Madame X au cours de sa visite médicale et des vigilances médicales à prendre en compte. Il peut également être source de pistes de solutions.

Ces échanges peuvent être définis comme des entretiens libres, également appelés « non-directifs » ce qui signifie qu'aucune question n'est préparée à l'avance et que le discours de la personne interrogée est continu [34]. Lors de cette phase, l'ergonome présente également les différentes étapes de son intervention.

Selon Contandriopoulos et al (1992), cette étape permet donc d'identifier les différentes composantes de l'intervention que ce soit au niveau de la structure (ressources matérielles, financières et humaines), des objectifs (effets que l'intervention vise à produire), du contexte (caractéristiques dans lesquelles les services sont dispensés) et/ou du processus (regroupe les services ou les activités grâce auxquels on tente d'atteindre l'objectif) [23].

## *2. Entretien semi-directif*

Un entretien avec Madame X a été effectué en complément du premier contact. Il s'agit d'un entretien dit « semi-directif » qui se définit par un discours par thème avec des points de repère pour l'interviewer ce qui permet d'orienter les échanges et d'obtenir les informations souhaitées [34].

L'entretien semi-directif est donc une conversation visant à clarifier et approfondir le questionnement de départ ainsi que les objectifs à poursuivre. Il ne s'agit donc pas là de l'application d'un questionnaire au cours duquel on pose une série d'interrogations sans laisser la personne libre de s'exprimer. Il est structuré par un guide d'entretien à partir des éléments obtenus de l'enquête exploratoire ou autrement dit de l'analyse de la demande reprenant les éléments concernant la structure, la tâche, l'activité et les difficultés rencontrées.

Cette méthode a donc été appliquée avec Madame X de façon individuelle, en amont de l'étude de son poste de travail le 21 décembre 2020. Cette technique a également été mobilisée lors des observations de l'activité de travail afin d'obtenir des informations détaillées sur les différentes tâches réalisées en temps réel.

Chacun d'entre nous est le mieux placé pour témoigner de la pénibilité de son poste de travail et des difficultés qu'il peut rencontrer et nul ne peut mesurer la fatigue à la place de celui qui la ressent. L'entretien individuel de l'opérateur permet ainsi de recueillir son ressenti et son point de vue sur son activité de travail. Cette approche subjective est indispensable mais elle ne peut suffire à l'analyse des conditions de travail dans son ensemble et il est nécessaire d'apporter des moyens additionnels pour examiner les contraintes associées à l'activité [35].

### 3. Analyse de l'activité

Il s'agit ici d'une méthode qui vise à la compréhension de l'activité réelle de travail. Elle est notamment constituée d'une phase exploratoire qui passe par des observations ouvertes qui permet de faire émerger des hypothèses, une problématique à traiter qui pourra être précisée par la suite... La seconde partie de cette analyse concerne des observations systématiques permettant d'obtenir des données pour vérifier les hypothèses émises précédemment.

#### **Observations ouvertes**

Cette première phase d'observation permet de faire le tour de l'entreprise et des différents postes sur lesquels la personne intervient pour connaître le processus global et comprendre l'organisation de l'activité et le positionnement de la personne dans l'organisation collective.

Cette étape consiste à observer tous les éléments qui constituent le poste de travail afin d'établir des constats en s'appuyant sur une prise de notes, la réalisation de schémas du poste avec les outils, les flux...

Son objectif est de mettre en évidence les différences entre l'activité et la tâche [23] :

- La tâche correspond au travail prescrit. Il s'agit donc d'identifier les étapes, les moyens mis à disposition et les objectifs.
- L'activité est le travail réel. Elle correspond à l'enchaînement d'actions pour répondre à une tâche. Contrairement à la tâche, l'activité n'est donc observable qu'en situation réelle de travail.

Il est indispensable que ces observations soient complétées par des verbalisations de l'opérateur permettant de donner des renseignements sur le sens des actions en situation réelle [36]. L'ergonome note alors ce qu'il observe avec une approche « naïve » de la situation.

Les données qui en ressortent sont qualitatives et permettent de donner la direction à prendre par la suite grâce à l'émission d'un pré-diagnostic et d'hypothèse.

Ainsi, nous avons fait le tour des différents postes de travail sur lesquels Mme X intervient avec des simulations d'activité, du fait de la situation sanitaire, combinées à des verbalisations pour expliquer ses actions et les stratégies mises en place.

### ***Observations systématiques***

Cette seconde phase de l'analyse de l'activité consiste à recueillir des données plus précises à partir des situations de travail identifiées lors de la précédente étape. Il s'agit donc d'approfondir les données recueillies en se focalisant sur les déterminants de l'activité pouvant aggraver la ou les situation(s) de handicap. Cette étape sert de guide permettant de confirmer ou infirmer les hypothèses émises par l'ergonome [23].

Elle peut s'appuyer sur l'utilisation d'outils de mesure spécifiques tels que les grilles RULA, REBA ou encore l'échelle de Borg permettant d'obtenir des données quantitatives relatives aux stratégies, aux actions réalisées par les opérateurs. Ces outils permettent de d'orienter les mesures à réaliser et ainsi d'obtenir des valeurs objectives pour mesurer la pénibilité d'un paramètre à un instant T :

#### ❖ Échelle de Borg (CR10 et RPE)

Cet outil permet l'évaluation de l'effort perçu par l'opérateur (Cf **Annexe 8**) en situation de travail en quantifiant les astreintes physiques locales (CR10 – *Categorical Rating 10*) ou de l'ensemble du corps (RPE – *Rating of Perceived Exertion*). Ces données sont scientifiquement admises selon la norme NF EN 1005-5 [37].

Le résultat sur l'échelle CR10 est exprimé en pourcent de l'effort maximal avec : Force (%) = 10 x CR10. Pour ce qui est du résultat sur l'échelle RPE, elle est égale au dixième de la fréquence cardiaque avec par exemple une valeur choisie de 13, représentant une fréquence cardiaque proche des 130 BPM [37].

#### ❖ Grille RULA

La méthode dite RULA ou « *Rapid Upper Limb Assessment* » (Cf **Annexe 9**) permet une mesure objective de différents paramètres exclusivement au niveau des membres supérieurs, du cou et du tronc. Cette méthode peut donc être appliquée pour des tâches qui sollicitent principalement les membres supérieurs, avec pas ou peu de déplacements.

La grille RULA permet de déterminer 6 positions corporelles (jambe, tronc, nuque, poignet, coude, épaule) à partir des observations. Pour cela, il est nécessaire de prendre une vidéo ou

une photo des positions à étudier pour pouvoir mesurer les différents angles articulaires qu'elles engendrent. Chacun des angles mesurés représente une cotation allant de +1 pour les positions idéales à +4 pour les positions les plus délétères. A ces angles sont ajoutés l'activité musculaire de la tâche, la répétition et le maintien de la position, ainsi que le score d'effort et de charge.

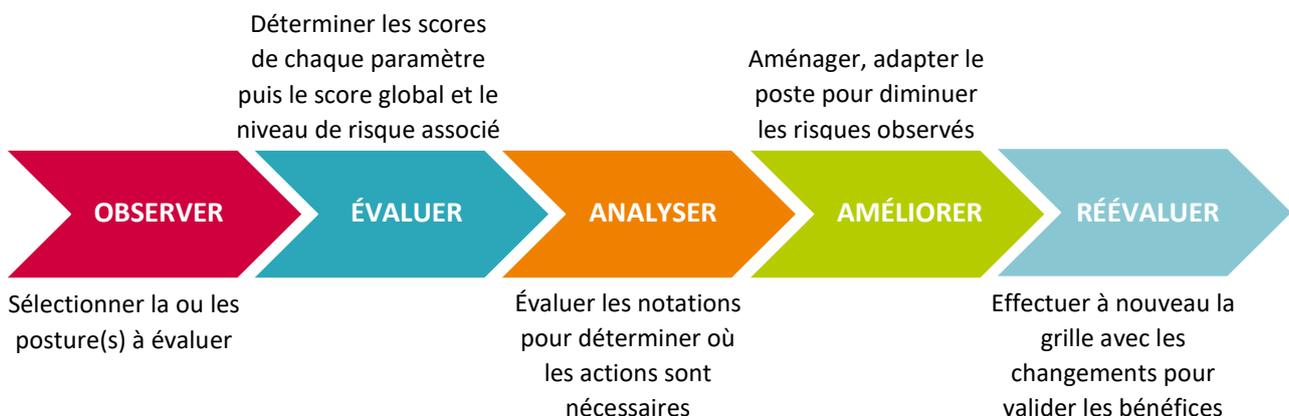
Cette grille se concentre sur les postures et ne tient pas compte de la durée de l'activité qui est étudiée. Elle doit donc être couplée à des observations plus poussées ou bien à des questionnements autour des paramètres qu'elle ne prend pas en compte [38].

#### ❖ REBA

La méthode dite REBA ou « *Rapid Entire Body Assessment* » (Cf **Annexe 10**) permet d'évaluer les sollicitations et facteurs de risques pour l'ensemble du corps. Elle prend en considération différents paramètres comme les postures contraignantes, la répétition, la charge, l'effort statique ainsi que les prises en main.

Son utilisation se base sur une posture à un instant T tout comme pour la grille RULA. Ainsi la ou les posture(s) choisie(s) sont celles qui sont jugées comme étant les plus contraignantes ou les plus fatigantes [38].

Concernant ces deux derniers outils voici le processus pour une mesure optimale :



Pour ce qui est de la mesure des angles nous avons utilisé l'outil KINOVEA afin d'obtenir une mesure précise des angles articulaires.

#### 4. Diagnostic et préconisations

Le diagnostic synthétise les données obtenues lors des entretiens, lors des observations et les données mesurées sur le terrain. Il permet de mettre en lumière les facteurs de risques à prendre en compte pour conduire la transformation de la situation de travail.

Il s'agit de la synthèse et de la présentation des observations et de l'analyse de l'activité à un groupe de travail créé en amont. Cette mise en place d'un groupe de travail pluridisciplinaire pour présenter ce diagnostic permet de prendre en compte les préoccupations et les contraintes de chacun pour une co-construction des préconisations. Cela s'inscrit dans une démarche participative en associant les différentes personnes concernées au choix et aux tests des nouveaux équipements de travail ou à tout changement au niveau de leur organisation de travail. Aussi, il est important de prendre en compte les dimensions organisationnelles, techniques et humaines. Les solutions ne peuvent pas être isolées afin d'éviter que la mise en place d'une solution ne déplace le risque ou en crée de nouveaux.

Le groupe de travail mis en place dans le cadre de cette étude était composé :

- ❖ De Mme X
- ❖ Du responsable de l'atelier bois
- ❖ D'une collègue de Mme X intervenant sur les mêmes activités
- ❖ De l'agent technique de la structure

Le diagnostic peut être global, c'est-à-dire se basant sur plusieurs activités ou bien local, c'est-à-dire plutôt centré sur un poste de travail en particulier. Il permet la proposition et la mise en place de solutions techniques, organisationnelles ou humaines, adaptées à la situation de travail handicapante pour permettre la mise en œuvre d'une organisation "moins sollicitante".

Les préconisations établies, s'appuyant sur le diagnostic, sont ensuite présentées au médecin du travail ainsi qu'à l'employeur pour valider leur mise en place. Suite à leur accord, une mise à l'essai est généralement possible et primordiale afin d'évaluer la pertinence de ces solutions en situation réelle de travail et afin de recueillir le ressenti de la personne qui est une donnée indispensable à intégrer. Parfois, un temps d'adaptation pour s'approprier le matériel est nécessaire et parfois l'opérateur ressent rapidement une amélioration de ses conditions de travail. Si les essais sont concluants, le matériel est laissé sur site.

## *5. Évaluation des aménagements mis en place*

Pour finir, cette dernière étape permet de vérifier la pertinence des solutions mises en place en compensation du handicap. Cette évaluation se base sur une comparaison entre la situation initiale et la situation finale avec les aménagements.

Cette étape n'a de sens que si elle s'appuie sur des indicateurs précis, qu'ils soient qualitatifs et/ou quantitatifs afin de rendre compte, de façon concrète, de l'évolution des conditions de travail et de la limitation, voire de la suppression de la situation de handicap.

L'évaluation des actions mises en place peut conduire à leur réorientation pour améliorer leur efficacité. Elle doit s'appuyer sur des outils spécifiques afin d'établir une comparaison entre les objectifs initiaux et la situation finale comme précédemment énoncé. Pour cela, les objectifs de la démarche doivent être précis et définis en tant qu'indicateurs quantitatifs et/ou qualitatifs pour pouvoir vérifier s'ils répondent à la demande.

Dans le cadre de cette étude, nous avons comparé la grille RULA de la situation initiale avec une nouvelle que nous avons effectuée en simulant le nouveau positionnement qui serait adopté suite à la conception des bacs sur-mesure.

Suite à la mise en œuvre de ces solutions, et à la validation de la pertinence des aménagements, le rôle de l'ergonome est d'établir un suivi de la situation afin de maîtriser toutes évolutions, soit de la situation de travail, soit des contraintes de santé de la personne.

Dans ce sens, un suivi à 6 mois est prévu pour tout maintien dans l'emploi avant d'être considéré comme "réussi". Aussi, dans le cadre de la crise sanitaire, une "veille COVID" a été mise en place afin de reprendre contact avec toutes les personnes ayant bénéficié d'un maintien dans l'emploi dans ce contexte particulier afin de vérifier l'évolution ou non de leur situation. Un suivi des actions permet donc de s'assurer que les moyens mis en œuvre permettent un maintien dans l'emploi de façon pérenne et durable.

Le processus de maintien dans l'emploi s'inscrit donc dans une démarche ergonomique, participative et durable pour satisfaire à la demande initiale.

## B. Résultats et discussions

### 1. Analyse de la demande

Notre service a été contacté le 26 novembre 2020 par l'employeur de madame X, directeur du foyer dans lequel elle travaille et suite à la visite avec la médecine du travail. La demande initiale concerne la nécessité d'une étude de poste car Mme X a des difficultés à réaliser son activité de travail de façon autonome et a été en arrêt de travail à plusieurs reprises du fait de ses contraintes de santé.

#### ***Madame X***

Madame X a été en arrêt pendant plusieurs années du fait de ses contraintes de santé. Elle a repris son activité professionnelle le 5 octobre 2020 en temps partiel thérapeutique jusqu'au 31 décembre 2020 et avec une modification des tâches à réaliser. En effet, avant son arrêt elle travaillait à l'atelier bois, avec du port de charge fréquent, de nouvelles tâches, moins contraignantes, lui ont été assignées afin d'optimiser et de faciliter sa reprise. Elle intervient donc actuellement sur des postes de sous-traitance, de l'informatique et des activités de détente mais elle ressent des difficultés et gênes persistantes lors de la réalisation de ces nouvelles tâches. Elle est atteinte de problèmes de dos dus à une pathologie invalidante.

#### ***Employeur***

Madame X est chargée d'accompagner les résidents sur différents ateliers supports à la relation notamment en salle informatique, en sous-traitance et en salle de détente. Ces activités lui ont été confiées à sa reprise du fait de ses contraintes de santé et de ses difficultés à exercer sa précédente activité auprès de l'atelier bois.

Sa demande concerne la nécessité d'une étude du poste de travail afin d'évaluer les aménagements qu'il est possible de mettre en place pour permettre à Mme X d'être autonome sur son poste et de limiter les contraintes auxquelles elle peut être exposée.

### ***Médecin du travail***

Le médecin du travail a rencontré Mme X le 7 octobre 2020 pour sa visite de pré-reprise. Ses contre-indications médicales sont le port de charge, la position assise prolongée et statique ainsi que la position debout prolongée et statique. Madame X lui a fait part de modifications qui ont été mises en place suite à la reprise de son activité cependant il subsiste des tâches qui lui occasionnent des difficultés avec notamment du port de charge.

Le médecin du travail souhaite un aménagement de son poste de travail afin qu'elle puisse être maintenue à son emploi actuel.

### ***2. Entretien semi-directif***

Nous rencontrons Madame X le 21 décembre 2021 dans le cadre de l'étude de son poste de travail. Dans un premier temps nous échangeons au sujet de son activité et de ses difficultés sur son poste de travail.

Son temps partiel thérapeutique (TPTH) a été prolongé jusqu'au 26 mars 2021 avec une durée de travail journalière de 3h30 répartie de 8h30 à 12h.

Elle accompagne les résidents par groupes de 6 sur les activités informatiques et celles de sous-traitance et elle accueille un résident à la fois pour ce qui est de l'activité de détente. Elle effectue également une partie administrative avant le début des activités. Concernant l'alternance des activités, Madame X intervient sur une partie administrative ainsi qu'une activité par jour de 9h30 à 11h30.

Elle est atteinte d'une pathologie invalidante qui lui occasionne des douleurs au niveau des cervicales, des épaules, du bas du dos pouvant descendre jusque dans les jambes et notamment les genoux à la fin d'une journée de travail.

### 3. Analyse de l'activité et préconisations

---

#### Salle de détente

---

##### **Observations ouvertes**

Madame X intervient régulièrement dans la salle de détente dans le cadre de la crise sanitaire. La fréquence de cette activité sera néanmoins réévaluée dans les mois à venir. Afin d'observer cette situation, nous avons procédé à une simulation de son activité car ma présence n'était pas autorisée avec celle des résidents. Nous n'avons donc pas pu intervenir en situation réelle mais la simulation a permis de faire un état des lieux des différentes positions adoptées.

Madame X s'occupe d'un résident à la fois qui s'allonge sur un des canapés sur lequel elle vient positionner des rouleaux de massage. Elle utilise un siège de bureau mis à sa disposition pour cette activité qu'elle pratique en position assise.

Cette activité dure en moyenne 2h avec des plages de 20-25 minutes par résident.



Lors de cette activité, la posture adoptée entraîne :

- ❖ Rotation, flexion, inclinaison de buste
- ❖ Flexion de nuque
- ❖ Abduction de l'épaule

Les canapés ont une hauteur de 37cm, et ils s'affaissent lorsqu'une personne s'allonge dessus et le siège que Mme X utilise à une assise réglable, option qu'elle n'utilise pas pour cette activité. La posture adoptée est donc contraignante, d'autant plus qu'elle doit être maintenue sur toute la durée malgré quelques coupures entre les résidents.

Suite à ces observations ouvertes, cette activité a été supprimée sur la décision de l'employeur. Nous ne sommes donc pas intervenus dans le cadre d'observations systématiques afin d'apporter des données supplémentaires étant donné que cet atelier ne faisait plus partie de l'activité de Madame X.

### Observations ouvertes

C'est dans cette salle que Madame X intervient le plus au cours d'une semaine. Les résidents sont au nombre de 6 et ils sont chacun répartis devant un poste informatique. Mme X les aide à utiliser l'ordinateur en passant auprès d'eux sur une durée d'environ 2 heures.

Elle a sa disposition :

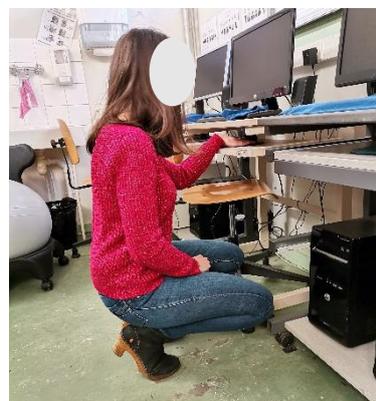


- ❖ Un bureau
- ❖ Une chaise en bois sur roulettes
- ❖ Un siège de bureau mis à sa disposition

Mme X se positionne souvent accroupie entre deux postes informatiques afin d'avoir accès aux souris des résidents. Elle ne peut pas se placer entre deux postes avec son siège car leurs pieds sont trop larges et ne le lui permettent pas.

Cette position engendre :

- ❖ Rotation de nuque
- ❖ Élévation d'épaule pour avoir accès à la souris
- ❖ Hyper-extension de nuque pour voir l'écran
- ❖ Flexion complète des membres inférieurs



Ce qui génère des douleurs au niveau des membres inférieurs et Mme X peut avoir des difficultés à se remettre debout.



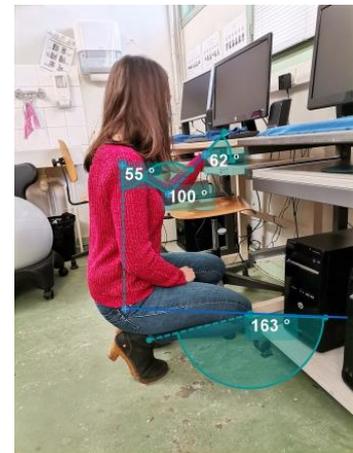
Aussi, la position assise prolongée peut lui provoquer des douleurs et gênes dans la région lombaire, au niveau du bassin et au niveau des membres inférieurs. Ces douleurs sont d'autant plus importantes lorsqu'elle est assise dans le siège en bois qui ne propose ni de soutien au niveau de la région cervicale, ni au niveau des membres supérieurs avec des accoudoirs ni d'assise adaptée à ses problématiques de santé.

## Observations systématiques

Nous avons donc choisi d'étudier la position accroupie de façon plus approfondie lors d'observations systématiques car c'est celle qui lui pose le plus de difficultés et qui semble faire partie des facteurs les plus aggravants suite aux observations.

Pour cela nous avons donc choisi d'utiliser la grille REBA pour évaluer les contraintes associées à cette posture en calculant les angles articulaires grâce à l'outil KINOVÉA. Cela nous a permis d'obtenir un score de 9, représentant une situation à haut risque avec la nécessité d'une intervention.

Nous nous sommes également appuyés sur l'utilisation de l'échelle de Borg afin d'évaluer les astreintes globales et locales inhérentes à ce poste dans son ensemble.



Mme X a décrit son activité dans la salle informatique comme étant "un peu dure" sur l'échelle RPE ce qui représente une valeur de 13 et donc une fréquence cardiaque environnant les 130 BPM (13 x10 selon la norme NF EN 1005-5). Concernant l'effort local perçu, Mme X le décrit comme étant "dure" notamment pour la position accroupie ce qui représente une valeur de 5 sur l'échelle CR10 et donc un déploiement de 50% de la force maximale volontaire.

**REBA** www.nawo-solution.com

**A. Analyse des jambes, du tronc et de la nuque**

Etape 1: Position de la nuque. Inclinaison de la nuque: 3. Rotation de la nuque: 1.

Etape 2: Position du tronc. Inclinaison du tronc: 1. Rotation du tronc: 1.

Etape 3: Jambes. Angle 1: 4. Angle 2: 4.

Etape 4: Score de posture A. Score: 6.

Etape 5: Score d'effort et de charge. Score: 0.

Etape 6: Score A. Score: 6.

**B. Analyse des bras et du poignet**

Etape 7: Position des bras. Score: 4.

Etape 8: Position des avant-bras. Score: 1.

Etape 9: Position du poignet. Score: 2.

Etape 10: Score de posture B. Score: 5.

Etape 11: Score de facilité de la prise. Score: 0.

Etape 12: Score B. Score: 5.

Etape 13: Score C. Score: 8.

Etape 14: Score d'activité. Score: 1.

**Score Final REBA: 9**



Ces données complémentaires nous ont permis de confirmer notre pré-diagnostic concernant cette posture comme étant une posture contraignante, d'autant plus au regard des contraintes de santé de Mme X, pour laquelle il fallait intervenir.

### ***Diagnostic et préconisations***

Grâce aux différentes données obtenues précédemment, nous avons pu rendre compte des difficultés pour Mme X, notamment lors de la position statique assise et la position accroupie qu'elle adopte régulièrement au cours de son intervention.

Dans le cadre de ce diagnostic, nous n'avons pas mis en place un groupe de travail car elle est la seule à intervenir sur cette activité. Néanmoins, nous avons échangé avec elle au sujet des solutions qu'elle envisageait, mais également de celles qu'il n'était pas possible de mettre en place. En effet, dans un premier temps nous pensions supprimer un ou deux postes informatiques afin qu'elle puisse plus facilement venir se placer entre deux postes cependant les groupes de résidents sont constitués de 6 et il n'est pas possible de les diminuer. Il est donc nécessaire de garder l'organisation actuelle de la pièce, d'autant plus qu'aucune autre prise électrique n'est disponible dans la pièce. Déplacer les postes informatiques n'est donc pas non plus une solution envisageable.

Suite à ces réflexions, les préconisations ont donc été d'effectuer un changement au niveau des sièges sur lesquels sont installés les résidents car leurs pieds sont très larges, ce qui empêche Mme X de se déplacer entre les postes. Il a également été préconisé de mettre en place un siège adapté avec accoudoirs, renfort lombaire, soutien au niveau des cervicales et des roulettes, lui permettant de se déplacer facilement entre chaque résident.

Ces solutions permettent de supprimer le risque associé à la position accroupie en la supprimant de l'activité de Mme X grâce aux aménagements lui permettant de passer librement entre les résidents. Cela répond donc au 1<sup>er</sup> des 9 principes généraux de prévention (Cf **Annexe 11**). Pour ce qui est de l'assise, le risque associé à la position statique assise sur un siège non adapté a été diminué grâce à la mise en place d'un siège lui permettant un bon soutien. Il lui a également été conseillé de se lever au moins une fois lors de son intervention afin de changement de position et d'effectuer un court déplacement.

### ***Évaluation des aménagements***

A ce jour, seul le siège adapté aux contraintes de santé de Mme X a été mis en place ce qui ne nous permet pas d'évaluer la pertinence des préconisations. Mme X nous a toutefois fait un retour positif de cette solution et décrit un soulagement notamment au niveau de la région dorsale et des membres supérieurs.

---

## *Salle de sous traitance*

---

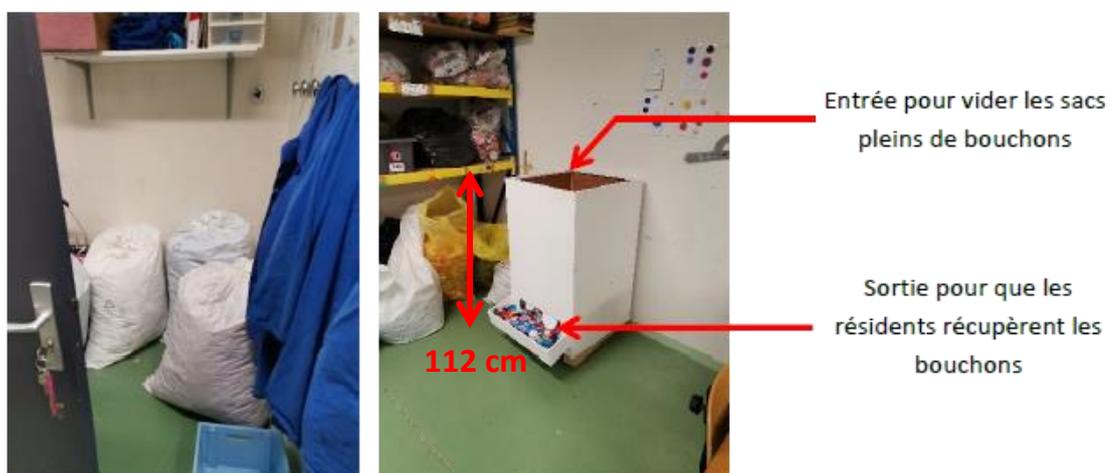
### **Observations ouvertes**

Mme X intervient sur une activité de sous-traitance également appelée atelier de tri de bouchon. Elle accueille tout comme la salle informatique 6 résidents en même temps. Les bouchons sont triés en fonction de leur couleur pour l'association « *Le Père Bouchon* ». Ils sont principalement acheminés par l'association environ une fois par mois à raison de quatre ou cinq sacs mais il arrive également que des familles en rapportent en plus petites quantités.

Nous avons une nouvelle fois eu recours à une analyse de l'activité en simulation du fait de la crise sanitaire. Nous avons donc demandé à Mme X de simuler l'activité qu'elle réalise en la présence des résidents tout en nous expliquant ce qu'elle fait, quand, pourquoi...

### Circuit des bouchons :

- Mme X récupère les sacs que l'association *Le Père Bouchon* dépose à l'entrée de la structure soit à environ 50m de la salle d'activité
- Elle les porte un par un pour les emmener dans la salle d'activité afin qu'ils soient stockés derrière la porte. Elle effectue donc 4 à 5 allers-retours pour y amener la totalité des sacs
- Elle déverse un ou plusieurs de ces sacs dans le bac blanc, à la sortie duquel les résidents récupèrent les bouchons. Cette étape est réalisée lorsque le bac est presque vide, afin de le remplir



- Les résidents récupèrent les bouchons à la sortie du bac pour les trier
- Une fois triés, les résidents placent les bouchons dans de petits bacs en fonction de leur couleur
- Ces petits bacs sont ensuite vidés dans de nouveaux sacs-poubelles
- Une fois ces sacs remplis, Mme X fait appel à l'association afin qu'elle vienne les chercher et en apporter de nouveaux. Tout comme lors de la première étape, il faut porter les sacs pour les déplacer de la salle d'activité à l'entrée de la structure, les charger dans la camionnette de l'association et décharger les nouveaux sacs pour les apporter dans la salle d'activité.



Petits bacs dans lesquels les résidents disposent les bouchons triés

Espace de stockage des sacs remplis de bouchons triés

Bureau et siège de Mme X

Mme X intervient dans cette salle au moins une fois au cours d'une semaine de travail. Une collègue à elle y intervient également. Il n'est actuellement pas possible pour elle de réaliser cette activité de façon autonome, elle fait donc appel à ses collègues, en particulier pour :

- Déplacer les sacs remplis de bouchons
- Transvaser les bouchons dans le grand bac

Pour cela, elle fait habituellement appel au responsable de l'atelier bois qui se situe à proximité de cette salle d'activité. Les contraintes de Madame X ont donc abouti à une stratégie de réorganisation de ses tâches de travail physiques, la rendant ainsi dépendante de ses collègues.

Durant l'activité de tri de bouchons en elle-même, elle reste principalement au bureau, assise sur la chaise en bois ou sur un autre siège qui est mis à sa disposition par son directeur.

Le circuit de tri de bouchon énoncé ci-dessus fait partie des tâches puisqu'il ne décrit pas la situation réelle de travail et donc l'activité de Mme X qui ne peut réaliser chaque étape de processus de façon autonome. Cela nous permet donc de rendre compte d'un écart entre la tâche et l'activité de Mme X en situation réelle de travail.

Ainsi, ces observations nous ont permis de comprendre le processus de tri de bouchons, les acteurs impliqués ainsi que les stratégies mises en place par Mme X pour réaliser cette activité. Nous avons fait le choix d'approfondir l'analyse concernant les tâches que Mme X ne peut réaliser de façon autonome soit le port de charge de manière générale et le fait d'y associer des postures contraignantes comme c'est le cas pour déverser les bouchons dans le bac.

### ***Observations systématiques***

Nous nous sommes donc appuyés sur l'utilisation d'une grille RULA, afin d'obtenir des données objectives sur les contraintes articulaires au niveau des membres supérieurs notamment. Pour calculer les angles articulaires, nous avons utilisé à nouveau l'outil KINOVÉA ce qui nous a permis d'obtenir un score de 6 représentant un risque notable à travers cette posture.



Nous nous sommes également sur l'utilisation de l'échelle de Borg afin d'évaluer les astreintes globales et locales ressenties par Mme X. Il en est ressorti sur l'échelle RPE une notation à 15 avec un ressenti situé à "dure" décrit avec des essoufflements et une importante fatigabilité. Cette valeur représente une fréquence cardiaque située à environ 150 BPM (15x10 selon la norme NF EN 1005-5). Pour ce qui est de l'effort local perçu sur l'échelle CR10, Mme X le décrit comme "maximal" avec l'impossibilité de réaliser cette posture en la combinant au port de

charge des sacs et des difficultés à la réaliser sans port de charge. La valeur obtenue est donc à 10 soit 100% de la force maximale volontaire, toujours selon la *norme NF EN 1005-5*.

**RULA** www.nawo-solution.com

**Table A**

Epaule	Coudes	Poignet			
		1	2	3	4
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6

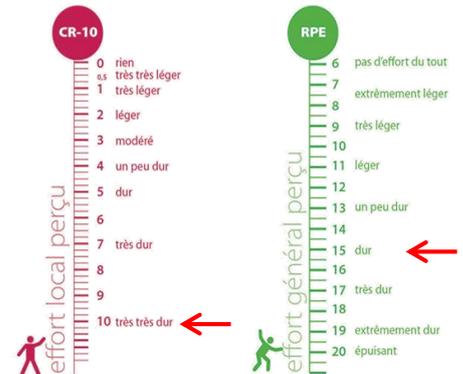
**Table B**

Nuque	Posture du tronc					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6

**Table C**

Bras et poignet	Nuque, tronc et jambes					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6

**Score Final** 6



Cette posture est donc contraignante pour Mme X et d'autant plus du fait qu'elle soit combinée à un port de charge allant de 8 à 10kg pour les sacs remplis. Ainsi, ces données nous ont permis de confirmer le pré-diagnostic concernant la nécessité d'intervenir pour limiter voire supprimer cette posture, qu'elle soit combinée au port de charge ou non. Aussi, il est également nécessaire d'intervenir sur le port de charge qui pose des difficultés à Mme X mais aussi à ses collègues du fait de la répétition et du déplacement associé. Pour finir, Mme X nous a de nouveau fait part de ses difficultés sur la position assise lors de cette activité.

Il est également important de noter que le port de charge fait partie des contre-indications médicales de Mme X et qu'il est de ce fait nécessaire de le supprimer dans le cadre de son maintien dans l'emploi au même poste.

### ***Diagnostic et préconisation***

Le diagnostic concerne la nécessité d'intervenir prioritairement au niveau du port de charge ainsi que de la posture contraignante associée au fait de déverser les bouchons dans un bac en hauteur. Le fait de confier cette tâche à ses collègues n'est pas une solution durable et pérenne car cela ne lui permet pas d'être autonome sur son poste et cela transfère les contraintes associées sur ses collègues. En effet, cette posture met Mme X en difficulté du fait de ses contraintes de santé mais elle est également source de risques et de contraintes pour les collègues qui la remplacent sur cette tâche.

Nous avons donc réfléchi à différentes possibilités à savoir :

- Supprimer le port de charge : mettre en place des bacs sur roulettes afin d'y placer les sacs remplis de bouchons
- Diminuer le poids des sacs remplis de bouchons : contacter l'association afin d'avoir recours à des sacs plus petits ou moins remplis pour permettre
- Supprimer la position contraignante pour déverser les bouchons : changer de bacs afin de le remplacer par un bac moins haut et donc plus accessible

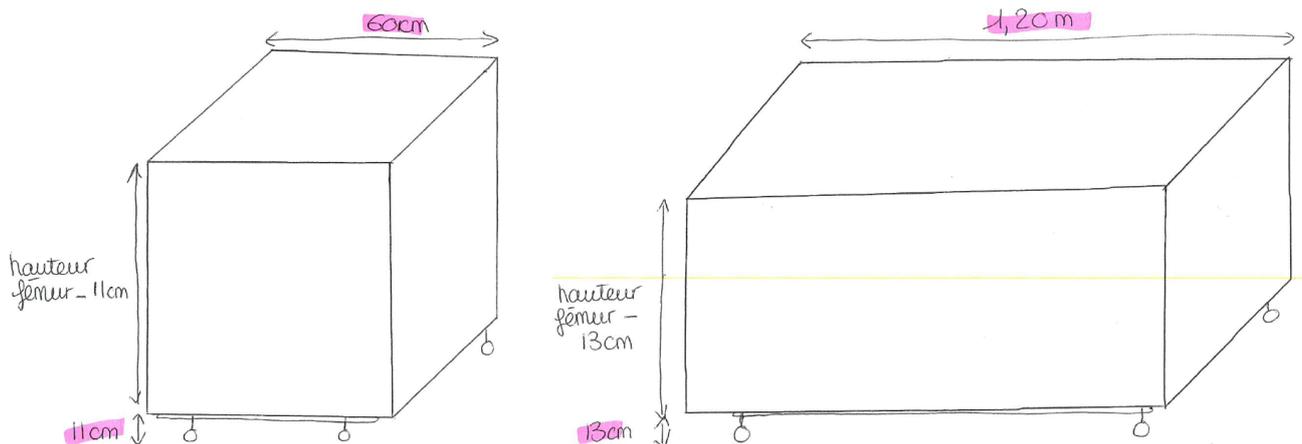
Nous avons mis en place un groupe projet afin d'étudier les différentes possibilités avec l'agent technique, le responsable de l'atelier bois, madame X ainsi que sa collègue intervenant sur la même activité.

Le bac déjà présent dans la salle d'activité a été construit en interne. Il nous a donc semblé judicieux d'intégrer l'agent technique de la structure ainsi que le responsable de l'atelier bois afin que les modifications et les aménagements puissent également être opérés en interne.

La proposition au groupe de travail a dans un premier temps été de concevoir deux grands bacs sur roulettes afin de venir remplacer le bac en hauteur pour le premier et d'y placer les sacs remplis de bouchons triés pour le second. Ainsi cela permettrait de supprimer le port de charge et de supprimer la posture contraignante en venant placer les bouchons non triés directement dans ce bac à la sortie du véhicule de l'association. Au niveau des dimensions, la hauteur de ces deux derniers devait se situer entre le milieu des cuisses et le nombril soit entre 0,75 m et 1,10 m selon la norme NF EN ISO 14738 et la norme NF X35-109 [39].

Nous avons donc mis en place une réunion avec les différents acteurs afin d'échanger autour des caractéristiques de cette solution. Il en est ressorti que les agents préféreraient que le grand bac recevant les sacs de bouchons triés soit divisé en 8 petits bacs, chacun contenant un sac. Pour ce qui est du second bac, il viendrait effectivement remplacer l'ancien bac en hauteur afin de supprimer le port de charge et la posture à risque dont nous avons précédemment parlé.

Nous avons entamé la recherche de matériaux permettant la conception des bacs en interne à savoir les planches en bois, les vis ainsi que les plateaux sur roulettes. Nous avons ensuite réalisé des schémas représentant les dimensions minimums des différents bacs. Une mesure entre le sol et le col du fémur ainsi que le nombril de Mme X a été réalisée afin de vérifier les dimensions nécessaires des bacs. Nous avons également vérifié que la hauteur finale pourrait également correspondre à sa collègue ce qui a été le cas.



La mise en place de ces solutions permet donc à la fois de supprimer le port de charge ainsi que les contraintes posturales associées. Aussi, cette solution permet d'intervenir dans un cadre plus général que celui du maintien dans l'emploi de Mme X afin de limiter l'exposition aux risques précédemment cités aux différents acteurs exposés tout en permettant à Mme X d'être autonome sur son poste de travail ce qui était l'objectif de la demande.

Pour ce qui est de l'assise, le siège mis en place dans la précédente salle d'activité pourra être déplacé dans cette salle afin que Mme X soit installée de façon optimale.



### **Observations ouvertes**

Pour finir, Mme X intervient sur une partie administrative à raison de 30-45 minutes par jour. Elle est actuellement installée dans une salle réservée au personnel et a à sa disposition un poste informatique ainsi qu'un siège. Cette activité ne présente pas de difficultés particulièrement pour Mme X du fait de la faible occurrence/durée de celle-ci.

Nous avons proposé à Mme X de préciser une nouvelle fois son ressenti quant à cette activité sur l'échelle de Borg. Elle nous a décrit la partie administrative comme étant sans effort avec une valeur de 6 et donc un rythme cardiaque oscillant autour des 60 BPM ainsi qu'un effort local perçu comme léger à modéré soit entre 20 et 30% de la force maximale volontaire du fait de la position assise statique.



Du fait de ces premières données recueillies, il n'y a pas eu nécessité de mettre en place des observations systématiques.

### **Diagnostic et préconisations**

Il était donc question, comme pour les autres salles d'activité, de mettre en place un siège adapté aux contraintes de santé de Mme X en lui proposant un soutien au niveau des membres supérieurs et de la région dorsale ainsi qu'une assise confortable et réglable. Nous avons donc mis à l'essai un siège proposant ces différentes caractéristiques durant 2 mois afin de vérifier la pertinence de cette solution.

### **Évaluation de l'efficacité des aménagements**

Afin d'évaluer cette solution, nous avons recueilli le ressenti de Mme X par rapport à cette dernière. Il en est ressorti un soulagement au niveau de la région cervicale et du bas du dos.

## ***Discussion***

Cette étude de poste a donc permis de mettre en avant des composantes de l'activité pouvant être contraignantes pour Mme X du fait de ses contraintes de santé mais également du fait de l'activité en elle-même. Elle se trouvait donc en situation de handicap dans son environnement de travail ce qui ne lui permettait pas d'être autonome malgré les ressources qu'il pouvait présenter. En effet, l'environnement de travail peut être à la fois source d'obstacles mais également de facilitateurs comme nous l'avons vu précédemment. Ainsi, Mme X possède des marges de manœuvre importantes ainsi qu'une faible pression temporelle et la possibilité de prendre des pauses ou de faire appel à ses collègues. Il est également à noter que l'employeur a été impliqué dans la démarche de maintien dans l'emploi ce qui représente également une ressource importante.

L'objectif de cette intervention a donc été de construire une situation de travail permettant le développement individuel de la personne en situation de handicap mais aussi de celui du collectif. Dans ce cadre, il est donc important de ne pas s'intéresser seulement à la situation individuelle de la personne en difficulté du fait de ses contraintes de santé mais aussi de l'environnement de travail dans sa globalité, tant au niveau des ressources que des freins. Cela permet de mieux cerner les marges de manœuvre de l'intervention et de satisfaire à la pérennité des aménagements, quels qu'ils soient.

Pour ce qui est de l'utilisation des outils dans le cadre de notre intervention de maintien dans l'emploi, j'ai choisi d'utiliser les grilles RULA, REBA ainsi que l'échelle de Borg qui sont faciles à utiliser et à analyser. Cette étude a permis de rendre compte de leur pertinence cependant le temps de traitement des données des grilles s'est élevée à environ deux heures ce qui ne peut être mis en place pour chacune des interventions de maintien dans l'emploi, répondant souvent à un caractère urgent. Il est cependant intéressant de pouvoir avoir accès à ce type d'outil pour des situations nécessitant des précisions pour appuyer le diagnostic. L'échelle de Borg est quant à elle un outil facile et rapide d'utilisation. Aussi les données qui en ressortent sont reconnues scientifiquement ce qui permet d'obtenir des données objectives sur lesquelles le diagnostic peut se fonder.

## *Conclusion et perspectives*

Cette étude nous a permis de démontrer la pertinence de l'intervention de l'ergonomie dans le cadre d'un maintien dans l'emploi à travers les outils et les méthodes mobilisées. Cette discipline scientifique permet également une meilleure compréhension de l'individu dans son environnement de travail ce qui permet de rendre compte de ses ressources et de ses freins pour mieux le transformer et l'adapter à l'Homme, qu'il soit en situation de handicap, ou non.

Aussi, cet exemple illustre la nécessité de comprendre le travail ainsi que les enjeux sous-jacents grâce à une observation globale de la situation de travail réelle. Cette démarche permet d'assurer un accompagnement individuel plus efficace qui conduit à la pérennisation du maintien dans l'emploi, tout en répondant à une problématique plus générale et partagée par plusieurs agents. Cet exemple montre que l'aménagement adapté pour une personne avec des restrictions de santé peut participer à la prévention des risques professionnels et ainsi contribuer à l'amélioration continue des postes de travail. Aussi, cette double approche permet d'éviter que l'aménagement, centré sur la personne en situation de handicap et purement individuel, ne provoque un sentiment d'incompréhension de la part de ses collègues et n'engendre un risque d'exclusion.

Pour finir, le caractère central de la temporalité dans une intervention de maintien dans l'emploi permet difficilement d'utiliser des outils d'évaluation comme les grilles RULA et REBA, permettant d'objectiver les données recueillies sur le terrain, car elles nécessitent un temps de recueil et de traitement important. Cependant, il est intéressant de les connaître pour pouvoir les utiliser pour appuyer le diagnostic ou pour la mise en place d'aménagements conséquents. L'échelle de Borg est quant à elle un outil facile d'utilisation et pertinent dans le cadre d'un maintien dans l'emploi avec des données reconnues scientifiquement.

Malgré la temporalité restreinte et le caractère urgent des interventions de maintien dans l'emploi, il semble cependant essentiel de ne pas tomber dans l'uniformisation des situations avec la mise en place de « solutions génériques ». Il est donc intéressant de pouvoir s'appuyer sur des prestations telles que les EPAAST (Etude Préalable à l'aménagement et à l'adaptation des situations de travail), réalisées par des ergonomes, lorsque le chargé de mission juge ne pas avoir les ressources temporelles nécessaires à la bonne réalisation de l'étude d'une situation complexe de handicap au travail.

## Bibliographie récapitulative

### Ouvrages

- [1] DGCS, DGEFP, AGEFIPH, Agence nouvelle des solidarités actives, CFEA, FIPHFP, CNSA – *Guide pratique de l'emploi accompagné* – Avril 2018 – 60 pages
- [2] P. NAHON, président du GEDER – *Apport de l'ergonomie du maintien dans l'emploi* – Actes du colloque HANDITEC, 1996 – 3 pages
- [3] FIPHFP, CIG petite couronne – *Ergonomie et maintien dans l'emploi* – 19 pages
- [4] C2RP – *L'emploi et l'accompagnement des personnes en situation de Handicap* – C2Dossier Handicap – Août 2019 – 34 pages
- [5] ANFH – *Handicap au travail : de quoi parle-t-on ?* – Le guide handicap – 4 pages
- [6] M. JOVER – HAL – *Concept de handicap. Définition, classifications et utilisations* – 2014, 22 pages
- [7] CTNERHI, CCOMS, CIF – *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé de l'OMS* – Paris, 2006, 63 pages
- [8] La Rédaction – *Chronologie : évolution du regard sur les personnes handicapées* – Vie Publique, au cœur du débat public – République Française – Janvier 2019
- [9] INSEE – traitement DARES – *Enquête emploi 2015* – Les chiffres clés de l'aide à l'autonomie 2018
- [10] INSEE – *Tableau de l'économie Française* – Santé-Handicap-Dépendance édition 2017 – Partie 9.4, Personnes handicapées – 5 pages
- [11] AGEFIPH, FIPHFP – *Les personnes handicapées et l'emploi* – Chiffre-clés 2018 – Juin 2019 – 9 pages
- [12] CHARPENTIER – *Handicap et environnement* – E.M.C – Décembre 2002 – 27 pages
- [13] M. RIOUX – *Typologie des approches du handicap* – Rohrer institute, Toronto, 1997
- [14] INRS – *travailler avec une santé altérée : comment prévenir la désinsertion professionnelle ?* – référence en santé au travail n° 157 – Mars 2019 – 16 pages
- [15] S. GUYOT et al. – *Vieillesse, maintien en emploi et dans l'emploi, retour au travail* – INRS, Référence de santé au travail N° 162 – Juin 2020 – 23 pages
- [16] L. FURET, T. AGENAIS – *Appréhender l'environnement de travail et lever les situation handicapantes* – 49ème congrès de la SELF – 2014 – 11 pages

- [17] P. PAQUE – *Étude menée au sein de la branche handicap de l'AViQ : Quels sont les impacts d'un aménagement de la situation de travail des travailleurs en situation de handicap ? Évaluent-ils dans un environnement dit « capacitant » ?* – Université de Liège, 2017 - 109 pages
- [18] T. AGENAIS – *L'ergonomie face aux situations de handicap* – 49ème congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 60 à 69]
- [19] S. FERNAGU OUDET – *Concevoir des environnements de travail capacitants* – Formation emploi n°119 – 2012 – pages 7 à 27.
- [20] S. LE GAL, C. GOUDEAU – *Vers un environnement de travail capacitant* – 49ème congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 86 à 91]
- [21] J. ASTY, S. MAILLOT – *Maintien dans l'emploi et accessibilité, des démarches complémentaires* – 46ème congrès de la SELF – 6 pages
- [22] S. LEDUC, T. VERNHES – *Organiser pour gérer : contribution de l'ergonomie à la gestion de l'inaptitude* – 44ème congrès de la SELF – septembre 2009 – 644 pages [pages 151 à 160]
- [23] F. DANIELLOU, M. NAEL – *Ergonomie* – T3100 – novembre 1995 – [pages 1 à 6]
- [24] F. GUÉRIN et al. – *Comprendre le travail pour le transformer* – ANACT – avril 2006 – 318 pages
- [25] N. BONNARDEL, E. GALY-MARIÉ, P. PETITJEAN – *Ergonomie et prise en charge du handicap – Psychologie et handicap*, presse universitaire de Provence – 2014 – [pages 135 à 155]
- [26] G. BOURMAND, L. MAS, X. RETAUX – *Un approche constructive des situations de handicap* – 49ème congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 399 à 407]
- [27] G. BOURMAUD, S. NAHON – *Comment le maintien en emploi interpelle les modèles de l'action ergonomique et leur performance ?* – 50ème congrès de la SELF – 2014 – 5 pages
- [28] D. BERTHELETTE, R. BARIL – *Les dimensions des interventions organisationnelles de maintien du lien d'emploi des travailleurs victimes de lésions professionnelles* – Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé – 2002 – 30 pages
- [29] J. GAIBGLET, F. PERBET, R. BARYLAK – *Ergonomie et situation de handicap* – 49 congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 385 à 391]
- [30] T. NIVELET – *Accessibilité des travailleurs handicapés et aménagement des lieux et postes de travail* – Travail et sécurité n°789 – décembre 2017
- [31] T. AUTIER, D. BARADAT, J. GRALL – *Interroger la conduite d'investissement d'une PME à partir d'une action de maintien individuel dans l'emploi* – 44ème congrès de la SELF – 2009 – 644 pages, [pages 141 à 150]
- [32] E. BOULIN – *Place et enjeux des représentations dans des dispositifs complexe d'acteurs* – 49ème congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 392 à 397]

[33] J. GAIBGLET, F. PERBET, R. BARYLAK – Ergonomie et situation de handicap – 49 congrès de la SELF – 2014 – 484 pages [pages 385 à 391]

[34] IMBERT G. – *L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie* – Recherche en soins infirmiers n°102 – 2012 – pages 23 à 34

[35] G. ROUSTANG et al. - *Pour une analyse des conditions de travail ouvrier dans l'entreprise* - Grille du LEST - Recherche du laboratoire d'économie et de sociologie du travail, CNRS Aix-En-Provence - 1978, 264 pages.

[36] INRS – *Risques liés à l'activité physique* – Dossier santé et sécurité au travail – 2020 – 21 pages

[37] INRS – *Méthode d'analyse de la charge physique de travail* – ED 6161, mars 2019 – 40 pages

[38] DODEMAN – *Les grilles d'évaluation ergonomiques et cartographie de poste* – Le portail des ergonomes – 2012.

[39] NF X35-109 – Ergonomie, manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer – AFNOR – 2009

**Sites internet :**

- ❖ [travail-emploi.gouv.fr](http://travail-emploi.gouv.fr)
- ❖ [legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)
- ❖ [agefiph.fr](http://agefiph.fr)
- ❖ [dares.travail-emploi.gouv.fr](http://dares.travail-emploi.gouv.fr)

## *Annexes*

**Annexe 1** : Organisation de l'Association Handisertion (\*)

**Annexe 2** : Exemple de relevé d'observation du PTAH (\*)

**Annexe 3** : Le parcours de maintien dans l'emploi (*PRITH Ile de France*)

**Annexe 4** : Représentation schématique de la structure de la CIF (*OMS, 2001*)

**Annexe 5** : Taux d'emploi et de chômage des BOE et du « tout public » (*AGEFIPH, 2019*)

**Annexe 6** : Caractéristiques des demandeurs d'emploi (*AGEFIPH, 2019*)

**Annexe 7** : Statut dans l'emploi des BOE et du « tout public » (*AGEFIPH, 2019*)

**Annexe 8** : Évaluation de l'effort perçu selon les échelles de borg (*INRS*)

**Annexe 9** : Méthode RULA (*Nawo – ergo simulation*)

**Annexe 10** : Méthode REBA (*Nawo – ergo simulation*)

**Annexe 11** : Les 9 principes généraux de prévention (*calameo.com*)

**(\*) Documentation issue de ma structure d'accueil**

Le Conseil d'Administration (34 membres dont) :

5 organisations professionnelles d'employeurs (MEDEF, CPME, UPA, Bâtiment, Coiffure)  
5 organisations professionnelles de salariés (CFDT, UD-FO, CFE-CGC, UD-CGT, CGFPT).  
2 Services Santé au Travail (MT71 : régime général et SST BTP : régime spécial du Bâtiment).  
Des associations de défense et conseil des personnes en situation de handicap et publics sensibles (AMI, APF, UDAF, AVH...)  
Des fédérations de filière professionnelle (Fédération du bâtiment, Fédération de la coiffure).  
Des élus (Ville de Mâcon, Ville du Creusot).

Président

Directrice

Chargée de mission  
Administrative et Financière

Accompagnement vers  
l'emploi

Référente Technique  
Départementale

**L'accompagnement vers l'emploi**

Responsable de Proximité Secteur Ouest

Responsable de Proximité Secteur Est

Assistante administrative

Assistantes administratives/Agents d'accueil

Montceau-les-Mines

Mâcon

Chalon

Conseillers en Insertion Professionnelle

Conseillers en Insertion Professionnelle



Montceau Montceau Montceau/Le Creusot



Mâcon Mâcon Chalon



Digoin Autun



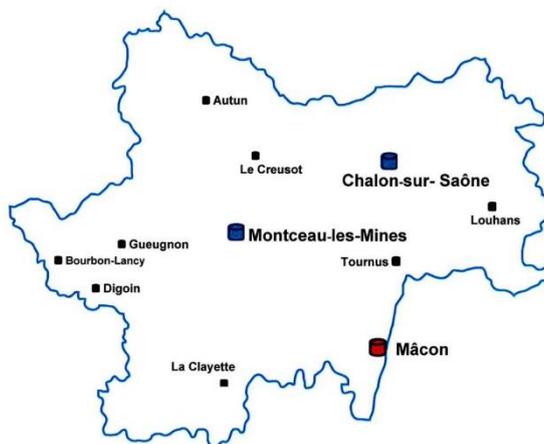
Chalon Chalon Chalon/Louhans/Tournus

**L'accompagnement dans l'emploi**

Responsable de Service

Assistante

Chargés de maintien



**NOTRE SIEGE**

**Mâcon**  
Maison de l'Emploi  
1000 av.de Lattre de Tassigny  
71000 Mâcon  
macon@capemploi71.com

**NOS ANTENNES**

**Chalon-sur-Saône**  
75 Grande rue Saint-Cosme  
Bâtiment A  
71100 Chalon-sur-Saône  
chalon@capemploi71.com

**Montceau-les-Mines**  
9A rue Saint Eloi  
71300 Montceau-les-Mines  
montceau@capemploi71.com

**LIEUX D'ACCUEIL SUR RENDEZ-VOUS**

**Autun**  
Pôle Emploi  
Rue Eugène Chevalier  
71400 Autun

**Bourbon-Lancy**  
Espace Solidarité Emploi  
Le Carrage – Bât A  
71140 Bourbon-Lancy

**La Clayette**  
Mairie de La Clayette  
Place de l'Hôtel de Ville  
71800 La Clayette

**Le Creusot**  
30A Rue de Chanzy  
71200 Le Creusot

**Digoin**  
Route de Roanne  
Les Alouettes – Bât B23  
71160 Digoin

**Gueugnon**  
Relais emploi  
Le Carrage – Bât A  
71130 Gueugnon

**Louhans**  
MIFE  
4 Promenade des Cordeliers  
71500 Louhans

**Tournus**  
Pôle emploi  
157 Rue du Cardinal Fleury  
71700 Tournus

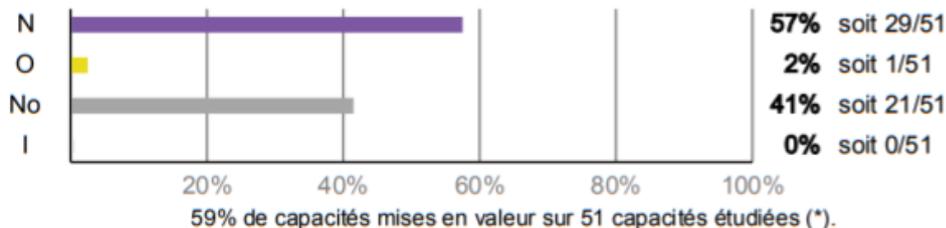
**Numéro unique d'appel : 03 85 22 82 72**

## Définition de la codification

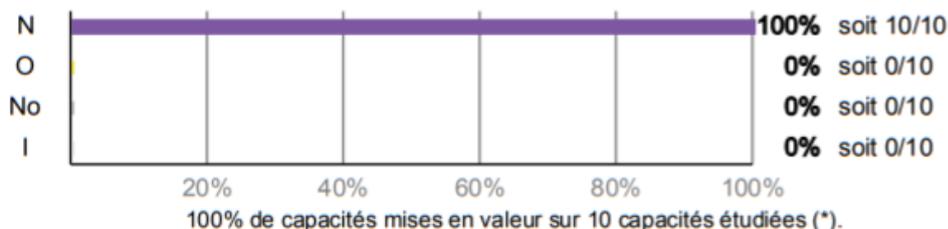
<b>N</b>	Normale	Vous pouvez faire appel à cette capacité de manière répétée permanente.
<b>O</b>	Occasionnelle	Vous pouvez faire appel à cette capacité de manière occasionnelle.
<b>No</b>	Non Observée	Vous ne savez pas si vous êtes en possession de cette capacité et/ou de quelle manière (ex. normale ou occasionnelle).
<b>I</b>	Inexistante	Vous ne pouvez pas faire appel à cette capacité.

## Relevé d'Observations - Analyse détaillée

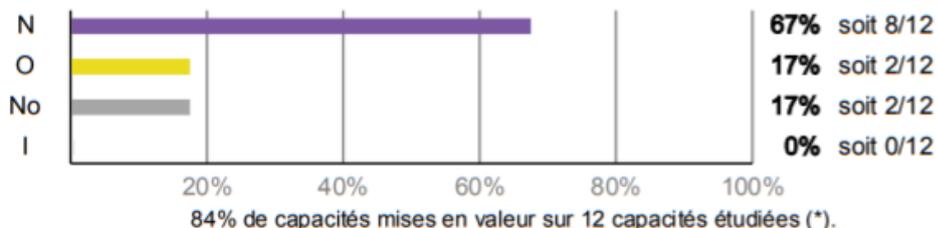
### Aptitudes physiques



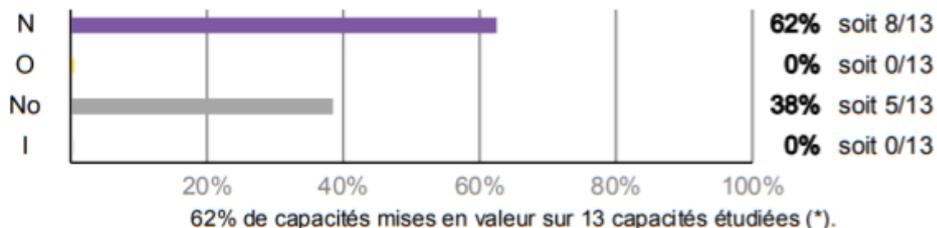
### Aptitudes sensorielles



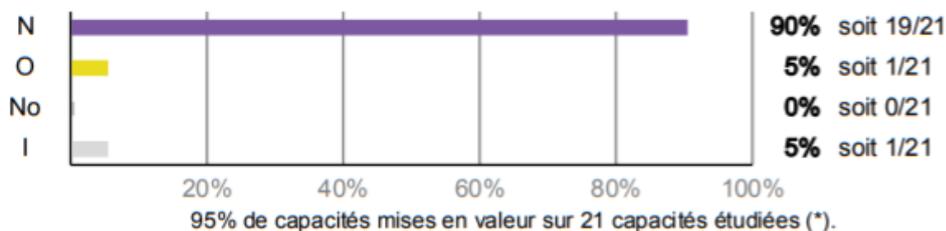
### Adaptation et Tolérance de Travail



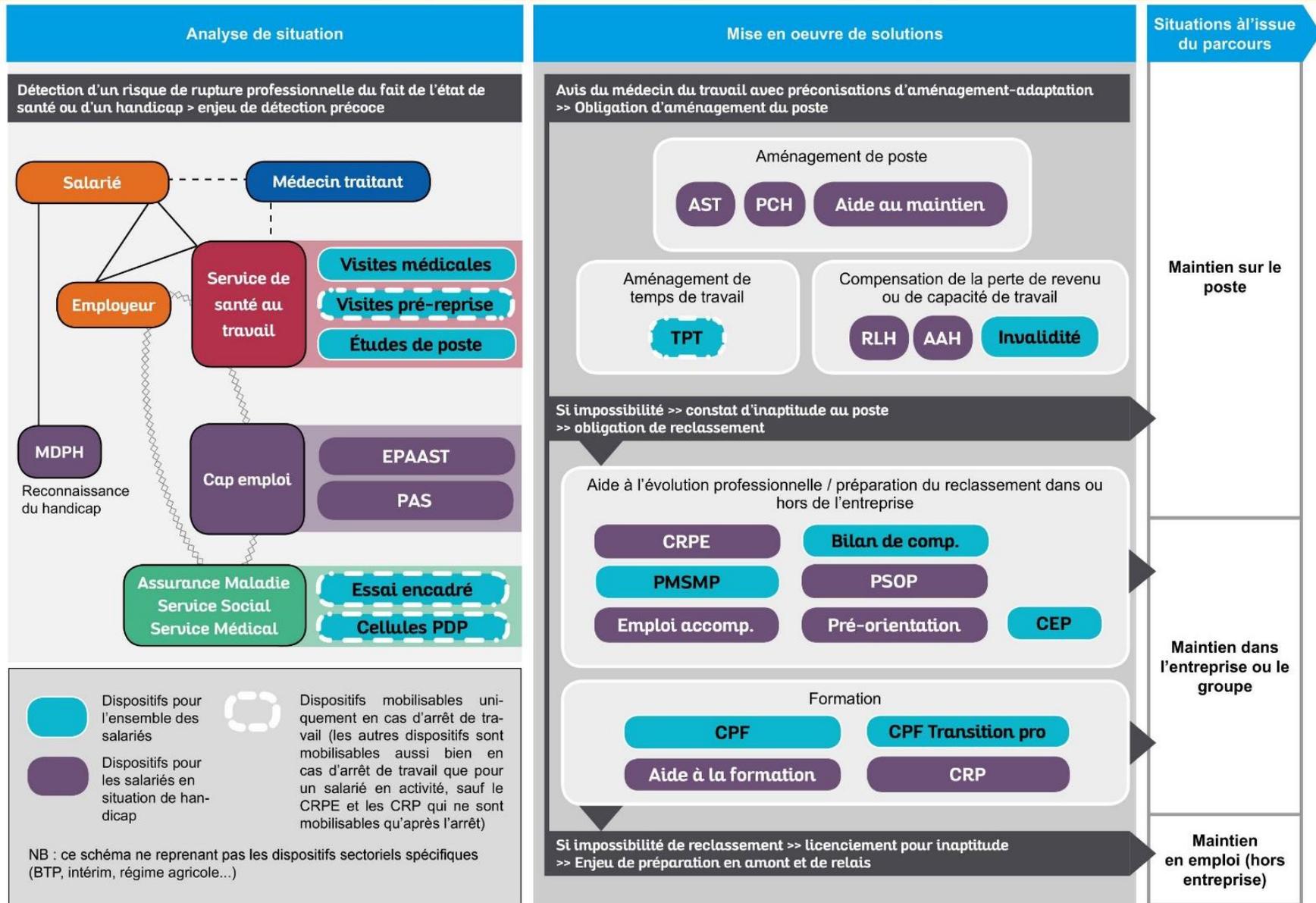
### Autonomie et Relation Sociale



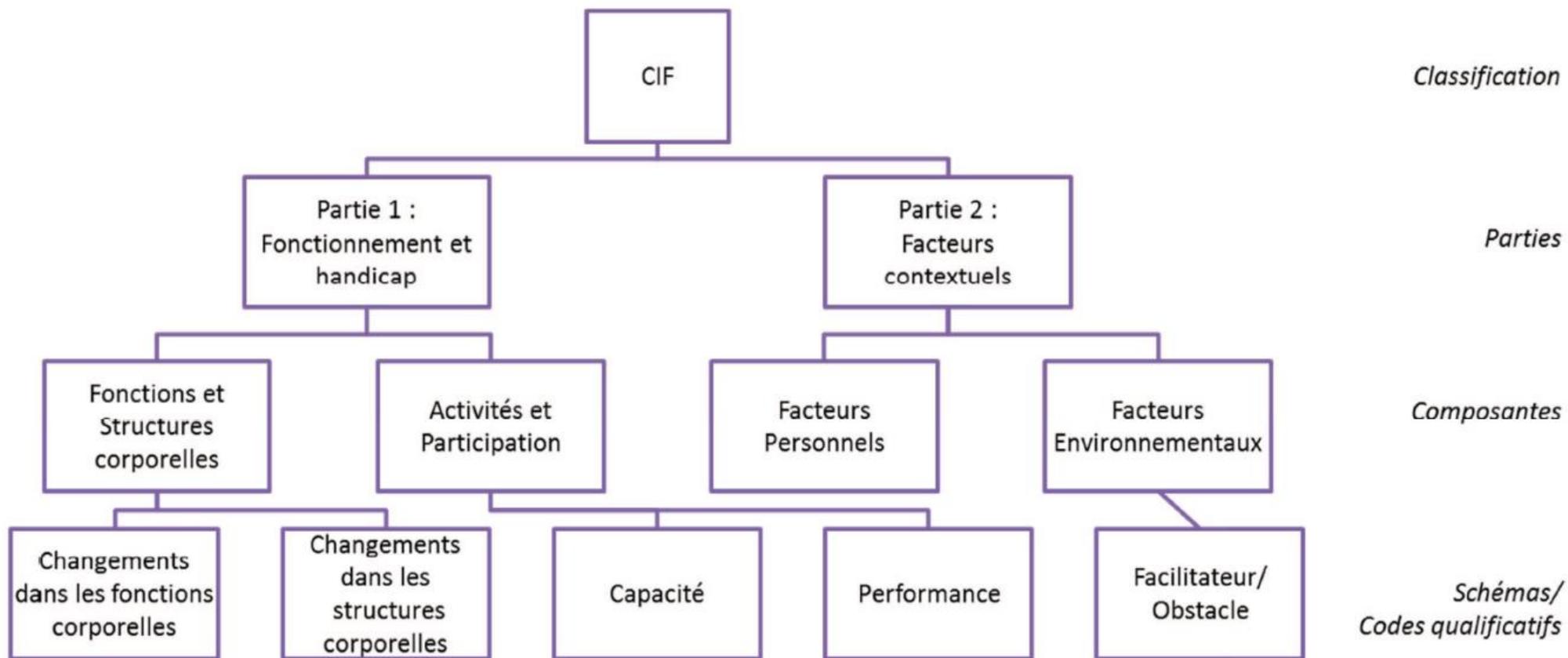
### Connaissances et Ressources Intellectuelles



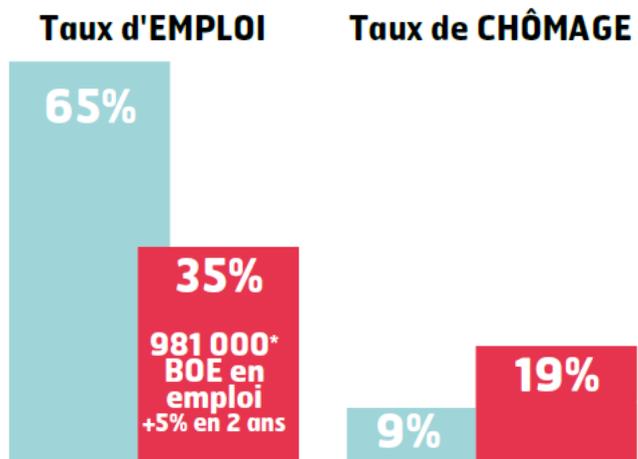
# Les parcours de maintien dans l'emploi



Annexe 3 : Le parcours de maintien dans l'emploi (PRITH Ile de France)



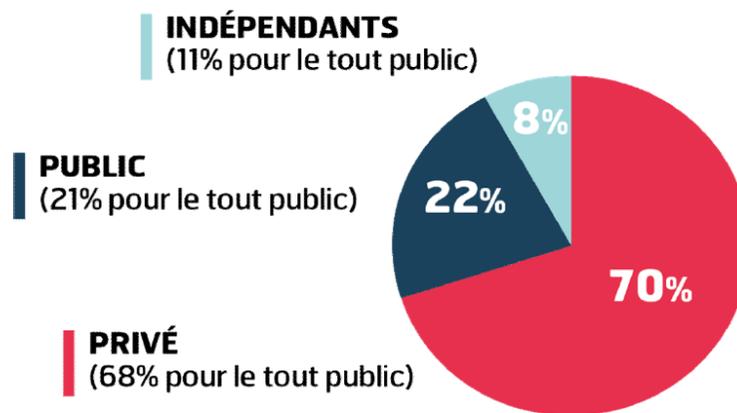
***Annexe 4 : Représentation schématique de la structure de la CIF (OMS, 2001)***



**Annexe 5** : Taux d'emploi et de chômage des BOE et du « tout public » (tableau de bord n°2019-1 – bilan année 2018,

BOE		Tout public (TP)
48%	FEMMES	52%
50%	50 ANS ET +	26%
35%	BAC ET +	52%
20%	NIVEAU < CAP	14%
35%	FAIBLE NIVEAU DE QUALIFICATION (MANOEUVRE, OS, EMPLOYÉ NON QUALIFIÉ)	27%
59%	DE DEPUIS AU MOINS UN AN	48%
24%	DE DEPUIS AU MOINS TROIS ANS	16%
832 jours	ANCIENNETÉ MOYENNE D'INSCRIPTION AU CHÔMAGE	630 jours

**Annexe 6** : Caractéristiques des demandeurs d'emploi (DE) (tableau de bord n°2019-1 – bilan année 2018, AGEFIPH)



**Annexe 7** : Statut dans l'emploi des BOE et du « tout public » (tableau de bord n°2019-1 – bilan année 2018, AGEFIPH)



*Annexe 8 : Évaluation de l'effort perçu selon les échelles de borg (INRS)*

## A. Analyse du bras et du poignet

**Etape 1: Position de l'épaule**

Epaule levée : Ajouter +1  
Bras en abduction : Ajouter +1

Si le bras est soutenu ou la personne est penchée : -1

**Etape 2: Position du coude**

Ajouter +1

**Etape 3: Position du poignet**

Ajouter +1

**Etape 4: Torsion du poignet**

**Etape 5: Score de posture A**

Grâce aux valeurs des étapes 1 à 3, repérez le score dans la table A

**Etape 6: Activité musculaire**

Si la posture est maintenue statique pendant plus de 10 minutes ou si l'action est répétée plus de quatre fois par minute, ajouter +1

**Etape 7: Score d'effort et de charge**

Charge inférieure à 2kg (par intermittence) : 0  
Charge entre 2kg et 10kg (par intermittence) : +1  
Charge entre 2kg et 10 kg (posture statique ou répétitivité) : +2  
Charge supérieure à 10kg avec répétitivité ou chocs : +3

**Etape 8: Score poignet et bras**

Additionnez les valeurs des étapes 5 à 7 pour obtenir le score Poignet et Bras correspondant aux lignes de la table C

Table A		Poignet							
		1				2			
Epaule	Coude	Torsion du poignet							
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	4	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	4	5	5	5	5
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	5	5	5	5	6	6	7
	3	6	6	6	6	6	6	7	7
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	8	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Table B		Posture du tronc											
		1						2					
Nuque	Jambes	Jambes											
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	
2	2	3	2	3	4	5	5	6	7	7	7	7	
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	8	
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	
6	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	

Table C		Nuque, tronc et jambes						
		1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5	
2	2	2	3	4	4	5	5	
3	3	3	3	4	4	5	6	
4	3	3	3	4	5	6	6	
5	4	4	4	5	6	7	7	
6	4	4	5	6	6	7	7	
7	5	5	6	6	7	7	7	
8+	5	5	6	7	7	7	7	

**Score Final**

## B. Analyse du tronc, de la nuque et des jambes

**Etape 9: Position de la nuque**

Rotation de la nuque Ajouter +1  
Inclinaison de la nuque Ajouter +1

**Etape 10: Position du tronc**

**Etape 11: Jambes**

Si les pieds et les jambes sont soutenus : +1  
Sinon : +2

**Etape 12: Score de posture B**

Grâce aux valeurs des étapes 9 à 11, repérez le score dans la table B

**Etape 13: activité musculaire**

Si la posture est maintenue statique pendant plus de 10 minutes ou si l'action est répétée plus de quatre fois par minute, ajouter 1

**Etape 14: Score d'effort et de charge**

Charge inférieure à 2kg (par intermittence) : 0  
Charge entre 2kg et 10kg (par intermittence) : +1  
Charge entre 2kg et 10 kg (posture statique ou répétitivité) : +2  
Charge supérieure à 10kg avec répétitivité ou chocs : +3

**Etape 15: Score nuque, tronc et jambes**

Additionnez les valeurs des étapes 12 à 14 pour obtenir le score Nuque, Tronc et Jambes correspondant aux colonnes de la table C

## A. Analyse des jambes, du tronc et de la nuque

### Etape 1 : Position de la nuque

+1 (10° - 20°) +2 (20°+) +2 (extension)  
 Rotation de la nuque Ajouter +1  
 Inclinaison de la nuque Ajouter +1

### Etape 2 : Position du tronc

+1 (0°) +2 (0°) +2 (30° - 60°) +3 (60°+) +4 (Inclinaison du tronc +1) +4 (Rotation du tronc +1)

### Etape 3 : Jambes

+1 +2 Ajouter +1 (30° - 60°) Ajouter +2 (> 60°)

### Etape 4 : Score de posture A

Grâce aux valeurs des étapes 1 à 3, repérez le score dans la table A

### Etape 5 : Score d'effort et de charge

Charge inférieure à 5kg : 0  
 Charge entre 5kg et 10kg : +1  
 Charge supérieure à 10kg : +3  
 Si choc, changement de posture violent ou grande répétitivité : Ajouter +1

### Etape 6 : Score A

Additionnez les valeurs des étapes 4 à 5 pour obtenir le score A

Table A	Nuque											
	1				2				3			
Tronc	Jambes											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Table B	Avant Bras					
	1			3		
Bras	Poignet					
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Table C	Score B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	10	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

### Etape 13 : Score C

Grâce aux valeurs des étapes 6 et 12, repérez le score dans la table C

### Etape 14 : Score d'activité

+1 si la posture est statique (tenue > 1min)  
 +1 si la posture est répétée plus de 4 fois par minutes  
 +1 s'il y a de rapide et large changement de posture ou une base instable.

## B. Analyse du bras et du poignet

### Etape 7 : Position du bras

+1 (20°) +2 (20°+) +2 (20° - 45°) +3 (45° - 90°) +4 (90°+)

Epaule levée : Ajouter +1  
 Bras en abduction : Ajouter +1  
 Si le bras est soutenu ou la personne est penchée : -1

### Etape 8 : Position de l'avant bras

+1 (60° - 100°) +2 (0° - 60°) +2 (100°+)

### Etape 9 : Position du poignet

+1 (15° - 15°) +2 (15°+) +2 (15°+) Ajouter +1 Ajouter +1

### Etape 10 : Score de posture B

Grâce aux valeurs des étapes 7 à 9, repérez le score B

### Etape 11 : Score de facilité de la prise

La saisie est bonne avec des poignées : 0  
 La prise est acceptable : +1  
 La prise n'est pas acceptable/presque pas possible : +2  
 La prise est dangereuse : +3

### Etape 12 : Score B

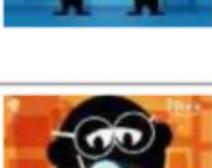
Additionnez les valeurs des étapes 10 à 11 pour obtenir le score B

## Score Final REBA

# 9 principes généraux de prévention

## Pour évaluer, anticiper, protéger et informer

La prévention des risques professionnels repose sur 9 principes généraux inscrits dans le Code du travail (article L. 4121-2).

	<b>Éviter les risques</b> Supprimer le danger ou l'exposition à celui-ci.
	<b>Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités</b> Apprécier leur nature et leur importance afin de déterminer les actions à mener pour assurer la sécurité et garantir la santé des travailleurs.
	<b>Combattre les risques à la source</b> Intégrer la prévention le plus en amont possible, notamment dès la conception des lieux de travail, des équipements ou des modes opératoires.
	<b>Adapter le travail à l'Homme</b> Concevoir les postes de travail et choisir les équipements, les méthodes de travail et de production pour limiter notamment le travail monotone, cadencé ou pénible. Par exemple, la phase d'évaluation des risques peut permettre de repérer des plans de travail d'une hauteur inadaptée pour les salariés (entraînant des contraintes importantes et des efforts inutiles). Ce plan peut être surélevé ou abaissé pour diminuer le risque d'atteintes ostéoarticulaires.
	<b>Tenir compte de l'évolution de la technique</b> Assurer une veille pour mettre en place des moyens de prévention en phase avec les évolutions techniques et organisationnelles.
	<b>Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou par ce qui l'est moins</b> Éviter l'utilisation de procédés ou de produits dangereux lorsqu'un même résultat peut être obtenu avec une méthode présentant des dangers moindres (le remplacement d'un produit cancérigène par un produit moins nocif, ou l'utilisation de peintures sans solvant, par exemple).
	<b>Planifier la prévention</b> Intégrer dans un ensemble cohérent la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'environnement. En cas d'intervention de plusieurs entreprises sur un même lieu, organiser la prévention en commun.
	<b>Prendre des mesures de protection collective</b> L'employeur doit donner la priorité aux mesures de protection collective. L'utilisation des équipements de protection individuelle intervient uniquement en complément des protections collectives si elles se révèlent insuffisantes.
	<b>Donner les instructions appropriées aux travailleurs</b> Donner aux salariés les informations nécessaires à l'exécution de leurs tâches dans des conditions de sécurité optimales. Il s'agit notamment de leur fournir les éléments nécessaires à la bonne compréhension des risques encourus et ainsi de les associer à la démarche de prévention. Ces principes doivent être mis en œuvre en respectant les <u>valeurs essentielles</u> et les <u>bonnes pratiques de prévention</u> . Ces principes montrent le caractère plurifactoriel (organisationnel, humain, technique...) des risques professionnels.

## *Résumé*

Ce mémoire porte sur l'intervention de l'ergonomie, à travers les outils et méthodes mobilisés, dans le cadre du maintien dans l'emploi d'une personne en situation de handicap moteur. Afin d'appuyer ce sujet, nous développerons l'étude du poste de travail d'une monitrice-éducatrice atteinte d'une pathologie invalidante, ayant des difficultés à réaliser son activité professionnelle de façon autonome.

A travers ce mémoire, nous étudierons la démarche mise en place et notamment les outils et les méthodes utilisés pour répondre à la demande de maintien dans l'emploi de Madame X afin d'observer dans quelles mesures l'ergonomie peut intervenir et apporter son expertise de l'Homme dans son environnement de travail.

*Mots clés* : Maintien dans l'emploi / Handicap / Ergonomie / Outils / Méthodes

## *Abstract*

This dissertation deals with the intervention of ergonomics, through the tools and methods used, in the context of maintaining the employment of a person with a motor disability. In order to support this subject, we will develop the study of the workstation of an monitor-educator suffering from a disabling pathology, having difficulties to carry out her professional activity in an autonomous way.

Through this dissertation, we will study the approach put in place, and in particular the tools and methods, used to respond to the request for job retention of Mrs X. This will allow us to observe the extent to which ergonomics can intervene and bring its expertise on the individual in his or her work environment.

*Key words* : Job retention / disability / Ergonomics / Tools / Methods