

BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY



www.besweb.be
info@besweb.be



BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY

BES - Journée nationale/Nationale studiedag

17-03-2022 (09h00 - 12h30)

**Thème : De nouveaux outils pour lutter contre les TMS
?**

Thema : Nieuwe tools om MSA te bestrijden?



Bienvenue ! Le webinaire commencera à 9h



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

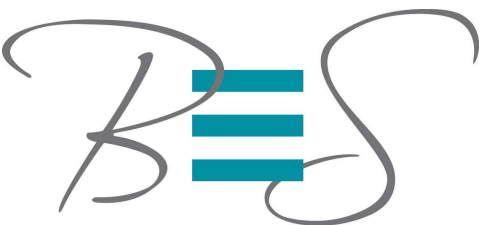


FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg



federation of
european
ergonomics
societies





BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY



www.besweb.be
info@besweb.be



BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY

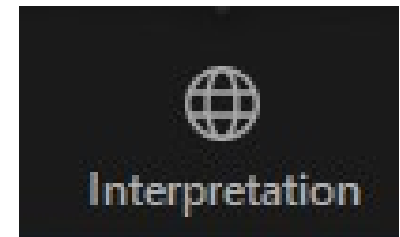
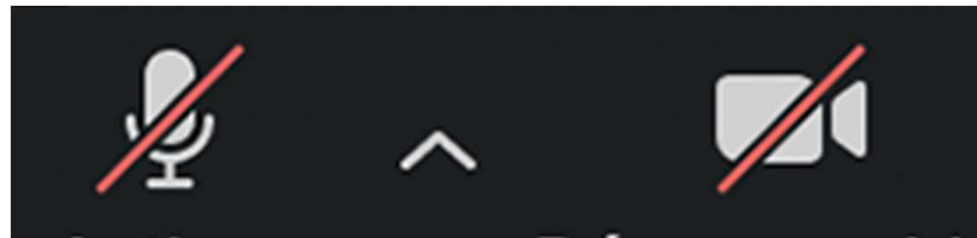
- Les **micros et les caméras** des participants **sont éteints** par défaut au début du Webinaire.
- Pour les **questions à un orateur** durant sa présentation, merci de les transmettre par écrit **dans le chat**. Le modérateur les regroupe et les adresse à l'orateur ad hoc en fin d'intervention.
- **Si le timing le permet, un temps de Q/R en life se fera**. Dans ce cas, nous vous invitons à allumer votre caméra afin de faciliter la traduction de votre question/commentaire.
- MERCI de laisser un temps « vide » entre les questions afin de laisser aux interprètes le temps de finir leur traduction et de ne pas rater le début de la question suivante ou de la réponse.
- De **microfoons en camera's** worden aan het begin van het Webinar standaard **uitgeschakeld**.
- Via de **Chat-functie kunt U vragen** stellen. De moderator zal de vragen per spreker groeperen.
- **Indien er een live vraag- en antwoordsessie mogelijk is** (als het verloop van het Webinar dat toelaat), nodigen wij u uit uw camera aan te zetten om de vertaling van uw vraag/opmerking te vergemakkelijken.
- Het is HEEL belangrijk om tussen de vragen een korte stilte te houden, zodanig de vertalers de tijd hebben om de vertaling af te maken en het begin van de volgende vraag of het volgende antwoord niet te missen.



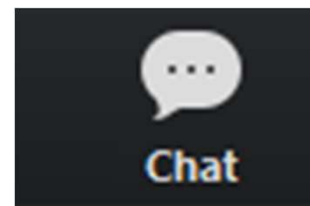
www.besweb.be
info@besweb.be



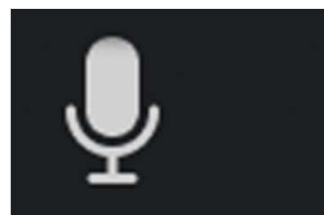
You, participants

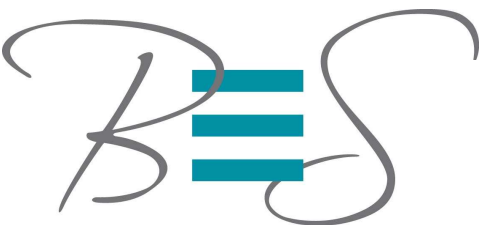


**Questions/Vragen
CHAT**



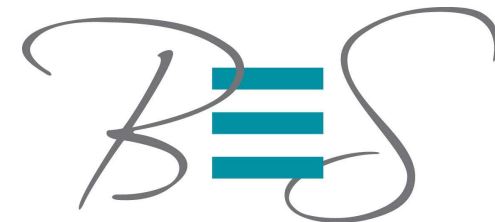
If possible, life QR





BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY

Présidence / Voorzitterschap Nathalie Cock (BES)



BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY

08.45 Accueil / Onthaal

09.00 Bienvenue / Welkom

Aurore Massart, DG Humanisation, SPF Emploi

09.10 Introduction de la journée

Emmanuel Fabiocchi, CP Ergonome, président BES

09.15 Hommage à Veerle Hermans

www.preventiondestms.be (PME)

**09.20 Les défis futurs de la prévention des TMS,
rôle de l'ergonomie (75 ans ARCOP)**

Alain Piette, Eur Erg, SPF Emploi, BES

09.45 SLIC Campaign MSD Prevention 2022

Yves De Groeve, TWW, FOD Werkgelegenheid

09.50 - Le titre d'Ergonome Européen :

Pour qui et pourquoi ?

Gaetan Dusollier, Eur Erg, BES

**10.00 Knipperlichtentool 'Ergonomie en de preventie
van MSA' (FOD WASO)**

**10.15 Reflectiechecklist IPA - Ergonomie en MSA
(FOD WASO)**

Kristien SELIS, PA ergonomie,

disciplineverantwoordelijke, IDEWE

Bram VAN DE VELDE, PA Ergonomie, IDEWE

10.30 Questions

10.45 Pause

11.00 TMS et Sédentarité

Mikaël Scohier (PhD), HELHa-FFH

Nicolas Draye (Eur Erg) HELHa-FFH

**11:30 Het belang van mentale aspecten bij het
bepalen van de arbeidsbelasting in een logistieke
omgeving (goede praktijk EU-OSHA campagne 'Lighten
the load')** Katrien Devel, PA Ergonomie, Mensura

12:00 Questions

12.30 Clôture

Les défis futurs de la prévention des TMS
Rôle de l'ergonomie
75 ans de l'ARCOP
Journée BES 17 mars 2022



Alain Piette

Ergonome européen

alain.piette@emploi.belgique.be

SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

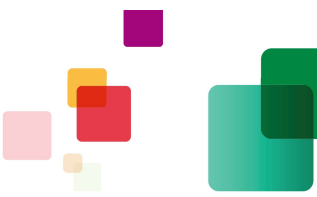
Direction générale Humanisation du travail



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale



emploi.belgique.be



Définition de l'ergonomie

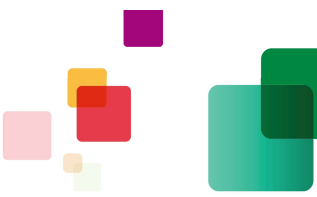
L'ergonomie étudie l'ensemble des interactions entre l'homme et sa situation de travail, dans le but de :

concevoir ou **d'adapter** cette situation
aux caractéristiques **physiques**, **mentales**, **psychiques** et **sociales**
de l'homme
et de permettre le travail dans des conditions optimales de
confort, de santé, de sécurité et d'efficacité.





Démarche d'intervention ergonomique



- **Analyse de la demande**
 - Reformulation de la demande
 - Le problème
 - Les acteurs
 - Les enjeux
 - Les perspectives de transformation
- **Prédiagnostic**
 - Collecte des données
 - Reformulation de la demande
- **Diagnostic**
 - Analyse de la situation de travail, de l'activité
- **Restitution du diagnostic et co-conception de solutions**
- **Mise en place des solutions et suivi**

Impact des TMS et des RPS

- Très important pour tous
 - Travailleurs (50 à 80% TMS, plus de 30% RPS)
 - Entreprises (RPS et TMS = 70 à 80% absentéisme, 1000€ par jour)
 - Société (plus de 470.000 en invalidité de travail)
 - Troubles mentaux: 36,1% (Dépression et burnout: 23,7%)
 - Maladies du système ostéo-articulaire, muscles, tissus conjonctif: 31,8%
 - Plus de 6,5 milliards €
- Santé et sécurité n'a pas de prix
 - Eviter accidents du travail et maladies professionnelles
- Coûts plus importants
 - Liés aux TMS et aux RPS
 - Origines multifactorielles, donc prévention plus difficile
 - Pathologies de plus en plus invalidantes, incapacité longue durée
 - Tous les secteurs, tous les métiers, tout le monde...





Télétravail: nouveau thème du site beswic.be

(30 à 40 pages, mars 2021)

- Définition et législation
- Télétravail et NWOW
- Recommandations pour le télétravailleur
- Recommandations pour l'employeur
- Management à distance
- Troubles physiques (TMS, travail sur écran)
- Troubles mentaux (RPS)
- Conciliation vie privée et vie professionnelle
- Impact de la crise COVID sur le télétravail

Avec de nombreuses recommandations

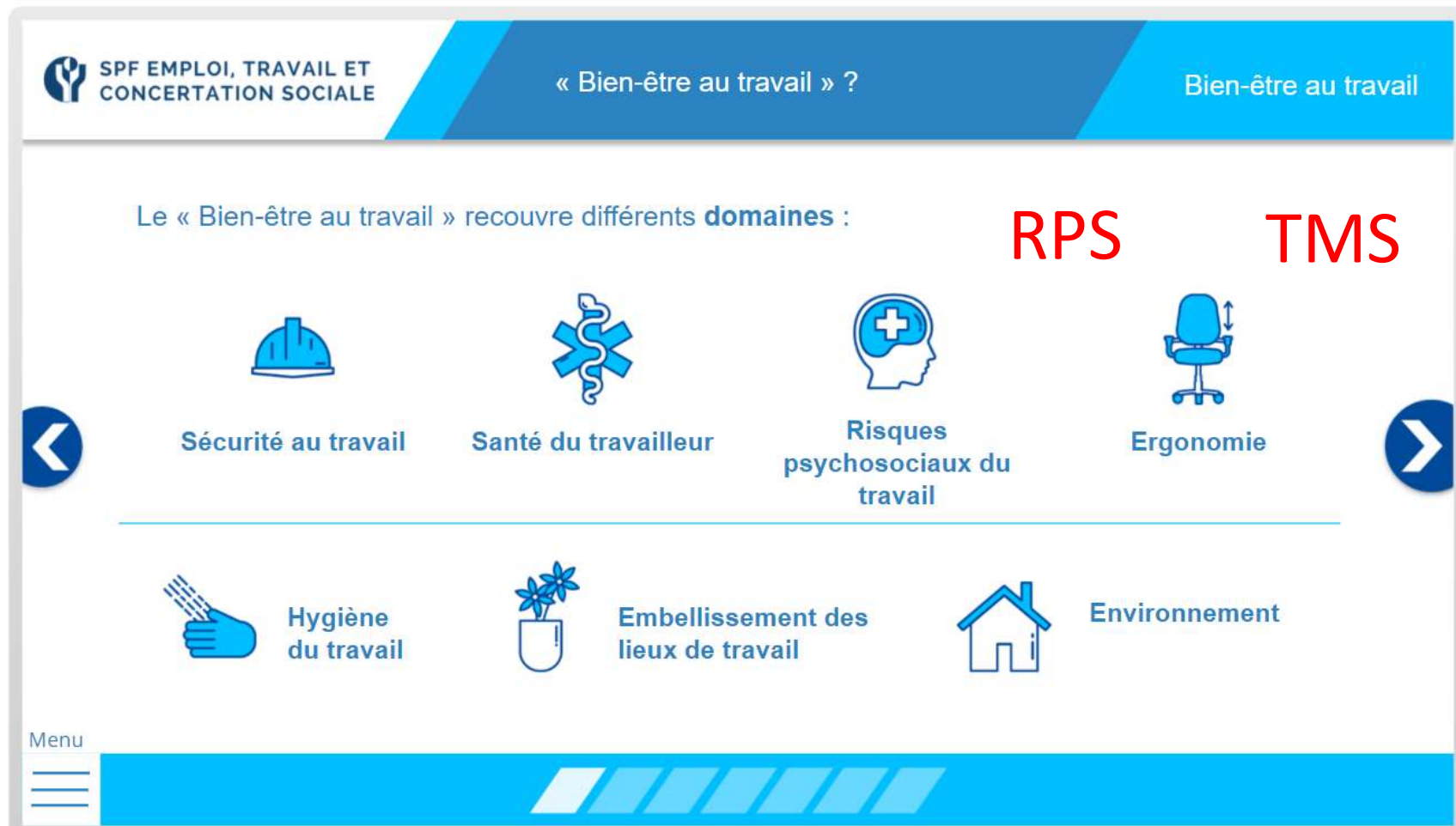
Modules:

- Réglementation
- Publications
- Outils
- Documentation externe
- Matériel de sensibilisation



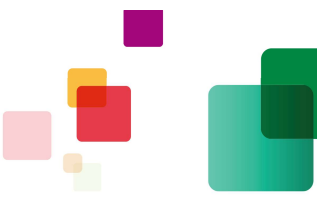
SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

Législation Bien-être au travail = premier outil





Code: 10 livres



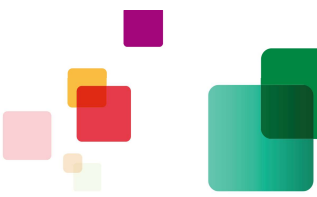
- I. Principes généraux
- II. Structures organisationnelles et concertation sociale
- III. Lieux de travail
- IV. Équipements de travail
- V. Facteurs d'environnement et agents physiques
- VI. Agents chimiques, cancérigènes et mutagènes
- VII. Agents biologiques
- VIII. Contraintes ergonomiques (biomécaniques, physiques....)**
 - Titre 1 : Sièges de travail et sièges de repos**
 - Titre 2 : Écrans de visualisation**
 - Titre 3 : Manutention manuelle de charges**
- IX. Protection collective et équipement individuel
- X. Organisation du travail et catégories spécifiques de travailleurs



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale



Outils législatifs Nouvelle directive TMS 2009... **NON**



- **Initiative de la CE (simplification législation)**

- Réunir les deux directives « manutention » et « écran »
- Elargir le champ d'application des 2 directives
- 2 groupes de travail « tri-partite » et « experts »

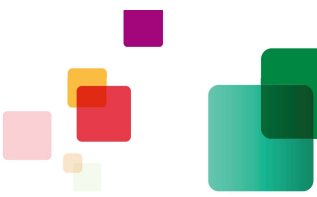
- **Historique**

- Evaluation législation TMS existante (2008)
- Premier draft et avis du Comité consultatif sur la sécurité et la santé au travail CCSS (fin 2009)
- Seconde évaluation entre 2010 et 2012
 - Impacts – coûts – bénéfices
- Décembre 2012: abandon du projet directive TMS par la CE
- 2013: Recommandation du conseil à la place d'une directive
- 2014 ...
- 2019-2022: révision directive écran en cours





Outils législatifs Nouvelle directive TMS... **NON**



Débat riche entre experts européens et partenaires sociaux tri-partites

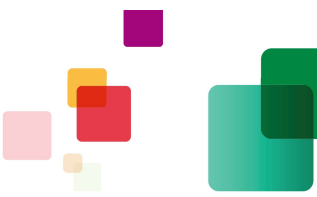
- Origine multifactorielle des TMS
- Coûts des TMS
- Remettre à l'agenda des entreprises les TMS: sensibiliser
- Travailler autrement pour les PME
- Mise à jour des directives manutention et écran
- Campagne et guide de sensibilisation avec la législation
- Lutter contre la confusion entre l'ergonomie et les TMS
- Coût et efficacité de la surveillance de la santé (écran, manutention)
- Simplification législation mais sans diminuer le niveau de protection
- Inspection du travail: comment vérifier sur le terrain la mise en œuvre et le respect de la législation, sans par exemple définir de valeurs limites?
- ...



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale



Outils législatifs Nouvelle directive TMS... NON



- La plus grande difficulté mais aussi le principal enseignement de cette initiative
 - combinaison de tous ces éléments en ont fait un projet ambitieux avec un **objectif irréalisable**
 - **en résumé: Comment, par souci de simplification, réunir 2 directives concernant des activités aussi différentes que la manutention de charges lourdes et le travail avec écran**
 - tout en répertoriant et élargissant les facteurs de risques à prendre en compte pour ces deux activités
 - mais aussi pour les activités à risque de TMS non encore couvertes,
 - et tout cela en modernisant les anciens textes ?
 - contexte: crise et manque de sensibilisation des entreprises



L'analyse des risques: législation

Analyse des risques:

L'identification des dangers pour le bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, la définition et la détermination des risques pour ce bien-être et l'évaluation de ces risques.

L'objectif de cette analyse des risques et de toutes les activités qui y sont liées est de fixer des mesures de prévention

Evaluation des risques: La phase de l'analyse des risques dans laquelle les risques sont évalués en vue du choix des mesures de prévention



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

SPF Emploi, 2021

emploi.belgique.be



ANALYSE DES RISQUES



SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

.be

ANALYSE DES RISQUES



SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

.be



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
concertation sociale

SERVICE PUBLIC FEDERAL EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

Pour plus d'informations sur le SPF Emploi, ses compétences, son organisation, ses thématiques (réglementation du travail, contrats de travail, rémunération, conventions collectives de travail, concertation sociale, bien-être au travail, congés, détachement, restructurations...), consultez www.emploi.belgique.be

Pour contacter les services du SPF Emploi, consultez la page « contact » sur www.emploi.belgique.be

La présente édition a été entièrement mise à jour en janvier 2021 en collaboration avec Valérie Flohimont (Université de Namur)

Rédaction: La rédaction originale de cette brochure date de novembre 2008

Editeur responsable: SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

Dépôt légal: D/2021/1205/03

Cette publication est accessible et téléchargeable librement sur le site du SPF Emploi, Travail et concertation sociale: www.emploi.belgique.be

Deze publicatie is ook verkrijgbaar in het Nederlands.

M/F/X

Dans un souci de lisibilité, les termes utilisés pour désigner des personnes sont toujours exprimés au masculin. L'utilisation de cette forme doit être comprise comme visant tous les genres.

BESWIC

Retrouvez tous les thèmes et les actualités du bien-être au travail sur le site du Centre de connaissance belge sur le bien-être au travail: www.beswic.be

REJOIGNEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



@SPFemploi



www.facebook.com/SPFemploi



linkedin.com/company/spf-emploi-travail-et-concertation-sociale



[spfemploi](https://www.instagram.com/spfemploi)

AVERTISSEMENT

Cette publication fait référence à des réglementations parfois fort complexes. Aucun droit ne peut être exigé sur base de ce document: pour ce faire, il faut se référer aux textes légaux et réglementaires.

© SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

La reproduction de textes de ce document est autorisée moyennant la citation de la source et, s'il échet, des auteurs du document.

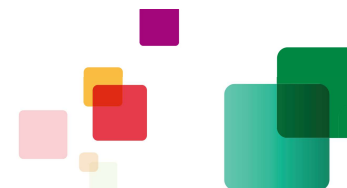


Service public fédéral
Emploi, Travail et
Concertation sociale

.be



TABLE DES MATIÈRES

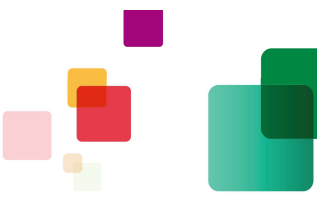


Glossaire	
1	Introduction au système dynamique de gestion des risques.
2	Rôle et responsabilité des parties concernées par le système dynamique de gestion des risques
3	Prévention
4	Evaluation du système dynamique de gestion des risques
5	Stratégie d'analyse des risques.
6	Méthodes OiRA d'analyse globale des risques pour les petites entreprises (TPE et PME)
7	Méthodes de classification, de hiérarchisation
8	Méthodes d'analyse des risques liés principalement à la sécurité
9	Méthodes d'analyse spécifiques aux risques chimiques.
10	Méthodes d'analyse des risques psychosociaux (RPS)
11	Méthodes d'analyse des risques liées aux contraintes physiques, les troubles musculosquelettiques (TMS)
12	Conclusion générale





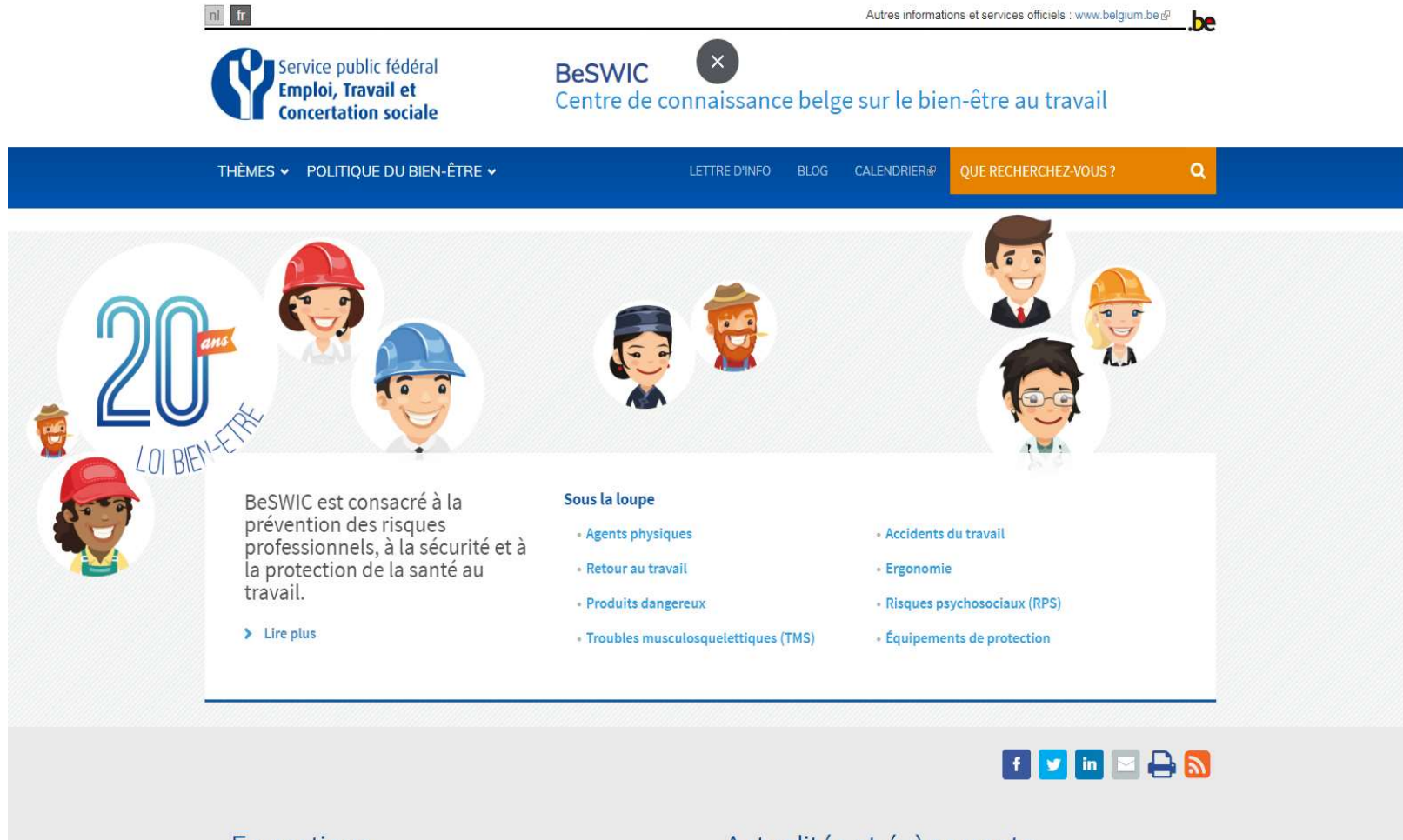
En résumé, premier outil = législation MAIS



- **Pas (assez) connue**
 - Missions de chacun peu connues
 - Structures de prévention peu connues
- **Vue comme une corvée**
- **Assistance et non véritable participation**
- **Acteurs pas identifiés**
- **En réaction à des problèmes mais pas de manière préventive**
- ...



Des outils



The screenshot shows the BeSWIC website, which is the Belgian Center of Knowledge on Occupational Well-being. The header includes the logo of the Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale, the BeSWIC logo, and a search bar. The main content area features a large graphic celebrating the 20th anniversary of the Loi Bien-être, with several cartoon characters representing different professions. Below this, a section titled 'Sous la loupe' (Under the magnifying glass) lists various topics related to occupational safety and health, including physical agents, return to work, dangerous products, musculoskeletal disorders, accidents at work, ergonomics, psychosocial risks, and protective equipment. The footer contains social media links for Facebook, Twitter, LinkedIn, Email, Print, and RSS.

nl fr

Autres informations et services officiels : www.belgium.be

Service public fédéral
Emploi, Travail et
Concertation sociale

BeSWIC
Centre de connaissance belge sur le bien-être au travail

THÈMES ▾ POLITIQUE DU BIEN-ÊTRE ▾

LETTRE D'INFO BLOG CALENDRIER

QUE RECHERCHEZ-VOUS ?

20 ans
LOI BIEN-ÊTRE

BeSWIC est consacré à la
prévention des risques
professionnels, à la sécurité et à
la protection de la santé au
travail.

▸ Lire plus

Sous la loupe

- Agents physiques
- Retour au travail
- Produits dangereux
- Troubles musculosquelettiques (TMS)
- Accidents du travail
- Ergonomie
- Risques psychosociaux (RPS)
- Équipements de protection

f t in e p r

E-learning: Bien-être au travail (SPF Emploi)

The screenshot displays the user interface of the 'Bien-être au travail (SPF Emploi)' e-learning platform. The top navigation bar includes the logo of the FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (SPF Emploi, Travail et Concertation sociale), along with links for 'Mijn opleidingen', 'Open opleidingen', and 'Communities'. The user's name, LAURA TOUMPSIN, is visible in the top right corner.

The left sidebar contains a menu with the following sections:

- AVANCEMENT**: Shows progress bars for 'Vooruitgang 0%' and a message 'Laat uw voortgangswijzer over een blok zwenken voor u'.
- ACTIVITEITEN**: Lists 'SCORM-pakketten'.
- MIJN PROFIEL**: Includes links for 'Bekijken', 'Aanpassen', 'Wachtwoord', 'Mijn documenten', 'Log uit', and 'Hulp nodig'.
- MIJN OPLEIDINGEN**: Lists 'Welzijn op het Werk (FOD WASO)'.

The main content area is titled 'Bien-être au travail (SPF Emploi)' and features a 'Startpagina' link. Below the title, a 'Bienvenue' message states: 'Parcourez les cinq modules sur le bien-être au travail (santé et sécurité des travailleurs) pour les employeurs et la ligne hiérarchique du secteur privé. Bonne découverte!'.

The main content area displays five modules, each with a 'New Activity' badge:

- Introduction à la réglementation ...**: Includes sub-topics like 'Qu'est-ce que le bien-être au travail?', 'Qu'est-ce que la réglementation?', 'Mettre en œuvre la réglementation', and 'Régulation'.
- Santé au travail**: Illustrated with an icon of a person holding a document.
- Sécurité au travail**: Illustrated with an icon of a person using a tool.
- Troubles musculosquelettiques**: Illustrated with an icon of a person sitting at a desk.
- Risques psychosociaux**: Illustrated with an icon of a person with a thought bubble.

The footer of the interface shows the copyright notice '© 2019 OFO IFA' and a small circular icon with the number '1'.

Le bien-être au travail : simple, pratique !

HOME | PME | Le bien-être au travail : simple, pratique !



Le bien-être au travail est une préoccupation importante pour toutes les entreprises. La mise en œuvre d'une bonne politique de bien-être fait partie intégrante d'un bon esprit d'entreprise. Pour les petites entreprises et les nouveaux entrepreneurs, il n'est pas toujours facile de savoir ce que tout cela signifie et comment s'y prendre. Pourtant, elle est essentielle au bon fonctionnement d'une entreprise.

Les avantages sont énormes: une meilleure protection contre les accidents et les maladies professionnelles, moins d'absences, une meilleure productivité, des primes d'assurance moins élevées, un meilleur dialogue avec le conseiller en prévention externe, une plus grande collégialité, une meilleure réputation en tant qu'employeur...

Afin d'aider chacun dans son bien-être au travail, le guide "**Le bien-être au travail: simple et pratique !**" est disponible. Comme son nom l'indique, ce guide est accessible et convient à tous, qu'ils travaillent depuis longtemps dans le domaine du bien-être ou qu'ils viennent de créer leur entreprise. Aucune connaissance préalable n'est requise et ce guide contient toutes les informations dont on a besoin: les principes de base de cette législation obligatoire sur le bien-être au travail, clairement expliqués, et le support concret pour la mise en œuvre de cette politique, sous la forme de 17 fiches pratiques!

- Consultez la version web dynamique « simple, pratique » : [Le bien-être au travail: simple, pratique ! \(PDF, 1 MB\)](#)
- Consultez la version imprimable « simple », sans les fiches pratiques : [Le bien-être au travail: simple, pratique ! \(PDF, 236 KB\)](#)
- Consultez toutes les fiches pratiques :
 - [Fiche 1 Répartition des entreprises \(PDF, 30 KB\)](#)
 - [Fiche 2 Document d'identification du SIPPT \(PDF, 34 KB\)](#)
 - [Fiche 3 Règlement de travail \(PDF, 61 KB\)](#)
 - [Fiche 4 Accueil des nouveaux travailleurs \(PDF, 87 KB\)](#)
 - [Fiche 5 Surveillance de la santé \(PDF, 45 KB\)](#)



SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

Stratégie de gestion des risques professionnels

Utiliser SOBANE, c'est
commencer à faire de
l'ergonomie



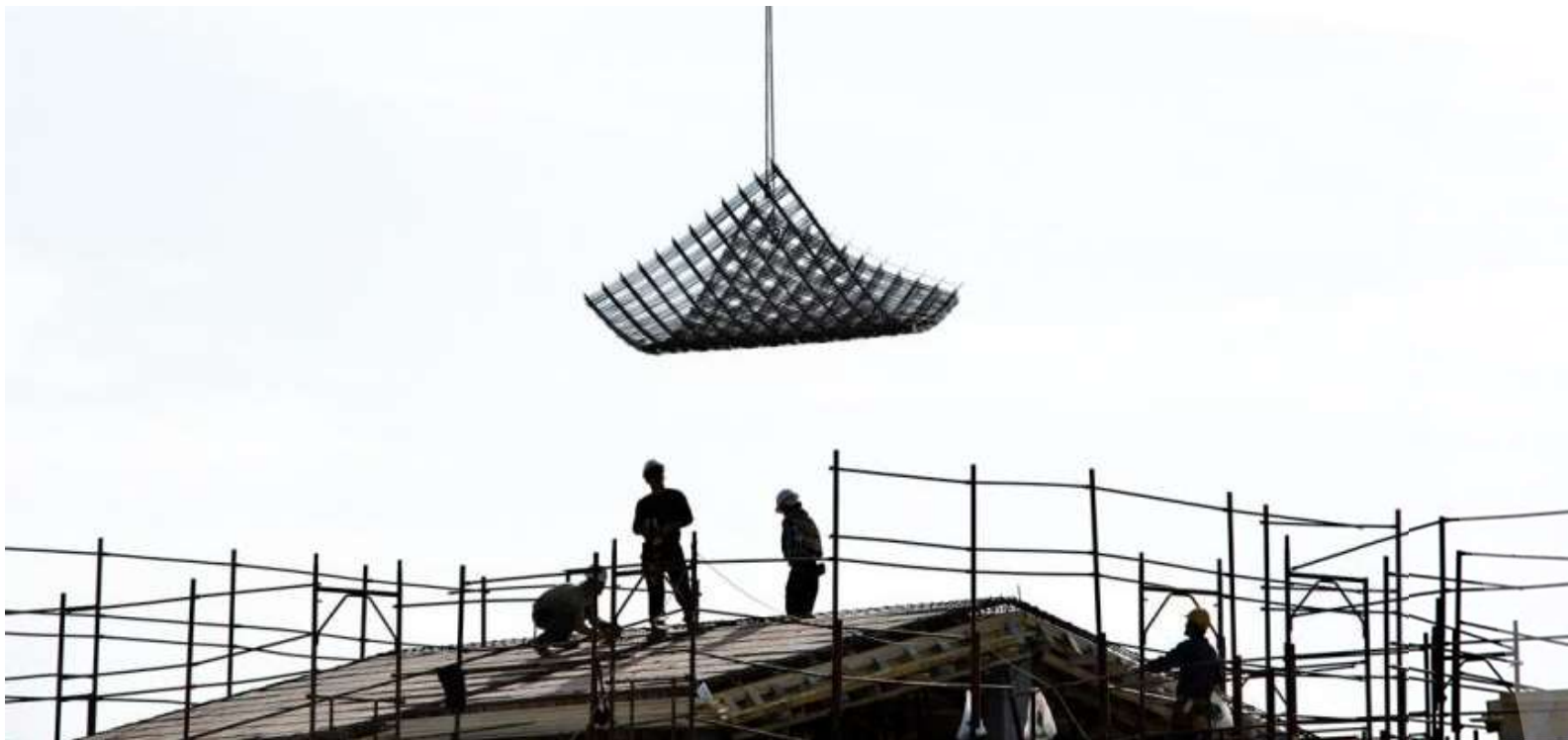
Avec le soutien



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

www.sobane.be

emploi.belgique.be



Online interactive Risk Assessment

<http://www.oiraproject.eu>



OIRA

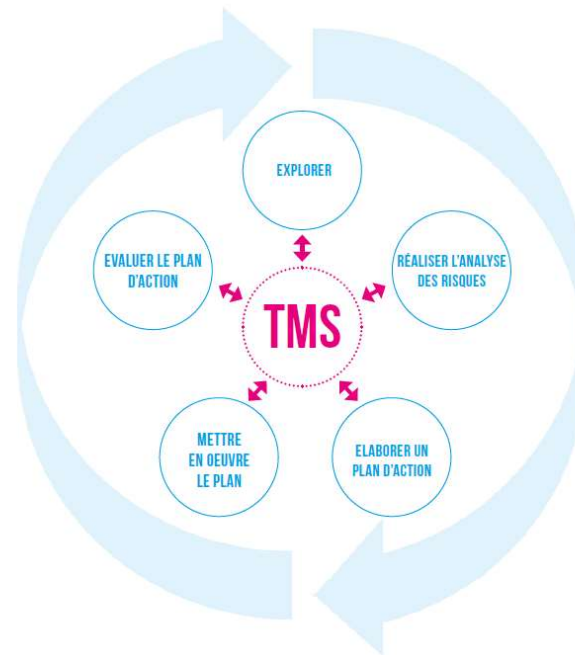
Safety and Health at Work is everyone's concern. It's good for you. It's good for business.

GUIDE POUR LA PRÉVENTION DES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES AU TRAVAIL



.be

6. LES DIFFÉRENTES ÉTAPES À SUIVRE POUR LA PRÉVENTION DES TMS



emploi.belgique.be

Films d'animation TMS

Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont la principale cause d'absence au travail en Belgique. Mais de quoi s'agit-il ? Et que pouvez-vous y faire ? Découvrez un plan en 5 étapes pour une prévention durable et efficace des TMS et comment l'appliquer dans la pratique en visionnant les 3 films d'animation développés par le Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale.

Une stratégie durable pour la prévention des TMS doit comprendre plusieurs étapes. Il est important d'impliquer tous les acteurs de l'entreprise dans toutes les étapes, à commencer par la ligne hiérarchique et les travailleurs. Grâce à leur connaissance du terrain, ils sont en mesure de prendre les initiatives nécessaires au cours des 5 étapes :

1. Dépister
2. Effectuer une analyse des risques
3. Élaborer un plan d'action
4. Développer ce plan
5. Évaluer le plan d'action

En fonction de la complexité des difficultés rencontrées, des experts externes sont disponibles pour apporter leur soutien. Il est important de communiquer les résultats de toutes les étapes sur le lieu de travail.

Les films sont disponibles sur la chaîne Youtube du SPF Emploi: [Films d'animation TMS](#).



Brochures pour la prévention des troubles musculosquelettiques

Il existe des brochures disponibles gratuitement pour différents métiers (par ex. personnel de nettoyage, personnel de caisse, personnel soignant, personnel administratif...) et pour différents secteurs d'activités (par ex. construction, horeca...). Celles-ci contiennent des conseils et de très nombreux exemples de bonnes pratiques illustrés par des photos de situations réelles.

Il existe des brochures aussi bien pour les travailleurs que pour les conseillers en prévention.



SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

Vidéo sensibilisation TMS



Rechercher



Prévention des troubles musculo-squelettiques

139 vues

👍 0 🗨️ 0 ➦ PARTAGER ➦ ENREGISTRER ...



SPF Emploi FOD Werkgelegenheid
Ajoutée le 22 févr. 2019

S'ABONNER 109

Les troubles musculosquelettiques constituent l'essentiel des problèmes de santé liés au travail. Ce film explique l'origine de ces nombreuses affections et montre des bonnes pratiques de prévention qui permettent de limiter ces risques au travail.

PLUS



emploi.belgique.be

22



Brochures A4: par secteur, spécialistes, formateurs..., 80-100 pages



Outils pour la sensibilisation



1. les vendeurs comptoirs

2. l'agent de tri

3. l'éboueur/chargeur

4. l'éleveur

5. le boucher

6. le boulanger

7. le cafetier (barman)

8. le chauffeur routier

9. le chauffeur-livreur

10. le coiffeur

11. le cordonnier

12. le cultivateur

13. le déménageur

14. le manutentionnaire aéroportuaire

15. le personnel administratif

16. le personnel de caisse

17. le personnel de cuisine

18. le personnel de l'aide à domicile

19. le personnel de logistique hospitalière

20. le personnel des centres d'appels

21. le personnel du nettoyage

22. le personnel soignant dans les hôpitaux

23. le préparateur de commande

24. le serveur

25. le technicien dans le secteur des espaces verts

26. les conducteurs d'engins de chantier

27. les couvreurs

28. les cueilleurs

29. les femmes de chambre

30. les ferrailleurs et les coffreurs

31. les maçons et les manœuvres

32. les monteurs en sanitaire et climatisation

33. les plafonneurs

34. les puéricultrices: petite enfance

35. les réassortisseurs

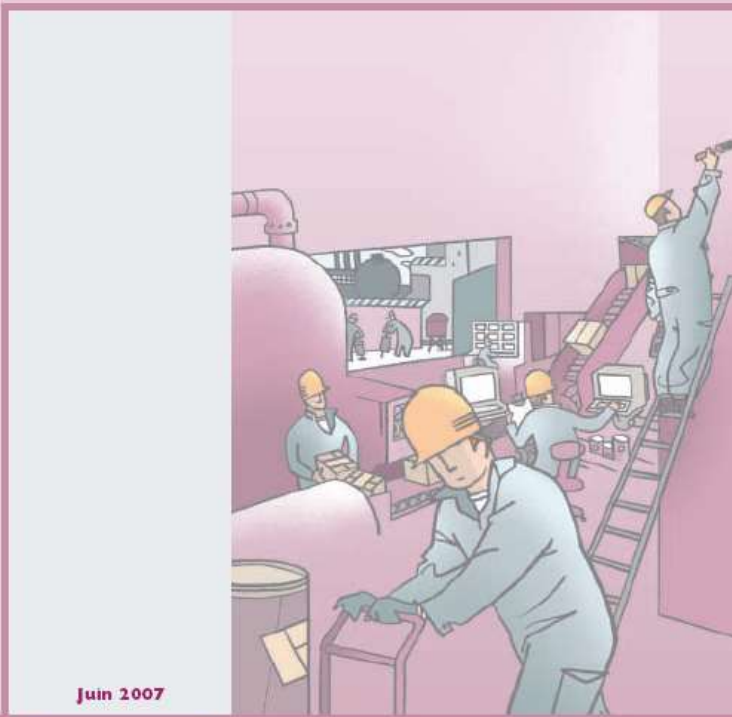
36. les réceptionnistes de marchandises

Brochure A5:

- Par métier
- Travailleurs
- Nombreuses illustrations



TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES



Juin 2007



SERIE STRATEGIE SOBANE
GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

Direction générale Humanisation du travail

Cette publication a été réalisée avec le soutien de l'Union européenne - Fonds social européen

Outils pour l'analyse des risques...la prévention



emploi.belgique.be

Méthodes TMS

classement selon les 4 niveaux de la stratégie

Dépistage

1: BORG
2: Eastman Kodak
3: FIOH
(#8): HSE (partie 1)
4: Lifshitz
5: Kilbom
6: OSHA Australie
7: Kemmlert

Observation

8: HSE
9: OBA 1
10: QEC
11: Keyserling
12: Silverstein OSHA
13: RULA
14: Strain index
15: FIFARIM
16: Snook
17: NIOSH equation
18: Grille BES

KIM

Analyse

19: NIOSH WMSD
20: OCRA
21: PEO
22: TRAC
23: HARBO
24: HAMA
25: ARBAN
26: Rodgers
27: ERGO
28: OBA 2
29: OWAS
30: Chaffin
31: VIRA
32: OREGÉ
33: Keyserling vidéo

Expertise

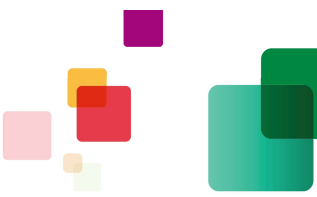
34: Armstrong
35: OBA 3
36: Wells
37: Radwin



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale



KIM: Key Indicator Method



1. pour le levage, le soutien et le port manuels de charges (KIM-LHC)
2. pour la traction et la poussée manuelle de charges (KIM-PP)
3. pour les processus de travail manuels (KIM-MHO)
4. pour l'exercice des forces globales du corps (KIM-BF)
5. pour les postures contraignantes du corps (KIM-ABP)
6. pour la motricité du corps (KIM-BM)



KIM: Key Indicator Method

1. pour le levage, le soutien et le port manuels de charges (KIM-LHC)



Photo: U. Völkner/fox-fotos.de



Photo: endopack/i.Stock.com



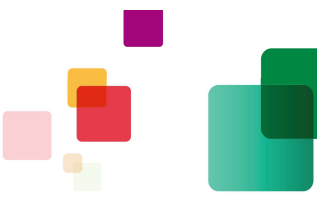
Photo: U. Völkner/fox-fotos.de



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

Indice de
temps

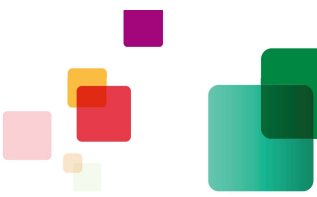




Conclusions sur la prévention des TMS

- **Prévention des TMS pas évidente**
 - origine multifactorielle de ceux-ci y compris les RPS
 - développement progressif des pathologies
 - impact prévention à plus long terme...
- **Ne pas considérer séparément la santé physique et la santé mentale du travailleur**
 - Prévenir les RPS permet donc aussi de prévenir les TMS et vice-versa.
- **Le défi est grand** mais les connaissances et les outils sont là pour agir de manière de plus en plus efficace au niveau des conditions de travail.

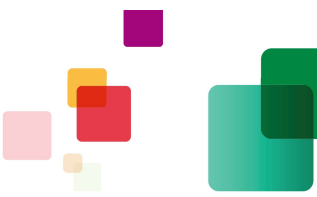




Conclusions sur la prévention des TMS

- **Ergonomie <> TMS**
 - TMS: pour les risques de TMS
 - Ergonomie pour la démarche de prévention dans tous les risques et pour conception et adaptation des situations / lieux de travail
- **Revoir législation « TMS », livre VIII**
 - Ne plus attendre l'Europe
 - Commencer par les facteurs biomécaniques
 - En complément des autres textes déjà existants RPS, des vibrations...
 - Prévention multifactorielle
 - Définir les missions du CP ergonome
 - Plus de CP ergonomes ? (60 à 70 dans les SEPP, 100 à 150 en Belgique)
- **Revoir le nom des CP niveau 2: CP multidisciplinaire?**
 - Pour les impliquer aussi dans la prévention des TMS et des RPS
 - Discussions autour d'une réforme de la formation des CP





Conclusions sur la prévention des TMS

- **Nombreux outils, gratuits, sont disponibles (beswic.be)**
 - Aider les CP internes à commencer à conseiller l'entreprise: check-liste pour guider le CP (réfléchir à la demande) + outil indicateur d'alerte TMS
- **Pas de one shot mais stratégie**
- **Evolution du monde du travail:** télétravail, économie de plateforme, entreprises de service et de soins aux personnes...
 - Par exemple: télétravail: plus d'autonomie aussi dans la prévention de ses risques (adapter son poste, utiliser le matériel, bouger et pas assis 8h par jour, organiser son travail devenu hybride...
- **Démarche globale, planifiée, multidisciplinaire, participative et intégrée dans la politique de l'entreprise est indispensable à la mise en place d'une prévention durable (= démarche ergonomique)**
 - Combiner actions collectives (prévention, adaptation...) et actions individuelles (formation...)
- **Coup de pouce qui manque:** législation = effet analogue à celui des RPS 2014: plus d'analyse des RPS, plus de CP psy (de 120 à 240 dans SEPP)



MEMORANDUM DE LA BELGIAN ERGONOMICS SOCIETY

Septembre 2019



- **Enjeu n°1 : la définition de l'ergonomie**
 - Démarche multidisciplinaire et participative (activité de travail) , approche globale
 - Davantage d'intégration de l'ergonomie dans les projets de transformation et de conception
- **Enjeu n°2 : la reconnaissance et la protection du titre d'ergonome**
 - Aligement des critères du CP ergonome des SEPP et des SIPP et pour que les consultants aient un profil de conseiller en prévention ergonome.
 - Formation
- **Enjeu n°3 : la définition des tâches de l'ergonome**
 - Modification de la dénomination de son Livre VIII
 - Lien entre analyse des risques globale et analyses des risques spécifiques
 - Associer ergonomes lors conception nouveaux lieux/postes de travail. Aussi pour les nouvelles formes d'organisation du travail (NWoW)



SERVICE PUBLIC FEDERAL
Emploi, Travail et
Concertation sociale

SLIC Campaign MSD Prevention 2022

"Healthy Workplaces Lighten the Load"



Now, that's more ergonomic...



FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg

Nicoleta Manolescu
Yves De Groeve

werk.belgie.be



Campagne voor een gezonde werkplek 2020-2022

VERLICHT DE LAST!

Preventie en beheer van werkgerelateerde
aandoeningen aan het bewegingsapparaat

Comité van hoge functionarissen van de arbeidsinspectie (SLIC)

<https://healthy-workplaces.eu/en/senior-labour-inspectors-committee-slic>

Delen op: [f](#) [t](#) [in](#)

Inspectie- en handhavingscampagne van 2022 inzake de preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat

Het Comité van hoge functionarissen van de arbeidsinspectie (SLIC) heeft in 2017 een werkgroep opgericht die zich moest gaan bezighouden met opkomende risico's op het gebied van gezondheid en veiligheid op het werk (WG EMEX). WG EMEX kreeg in de eerste plaats de taak om ervoor te zorgen dat de nationale wetgeving met betrekking tot ergonomische en psychosociale arbeidsomstandigheden, die een fundamentele rol speelt bij het creëren van een duurzame werkomgeving voor zowel vrouwen als mannen en zowel jonge als oude werknemers, strenger wordt gehandhaafd.

Het Comité heeft besloten een inspectie- en handhavingscampagne inzake de preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat op touw te zetten, en heeft WG EMEX de opdracht gegeven om die campagne in 2022 te organiseren en uit te voeren. De inspectie- en handhavingscampagne, die de naam "Gezonde werkplekken verlichten de last" draagt, is in januari 2022 van start gegaan met een opleiding voor opleiders en zal eind 2022 worden afgesloten met de campagneverslagen van de lidstaten.

De campagne heeft de volgende doelen:

- maatregelen met het oog op [risicobeoordeling](#) en -beheersing in het kader van veiligheid en gezondheid op het werk (VGW) bevorderen ter preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat;
- de kennis van Europese arbeidsinspecteurs verbreden over kwesties in verband met de ontwikkeling van aandoeningen van het bewegingsapparaat en over manieren om risicofactoren voor dergelijke aandoeningen in ondernemingen te verminderen;
- de totstandbrenging van een gelijk speelveld voor de preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat stimuleren, zodat alle werknemers in de EU gelijkwaardige veiligheid en gezondheid op het werk genieten en alle ondernemingen onder dezelfde concurrentievoorwaarden werken;
- samenwerken met EU-OSHA en de nationale focal points om de analyses en het informatiemateriaal daarvan te benutten en te verspreiden.

De campagne wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met de campagne "Gezond werk" van EU-OSHA en is gebaseerd op de gids voor kwaliteitsbeoordeling van maatregelen met het oog op risicobeoordeling en -beheersing met betrekking tot de preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat die het Comité van hoge functionarissen van de arbeidsinspectie in maart 2019 heeft uitgebracht ([SLIC \(public access\)](#) – [Bibliotheek \(europa.eu\)](#)).

Het campagnemateriaal is in alle talen van de Unie beschikbaar op de website van het Comité: [SLIC \(public access\)](#) – [Bibliotheek \(europa.eu\)](#).

Verwante hulpmiddelen



Evenementen



News



Aanverwante publicaties

Comité des hauts responsables de l'inspection du travail (CHRIT)

<https://healthy-workplaces.eu/en/senior-labour-inspectors-committee-slic>

Partager sur   

Ressources connexes

Campagne d'inspection et d'application de la loi 2022 sur la prévention des TMS

En 2017, le comité des hauts responsables de l'inspection du travail (CHRIT) a créé un groupe de travail chargé d'examiner les **risques** émergents en matière de santé et de sécurité au travail [le groupe de travail (GT) EMEX]. La principale mission confiée au GT EMEX consistait à renforcer l'application des dispositions juridiques nationales régissant l'ergonomie et les conditions de travail **psychosociales**, qui sont déterminantes pour offrir aux femmes comme aux hommes, jeunes comme moins jeunes, des environnements de travail durables.

Le CHRIT a décidé d'organiser une campagne d'inspection et d'application de la loi sur la prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) et a confié au GT EMEX la mission d'organiser et de mener à bien sa campagne 2022. Cette campagne d'inspection et d'application de la loi, intitulée «Pour un travail sain: allégez la charge» est menée pendant toute l'année 2022: elle débute en janvier avec un événement de formation des formateurs et prend fin avec la remise par les États membres des rapports sur la campagne.

Cette campagne poursuit les objectifs suivants:

- promouvoir les mesures d'évaluation et de gestion des risques en matière de sécurité et de santé au travail (SST) en ce qui concerne la prévention des TMS;
- élargir les connaissances des inspecteurs du travail européens sur les questions relatives au développement des TMS et sur les manières de réduire les facteurs de risque d'apparition de TMS dans les entreprises;
- encourager des conditions de concurrence équitables pour ce qui concerne la prévention des TMS afin de promouvoir l'objectif visant à ce que les travailleurs de l'Union européenne bénéficient tous du même niveau de SST et que les entreprises bénéficient des mêmes conditions de concurrence;
- coopérer avec l'EU-OSHA et ses points focaux nationaux, tirer parti de leurs analyses ainsi que de leurs supports d'information et les diffuser.

Cette campagne se déroule en coopération étroite avec la campagne «Lieux de travail sains» de l'EU-OSHA. Elle s'appuie sur les orientations du CHRIT pour la détermination de la qualité des évaluations des risques et des mesures de gestion des risques dans le contexte de la prévention des TMS, publiées en mars 2019 [[CHRIT \(accès libre\)](#) - [Bibliothèque \(europa.eu\)](#)].

Les supports de la campagne sont disponibles, dans toutes les langues de l'Union européenne, sur le site web du CHRIT: [CHRIT \(accès libre\)](#) - [Bibliothèque \(europa.eu\)](#)



Événements



News



Publications
connexes



SLIC website Circabc

SLIC (public access) - Library (europa.eu)

Objectifs – Doel SLIC Campaign MSD prevention



- Preventie van spier- en skeletaandoeningen
- Verbreden van de kennis/vergroten van de eensgezindheid van de Europese arbeidsinspecteurs met betrekking tot MSA en manieren om risicofactoren voor het optreden van spier- en skeletaandoeningen in bedrijven te verminderen
- Bevordering van een gelijk speelveld in de EU met betrekking tot OSH en op het gebied van MSA's
- Deelname van alle lidstaten aan de inspectiecampagne
- Gebruik van de online EU-enquête voor het verzamelen van informatie in alle lidstaten

Objectifs – Doel SLIC Campaign MSD prevention



- Prévention des TMS dans le système de gestion des risques
- Élargir les connaissances/accroître l'uniformité des inspecteurs du travail européens en ce qui concerne le développement des TMS et les moyens de réduire les facteurs de risque et l'apparition des TMS dans les entreprises.
- Promouvoir des conditions de concurrence équitables dans l'UE en matière de SST et dans le domaine des TMS.
- Participation de tous les États membres à la campagne d'inspection.
- Utilisation d'une online enquête EU pour la collecte d'informations dans tous les États membres
- Rapport des résultats nationaux au groupe de projet

SLIC-EMEX-CAMPAGNE VOOR AANDOENINGEN VAN HET BEWEGINGSAPPARAAT

Enquête — voor evaluatie

Opmerkingen – uitsluitend voor registratie
Datum inschrijving / werkplek

16/3 → 30/06

Land (27 ☐)

Activiteitssector:

- ☐ 1. Gezondheidszorg & sociale zorg
- ☐ 2. Levensmiddelen- en drankenindustrie
- ☐ 3. Koeriersdiensten
- ☐ 4. Kapsalons
- ☐ 5. Bouwondernemingen

Grootte van de onderneming/instelling

De getallen verwijzen naar het totale aantal werknemers in het hele bedrijf

☐ 1-9
Micro-
onder-
neming

☐ 10-49
Kleine
onder-
neming

☐ 50-249
Middel-
grote
onder-
neming

☐ 250+
Grote
onder-
neming



FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg

Questionnaire — Pour évaluation

16/3 → 30/06

Pays (27 ☐)

Secteur d'activité

- ☐ 1. Etablissements de soins et services à la personne
- ☐ 2. Industrie agroalimentaire
- ☐ 3. Activités de transport et logistique
- ☐ 4. Coiffure et barbiers
- ☐ 5. Construction

Taille de l'entreprise/de l'établissement

Les chiffres correspondent au nombre de salariés dans l'ensemble de l'entreprise ou de l'établissement

☐ 1-9
Micro

☐ 10-49
Petite

☐ 50-249
Moyenne

☐ 250 +
Grande



Deel	Vraag	Ja	Nee ¹	N.v.t.	Opmerkingen	Partie	Question	Oui	No n ¹	s. o.	Remarques
1.	Identificeer de risico's op aandoeningen van het bewegingsapparaat voor werknemers					1.	Détecter les risques de TMS pour les travailleurs				
	Heeft de werkgever een risicoanalyse met betrekking tot de preventie van aandoeningen van het bewegingsapparaat uitgevoerd?	☐	☐	☐			L'employeur a-t-il réalisé une évaluation des risques concernant la prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS)?	☐	☐	☐	
	Wie heeft aan de risicoanalyse voor aandoeningen van het bewegingsapparaat deelgenomen: - directie - werknemersvertegenwoordiger(s) - interne/externe diensten op het gebied van gezondheid en veiligheid op het werk - deskundigen	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐			Qui a participé à l'évaluation des risques de TMS? - direction/personnel d'encadrement - représentant(s) des travailleurs - service interne/externe de santé au travail - spécialistes (ergonomes, etc...)	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	
	Zijn er verslagen van aandoeningen van het bewegingsapparaat beschikbaar? - verslagen van ongevallen - arbeidsverzuim - beroepsziekte <i>Vraag om geslachtsspecifieke cijfers</i>	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	Opmerking: De relevante documentatie moet worden overgelegd		Des données relatives aux TMS sont-elles disponibles ? - registres des accidents - arrêts de travail - maladie professionnelle <i>Demander des chiffres par sexe</i>	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	NB: les documents en question doivent être présentés
	a. Had de analyse van risico's op aandoeningen van het bewegingsapparaat ook betrekking op bestaande ergonomische risico's — in termen van frequentie, duur en intensiteit — met betrekking tot: - repetitief werk - manueel hanteren van lasten, tillen en dragen - duwen en trekken - werkhoudingen en -bewegingen - langdurig staan - langdurig zitten <i>b. Uitsluitend ter informatie:</i> <i>Zijn er empirisch onderbouwde methoden gebruikt voor de beoordeling van de risico's op aandoeningen van het bewegingsapparaat?</i>	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			a. L'évaluation des risques de TMS englobe-t-elle les risques ergonomiques existants, ainsi que la fréquence, la durée et l'intensité associées, en ce qui concerne les éléments suivants? - travail répétitif - manutention manuelle, levage et transport - poussée et traction - postures et mouvements lors du travail - station debout prolongée - position assise prolongée <i>b. Pour information uniquement:</i> <i>Des méthodes d'évaluation des risques de TMS fondées sur des données probantes ont-elles été utilisées? (cf liste des méthodes au point 5)</i>	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Zijn fysieke risico's in de beoordeling meegenomen, zoals: - trillingen en lawaai - hoge of lage temperaturen	☐ ☐	☐ ☐	☐ ☐			A-t-il été tenu compte des facteurs physiques et environnementaux? Par exemple: - vibrations et bruit intense - températures élevées ou basses	☐ ☐	☐ ☐	☐ ☐	
	Zijn factoren die het risico vergroten in de beoordeling meegenomen, zoals: • of het werk veel kracht, precisie of bewegingssnelheid vereist; • of de werkobjecten zwaar en moeilijk vast te pakken zijn; • of de werkplekken niet individueel kunnen worden aangepast; • of er een systeem is dat kwantiteit beloont; • of er vaak onverwachte productieverstoringen zijn waarover de werknemer geen controle heeft; • of de sociale relaties en sociale ondersteuning op de werkplek zwak zijn; • of de gereedschappen niet individueel kunnen worden aangepast; - • of er niet genoeg pauzes zijn voorzien; - • of de persoonlijke beschermingsmiddelen niet geschikt zijn (bv. te grote handschoenen).	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Opmerking: Het risico wordt beïnvloed door sociale en organisatorische factoren		Des facteurs aggravants ont-ils été inclus? Par exemple: • postes de travail nécessitant beaucoup de force, de précision ou de vitesse de mouvement • objet à déplacer lourd et difficile à saisir • postes de travail non adaptables en fonction des besoins individuels • application d'un système de primes récompensant la quantité • existence d'aléas/incidents, sur lesquels le salarié n'a aucun contrôle • faiblesse des relations sociales et du soutien social sur le lieu de travail • outils non adaptables en fonction des besoins individuels • pauses insuffisantes ou inexistantes • équipements de protection individuelle inadaptés (gants trop grands, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	NB: des facteurs sociaux et organisationnels influent sur le risque



De analyse van de risico's op aandoeningen van het bewegingsapparaat is geschikt voor het beoogde doel.	Le processus d'évaluation des risques de TMS est-il adapté à sa finalité?
De vertegenwoordiger(s) van de werknemers nam(en) deel aan de beoordeling van de risico's op aandoeningen van het bewegingsapparaat.	Le ou les représentants des travailleurs ont-ils participé à l'évaluation des risques de TMS?
De belangrijkste ergonomische risicofactoren zijn naar behoren ² verzameld en beoordeeld.	Les principaux facteurs de risques ergonomiques ont-ils été déterminés et évalués de façon appropriée ² ?
<i>Uitsluitend ter informatie</i> Zijn er empirisch onderbouwde methoden gebruikt? Zo ja, welke? ☐ ART ☐ HARM ☐ KIM ☐ MAC-tool ☐ PTAI ☐ QEC ☐ RAMP ☐ RAPP ☐ Tilthermometer ☐ Andere ...	<i>Pour information uniquement</i> Des méthodes fondées sur des données probantes ont-elles été utilisées? Si oui, lesquelles? ☐ ART ☐ HARM ☐ KIM ☐ MAC-tool ☐ PTAI ☐ QEC ☐ RAMP ☐ RAPP ☐ Tilthermometer ☐ Autres
Alle groepen werknemers (indien aanwezig) zijn meegenomen (<i>kruis het vakje aan indien aanwezig</i>). ☐ jongere en oudere werknemers ☐ vrouwen en mannen ☐ migrerende werknemers ☐ uitzendkrachten ☐ deeltijdwerkers ☐ werknemers in ploegendienst ☐ telewerkers ☐ multiculturele werkgroepen	Toutes les catégories de travailleurs représentées dans l'entreprise ont-elles fait l'objet de l'évaluation? (<i>cochez la/les case(s) correspondantes</i>) ☐ jeunes et âgés ☐ femmes et hommes ☐ travailleurs migrants ☐ travailleurs intérimaires ☐ travailleurs à temps partiel ☐ travailleurs postés ☐ télétravailleurs ☐ groupes de travail multiculturels



Risicoanalyse / Analyse de risqué !!!!



Evaluatie risico's:

De evaluatie van risico's is de risicobeoordeling
onderstaand

= functie[kans op ongeval, ernst van

zonderlijk	M	L
Ongewoon (O)	M	L
Goed mogelijk (GM)	M	
Te verwachten (TV)		
g risico: delijke maatregelen	etsel (P)	Incident zo letsel (I)
M		
L		
Laag wekelijkse		
	Ernst van het letsel (E)	

La version française se trouve ci-dessous.

Webinar 24/03/22

Donderdag 24 maart 2022 – Uitnodiging webinar: "Het Belgisch luik van de Europese Inspectiecampagne van SLIC over de preventie van musculoskeletale aandoeningen"

Wanneer? Donderdag 24 maart 2022, 9.30u - 10.30u (NL) ; 11.00u - 12.00u (FR)

Waar? Online

Jeudi 24 mars 2022 - Invitation au webinaire "Le volet belge de la campagne européenne d'inspection SLIC sur la prévention des troubles musculosquelettiques".

Quand? Jeudi 24 mars 2022, 9h.30 – 10h.30 (NL), 11h00 – 12h00 (FR)

Où? En ligne

Chère madame, cher monsieur,

Nous vous invitons à vous inscrire au webinaire "Le volet belge de la campagne européenne d'inspection SLIC sur la prévention des troubles musculosquelettiques" que le point focal belge organise le jeudi 24 mars 2022 dans le cadre de la campagne européenne « Allégez la charge » de l'agence européenne pour la sécurité et santé au travail (EU-OSHA).

Entre la mi-mars 2022 et la fin juin 2022, l'inspection du travail (contrôle du bien-être au travail) mènera une campagne d'inspection dans les secteurs "Activités de transport et de la messagerie" et "Industrie alimentaire et des boissons" afin d'examiner dans quelle mesure l'ergonomie est intégrée dans la politique de bien-être de ces entreprises et de les sensibiliser à la prévention des risques pour la santé du dos et des membres supérieurs. Cette campagne a lieu à l'initiative du SLIC (Senior Labour Inspection Committee) et se déroulera dans toute l'Europe.



nicoleta.manolescu@emploi.belgique.be

yves.degroeve@werk.belgie.be



FEDERALE OVERHEIDSDIENST
Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg

Integratie van MSA in de globale analyse van de beroepsrisico's

Beschrijving van de opdracht

MSA

- MSA en PSR hebben echter de grootste sociale en economische impact.
- MSA: Wetgeving is weinig of niet geëvolueerd sinds begin jaren '90.
- De risicoanalyse in ondernemingen, uitgevoerd door de IPA, is voornamelijk gericht op de arbeidsveiligheid.
- Ondernemingen kiezen bij MSA vooral voor acties gericht op de werknemer (sensibilisatie, opleidingen,...).
Zonder beleidsmatige aanpak bereikt de onderneming nauwelijks resultaat.



Doelstellingen van de opdracht

Hoe de IPA's helpen om risico's in verband met MSA op te nemen in de RA

- De factoren bepalen die de integratie van MSA in de interne RA verhinderen / vergemakkelijken.
- Eén of meerdere tools ontwikkelen om de IPA te helpen om de preventie van MSA op te nemen in zijn dagelijkse activiteit / DRBS.
 - Aan de hand van voorgaande analyse.
- Adviseren wanneer en hoe de IPA een beroep moet doen op de PA ergonomie van zijn EDPBW om mee te werken aan de preventie van MSA in de onderneming.



Ons projectteam



Kristien Selis

DV ergonomie



Wim Vanderheijden

DV arbeidsveiligheid



Emma Boonen

Onderzoeker



Liesbeth Daenen

Onderzoeker



Bram Van de Velde

PA ergonomie



Jieg Blervacq

PA ergonomie /
PD arbeidsveiligheid



Bart Belmans

PD ergonomie /
PA arbeidsveiligheid

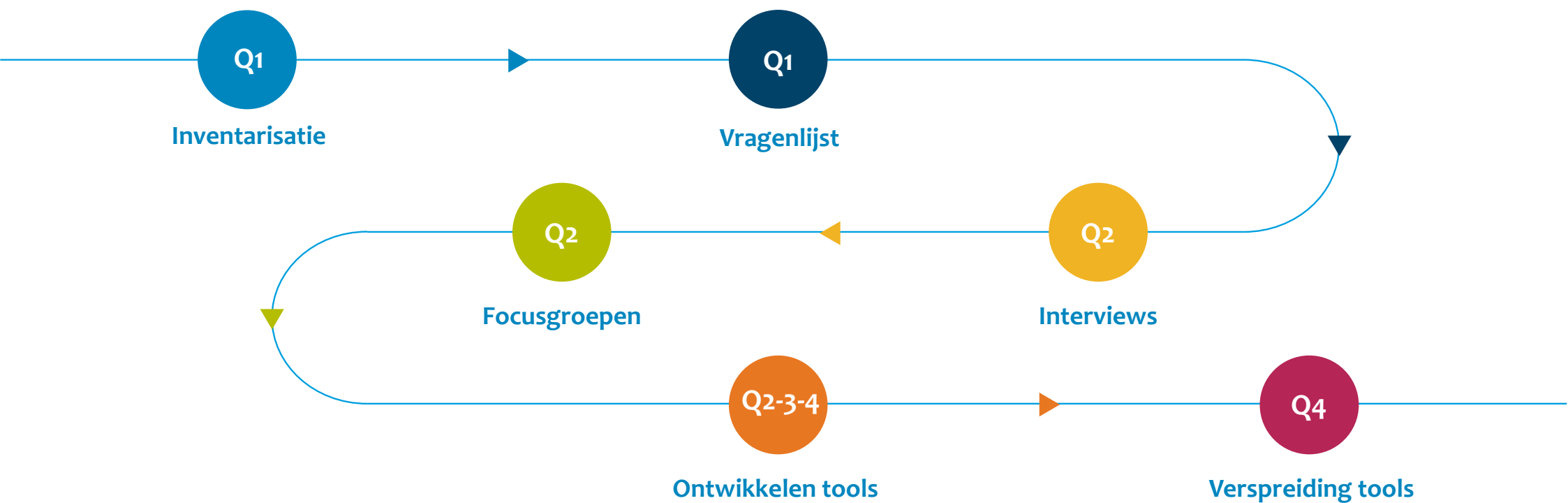


Thomas Meers

PD ergonomie

Tijdslijn van het project

2021



Kennis

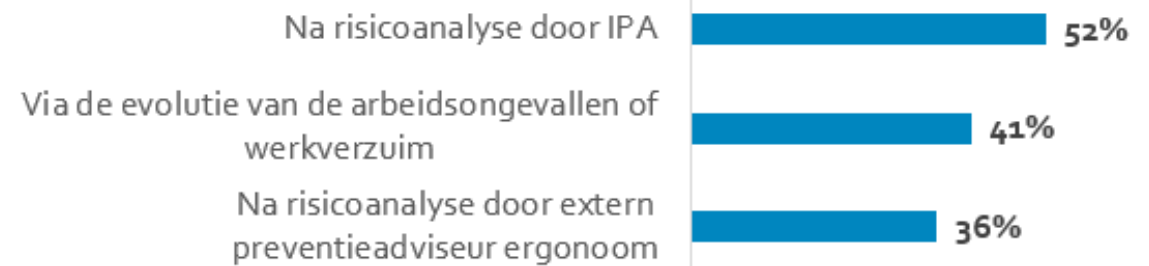


- 75% geeft aan weinig of geen kennis, of slechts basiskennis, te hebben over MSA.
- Vooral biomechanische factoren worden aangeduid als risicofactoren voor MSA op het werk.
- Onderschatting van het ziekteverzuim.
 - Volgens meer dan 60% ligt dit aandeel lager dan 25% van het ziekteverzuim.

Beleid rond MSA in de organisatie



- Helft geeft aan geen beleid te hebben ter preventie van MSA.
 - Daar bovenop 1/4 die slechts een beperkt beleid hebben.
- Slechts 45% geeft aan dat een globale RA wordt gebruikt.
 - Er is dus in een groot deel van de ondernemingen geen globale risicoanalyse!
 - Dit gebrek aan een globale RA wordt ook door experts als grootste barrière aangegeven.
- Beleid preventie van MSA is vooral ontstaan door:



Analyse van de MSA-risico's



- Veel variatie in risico-inschattingmethoden.
 - Zowel voor de globale RA als specifiek voor de risico-inschatting van MSA.
- De ernstgraad voor het MSA-risico wordt te laag ingeschat in de globale RA.

Cijfers rond MSA in de onderneming



- Helft geeft aan dat er in organisatie geen gegevens bekend zijn over ongevallen met MSA als gevolg.
- Kwalitatieve input
 - Een IPA wordt afgerekend op aantal en soort arbeidsongevallen. Ook MSA en PSR zouden moeten worden opgenomen in dat dashboard. Zo wordt dit zichtbaar en kan er ook aan benchmarking worden gedaan.
 - Er moet inzicht komen in de kost van MSA per bedrijf (ROI?).
 - IPA moet op de hoogte gebracht worden van bepaalde cijfers.
 - Nood aan juiste en recente statistieken.

Ontwikkeling tool(s)



- Er worden veel belemmerende factoren aangegeven, in hoge percentages.
 - Daarom ‘high-level’ inzetten op bredere aanpak van een beleid m.b.t. MSA.
- Kennis van MSA blijkt beperkt, en er is een onderschatting.
 - Daarom inzetten op kennis en aanpak van MSA, en op zelfreflectie rond dit thema.
- De IPA staat er vaak alleen voor. Te weinig gedragen door directie, HL,..
 - Daarom inzetten op de oprichting / samenkomst van een stuurgroep.
- Er is nood aan cijfers, om belang van preventie van MSA duidelijk te maken bij werkgevers en hiërarchische lijn.
 - Daarom inzetten op verzamelen en evalueren van de beschikbare cijfers.

Ontwikkeling tool(s)



Twée tools

Reflectiechecklist IPA Ergonomie en MSA

- Bedoeld voor de IPA.
- Via vragen die zelfreflectie aanmoedigen.
- Tool zet in op kennis, ervaring en aanpak van MSA.
- Begeleidt de IPA in het realiseren van een geïntegreerde beleidsmatige aanpak.
- Wijst de IPA de weg naar informatie en bronnen.
- Doel 3: wanneer doet IPA beroep op PA ergonomie.

Knipperlichtentool

Ergonomie en de preventie van MSA

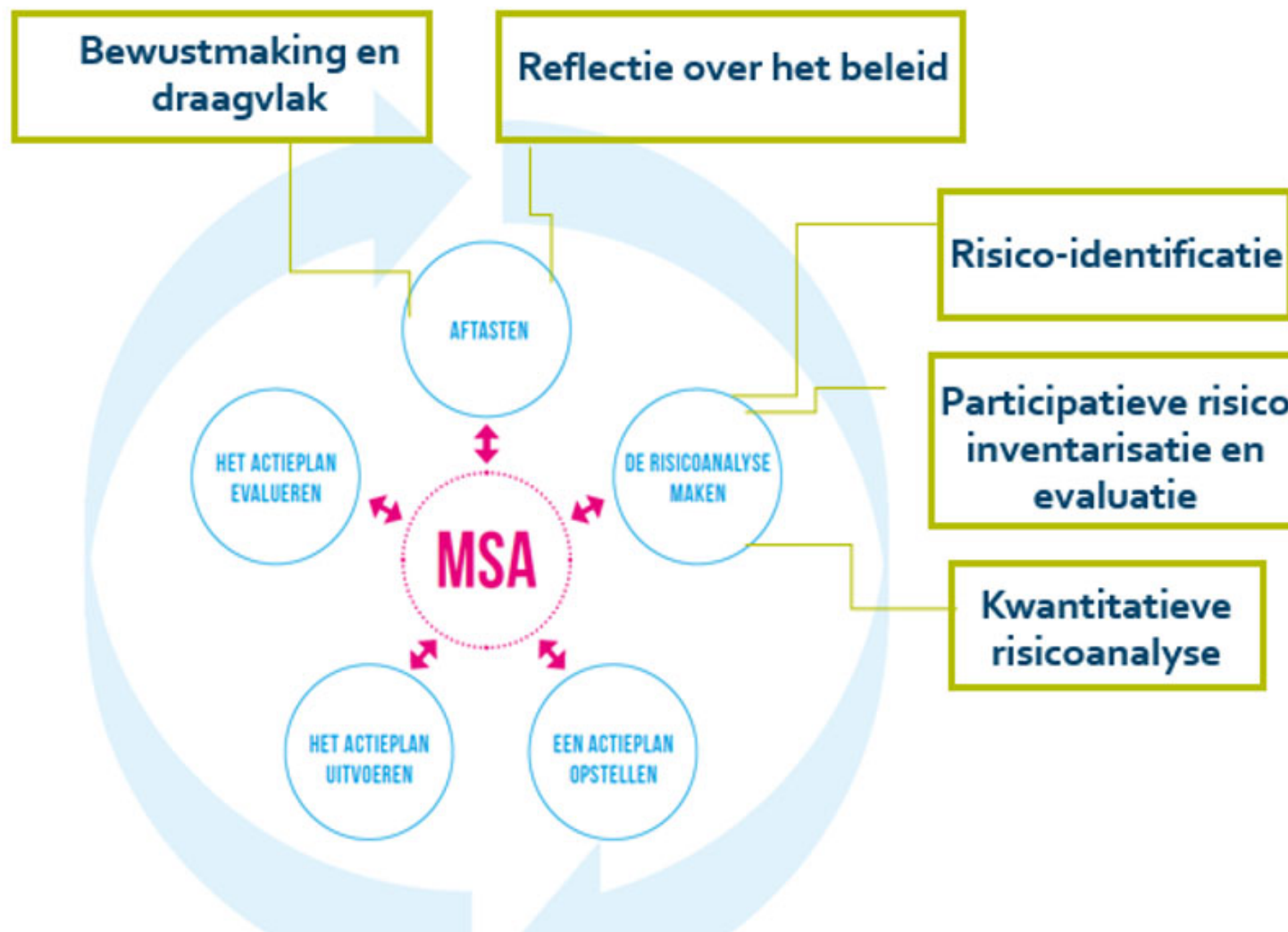
- Naar analogie met Knipperlichten PSR.
- Bedoeld voor een (op te richten) stuurgroep.
- Tool zet in op opvolging van het ergonomiebeleid.
- In de vorm van een dashboard.

Reflectiechecklist IPA

Ergonomie en MSA

Reflectiechecklist IPA – Ergonomie en MSA

- Geen aankruisoefening of risicoanalyse.
- Gebaseerd op positieve stellingen:
 - Die het te bereiken doel beschrijven
 - Die uitnodigen tot nadenken en zo nodig tot actie.
- Acties kunnen bestaan uit concrete verbeteringen die je als IPA kan voorstellen of uit het vragen van advies en/of ondersteuning van de PA ergonomie (intern of extern).



Stap 1: Aftasten

Ergonomie en de preventie van MSA moeten als volwaardig onderdeel van het welzijnsbeleid erkend worden door elke medewerker binnen de organisatie (hiërarchische lijn, werknemers, leden van het CPBW, ...). Om op een effectieve wijze ergonomie en de preventie van MSA te integreren in de organisatie is een beleidsmatige aanpak vereist. Het maakt voor iedereen duidelijk waar de organisatie op het gebied van ergonomie en de preventie van MSA heen wil en welke acties en investeringen hiervoor nodig zijn.

1.1 Bewustmaking en draagvlak creëren

De allereerste stap (en steeds doorlopende stap) is werken aan bewustmaking en het creëren van een breed draagvlak. Dit zorgt ervoor dat iedereen in de organisatie (blijvend) bewust aandacht heeft voor ergonomie en de preventie van MSA.

Draagvlak creëren doe je niet alleen. Reeds in deze fase is het van belang om de juiste personen aan te spreken en te betrekken. Zij zullen ook in de volgende fasen een belangrijke rol spelen. Wie deze betrokkenen zijn, hangt onder andere af van de sector en grootte van de organisatie, en van de specifieke eenheden ervan. Mogelijke betrokkenen zijn alvast (een vertegenwoordiging van) aankoopdienst, de facilitaire dienst, HR-dienst, hiërarchische lijn, ...

Stellingen



Structuur

Kennen

Kunnen

Doen

	Stellingen			
Kennen	1.1.1 Ik heb (basis)kennis over ergonomie.			
	Ik heb (basis)kennis over MSA en (her)ken de multifactoriële risicofactoren: biomechanische, omgevings-, organisatorische, psychosociale en persoonlijke factoren, ...			
Kunnen	1.1.2 Ik voel me bekwaam om het welzijnsdomein ergonomie en de preventie van MSA te coördineren en het, indien mogelijk samen met de PA ergonomie (intern/extern), beleidsmatig te verankeren bij de hiërarchische lijn en de andere betrokkenen.			
	Er zijn overlegorganen waar ergonomie en de preventie van MSA besproken worden.			
	Er is een grote actieve betrokkenheid en medewerking over ergonomie en de preventie van MSA bij de verschillende betrokkenen (hiërarchische lijn, HR-dienst, werknemers, CPBW, PA arbeidsarts, PA psychosociale aspecten, PA arbeidshygiëne, ...).			
Doen	1.1.3 Ik maak gebruik van verschillende kanalen in de organisatie om alle betrokkenen te informeren en te sensibiliseren over ergonomie en de preventie van MSA (bv. intranet, website, acties, overlegstructuren, brochures, affiches, ...).			
	1.1.4 Indien ik zelf onvoldoende kennis en ervaring heb om de organisatie bewust te maken en een draagvlak te creëren m.b.t. ergonomie en preventie van MSA, laat ik mij inhoudelijk adviseren en/of ondersteunen door de PA ergonomie (intern/extern).			

Mogelijks te ondernemen acties bij 'kwantitatieve risicoanalyse'.

Er bestaan verschillende erkende methodes om risico's te kwantificeren. Het gebruik ervan vergt echter de nodige kennis en ervaring.

Zijn er items in bovenstaande checklist waarbij je 'oranje of rood' aanvinkte?

- Erkende kwantitatieve methodes worden regelmatig onderworpen aan een update, op basis van nieuwe inzichten en wetenschappelijk onderzoek. Ook worden er soms nieuwe kwantitatieve methodes uitgebracht. Een bekend voorbeeld zijn de Key Indicator Methods (KIM-methodes), waarvan de oudere methodes in 2019 een update kregen, en waarbij er nieuwe methodes voor andere arbeidstaken werden uitgebracht. Het is dus van belang de meest recente methodes te gebruiken en dus ook te kennen door bijscholing.
- Om het risico correct te kunnen kwantificeren, is een goed begrip van de risicofactoren van belang. Een regelmatige toepassing van de methodes is hierbij noodzakelijk. Dit geldt eveneens voor de interpretatie van de resultaten van de risicoanalyse.
- Tenzij je op elke vraag groen aanvinkte, dien je je voor de kwantitatieve risicoanalyse te laten bijstaan door de preventieadviseur/ergonomie van je Externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk. Deze expert beschikt over de kennis, mogelijkheden en tools om je op de goede weg te helpen.
- Extra informatie - OSHWiki:
http://oshwiki.eu/wiki/Assessment_of_physical_workloads_to_prevent_work-related_MSDs

Noteer hieronder de actiepunten van jouw organisatie bij stap 2.3. Kwantitatieve risicoanalyse

- 2.3.1
- 2.3.2
- 2.3.3
- 2.3.4

Knipperlichtentool

Ergonomie en MSA

Knipperlichten – Ergonomie en MSA

- Voor de opstart van stuurgroep.
- Vragen zetten aan tot
 - opzetten van een ergonomiebeleid en de preventie van MSA
 - evaluatie van stand van zaken
 - opstellen van prioriteiten
- De tool biedt ook de mogelijkheid om jaarlijks te worden doorlopen, zodat de genomen acties kunnen worden geëvalueerd.

Knipperlichten – Ergonomie en MSA

- Excel-formaat
- Vijf tabbladen
- 1 indicator per tabblad
 1. Beleid
 2. Aanspreekpunten
 3. Kennis en vorming
 4. Cijfergegevens
 5. Prevalentie
- Structuur per tabblad
 - Definitie / beschrijving van de indicator
 - Waar u de gegevens kan vinden en wie u hierbij kan helpen
 - Beschrijving van de subindicatoren + eventuele richtvragen
 - Eventuele bespreking van de subindicator
 - Mogelijke acties met betrekking tot de indicator (per subindicator)
 - Samenvatting van de evaluatie voor deze indicator

Knipperlichten – Ergonomie en MSA

Scoring

- Sommige subindicatoren: zelfscore door de deelnemers
- Andere subindicatoren: kwalitatieve bespreking
- Nog andere subindicatoren: cijfergegevens of situering t.o.v. benchmark

Legende zelfscore

- 0** = nog niets gedaan
- 1** = in mindere mate / weinig aandacht / sporadisch / minimaal geregeld en gedaan
- 2** = is deels geregeld / krijgt regelmatig aandacht / wordt deels uitgevoerd / kan verbeterd worden
- 3** = is volledig geregeld / krijgt veel aandacht / wordt volledig uitgevoerd / is in orde

Voorbeeld subindicator

Ontwerp en inrichting					
<u>Richtvragen:</u> - Wordt er bij ontwerp en inrichting rekening gehouden met ergonomische richtlijnen / normen? - Wordt er bij ontwerp en inrichting input gevraagd van gebruikers en een deskundige ergonomie? - Worden ergonomische voorwaarden opgesteld voor ontwerp en inrichting op basis van een taakanalyse en/of een praktijkgerichte testfase?		Score	Score	Score	Score
Korte bespreking					
Hier kan u noteren wat over deze indicator besproken werd:					

Voorbeeld subindicator

Arbeidsongevallen					
Geef een inschatting van het aantal arbeidsongevallen die gerelateerd zijn aan fysieke overbelasting? (Bijvoorbeeld: codering arbeidsongevallen - code 70-79)					
Geef een inschatting van het aandeel van het aantal arbeidsongevallen die gerelateerd zijn aan fysieke overbelasting? (Bijvoorbeeld: codering arbeidsongevallen - code 70-79)		%	%	%	%
Geef een inschatting van het aantal dagen arbeidsongeschiktheid door arbeidsongevallen die gerelateerd zijn met fysieke overbelasting?					
Geef een inschatting van het aandeel van het aantal dagen arbeidsongeschiktheid door arbeidsongevallen die gerelateerd zijn met fysieke overbelasting?		%	%	%	%
Geef een inschatting van het aantal dagen arbeidsongeschiktheid die gerelateerd zijn met fysieke overbelasting.					
Re-integratie					
Geef een inschatting van het aandeel van MSA in de re-integratietrajecten die werden opgestart in uw onderneming.		%	%	%	%

Lessons-to-learn



- Inzetten op een aangepaste regelgeving rond ergonomie en de preventie van MSA.
- Update van bestaande tools.
- Evaluatie van het gebruik van de tools.
- Evalueren of de Knipperlichten MSA en PSR samengevoegd kunnen worden.

https://www.youtube.com/watch?v=QaP_NnO99co

Webinaire de la BES sur la sédentarité

2021-04-23 12:05 UTC

TMS et sédentarité

Journée nationale de la BES – 17 mars 2022

Mikaël Scohier, Dr en Sciences de la Motricité

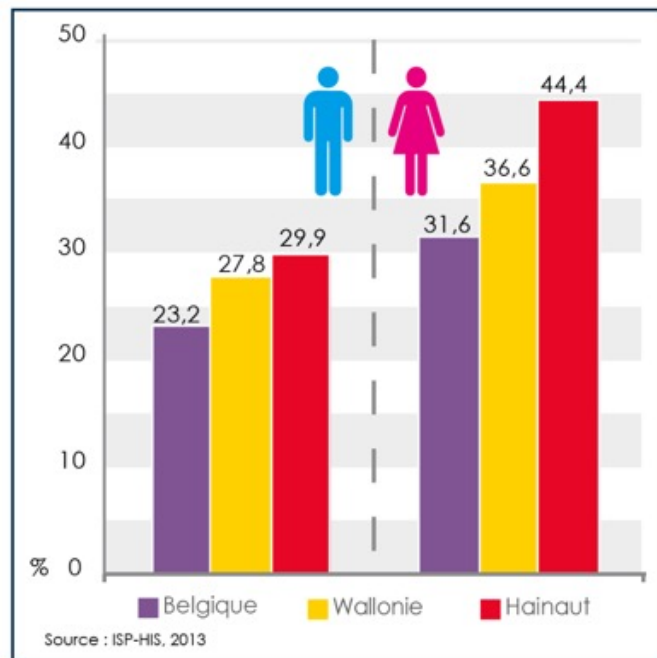
Nicolas Draye, Eur Erg



Sédentarité

Observatoire de la santé. Tableau de bord de la santé – Province de Hainaut. Santé en Hainaut n°12, 2016.

Sédentarité = activité d'éveil dont la dépense énergétique est $\leq 1,5$ MET (ex : position assise)
⇒ Sédentaire si temps assis > 7 h/j avec périodes assises ininterrompues > 2-3 h



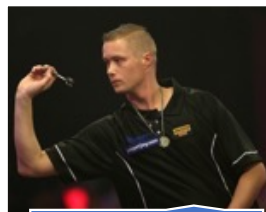
- Plus d'1/4 de la population en Belgique (chiffres 2013).
- Les femmes sont plus sédentaires (32%) que les hommes (23%)... (ou plus honnêtes dans leurs réponses)
- En augmentation chez les jeunes (13-17 ans)



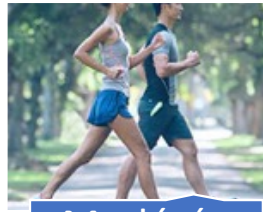
Sédentarité ≠ inactivité physique

OMS. Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé + eurobaromètre spécial, mars 2010.

Inactivité physique = niveau d'AP < niveau d'AP recommandé pour la santé ⇔ cf. recommandations OMS



Faible



Modérée



Soutenue

↓
150 min ou 75 min
(ou combinaison équivalente)

300 min ou 150 min
(ou combinaison équivalente)

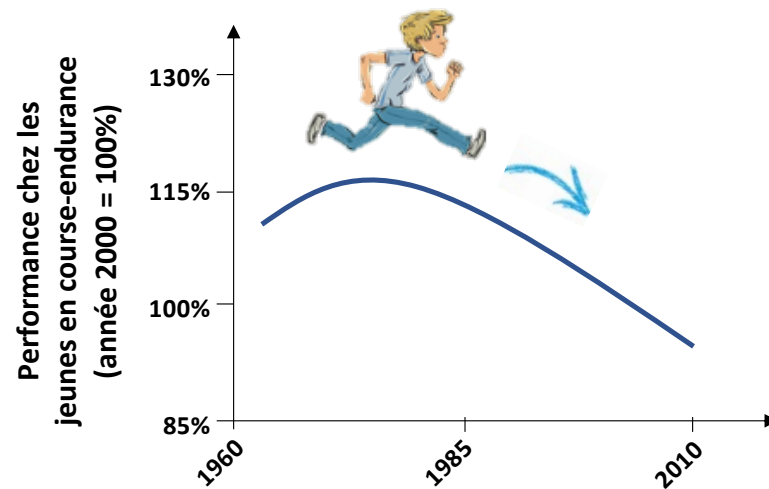
+ renforcement 2 fois / sem



QF1 Tous les combien faites-vous du sport ou de l'exercice physique ?				
	Régulièrement	Assez régulièrement	Rarement	Jamais
UE27	9%	31%	21%	39%
Sexe				
Homme	10%	33%	22%	34%
Femme	9%	28%	20%	43%
Age				
15-24	14%	47%	22%	17%
25-39	8%	36%	27%	29%
40-54	9%	31%	23%	37%
55-69	10%	23%	16%	51%
70+	8%	14%	12%	66%

↓ du niveau d'AP

Tomkinson et al, 2012



Depuis les années 75, les performances ont diminué d'environ 5% tous les 10 ans (Asie)

- ⇒ **Le niveau d'AP a fortement chuté (en peu de temps)**
- ⇒ **L'Homme n'est pas adapté !**



F^H **HELHa**
Haute École Louvain en Hainaut

The chart compares the impact of smoking and inactivity on lung cancer across four metrics. The first three metrics (Prevalence, Hazard ratio, and PAR) are shown for both Smoking and Inactivity, while the fourth metric (Global deaths per year) is shown for both. The bars for Smoking are blue, and the bars for Inactivity are red. An icon of a cigarette and a person is shown in the top left corner.

Metric	Smoking	Inactivity
Prevalence	26%	35%
Hazard ratio	1.57	1.28
PAR	8.7%	9.0%
Global deaths per year	5.1 million	5.3 million



- ⇒ **Le manque d'AP et la sédentarité tuent plus que le tabagisme**
- ⇒ **5,3 millions de décès / an !**
- ⇒ **1^{ère} cause de mortalité évitable dans le monde**
- ⇒ **Facteur de risque majeur de maladies**

All-cause mortality

Patel et al, Am J Epidemiol 2010

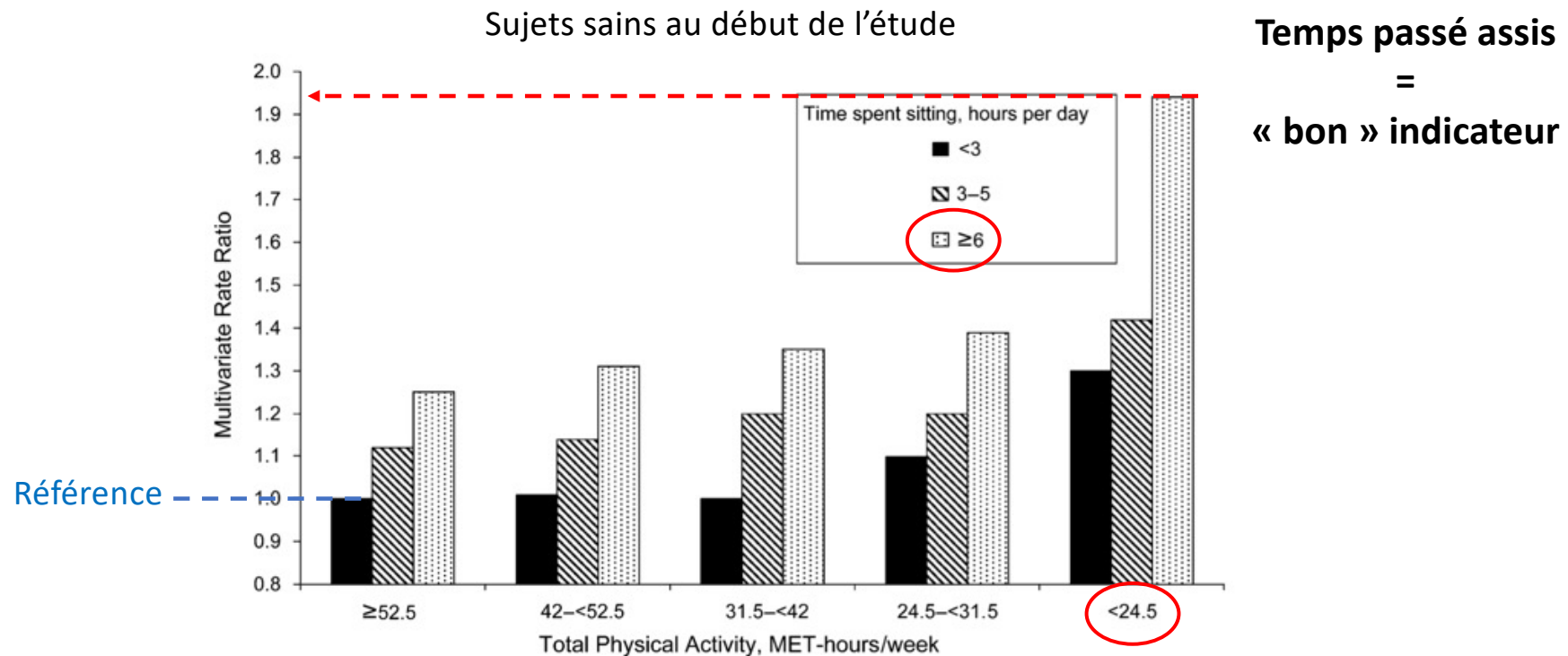


Figure 1. Combined multivariate-adjusted rate ratios ($P < 0.05$) for leisure time spent sitting and physical activity in relation to all-cause mortality, women only, in the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort, 1993–2006. MET, metabolic equivalent.

Condition physique et mortalité

Myers et al, N Engl J Med 2002 + Kokkinos & Myers, Circulation 2010

Un peu, c'est bien ... idéalement minimum 8 MET

⇒ **AP vigoureuse**

course à pied 8 km/h
cyclisme > 20 km/h

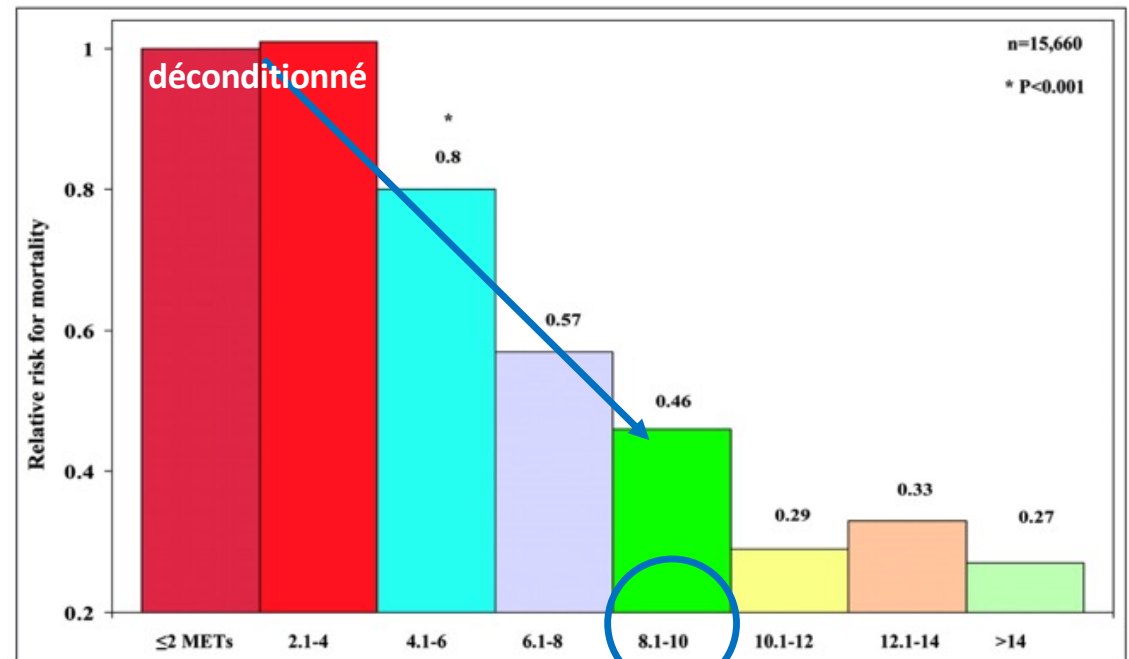
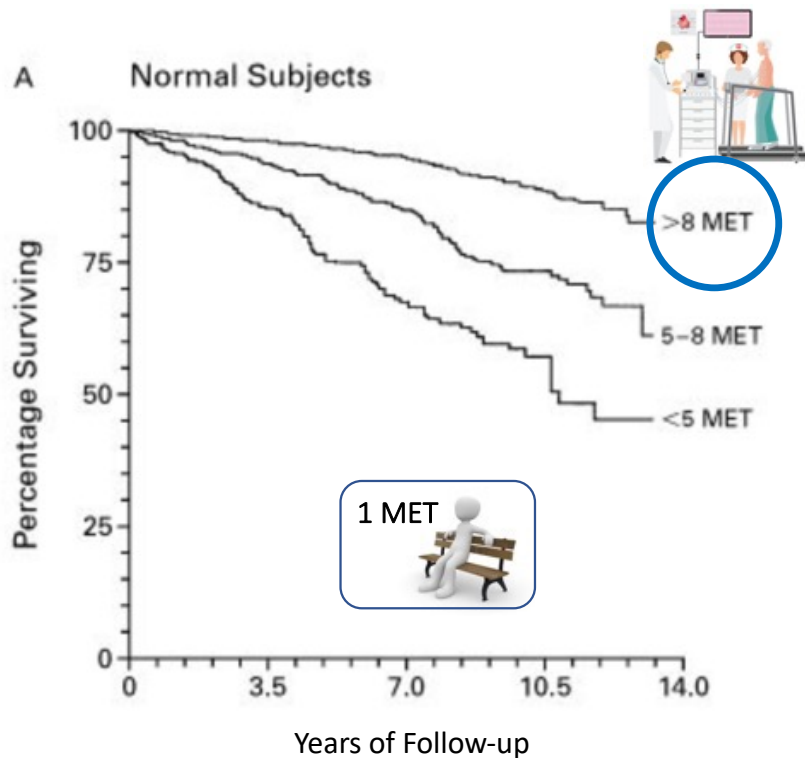


Figure 1. Mortality risk according to exercise capacity. Note that significant reductions in mortality are evident at >4 METs and reach an asymptote at >10 METs. Data from Kokkinos et al.²

Condition physique et COVID-19

Salis et al, BJSM 2021

- 48440 adultes diagnostiqués COVID-19 entre le 1^{er} janvier et le 21 octobre 2020
- Min 3 x info sur AP du 19 mars 2018 au 18 mars 2020

Table 2

Hospitalisations, ICU admissions and deaths among patients with COVID-19

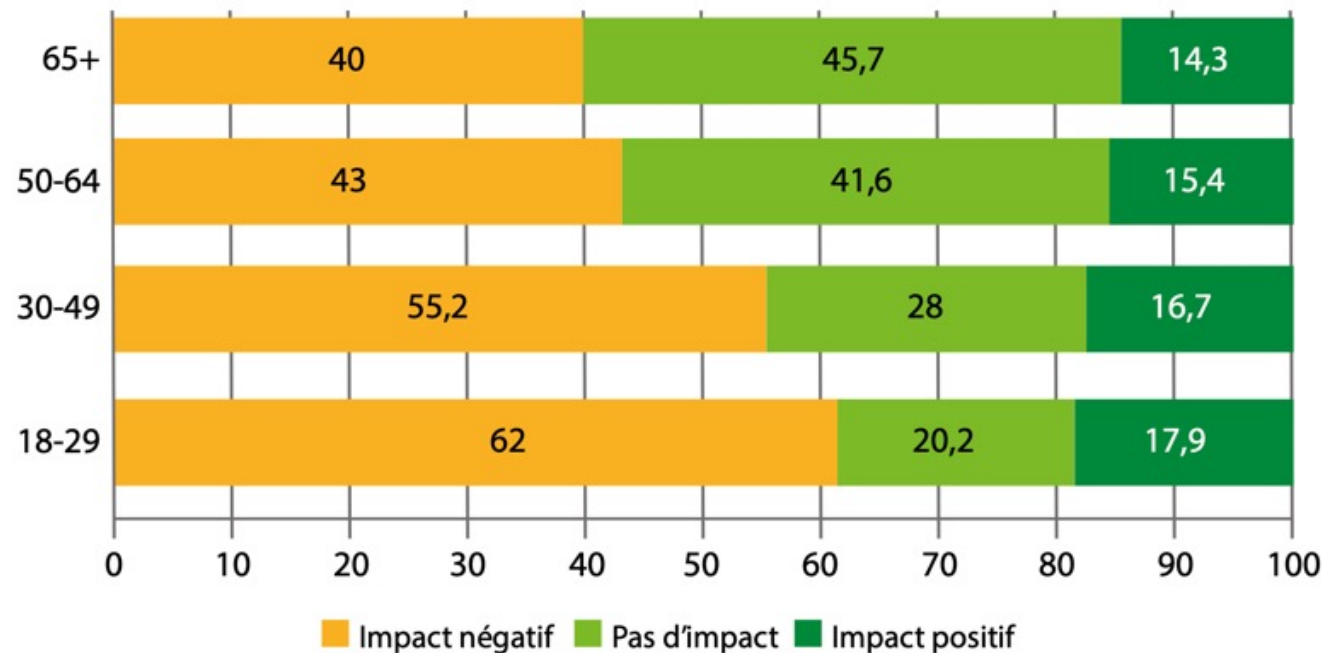
	Consistently inactive (n=6984) 0-10 min	Some activity (n=38 338) 11-149 min / sem	Consistently meeting PA guidelines (n=3118) 150+ min / sem	Total (n=48 440)
Hospitalisation	732 (10.5%)	3405 (8.9%)	99 (3.2%)	4236 (8.7%)
Admitted to ICU	195 (2.8%)	972 (2.5%)	32 (1%)	1199 (2.5%)
Deceased	170 (2.4%)	590 (1.5%)	11 (0.4%)	771 (1.6%)

- ICU, intensive care unit; PA, physical activity.

↑ hospitalisation, admission aux soins intensifs et décès chez les personnes inactives lors des 2 années précédant la pandémie

Covid et sédentarité

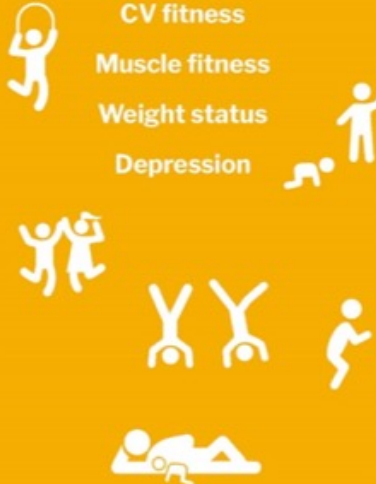
Distribution (%) des personnes (18 ans et plus) selon l'impact du coronavirus sur leur activité physique, par groupe d'âge, 6^e enquête de santé COVID-19, Belgique 2021



Effets prouvés de l'AP

GOV.UK. Physical activity guidelines, infographics. Department of Health and Social Care 2019.

Moderate or strong evidence for health benefit

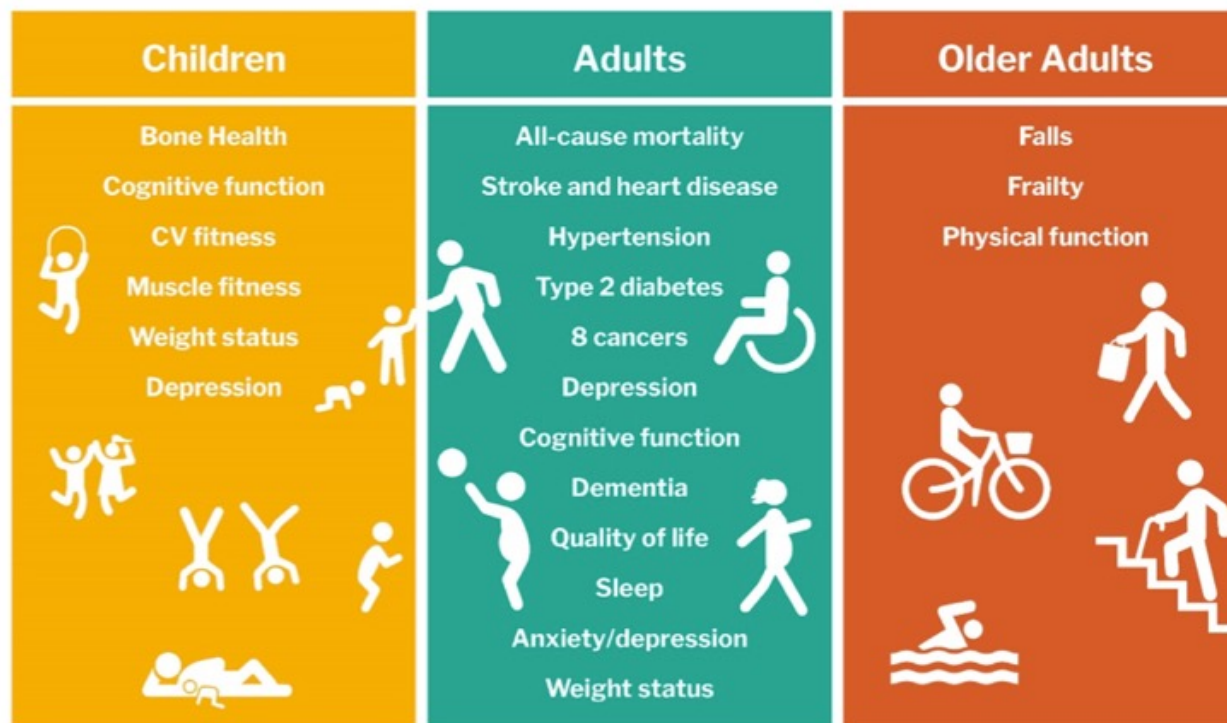
Children	Adults	Older Adults
Bone Health Cognitive function CV fitness Muscle fitness Weight status Depression 	All-cause mortality Stroke and heart disease Hypertension Type 2 diabetes 8 cancers Depression Cognitive function Dementia Quality of life Sleep Anxiety/depression Weight status 	Falls Frailty Physical function 



Effets prouvés de l'AP

GOV.UK. Physical activity guidelines, infographics. Department of Health and Social Care 2019.

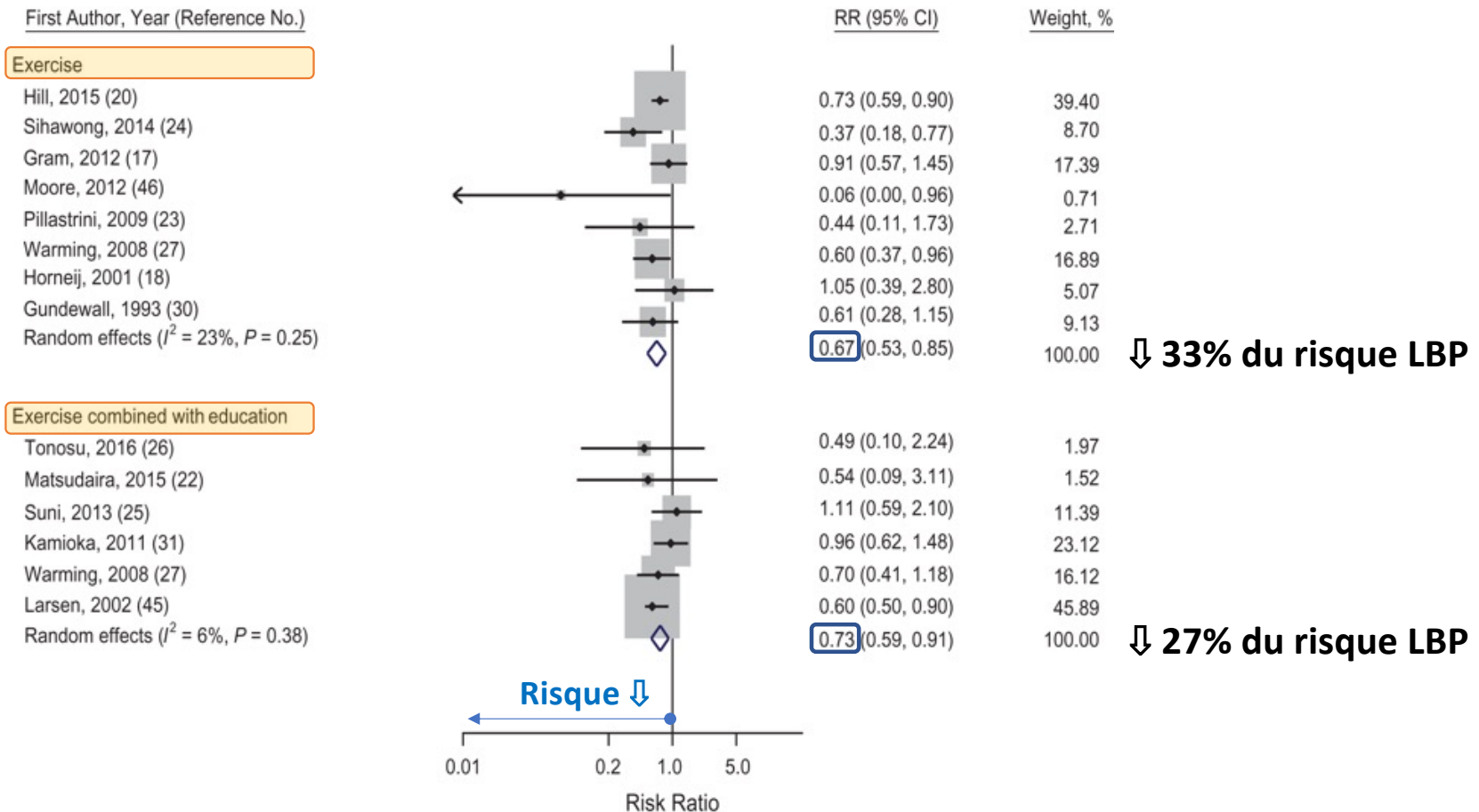
Moderate or strong evidence for health benefit



TMS ?

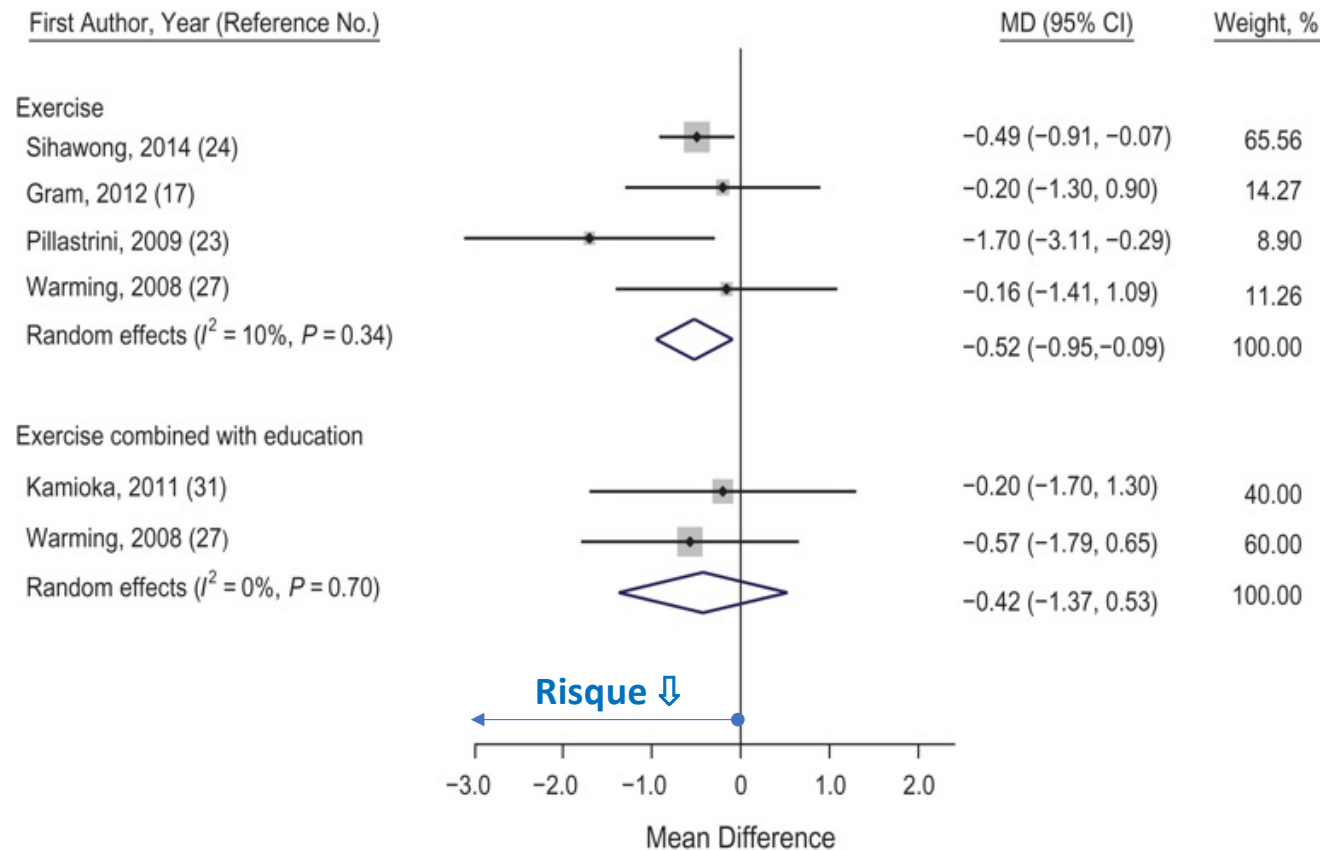
Prévention primaire des lombalgies

Shiri et al, Am J Epidemiol 2018



AP et intensité des D+ lombaires

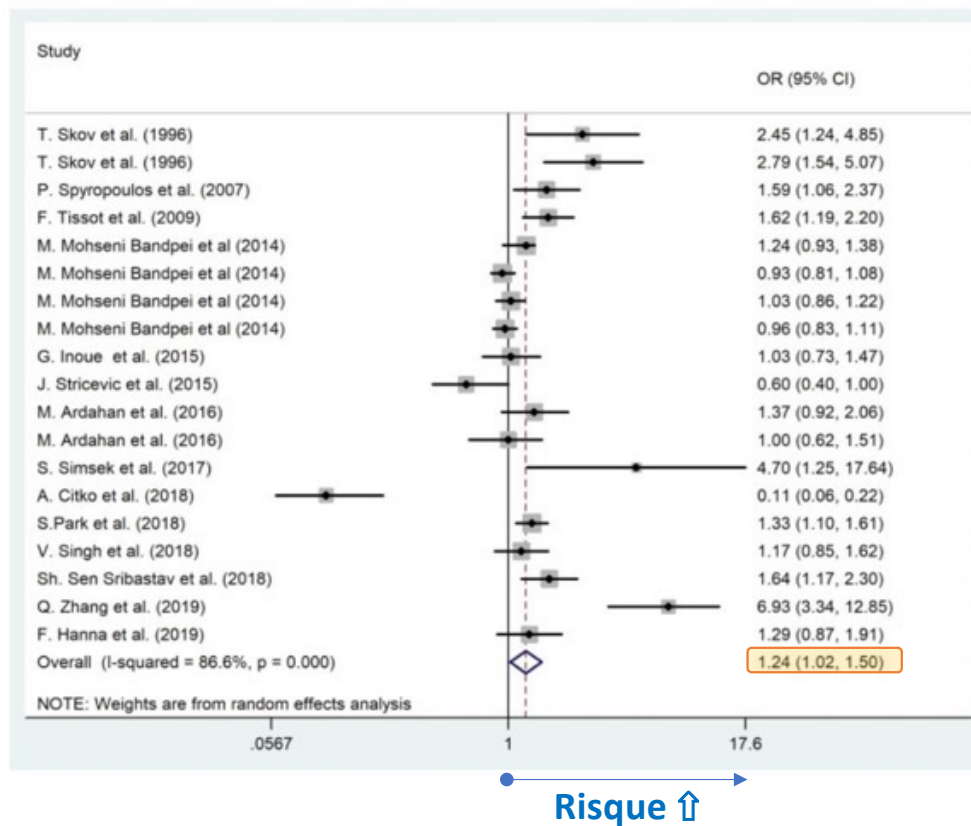
Shiri et al, Am J Epidemiol 2018



Sévérité de LBP et incapacité de LBP plus faibles dans les groupes exercice (Vs contrôle)

Lombalgies et sédentarisme

Baradaran Mahdavi et al, HPP 2021



Sédentarité

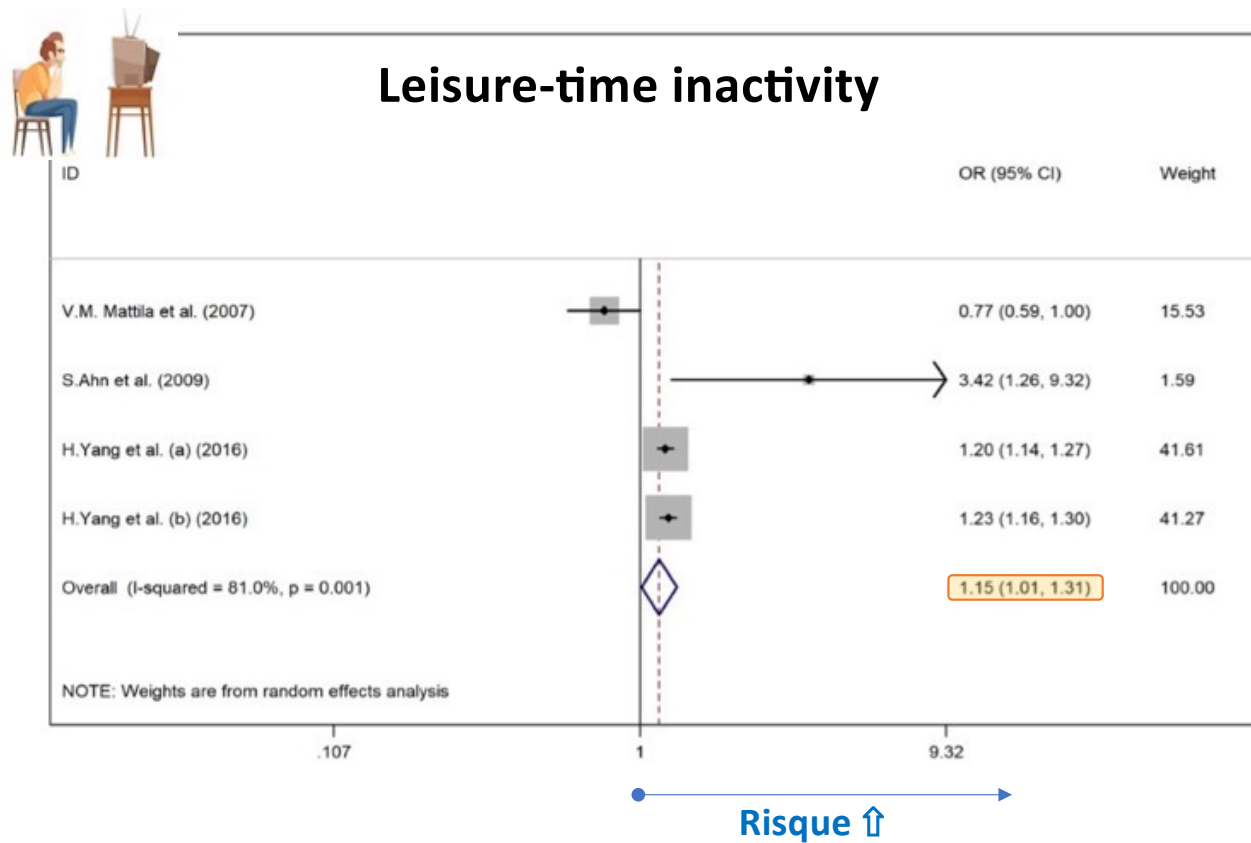


↑ LBP



Lombalgies et sédentarisme

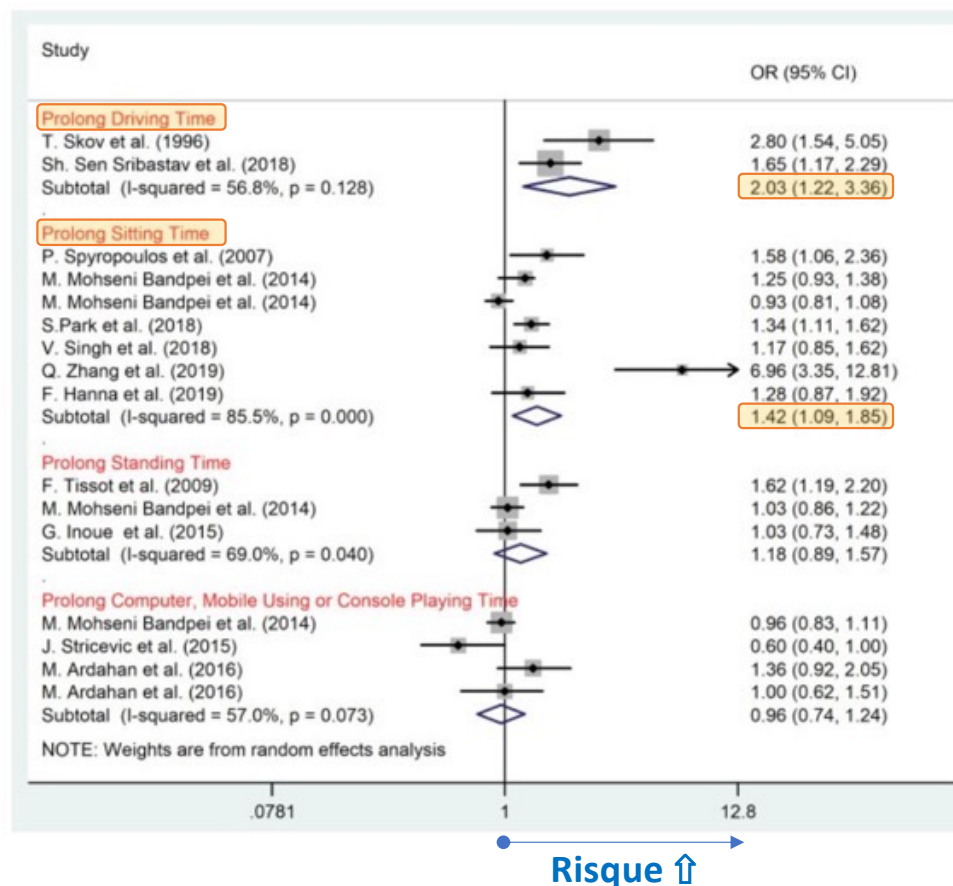
Baradaran Mahdavi et al, HPP 2021



Lombalgies et sédentarisme

Baradaran Mahdavi et al, HPP 2021

Risk factors for LBP



Travail sédentaire

PRATIQUES ET MÉTIERS

TM 57 

Évaluation du comportement sédentaire au travail : quels outils ?

AUTEUR :

K. Desbrosses, département Homme au travail, INRS

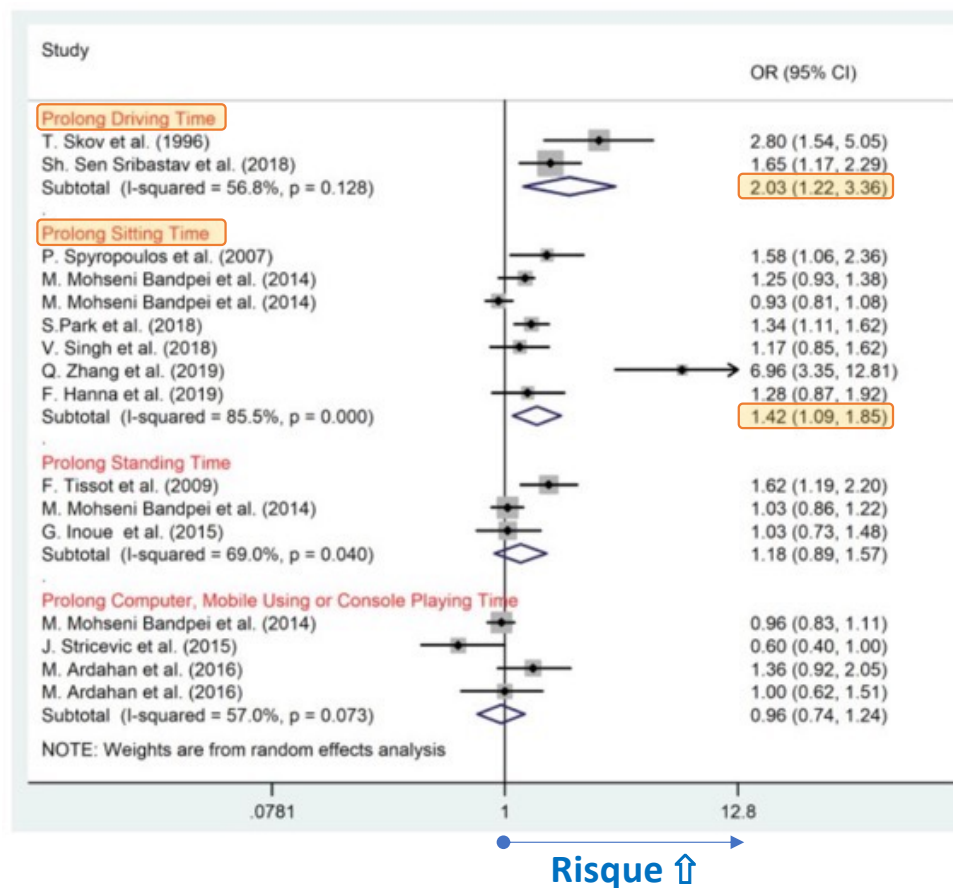
POINTS À RETENIR

- L'évaluation du comportement sédentaire est nécessaire pour accroître les connaissances sur le sujet, pour soutenir la sensibilisation et l'information à ce facteur de risque et ainsi améliorer sa prévention.
- La posture assise et la dépense énergétique doivent être évaluées conjointement pour caractériser précisément le comportement sédentaire.
- Le comportement sédentaire au travail peut être évalué au moyen de questionnaires, de méthodes d'observation et de mesures techniques. Leur choix sera à mettre en relation avec l'objectif de l'évaluation et leurs intérêts et limites.
- Les accéléromètres détectant la posture assise, couplés à une estimation de la dépense énergétique, permettent d'évaluer la durée totale de l'exposition et son *pattern* temporel dans des conditions de faisabilité acceptables *a priori* en milieu de travail : c'est la méthode de référence.

Lombalgies et sédentarisme

Baradaran Mahdavi et al, HPP 2021

Risk factors for LBP



↑ Télétravail
↑ Temps assis ?

Recommandations



Maux de dos et course à pied

¹Chatzitheodorou et al 2007, ²Garreta-Catala et al 2015, ³Belavy et al 2017

- Traitement incluant de la course à pied → ↓ douleur¹
 - ❖ Lombalgie chronique non spécifique
 - ❖ 12 sem. → exercices aérobie haute intensité Vs modalités passives
 - ❖ Sujets non-obèses
- Amélioration (49%) > détérioration (27%)²
 - ❖ Coureurs avec maux de dos / semi-marathon
- ↑ hydratation et hypertrophie des disques lombaires³
 - ❖ Coureurs depuis minimum 5 ans
 - ❖ ↑ ↑ si > 50 km / sem



Télétravail et sédentarité

www.osha.org

Safety and health at work is everyone's concern. It's good for you. It's good for business.

**Healthy Workplaces
LIGHTEN THE LOAD**

Preventing musculoskeletal disorders when teleworking

Key points

- The COVID-19 pandemic has substantially boosted the already upward trend in home-based teleworking.
- Although home-based teleworking has potential advantages, it may negatively affect workers' health and contribute to the development or exacerbation of musculoskeletal disorders (MSDs).
- It is crucial to identify and address MSD risk factors related to telework.
- A risk assessment of the home workplace is the first step.
- It is important to adopt a multidisciplinary approach in tackling MSD risks related to telework.
- Optimise workplace ergonomics and environment, move, change posture, take regular breaks, and stay connected with colleagues and supervisors.
- Providing education and training creates awareness and helps teleworkers to make optimal use of dynamic workstations and stay active throughout the working day.
- A clear telework policy setting out provisions on ergonomic equipment, healthy disconnecting, who assesses the risks, etc., is key.

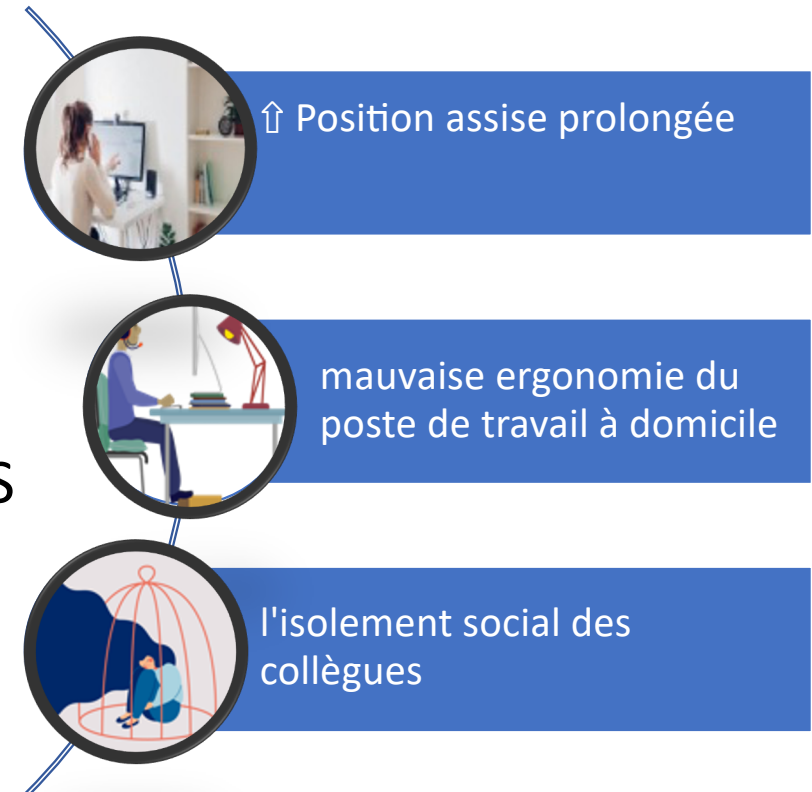
Healthy Workplaces Lighten the Load

The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) is running a Europe-wide campaign from 2020 to 2022 to raise awareness of work-related musculoskeletal disorders (MSDs) and the importance of preventing them. The objective is to encourage employers, workers and other stakeholders to work together to prevent MSDs and to promote good musculoskeletal health among EU workers.

Home-based telework is on the rise!
Teleworking rocketed in 2020, when an important share of EU

Optimise workstation ergonomics and environment

Impact négatif sur la santé des travailleurs, peut développer ou à l'exacerbation des TMS





Campagne «Lieux de travail sains» 2020-2022

ALLÉGEZ LA CHARGE!

 De plus amples informations sont disponibles sur le site web de la campagne:
healthy-workplaces.eu

Principaux facteurs de risques de TMS d'origine professionnelle liés au télétravail

1. Ergonomie du poste de travail et postures corporelles associées
2. Facteurs liés à l'environnement de travail
3. Sédentarité et (in)activité physique
4. Facteurs liés à l'organisation du travail
5. Facteurs de risques psychosociaux
6. Facteurs individuels

3. Sédentarité

- **Pour une bonne santé mentale et physique, trois éléments sont nécessaires:**
 - 1) réduisez le nombre d'heures par jour passé en position assise,
 - 2) changez de posture autant que possible,
 - 3) adoptez une bonne posture assise.



3. Sédentarité – Conseils pour bouger 1

- Commencez la journée par une petite promenade ou par quelques exercices physiques (étirements, exercices de musculation...).
- Alternez les tâches et changez de posture au moins une fois par heure, par exemple en vous levant, en faisant une pause (café), en allant aux toilettes, etc.
- Levez-vous régulièrement pendant les réunions en ligne ou profitez des appels téléphoniques pour marcher un peu.
- Alternez entre travail assis (maximum une heure) et travail debout (maximum 30 minutes). Dans l'idéal, utilisez un bureau «assis-debout». Si vous n'en avez pas, placez l'ordinateur portable sur un support sur votre table de bureau ou sur un meuble.
- Faites une micro-pause pour vous tenir debout pendant 30 secondes et vous étirer toutes les 20-30 minutes
- Changez de posture lorsque vous êtes assis, par exemple en déplaçant votre poids d'un côté à l'autre ou en vous penchant en arrière (assise dynamique)
- La pause déjeuner est le moment idéal pour faire une promenade, 15 minutes d'exercice, des travaux de jardinage ou d'autres activités de plein air.

3. Sédentarité – Conseils pour bouger 2

- **Faites régulièrement des exercices rapides pour améliorer votre circulation sanguine et soulager les tensions musculaires:**
 - Tournez votre tête vers la gauche puis vers la droite.
 - Inclinez votre tête vers l'avant et secouez-la doucement d'un côté à l'autre.
 - Laissez vos bras et vos épaules pendre librement.
 - Puis penchez vos épaules vers vos pieds.
 - Faites rouler vos épaules vers l'arrière, puis vers l'avant.
 - Tendez vos bras vers l'avant à la hauteur des épaules. Joignez vos mains (avec les paumes tournées vers l'extérieur) et étirez vos bras.
 - Étendez vos bras latéralement puis vers l'arrière.
 - Appuyez vos talons sur le sol et levez vos orteils.
 - Appuyez vos orteils sur le sol et levez vos talons



Home-based teleworking: keep moving

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)

Keep moving!

Combine these three pieces of advice: (1) sit fewer hours a day; (2) change posture often; and (3) adopt a good sitting posture. Physical activity and exercise outside working hours is equally important. Move more during the working day as follows:

- Start the day with a short walk or a quick workout.
- Regularly stand up during online meetings or walk during phone calls.
- Avoid long periods of sitting – aim to get up every 20-30 minutes and *always* get up after 2 hours of sitting for at least 10 minutes (short, frequent microbreaks are better than longer breaks taken occasionally).
- Alternate sitting and standing. Use a sit-stand desk. If not available, put the laptop on a platform on the desk or on a cabinet.
- Lunch break is the ideal time for a walk, 15 minutes of exercise, garden work or other outdoor activity.
- Move while sitting, e.g. by activating the dynamic seat of the office chair or stretching and leaning back.
- Regularly do these quick exercises to improve blood circulation and release muscle tension:
 - Turn your head to the left and right.
 - Tilt your head forwards and gently shake it from side to side.
 - Let your arms and shoulders hang loosely, then lean your shoulders towards your feet.
 - Roll your shoulders backwards and then forwards.
 - Extend your arms forwards at shoulder height. Put your hands together (palms facing outward) and stretch your arms.
 - Spread out your arms sideways and backwards.
 - Plant your heels on the floor and raise your toes.
 - Plant your toes on the floor and raise your heels.

Safety and health at work is everyone's concern. It's good for you. It's good for business.

Healthy Workplaces
LIGHTEN THE LOAD

Preventing musculoskeletal disorders when teleworking

Key points

- The COVID-19 pandemic has substantially boosted the already upwards trend in home-based teleworking.
- Although home-based teleworking has potential advantages, it may negatively affect workers' health and contribute to the development or exacerbation of musculoskeletal disorders (MSDs).
- It is crucial to identify and address MSD risk factors related to telework.
- A risk assessment of the home workplace is the first step.
- It is important to adopt a multidisciplinary approach in tackling MSD risks related to telework.
- Optimise workplace ergonomics and environment, move, change posture, take regular breaks, and stay connected with colleagues and supervisors.
- Providing education and training creates awareness and helps teleworkers to make optimal use of dynamic workstations and stay active throughout the working day.
- A clear telework policy setting out provisions on ergonomic equipment, healthy (dis)connecting, who assesses the risks, etc., is key.

Healthy Workplaces Lighten the Load

The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) is running a Europe-wide campaign from 2020 to 2022 to raise awareness of work-related musculoskeletal disorders (MSDs) and the importance of preventing them. The objective is to encourage employers, workers and other stakeholders to work together to prevent MSDs and to promote good musculoskeletal health among EU workers.

Home-based telework is on the rise!
Teleworking rocketed in 2020, when an important share of EU

Optimise workstation ergonomics and environment

Exercices au travail

Revue de la littérature INRS - <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TC%20161>

GRAND ANGLE

TC 161



Pratique d'exercices physiques au travail et prévention des TMS : revue de la littérature

AUTEURS :

L. Claudon et A. Aublet-Cavellet, département Homme au travail, INRS
M.A. Gautier, département Études et assistance médicales, INRS
M. Kerlo-Brusset, médecin du travail, RATP

EN RÉSUMÉ

Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont à l'origine d'une sinistralité très élevée et les entreprises se sentent parfois démunies face à ce problème. La tentation est grande aujourd'hui d'orienter les efforts de prévention vers une approche individuelle. Les entreprises sont très fréquemment sollicitées par des intervenants extérieurs qui leur proposent d'instaurer des programmes d'échauffements, d'étirements, d'exercices de renforcement musculaire... en vue de prévenir l'apparition de TMS. Ces pratiques posent de nombreuses questions. Après un état des lieux des différentes techniques proposées, une revue de la littérature analyse leur pertinence et leur place dans la prévention des TMS. Enfin, des points de repères sur les conditions de leur mise en œuvre sont également présentés.

MOTS CLÉS
Trouble musculo-squelettique / TMS / Pathologie péri-articulaire / Pathologie ostéo-articulaire



Depuis plusieurs années, en France, les changements organisationnels et les contraintes de rythme de travail se sont accrues. Parallèlement à ces phénomènes, le nombre de troubles musculosquelettiques (TMS) a augmenté dans tous les secteurs d'activité et ce, quelle que soit la taille des entreprises. Leur retentissement est d'importance car, du fait d'une chronicisation fréquente, ils conduisent trop souvent à des capacités restreintes voire à une incapacité médicale. Les TMS sont donc une priorité de la prévention des risques professionnels, mais sur lesquels les solutions classiques de prévention n'ont pas toujours d'effets visibles à court et moyen termes. De plus, leur pré-

vention nécessite une remise en question de certains « process » et modes d'organisation qu'il est parfois compliqué de mettre en œuvre dans les entreprises. La tentation est grande de concentrer les efforts de prévention sur une approche individuelle, basée sur la performance physique du salarié. Ainsi, à l'heure actuelle, des pratiques se développent et des coachs sportifs, des kinésithérapeutes, des ergothérapeutes, des masseurs... proposent leurs services aux entreprises. Échauffements, étirements, exercices de renforcement musculaire, massages ou exercices de relaxation, ces interventions sont très variées et ont un coût financier non négligeable. En effet, contrairement aux

POINTS À RETENIR

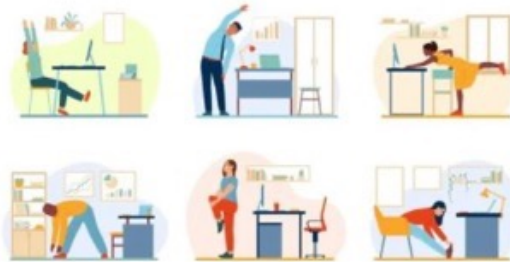
- En France, depuis de nombreuses années, le nombre de troubles musculosquelettiques (TMS) a augmenté dans tous les secteurs d'activité, conduisant trop fréquemment à des capacités restreintes de travail.
- La prévention des TMS est prioritaire mais les solutions classiques de prévention n'ont pas toujours d'effets visibles à court ou moyen terme.
- La prévention des TMS s'inscrivant dans une démarche continue d'amélioration de la performance des entreprises en matière de santé et sécurité au travail, elle repose sur l'obligation réglementaire de l'employeur.
- De plus en plus de solutions de prévention alternatives basées sur la performance physique des salariés sont proposées aux entreprises.
- Les différentes techniques d'activités physiques promues en entreprise sont l'échauffement, le renforcement musculaire et les étirements.
- Des expérimentations de ces démarches ont été réalisées sur le terrain et ont fait l'objet d'analyses scientifiques.
- Une synthèse de plusieurs revues de la littérature a été réalisée sur la période allant de 1995 à 2016 et 21 ont été sélectionnées pour analyser leurs résultats et en extraire des conseils en prévention.
- Chez les travailleurs sédentaires, les exercices physiques de type « renforcement musculaire » sembleraient avoir un effet plus prononcé par rapport aux exercices d'endurance ou généraux ou encore par rapport aux étirements pour la région cervico-scapulaire.
- Compte tenu de la diversité des programmes exposés dans les différentes études, il n'est pas possible de définir précisément aujourd'hui les caractéristiques d'un programme d'exercices musculaires.
- La mise en place d'un tel programme avec la pratique d'activités physiques ne doit être envisagée qu'en complément des actions de prévention mises en œuvre dans le cadre d'une démarche globale, dans le respect des neuf principes généraux de prévention.

Workplace exercise

Tersa-Miralles et al, BMJ Open 2022



7 études > 967 participants



- Global
- Nuque et épaule
- Lombaires

“The seven studies concluded that **workplace exercise interventions were effective in reducing musculoskeletal disorders and pain** compared with other types of interventions or with control groups with no interventions.”

Risque de biais → à confirmer !

Projets de recherche – Laboratoire FFH Activité physique en entreprise





Exemples de mise en pratique

Effet d'un programme d'échauffement
en entreprise sur les aptitudes
physiques et impact potentiel sur les
troubles musculosquelettiques (TMS)

Nicolas Draye (Erg. Eur.), Mikaël Scohier (PhD)
Congrès Self Marseille 2016





6-8 min
suffisent

Améliorer les
aptitudes
physiques

Réduire les
douleurs





Exemples de mise en pratique

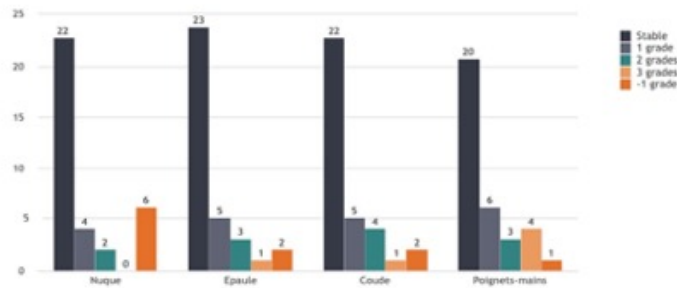
Evaluation de l'influence d'un éveil musculaire sur la prévention des TMS-MS par la méthode SALTSA

Julien Willems (HELHa, 2017)
Severine Delneufcourt (Erg. Eur.)
Nicolas Draye (Erg. Eur.),

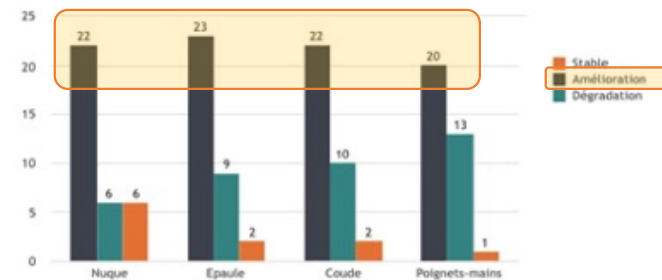


3 EVOLUTION DE LA SÉVÉRITÉ SUIVANT LA ZONE CORPORELLE

3.1 Evolution de la sévérité par grade suivant la zone corporelle [quantité]



3.2 Evolution de la sévérité suivant la zone corporelle [quantité]



Réflexion quant aux causes des dégradations :
lien entre autre avec l'ergonomie au poste

TMS EN AUGMENTATION AU NIVEAU
DE LA NUQUE À UNE LIGNE

RECHERCHE DE LA CAUSE

ADAPTATION DE LA ZONE
DE MONTAGE

4^e congrès francophone TMS Tunisie 2021

HYPOTHÈSE

- dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire
- objectiver avec le protocole SALTSA¹
- la présence d'effets positifs sur les TMS-MS d'un éveil musculaire quotidien
- Contenu de l'éveil musculaire
- et ainsi prévenir et réduire leur apparition

1 TMS = PATHOLOGIES DE SURCHARGE DONT LES CAUSES SONT MULTIFACTORIELLES.

2 MISE EN PLACE DE L'ÉVEIL MUSCULAIRE

3 ÉVOLUTION DE LA SÉVÉRITÉ SUIVANT LA ZONE CORPORELLE

4 AUTRES IMPACTS DE L'ÉVEIL MUSCULAIRE

5 Réflexion quant aux causes des dégradations :
 Non entre autres avec l'ergonomie au poste

CONCLUSION

Ce type de projet permet de souligner l'indépendance de la prévention également par le biais d'un éveil musculaire spécifique et dirigé au sein de l'entreprise. La réalisation de ces exercices physiques concourt à la prévention des TMS-MS dans un contexte de prise en charge globale. L'éveil musculaire à lui seul n'est bien sûr pas suffisant. Par ailleurs, cette initiative contribue à développer une ambiance positive au travail. En parallèle, l'entreprise continue à améliorer l'ergonomie notamment par une cartographie du risque de TMS.

CONTACT MAIL:
 @prevention@helha.be
 severine.delmeucourt@attentia.be
 recherche@campus.be
 premineur@telenor.be

Partenaires: F+H, HELHa, Schneider Electric, Z&S, attentia

Réalisation de séances (5-10 min) de
« Modulostretching » 5 fois/sem

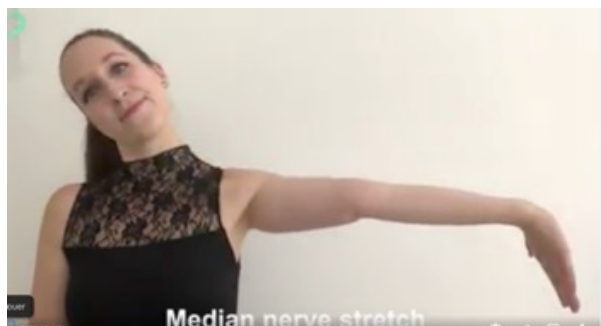
=

Action de prévention qui peut
concourir à la diminution de la gravité
des TMS-MS.

En parallèle, l'entreprise doit
continuer à améliorer l'ergonomie.



Exemples de mise en pratique



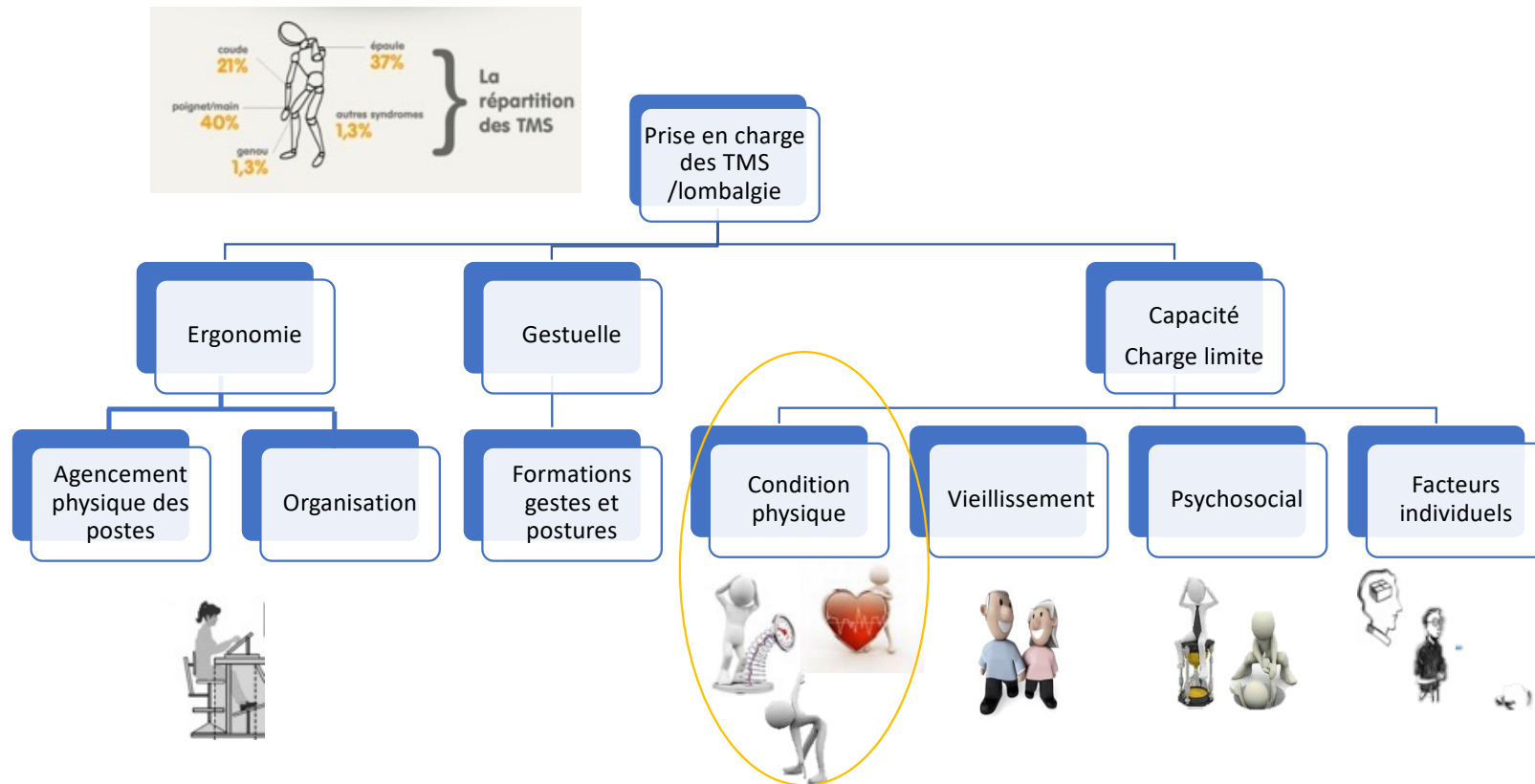
Présentation de résultats concernant une étude sur *les musiciens de l'ORCW et l'impact du concours Reine Élisabeth* lors du 4e Congrès francophone des TMS (Hammamet, Tunisie, 25-27 mars 2020), en collaboration avec M. Scohier, N. Draye, F. Buisseret et F. Dierick.



Workplace ex. - discussion générale

- Résistance au changement
- Encadrement des coaches
- Lassitude des échauffements de type gymnastique suédoise
- Apprendre à découvrir son corps
- Moments fédérateurs si échauffements collectifs
- Reprise des activités physiques en dehors des séances en entreprise

Approche multidisciplinaire



*« Les Hommes supplient les dieux de leur donner la santé, mais ils oublient qu'elle dépend d'eux... ! »
(Démocrite, 460 ACN)*





HELHa
Haute École Louvain en Hainaut



Merci pour votre attention





Questions - débat

Het belang van het mee in rekening brengen van mentale aspecten bij het bepalen van de arbeidsbelasting in een logistieke omgeving

Katrien Devel





Agenda

1. Probleemstelling
2. Doelstellingen
3. Onderzoek
4. Conclusie
5. What's next?

1 Probleemstelling

‘Lighten the load’ preventie MSA

EU-OSHA campagne 2020-2022

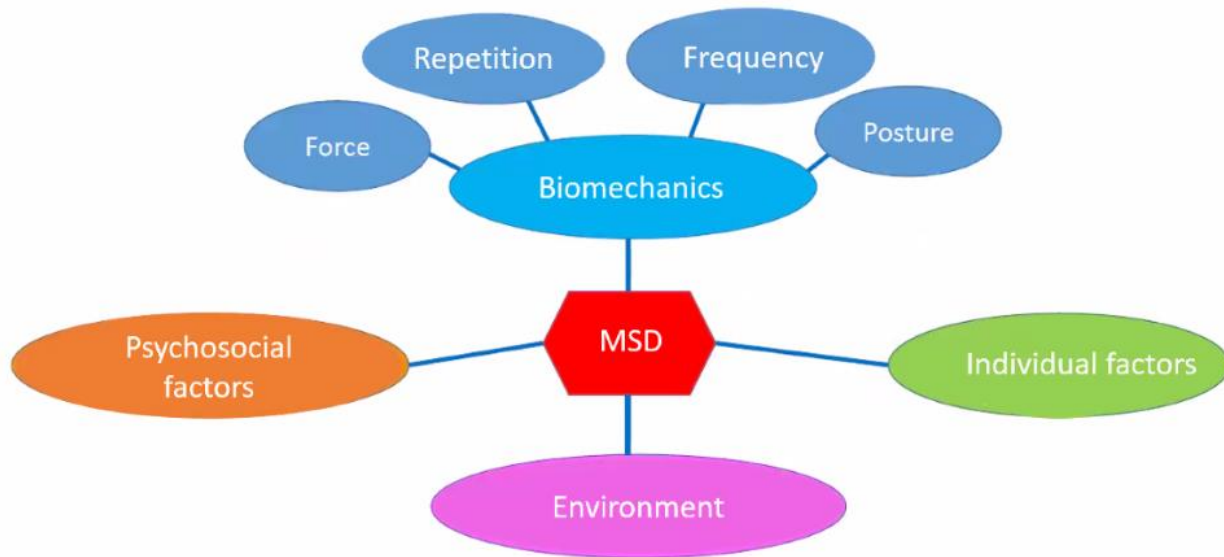
- ESENER-3: Europese enquête in bedrijven over nieuwe en opkomende risico's en hoe er mee omgaan
- Ondanks veel preventie toch nog veel MSA

	Rug	Bovenste ledematen	Onderste ledematen
Bouw	52%	54%	41%
Zorg	47%	46%	31%
Productie	46%	43%	28%
Logistiek en transport	46%	37%	26%

- Holistische benadering voor risicobeoordeling: Fysieke + mentale belasting

Preventie van MSA

Holistische aanpak



- Hoe mentale belasting objectiveren?
- Energetische belasting: mentale en fysieke component

2 Doelstellingen

4 doelstellingen

- Ergonomisch onderzoeken van verschillende werkposten waarbij een **werkbelastingsprofiel** opgesteld wordt.
De RIE ergonomie kan een basis zijn voor taakrotatie en voor de vraag naar aangepast werk.
- Zoeken naar een tool om **mentale belasting te objectiveren**.
Is 'Mindstretch' een goede tool om als preventieadviseur mentale belasting te meten?
Subjectieve en objectieve info aangaande taakbelasting worden met elkaar vergeleken.
- **Energetische belasting** meten op expertniveau.
- Het belang van het mee in rekening brengen van mentale aspecten nagaan bij het bepalen van de werkbelasting op de onderzochte werkposten.

3 Onderzoek

OBJECTIVEREN VAN FYSIEKE EN MENTALE BELASTING VAN LOGISTIEKE TAKEN BIJ NIKE

ERGO-NOMIE	Werkpost	loose-load	receiven	receiven	palletiseren	bijladen	reboxen/ cubi scan	rework/Has h	dumpholder s	rework/Has h initiator	yarddriver
	Gewoonlijke duur/dag	8u	8u	4u	8u	8u	2u	8u	8u		8u
	Houding	2	3		3		1	Nee	Nee	1	Ja
	Langdurig staan	3	3	3	2	2	2	Nee	2	2	Nee
	Knielen/hurken	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	Nee
	Tillen	4	4	3	3	3	2	2	Nee	3	
	Trekken Duwen	Nee	Nvt	Nvt	1	3	Nee	Nee	2	Nee	
	Repetitief werk	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	1	2	1	Nee	Nee
	Geluid	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Visuele aspecten	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	(Binnen)klimaat	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee		Nee	Ja
	Energetische belasting	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
	Mentale belasting	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Trillingen	Nee	Nee	Nee	Nee	1	Nvt	Nee	Nee	Nvt	Ja
	Beeldschermtake n	Nee	Nvt	Nvt	Nee		Nvt	Nee	Nee	Ja	

Delivery: belasting per lichaamszone

ERGO- NOMIE	Lichaamsdeel	Lichaamszone								
		loose-load	receiven		palletisen	bijladen	reboxen/ cubi scan	rework/Has h	dumpholder s	rework/has init
		2u					8u			
	Nek	2	2		1	1	2	3	2	1
	Schouders	3	3		2	3	3	2	2	2
	Bovenrug	2	2		2	2	2	1	1	1
	Ellebogen	2	2		2	1	2	2	1	2
	Polsen/handen	3	3		2	2	2	2	2	2
	Lage rug	4	4		3	2	3	1	2	3
	Heupen/dijen	1	1		1	1	1	1	1	1
	Knieën	2	2		2	2	1	1	2	1
	Enkels/voeten	3	3		2	2	2	1	2	2

		Afdeling		processing Court			
		Beoordelaar		Katrien Devel			
		Medewerkers					
		Datum (dd/mm/jjjj)		22/04/2020			
ERGO- NOMIE	Werkpost	processen one cycle	replen	replen	sequencer PTB station	kartonbouw	
	Gewoonlijke duur/dag	8u	8u	4u	8u	4u	
	Houding	2	3		3	2	
	Langdurig staan	2	2		3	2	
	Knielen/hurken	Nee	Nee		Nvt	Nee	
	Tillen	Nee	1		Nvt	Nee	
	Trekken Duwen	2	3		Nvt	Nee	
	Repetitief werk	2	1		3	2	
	Geluid	Nee	Nee		Nee	Nee	
	Visuele aspecten	Nee	Nee		Nee	Nee	
	(Binnen)klimaat	Nee	Nee		Nee	Nee	
	Energetische belasting	3	3		Nee	Nee	
	Mentale belasting	Nee	Nee			Ja	
	Trillingen	Nvt	Nvt		Nvt	Nee	
	Beeldschermtake n	Nee	Nee		Ja	Nee	

Processing: belasting per lichaamszone

ERGO- NOMIE	Lichaamsdeel	one cycle 8u	replen 8u		sequencer 8u	kartonbpuw 4u
	Nek	2	3		2	1
	Schouders	2	2		3	2
	Bovenrug	1	1		2	2
	Ellebogen	2	2			2
	Polsen/handen	2	3			2
	Lage rug	2	2		3	2
	Heupen/dijen	2	2		2	1
	Knieën	2	2		2	1
	Enkels/voeten	2	3		2	2

Ergonomische risico's

Houding		Houdingsbelasting
		Langdurig staan/zitten
		Knielen/hurken
Manuele handelingen		Tillen, houden, dragen
		Trekken, duwen
		Rep. handelingen

	Energetische belasting
	Mentale belasting
	Geluid - akoestiek
	Trillingen
	Visuele aspecten, verlichting
	(Binnen)klimaat
	Beeldschermtaken

Omgevingsfactoren

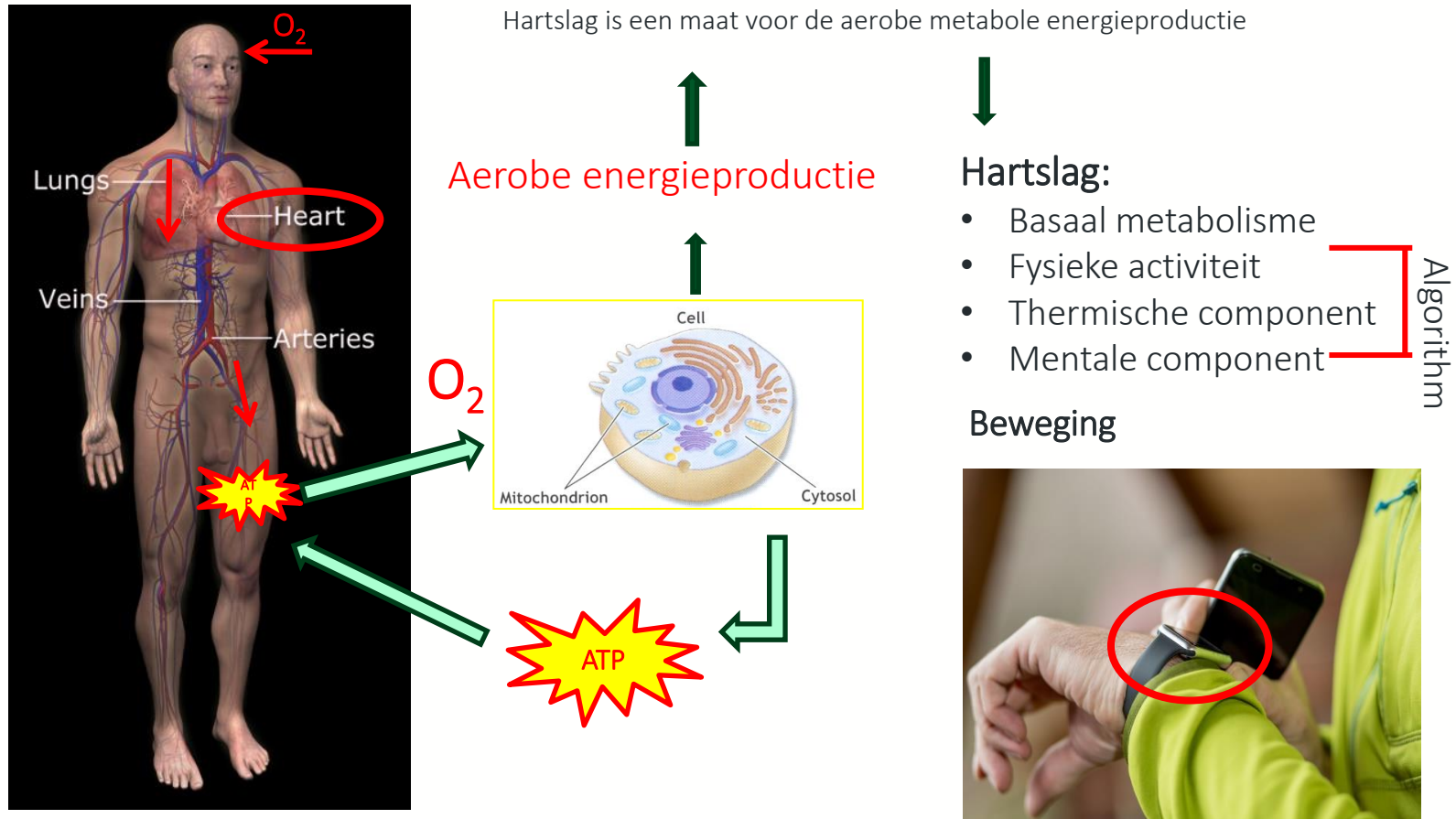
Biorics

- BioRICS ontwikkelt wetenschappelijk onderbouwde algoritmes die gemeten variabelen op het lichaam vertalen in gepersonaliseerde inzichten over
 - fysische conditie van atleten
 - mentale energiebalans, stress, focus, ...
 - slaperigheid achter het stuur
 - vroegtijdige detectie van infectie



Wetenschappelijk principe van de methode

Metabole energieproductie in het lichaam



Mindstretch

Automatische, individuele monitoring van de mentale belasting



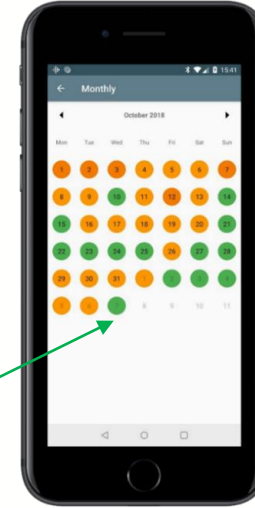
Mentaal



Fysisch

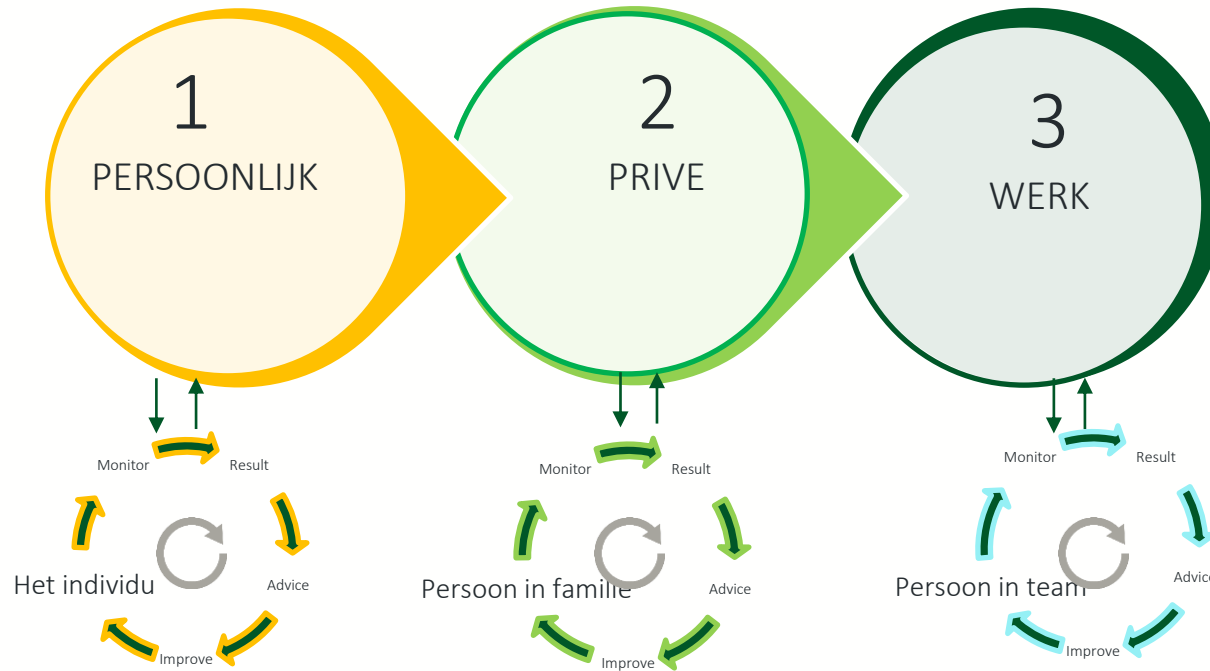


Maandoverzicht



87% herstel van energie gedurende 24 uren

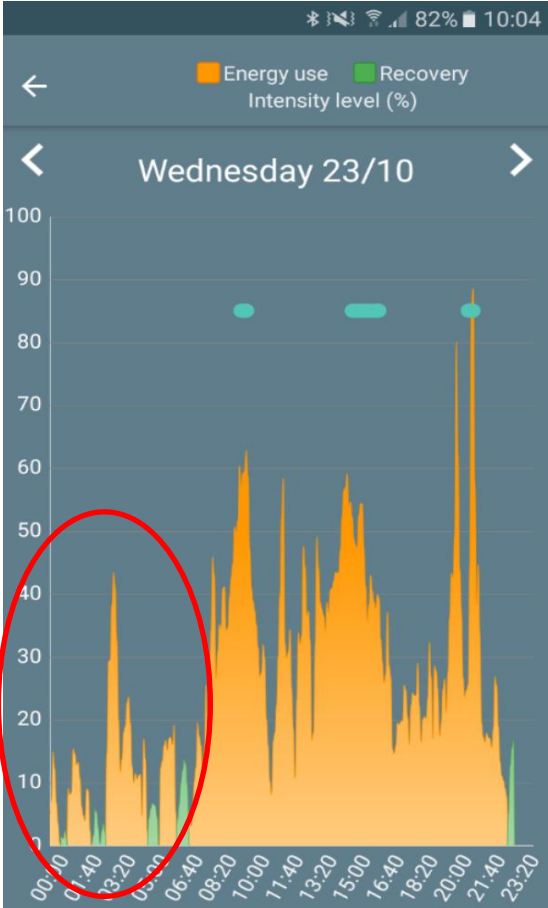
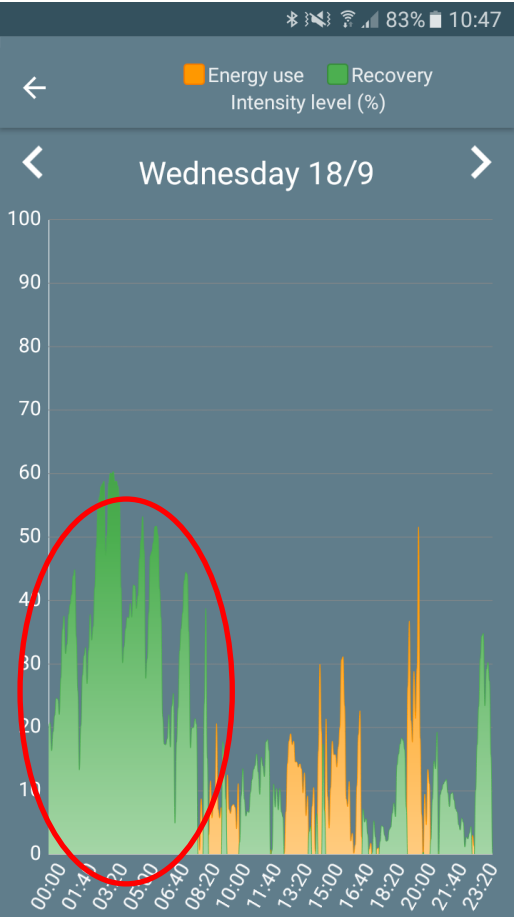
Mentale belasting: interactie van 3 niveau's



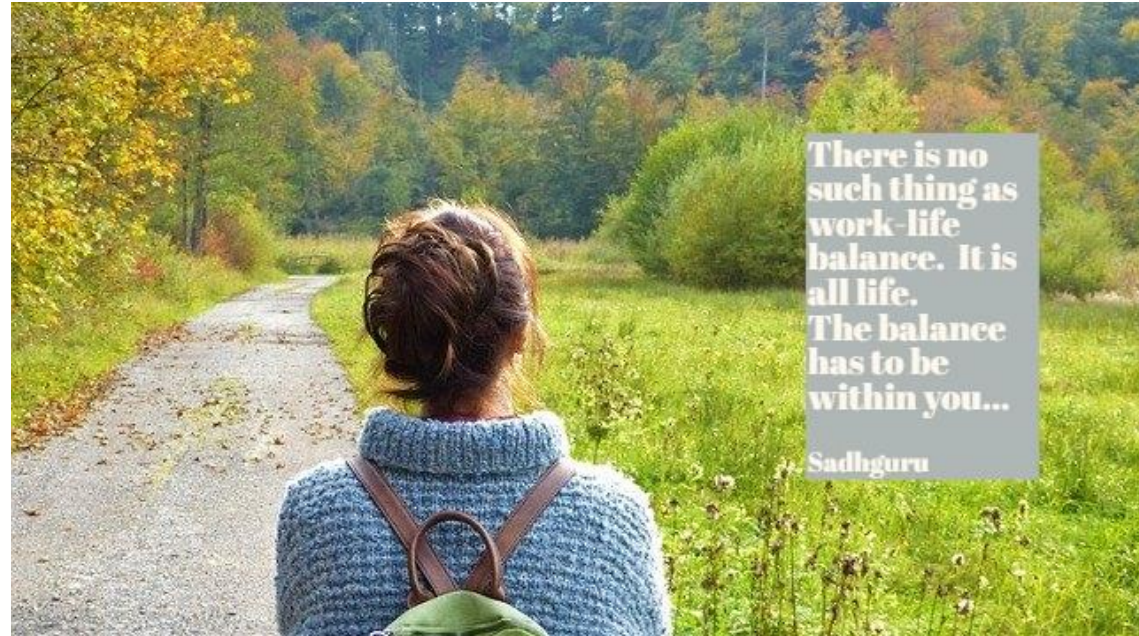
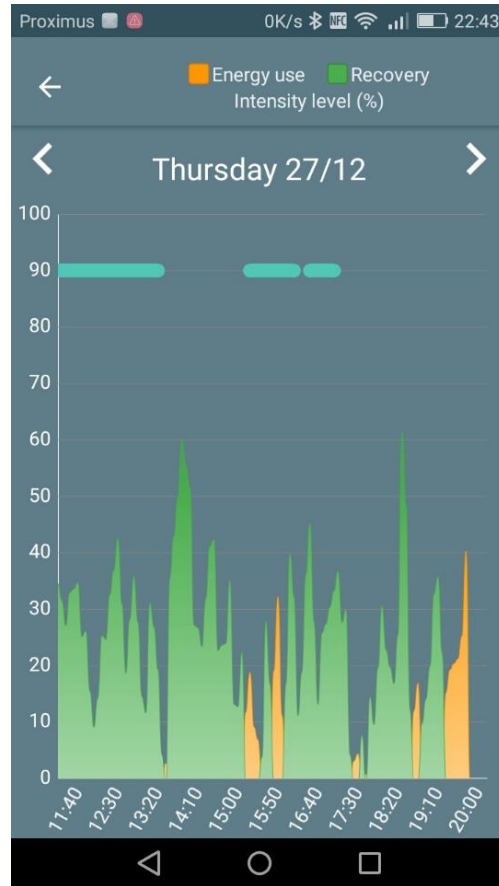
Vertrouwen en openheid,
effect op werkcultuur en prestatie



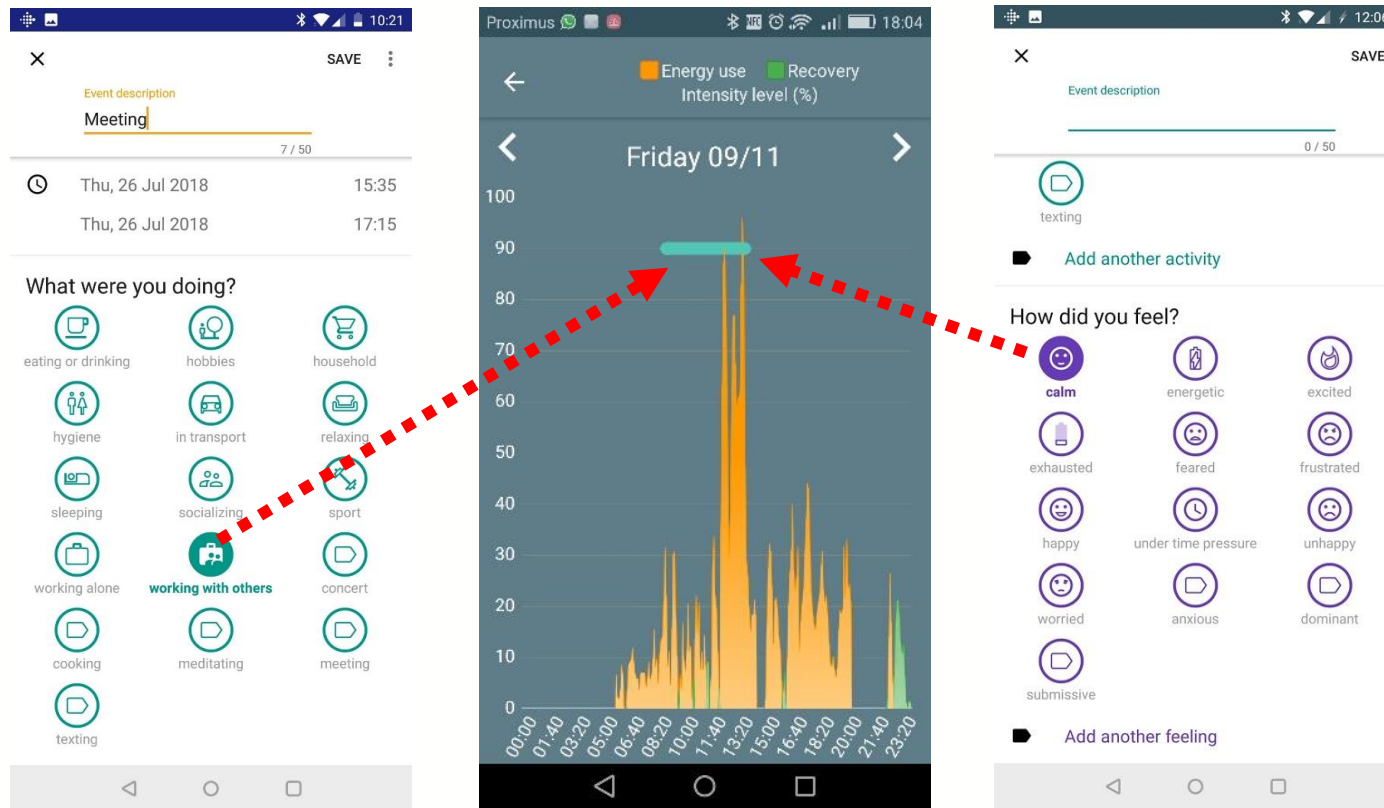
De invloed van slaapkwaliteit op je dag



Wat geeft energie-herstel?

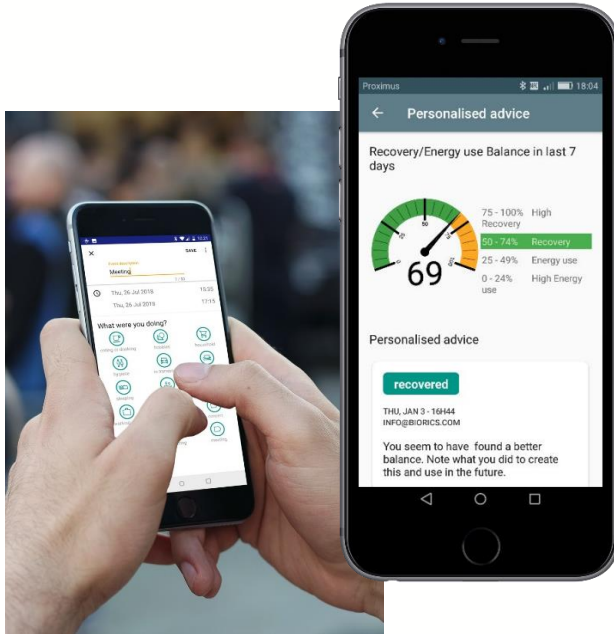


Op zoek naar je eigen grote energievreters

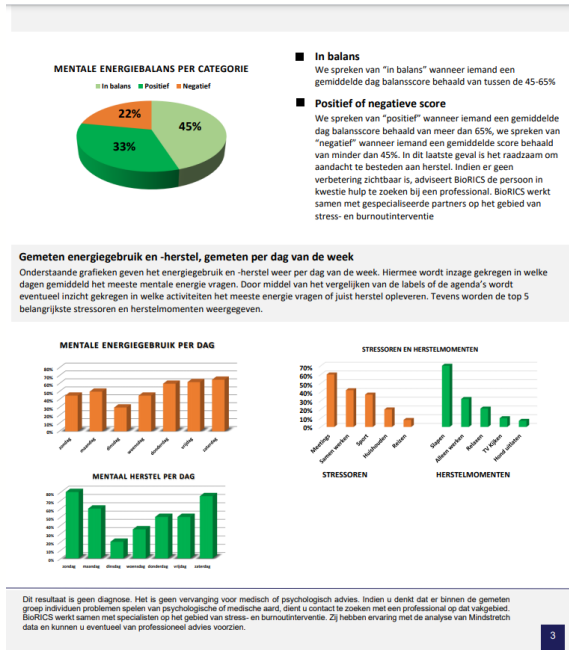


Feedback

Individuele resultaten en wekelijks advies => werknemer



Groepsresultaten => anoniem

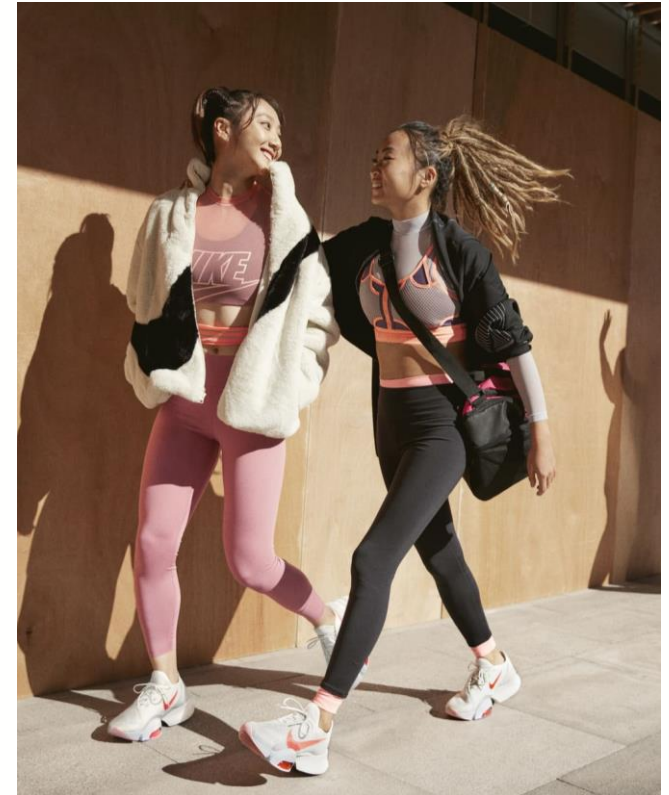




Onderzoeksvragen

Doelstellingen van de studie bij Nike

- Onderzoeken welke taken het meeste energie vragen en is dat dan eerder fysieke of mentale belasting?
- Zijn er shift gerelateerde verschillen in de fysieke en mentale stressoren?
- Zijn er taken waarbij de RHF een grens bereikt waardoor we kunnen concluderen dat er onvoldoende herstel is en het daardoor afgeraden is deze taak 8u per dag uit te voeren?
- Wat is de relatie tussen de antwoorden op de subjectieve vragenlijst over taakbelasting en het door Mindstretch objectief gemeten energieverbruik?
- Hoeveel stappen vragen de taken gemiddeld gezien?

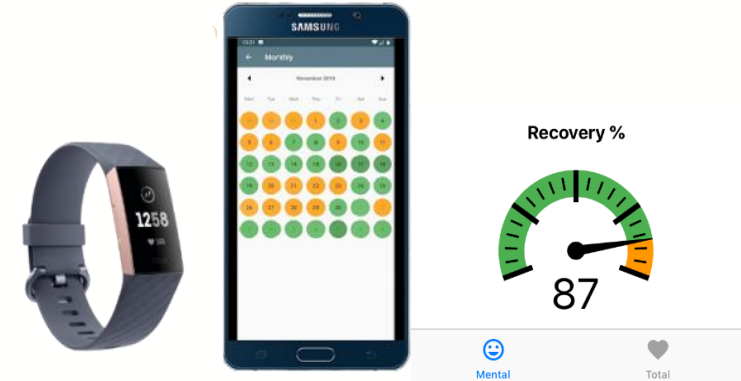


Methode

- **Input:** Hfmeting + beweging ahv Fitbit charge 2
- Verwerking: algoritme van Mindstretch
- De **output** van Mindstretch is **de verhouding van mentaal energieverbruik/ mentale energie recuperatie.**
- **Relatieve Hartfrequentie**

< 25%	Aanvaardbaar, licht werk
25-35%	Verhoogde energetische belasting, halfzwaar werk
> 35%	Fysiek vermoeiend, eerder zwaar werk

- **Subjectieve taakbelasting** ahv NASA TLX bevraging



zwaarte	hartslagreserve	volhoudduur
Licht	<25%	8u
Halfzwaar	25-35%	6u
zwaar	>35%	4u



Meetprotocol

Processing

- gedurende 4 weken, 8 personen monitoren
- op einde van een week de NASA TXL vragenlijst laten invullen

	week 1	week 2	week 3	week 4
processen	p1 & p2	p7 & p8	p5 & p6	p3 & p4
replen	p3 & p4	p1 & p2	p7 & p8	p5 & p6
flex	p5 & p6	p3 & p4	p1 & p2	p7 & p8
sequencer	p7 & p8	p5 & p6	p3 & p4	p1 & p2

→ Rotatieschema bleek in praktijk niet haalbaar

Meetprotocol

Delivery

- gedurende 4 weken 10 personen monitoren
- na twee weken: verandering van rotatiesysteem
bv zwaarste taken (laden en ontladen) spreiden
- tijdens 1 week dagelijks de NASA TLX vragenlijst laten invullen:
per deelnemer dus 1 vragenlijst per jobtaak

rotatiesysteem 1		2 weken				
		maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
ontladen	p1	p5	p4	p3	p2	
laden	p2	p1	p5	p4	p3	
palletisen	p3	p2	p1	p5	p4	
rework/hash	p4	p3	p2	p1	p5	
bijladen/dumpholders	p5	p4	p3	p2	p1	
rotatiesysteem 2		2 weken				
		maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag
ontladen	p1	p5	p4	p3	p2	
palletisen	p2	p1	p5	p4	p3	
rework/hash	p3	p2	p1	p5	p4	
laden	p4	p3	p2	p1	p5	
bijladen/dumpholders	p5	p4	p3	p2	p1	

→ Rotatieschema bleek in praktijk niet haalbaar

Proefpersonen

Processing

leeftijd	geslacht	BMI
		gewicht/lengte ²
42	v	27,4
22	v	22,7
25	v	22,5
52	m	24,0
25	m	29,7
61	v	20,7
19	m	20,8
25	v	21,0

→ 2 p afgehaakt na 1 dag → 6 personen resultaten

Delivery

19	m	21,7
24	v	19,7
33	m	29,2
38	m	24,8
61	m	26,9
39	m	20,6
47	v	32,0
19	m	23,0
42	m	29,0
25	m	26,9

→ 3 p onvoldoende tijd gemonitord → 7 pers resultaten

<18,5 ondergewicht

18,5-25 gezond gewicht

25-30 overgewicht

>30 obesitas

Resultaten

Tijd dat er gemonitord werd

Percentage tijd *waarvoor er gegevens beschikbaar zijn.*

Participant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Time monitored [%]	79	89	20	12	88	93	52	84	79	6	96	61	88	83	61	0	93	0

5 van de 18 personen hebben onvoldoende of niet gemonitord.

Balansscore (%)

Het mentale energieverbruik ten opzichte van het totale energieverbruik (fysiek + mentaal) voor een bepaalde periode (vb. dag, week of maand) of voor een bepaalde activiteit.

Een waarde boven de 50 % geeft aan dat het herstel van mentale energie groter is dan het verbruik en omgekeerd.

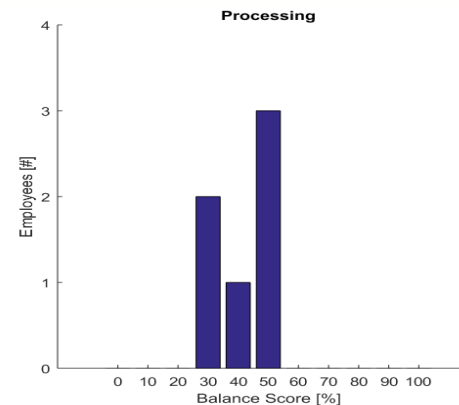
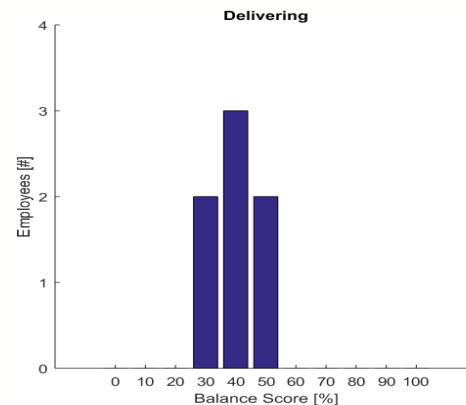
De balansscore geeft nu enkel het verbruik en herstel van **Mentale Energie** weer.



Gemiddelde balansscore per deelnemer over de gemeten periode:

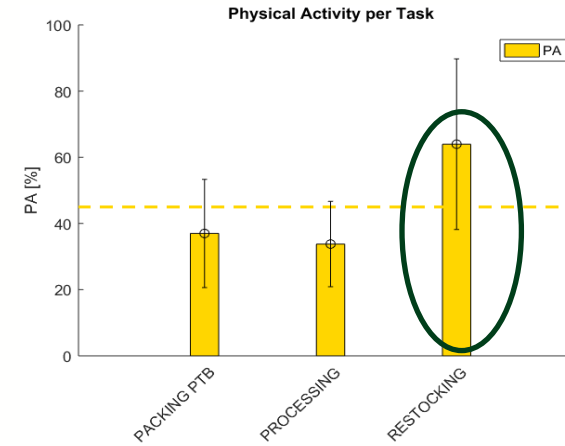
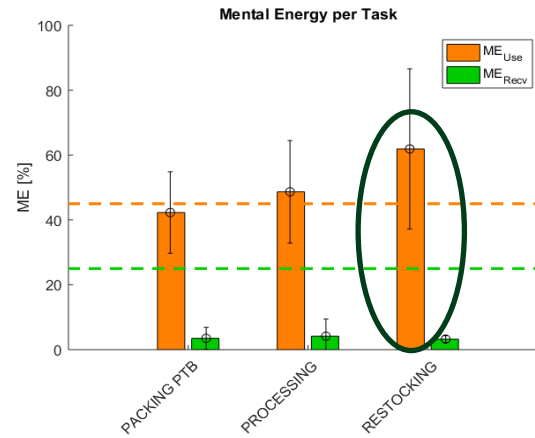
Participant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Balance score [%]	57	47	-	-	51	42	46	37	38	-	35	35	53	55	51	-	47	-

Gemiddelde veerkrachtscore:

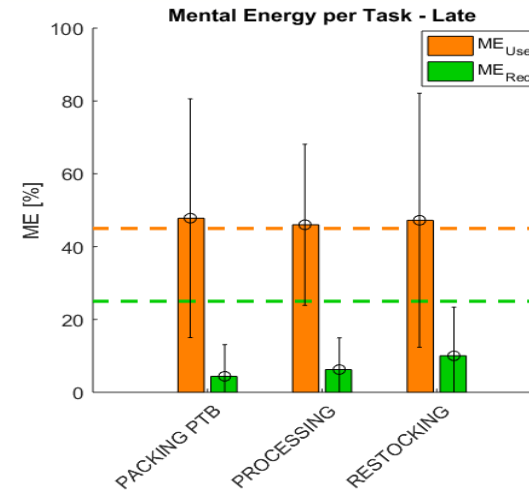
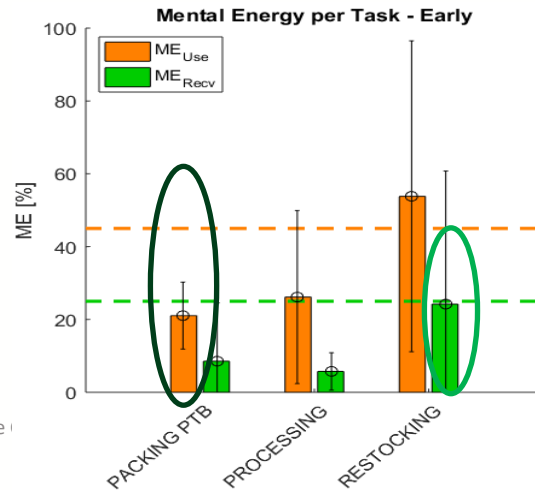


Gemiddeld mentaal en fysiek energieverbruik per taak (%)

Processing

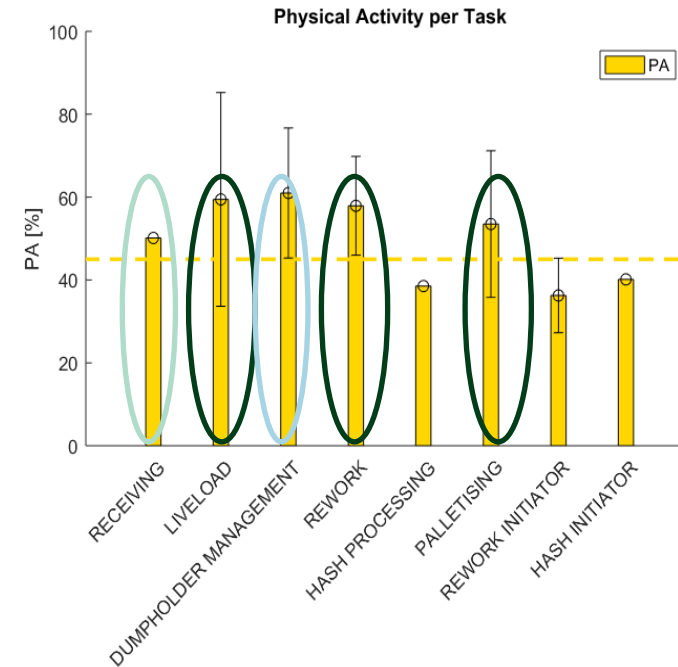
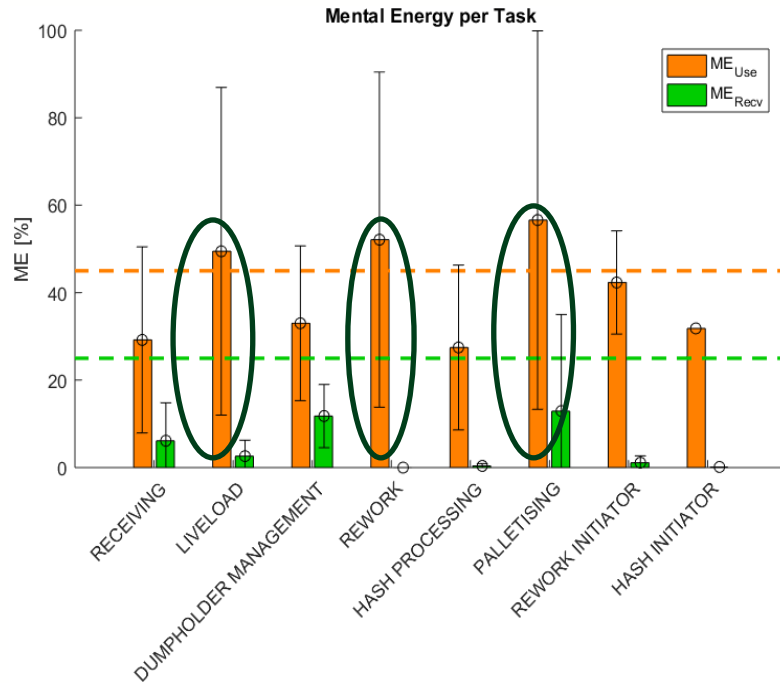


Per shift



Gemiddeld mentaal en fysiek energieverbruik per taak (%)

Delivery



Receiving & Dumpholder Management
=> meer fysieke dan mentale energie

Activiteiten met het meeste energieverbruik

Processing:

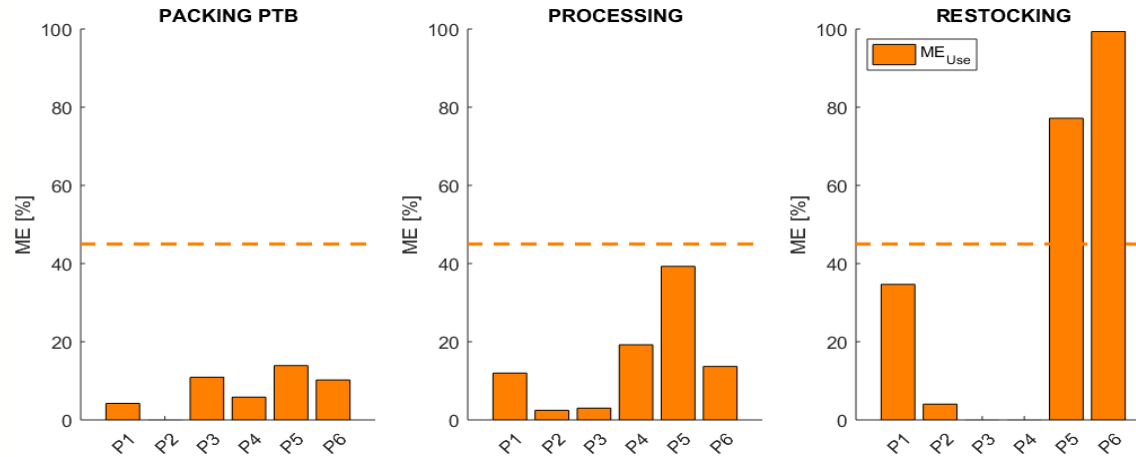
Most Mental energy demanding activities		
Group	Early shift	Late shift
Restocking	Restocking	Restocking
		Processing
		Packing
Most Physical energy demanding activities		
Group	Early shift	Late shift
Restocking	Restocking	Restocking
	Processing	
	Packing	

Delivery:

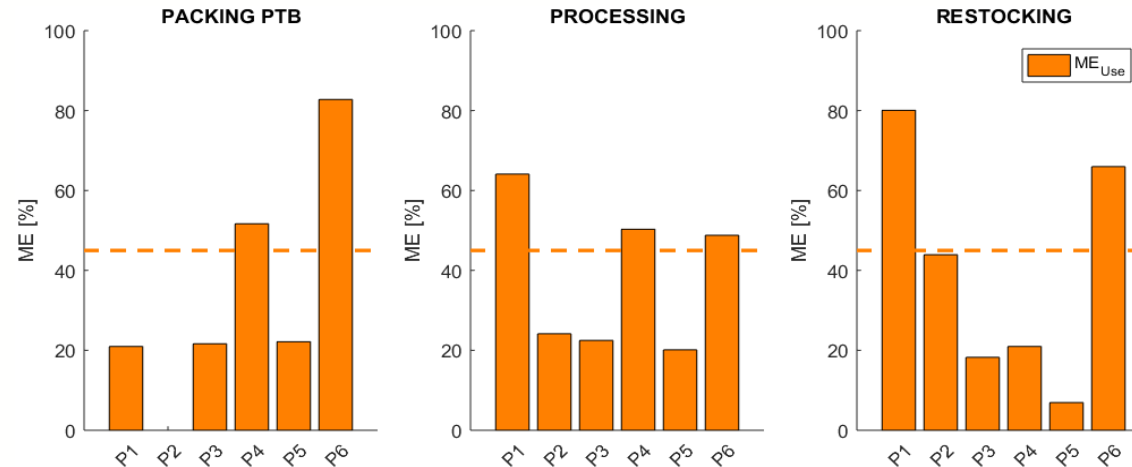
Most Mental demanding activities		
Group	Early	Late
Palletising	Palletising	Palletising
Rework	Rework	Rework
Liveloading	Hash initiator	Liveloading
		Receiving
Most Physical demanding activities		
Group	Early	Late
Receiving	Receiving	Receiving
Liveloading	Liveloading	Liveloading
Dumpphoofd management	Dumpphoofd management	Dumpphoofd management
Rework	Rework	Rework
Palletising	Palletising	Palletising

Individuele verschillen in mentaal energiegebruik

Vroege shift:

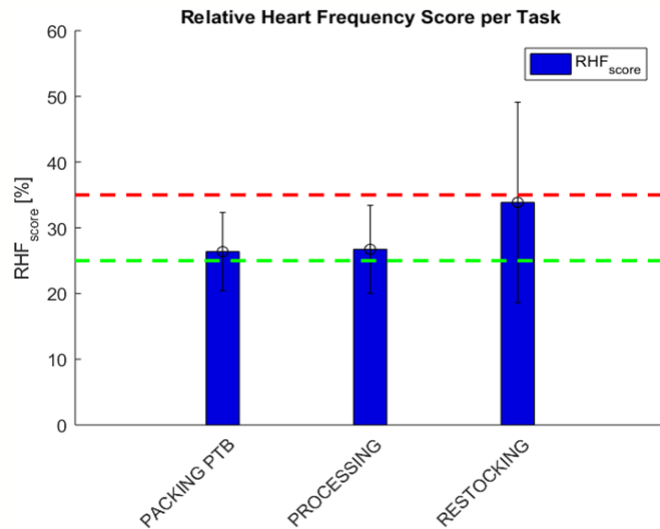


Late shift:

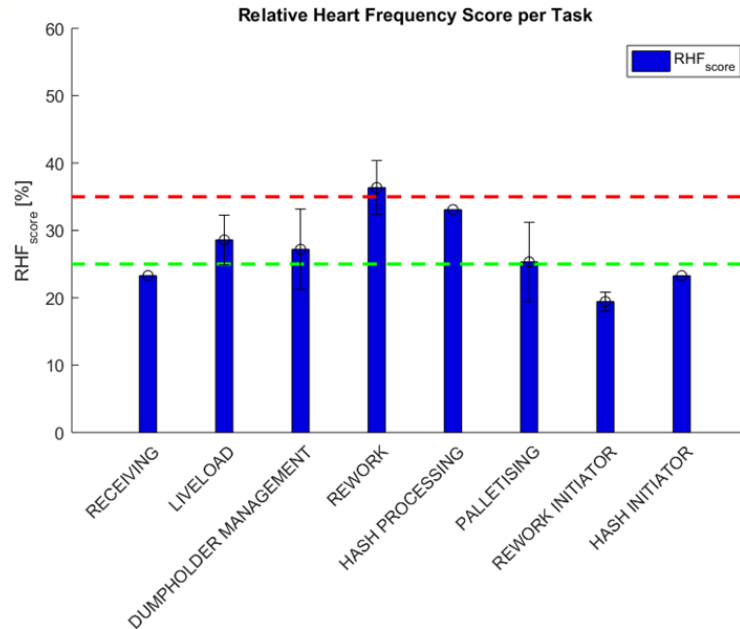


Relatieve Hartfrequentie per taak voor de totale periode

Processing:



Delivery:



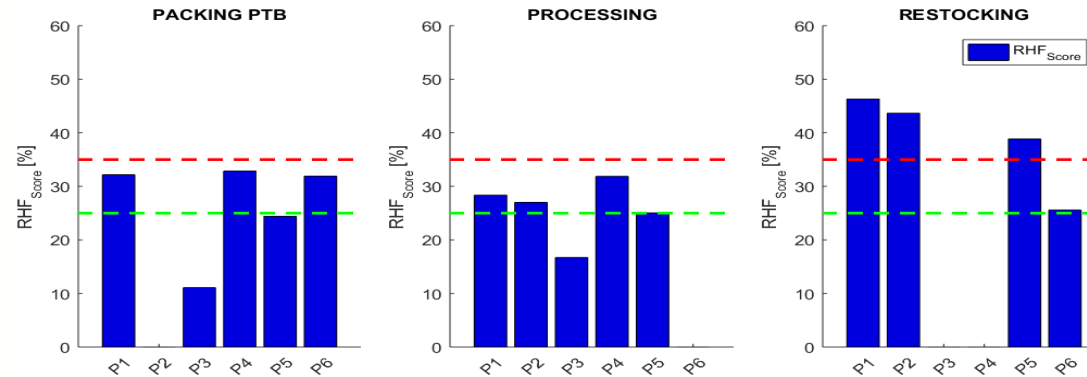
Rode stippelijen =
fysiek vermoeiende job,
zware werklast

% tussen de stippelijnen =
halfzware werklast

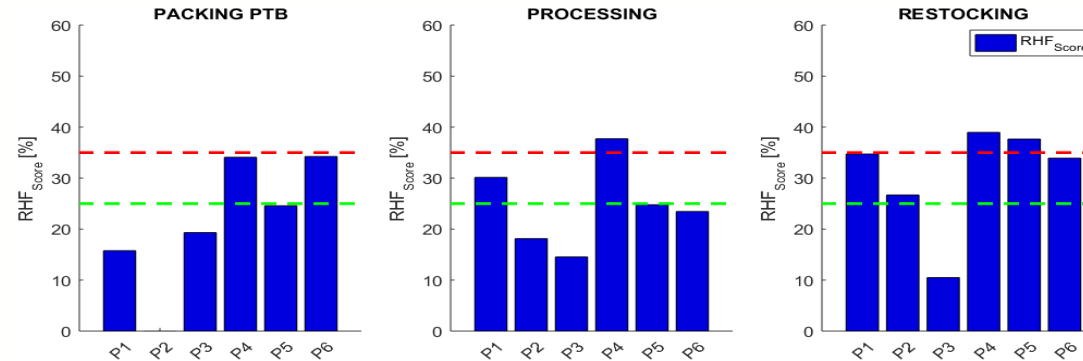
Groene stippelijen =
bovenste niveau van
aanvaardbare lichte
werklast

Relatieve Hartfrequentie per taak per persoon in Processing groep

Vroege shift:



Late shift:



Correlatie tussen de eigen indrukken uit de TLX vragenlijst en het gemeten resultaat

Vragen:

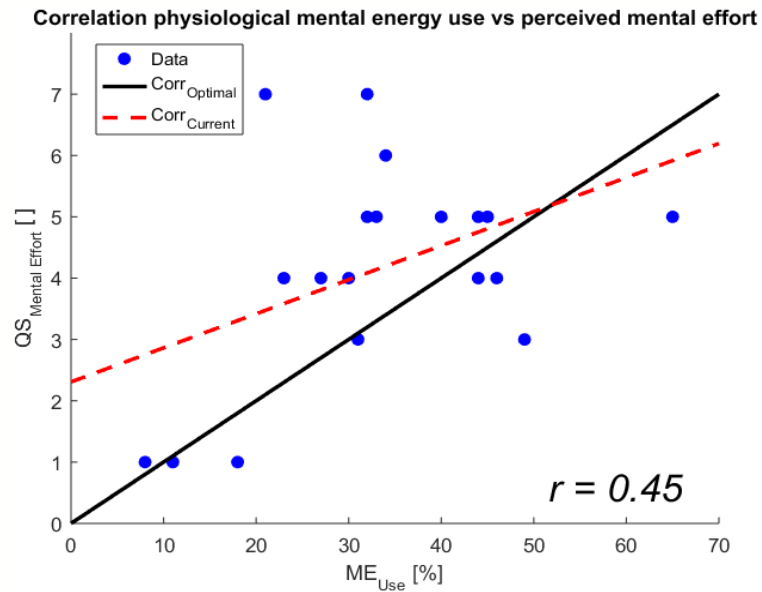
1. Hoeveel mentale inspanning vraagt de taak?
2. Hoeveel fysische inspanning vraagt de taak?
3. Was het tempo van de taak langzaam of snel?
4. Hoe succesvol was je in het uitvoeren van de taak?
5. Hoe hard moest je werken om dat prestatieniveau te bereiken?
6. Hoe onzeker, geïrriteerd, gestresseerd of verveeld voelde je je tijdens de taak?



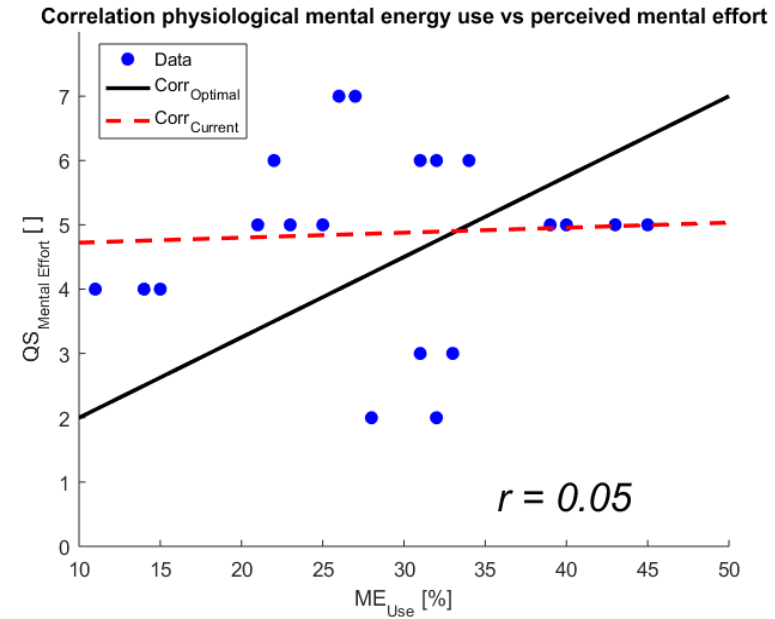
Voorbeeld: antwoord op vraag 1

Hoeveel mentale inspanning vraagt de taak?

Processing:



Delivery:



Task Load index (TLX)

Subjectieve bevraging

totaalscore taakbelasting /42								
36	Delivery- dumpholders			32	Processing- sequencer			
31,5	Delivery - palletizen			28	Processing- restock			
31	andere			26,5	Processing- flex			
30,5	Delivery - rework/Hash			22,5	Processing- one cycle			
30,5	Delivery- bijladen							
29	Delivery - laden							
26,5	Delivery - receiveen							

Tabel 24: gemiddelde TLX score per taak

N	
3	Processing- sequencer
5	Processing- restock
12	Processing- one cycle
2	Processing- flex
1	Delivery- dumpholders
2	Delivery- bijladen
4	Delivery - rework/Hash
2	Delivery - receiveen
6	Delivery - palletizen
6	Delivery - laden
10	Andere

Tabel 23: Aantal beantwoorde vragenlijsten per taak

Conclusies

- Hoe kleiner de groep, hoe moeilijker om significante resultaten te genereren.
- Minder dan de helft van de deelnemers behaalde een gemiddelde balansscore van >50% over de gemeten periode. Dwz: de helft van de deelnemers herstelden onvoldoende mentaal van de energie die ze verbruikten over de hele periode.
- In the Processing Group, vraagt **Restocking** het meest fysieke en mentale energie. De fysische en mentale belasting zijn vergelijkbaar..
- In the Delivery Group, vragen **Palletising, Rework en Liveload** het meest fysieke en mentale energie. Beide (fysieke en mentale belasting) zijn vergelijkbaar.

Conclusies

- Verschillen in de shifts: te maken met de werkdruk in een bepaalde week?
 - Processing: **Packing PTB en Processing** vragen meer fysieke energie in de vroege shift. De mentale belasting is lager in de late shift.
 - Delivery: de meeste taken zijn fysiek en mentaal meer belastend in de late shift.
 - Mentaal energieberstel:
 - Enkel **Processing** in de vroege shift
 - Enkel **Palletising** in de late shift.
 - => De werknemers lijken niet enthousiast over hun job
- De relatieve hartfrequentie toont dat het werk **licht tot halfzwaar** is voor de meeste deelnemers. Dit staat wat in contrast met het lage niveau van mentaal energieberstel.
- Correlatie tussen perceptie (vragenlijst) en meting is laag, deels omwille van de grootte van de groep maar het lijkt ook aan te tonen dat het enthousiasme voor de job algemeen laag is. **De job wordt zwaarder ervaren dan hetgeen gemeten wordt.**
- Het lijkt een werkpunt om een ander gevoel of sfeer te creëren tijdens het uitvoeren van de job

4 Conclusie

ERGO- NOMIE	Werkpost	processing one cycle	restock	restock	packing PTB	kartonbouw
	Gewoonlijke duur/dag	8u	8u	4u	8u	4u
	Houding	2	3		3	2
	Langdurig staan	2	2		3	2
	Knielen/hurken	Nee	Nee		Nvt	Nee
	Tillen	Nee	1		Nvt	Nee
	Trekken Duwen	2	3		Nvt	Nee
	Repetitief werk	2	1		3	2
	Geluid	Nee	Nee		Nee	Nee
	Visuele aspecten	Nee	Nee		Nee	Nee
	(Binnen)klimaat	Nee	Nee		Nee	Nee
	Energetische belasting	2	3	2	2	Nee
	Mentale belasting	2	3	2	1	Ja
	Trillingen	Nvt	Nvt		Nvt	Nee
	Beeldschermtaken	Nee	Nee		Ja	Nee

ERGO- NOMIE	Werkpost	loose-load	receiven	receiven	palletiseren	bijladen	reboxen/ cubi scan	rework/Hash	dumholders	rework/Hash initiator	yarddriver
	Gewoonlijke duur/dag	8u	8u	4u	8u	8u	2u	8u	8u		8u
	Houding	2	3		3		1	Nee	Nee	1	Ja
	Langdurig staan	3	3	3	2	2	2	Nee	2	2	Nee
	Knielen/hurken	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	Nee
	Tillen	4	4	3	3	3	2	2	Nee	3	
	Trekken Duwen	Nee	Nvt	Nvt	1	3	Nee	Nee	2	Nee	
	Repetitief werk	Nee	Nvt	Nvt	Nee	Nee	1	2	1	Nee	Nee
	Geluid	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Visuele aspecten	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	(Binnen)klimaat	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee		Nee	Ja
	Energetische belasting	2	2	Ja	1	Nee	Nee	3	1	Nee	
	Mentale belasting	2	1	Nee	2	Ja	Nee	2	1	1	Nee
	Trillingen	Nee	Nee	Nee	Nee	1	Nvt	Nee	Nee	Nvt	Ja
	Beeldschermtaken	Nee	Nvt	Nvt	Nee		Nvt	Nee	Nee	Ja	

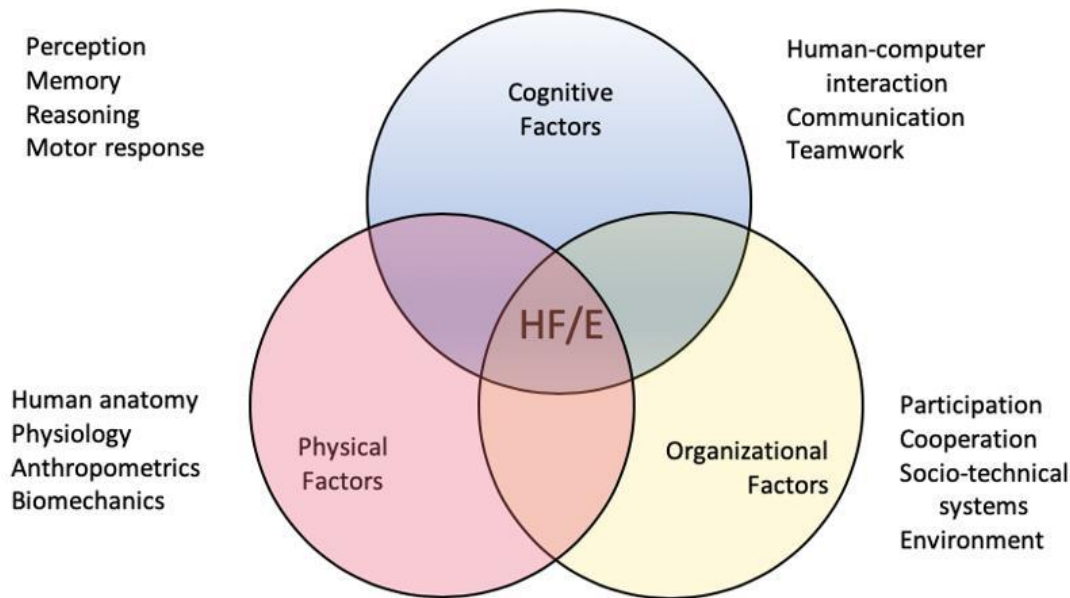
Taakrotatie

Voorstel

- Processing
 - One cycle= ok
 - Restock max 4u afwisselen met packing PTB
- Delivery
 - Werkdruk laden – palletisen goed verdelen door mensen flexibel in te zetten
 - Receiven max 4u afwisselen met rework (zonder verplichting, ifv individu)
- Rotatie mogelijk tussen delivery & processing afdeling?

Ergonomie : definitie

“Ergonomie is de wetenschap die de wisselwerking tussen de mens en zijn omgeving tracht te verbeteren, vertrekkend van de kennis van de mens”



Fysiek

Cognitief

Organisatorisch

Meerwaarde en relevantie

- Mentale en energetische belasting objectiveren op taak/groepsniveau & op individueel niveau
- Brug tussen ergonomie, psychosociale welzijnsdomein & vitaliteit
- Op basis van objectieve metingen kunnen de juiste personen ingezet worden op de juiste taken
- Perceptie wordt afgesteld op objectieve metingen
- Voldoende proefpersonen nodig → eerder grote bedrijven

5 Verder verloop

Risicofactoren in het ontstaan van MSA



$$\text{Risico} = \frac{\text{Belasting}}{\text{Individuele belastbaarheid}}$$

Taak	Persoon	Omgeving
Werkpost	Leeftijd	Verlichting, verblinding, reflecties
Houdingen, bewegingen	Geslacht	Geluid
Kracht, snelheid, frequentie	Fysieke kenmerken	Temperatuur
Arbeidsorganisatie	Fysieke fitheid	Vochtigheid
Psychosociaal	Psychische kenmerken	Luchtkwaliteit
	Stress	

**“Your body hears everything
your mind says”**

- Naomi Judd

Thank you!

 0476/63 58 68

 ergonomie@mensura.be