

SEB 2018

Workshop – Biomarqueurs de Burn-out

Berne, 8 Novembre 2018

Kallia Apazoglou, Ph.D.

Frederic Meuwly, Ph.D.



BURNOUT

OVERVIEW

- **Epuisement** des ressources physiques, mentales et émotionnelles
- Suite à un **stress prolongé** (charge de tâches) au **lieu d'investissement** (travail, maison, école)

- **Déséquilibre** entre trop de dépense d'énergie et pas suffisamment de récupération

- Symptômes:
 - Fatigue
 - Détachement
 - Ressentit des compétences diminuées

BIOMARQUEURS

EN LIEN AVEC LES SYSTÈMES IMPLIQUÉS À LA RÉPONSE AU STRESS

- Axe HPA
- Système Nerveux Autonome
- Système Immunitaire
- Métabolisme

- Hormones
- Défense des antioxydants
- Sommeil

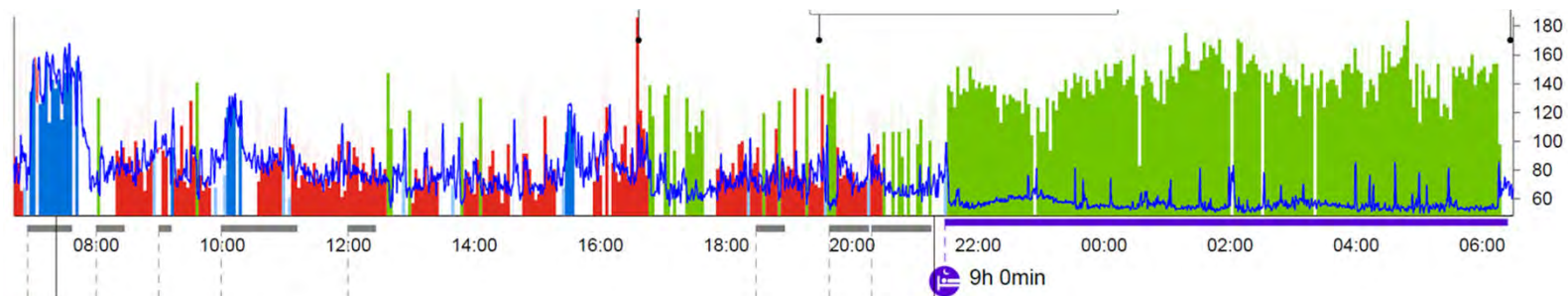
BIOMARQUEURS

LA RÉPONSE AU STRESS

■ Axe HPA	activation	CORT
■ Système Nerveux Autonome	activation du SNS	Adrénaline, tension et puls [↑] cardiaque
■ Système Immunitaire	suppression	éviter l'inflammation
■ Métabolisme	catabolisme	production de l'énergie

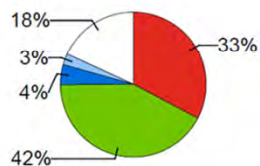
Stress chronique → systèmes en épuisement
fonctions vitales hyperactives
dérégulation des systèmes
immunitaire : état d'inflammation
métabolique : hyperglycémie

BON ÉQUILIBRE STRESS/RÉCUPÉRATION



STRESS AND RECOVERY

- Stress reactions (7h 47min)
- Recovery (10h 3min)
- Physical activity (1h 3min)
- Daily physical activity (36min)
- Other state (4h 19min)



📌 % of stress reactions:

	More than usual	Normal	Less than usual
33%	> 60%	40 - 60%	< 40%

📌 % of recovery:

	Low	Moderate	Good
42%	< 20%	20 - 29%	≥ 30%

WORK

No work period

SLEEP

Self-reported sleep quality:



Length of sleep:

	Poor	Moderate	Good
9h 0min	< 5,5h	5,5h - 7h	≥ 7h

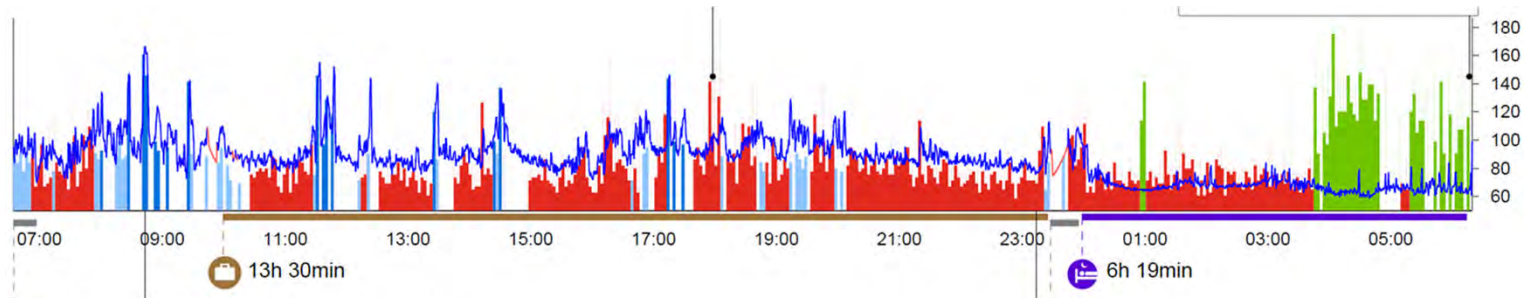
% of recovery during sleep:

93%	< 50%	50 - 74%	≥ 75%
-----	-------	----------	-------

Quality of recovery (HR variability, RMSSD):

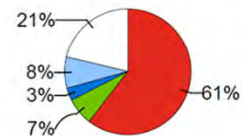
42 ms	0 - 19 ms	20 - 39 ms	≥ 39 ms
-------	-----------	------------	---------

SURMENAGE → ÉPUISEMENT



STRESS AND RECOVERY

- Stress reactions (14h 23min)
- Recovery (1h 40min)
- Physical activity (46min)
- Daily physical activity (1h 54min)
- Other state (5h 4min)



👤 % of stress reactions: **61%**

🌱 % of recovery: **7%**

	More than usual	Normal	Less than usual
% of stress reactions:	> 60%	40 - 60%	< 40%

	Low	Moderate	Good
% of recovery:	< 20%	20 - 29%	≥ 30%

WORK

Length of work periods: **13h 30min**

Amount of recovery during work: **0min**

Low	Moderate	Good
< 10 min	10 - 29 min	≥ 30 min

SLEEP

Self-reported sleep quality: 😞

Length of sleep: **6h 19min**

% of recovery during sleep: **26%**

Quality of recovery (HR variability, RMSSD): **35 ms**

	Poor	Moderate	Good
Length of sleep:	< 5,5h	5,5h - 7h	≥ 7h

	Low	Moderate	Good
% of recovery during sleep:	< 50%	50 - 74%	≥ 75%

	Low	Moderate	Good
Quality of recovery (HR variability, RMSSD):	0 - 19 ms	20 - 40 ms	≥ 40 ms

BIOMARQUEURS

CANDIDATS

HPA	SNS	Immunitaire	Métabolisme	Hormones	Sommeil
CORT	Adrénaline	NK cells	Cholesterol	DHEA-s	Eveils durant le sommeil (EEG)
ACTH	Noradrénaline	C-reactive protein	Insuline	prolactin	Latence d'endormissement
sBDNF	Aldostérone	Lymphocytes	Glucose	Progesterone	Efficacité du sommeil
	Tension artérielle	Interleukins (IL-4, IL-6, IL-10)	Triglycerides	estradiol	Fragmentation du sommeil
	Pulse cardiaque	Fibrinogen	HbA1c	Growth hormone	Heure du réveil
	Variabilité de Fréquence cardiaque	TNF- α TGF- β	Body mass	Thyroid stimulating hormone	
		T cells B cells	25-OH-vitamine D		
		MCP-1, HCYS, MPO			

BIOMARQUEURS

PROMETTEURS

MESURE	PHASE AIGUE DE BO	RÉCUPÉRATION DE BO
CORT	<p>↓ Hypocortisolémie (<i>Juster 2011</i>), ↓ le matin (<i>Oosterholt 2015</i>) ↑ à midi et soir (<i>Pilger 2018</i>) ↑ Hypercortisolisme dans les cheveux (<i>Penz 2018</i>)</p>	<p>Oosterholt 2016: Le cortisol matinal retourne à la normalité (1,5années) Pilger 2018: Diminution du CORT en parallèle d'une amélioration des patients (4 mois)</p>
DHEA-s	<p>↓ Diminué (<i>Lennartsson 2015, 2016</i>)</p>	<p>Augmentation lié à la diminution des symptômes BO, outil pronostique (1an)</p>
VEGF, EGF	<p>↑ Augmenté chez les femmes (<i>Wallensten 2016</i>)</p>	<p>Diminue pendant la récupération (2ans)</p>
Sommeil	<p>Nombre d'éveils, fragmentation du sommeil, latence d'endormissement, efficacité du sommeil. Heure du réveil (<i>Ekstedt 2009</i>)</p>	<p>Après 6-12mois de réhabilitation toutes les mesures sont améliorées mais pas au niveau des contrôles</p>

BIOMARQUEURS

PROMETTEURS

MESURE	PHASE AIGUE	
HRV	↓ Corrélation négative avec MBI (<i>Kanthak 2017</i>), diminué chez les patients BO (<i>de Vente 2015</i>) Diminué chez les high BO vs low BO et HC (<i>Lennartsson 2016</i>)	
HbA1c	↑ Corrélation positive avec EE, prédicteur significatif du burnout (<i>Metlaine 2018</i>)	
Glycémie	↑ Augmenté (<i>Metlaine 2018</i>)	
CRP	↑ Augmenté (<i>Metlaine 2018</i>)	

CONSEQUENCES DE BURNOUT

- Le burnout, prédicteur significatif des conditions médicales:
 - ✓ Hypercholestérolémie
 - ✓ Diabète type II
 - ✓ Insuffisance coronarienne
 - ✓ Hospitalisation pour troubles cardiovasculaires
 - ✓ Douleur skeletomusculaire
 - ✓ Changement du ressenti des douleurs
 - ✓ Fatigue prolongée
 - ✓ Maux de tête
 - ✓ Problèmes gastrointestinaux
 - ✓ Problèmes respiratoires

DÉPISTAGE ACTUEL

EN COURS DE RECHERCHE

1. Charge allostatique

Index issue des 15 marqueurs (spécifique burnout, Juster 2011)

- **Neuroendocriniens** (CORT, DHEA-s)
- **Immunitaires** (CRP, fibrinogène)
- **Métaboliques** (cholestérol total et HDL, insuline, HbA1c, albumine, créatine, amylase pancréatique, triglycérides + Ratio poitrine/hanches pour la adiposité tronculaire)
- **Cardiovasculaires** (Tension artérielle)

2. Questionnaire Maslach Burnout Inventory – MBI

3. Variabilité de fréquence cardiaque

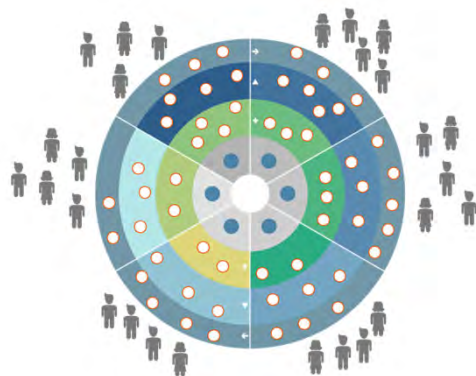
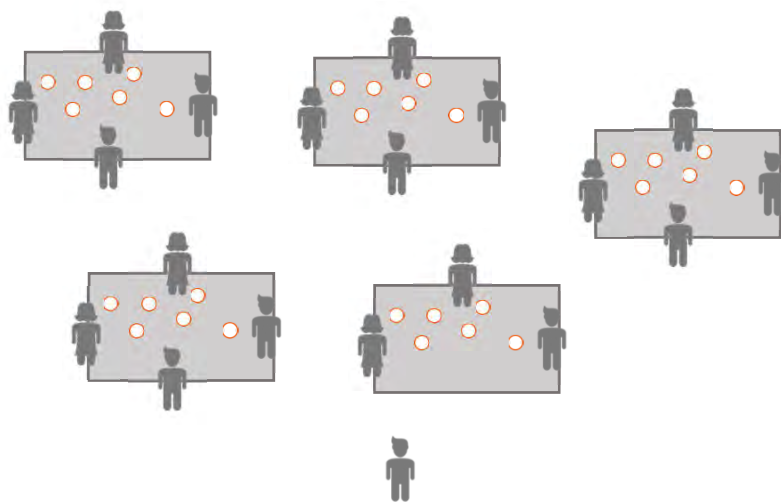
WORKSHOP INTÉRACTIF

INTELLIGENCE COLLECTIVE



ATELIER INTERACTIF

CONFÉRENCE SEB



Déroulement de la session

- Introduction atelier
- Discussion et travail en groupes
 - 4-6 personnes par table
 - Identification des
 - + bonnes pratiques
 - - points à éviter/risques
 - Δ stratégie d'intervention recommandée
- Consolidation et synthèse pour plenum
- Restitution par chaque table + discussion ouverte en plenum

NOUS CONTACTER



Kalliopi Apazoglou Duclous

UNIGE

kalliopi.apazoglou@unige.ch

+41 78 975 50 82



Frederic MEUWLY, Ph.D.

ACTITUDES COACHING

frederic.meuwly@actitudescoaching.com

+41 79 593 40 31

Workshop Biomarqueurs

👤 Auto-évaluation

ACTUELS

- Maslach Burnout Inventory (MBI)
- auto-observation: loisir, vie sociale, sommeil, alimentation
- auto-évaluation en questionnaire ou application : irritabilité, cynisme, hyper-émotivité = émotions
- Auto-évaluation: Rapport au corps
- Ratio: Facteurs usure dans le travail / Facteurs ressource dans le travail (application)
- Consommation écran et/ou substances
- Questionnaire sur les stresseurs internes/externes

FUTURS

- Testeur des biomarqueurs à la maison (e.g. robot)
- Nombre absences au travail montré sur le bureau de l'ordinateur
- Indicateurs du sommeil par applications outils connectés
- Analyse du temps passé dans des tâches
- testeur des pupilles
- analyse de la voix
- films des rêves cauchemars
- robots qui reconnaissent l'expression faciale
- Indice bonheur: nombre des sourires par jour mesuré par des capteurs sur le visage
- montre qui bip quand le pulse cardiaque est élevé
- mouvement pupilles enregistrés par le miroir

👤 Accompagnement Tierce Personne (Psychiatre, Psychologue, Coach, ...)

ACTUELS

- comment? quoi? écouter, donner un feedback, conseiller, destigmatiser, protéger (arrêt de travail)
- quand? précocement si possible
- qui? RH, psychiatre, psychologue, case manager, collègues, médecin, famille, amis, employeur
- thérapie: mindfulness, travail sur les schémas (perfectionniste), travail en réseau avec l'employeur, objectifs raisonnables, maintien
- conseils: sport, alimentation, sommeil, hygiène de vie, réseau social à maintenir
- Systémique familiale
- Analyses rêves précurseurs/prémonitoires

FUTURS

- prévention en ville: espace de discussion à l'attention des travailleurs
- prévention en entreprise: renforcement espace/moyens, RH-médecin du travail
- traitement clinique spécialisée multidisciplinaire tenir compte de l'entourage y compris familles, employeur, assureur
- traitement: pôles spécialisés en ambulatoire multidisciplinaire

📄 Biomarqueurs

ACTUELS

- Biofeedback (VFC)
- dérégulation cycle veille-sommeil
- Attention de bien faire la différence entre Burnout et une pathologie organique (e.g. thyroïde)
- test cognitif fonctionnel
- Agenda des émotions (ratio)
- sleep tracking apps
- Dreem

FUTURS

- Système d'alerte intégrant plusieurs biomarqueurs physiologiques - quand le seuil critique est atteint il envoie un message au médecin du travail