

Risques psychosociaux: outils d'évaluation

**Déséquilibre «efforts/récompenses»
(Questionnaire dit de Siegrist)**CATÉGORIE
SITUATION DE TRAVAIL PERÇUE

RÉDACTEURS:

Langevin V, département Expertise et conseil technique, INRS

Boini S, département Épidémiologie en entreprise, INRS

Ce document appartient à une série publiée régulièrement dans la revue. Elle analyse les questionnaires utilisés dans les démarches de diagnostic et de prévention du stress et des risques psychosociaux au travail. L'article, par les mêmes auteurs, « Les questionnaires dans la démarche de prévention du stress au travail » (TC 134, *Doc méd Trav.* 2011; 125: 23-35) présente cette série et propose au préventeur une aide pour choisir l'outil d'évaluation le mieux adapté.

Cette fiche annule et remplace la fiche FRPS 3 portant le même titre.

Noms des auteurs

Siegrist J.

Objectifs

Prédiction de la détresse psychologique et des problèmes de santé qui peuvent survenir lorsqu'il y a un déséquilibre entre les efforts requis par l'activité et la reconnaissance reçue.

Année de première publication

1996.

Cadre, définition, modèle

Le modèle du déséquilibre «efforts/récompenses» (Siegrist *et al.*, 1986) repose sur l'hypothèse qu'une situation de travail se caractérisant par une combinaison d'efforts élevés et de faibles récompenses s'accompagne de réactions sur le plan émotionnel et physiologique, potentiellement délétères. Par ailleurs, selon Siegrist, l'impact du déséquilibre entre les efforts et les récompenses sur la santé psy-

chique est variable selon les caractéristiques personnelles des individus : les personnes « surinvesties » dans leur travail sont plus exposées que celles qui le sont moins.

La notion d'effort est proche du concept de la demande psychologique développé par Karasek (contraintes de temps, interruptions, responsabilités, charge physique)¹.

Les faibles récompenses, elles, peuvent prendre trois formes principales : une rémunération insuffisante, le manque d'estime au travail et enfin le manque de contrôle sur son statut professionnel (insécurité d'emploi et faibles opportunités de carrière).

Le « surinvestissement » dans le travail, tel qu'il est défini par Siegrist, reprend les traits de personnalité du type A, autrefois relié au risque d'accidents cardiovasculaires (mais fortement critiqué maintenant). Les personnes « surinvesties » dans leur travail se « mettent elles-mêmes la pression », en font plus que ce qui est demandé, ont le goût

de la compétition et une hostilité latente...

Niveau d'investigation

Diagnostic.

Langue d'origine

Allemand.

Traduction

Nombreuses traductions, notamment en français.

Vocabulaire

L'instrument a été traduit en français à partir de la version anglaise. L'examen des deux versions, anglaise et française, par un autre traducteur a permis d'évaluer la concordance des items et d'apporter des précisions à certains d'entre eux. Une contre traduction par un traducteur indépendant a été menée du français vers l'anglais pour repérer les erreurs et les écarts.

Deux pré-tests, sur deux échantillons différents de salariés appartenant à des catégories socioprofessionnelles variées, ont permis de

1. Voir fiche FRPS 2 « Job content Questionnaire » (JCQ), questionnaire dit de Karasek.

réaliser les derniers ajustements, de vérifier la compréhension et l'acceptabilité du questionnaire et ainsi d'aboutir à la version définitive.

Versions existantes

En plus des deux premières versions [46 items et 23 items (raccourcissant l'échelle de « surinvestissement »)], une troisième version à 16 items a été proposée en 2009 (Siegrist *et al.*, 2009). Celle-ci intègre un système de cotation simplifié des réponses (<https://www.uniklinik-duesseldorf.de/patienten-besucher/klinikeninstitutezentrum/institut-fuer-medizinische-soziologie/das-institut/forschung/the-eri-model-stress-and-health/eri-questions>).

Structuration de l'outil

Multidimensionnelle à trois échelles. Pour la version française à 23 items :

1) L'échelle « efforts » : 5 items (contraintes de temps, interruptions, responsabilités, heures supplémentaires, augmentation des contraintes) plus 1 item sur la charge physique, pertinent selon les postes occupés.

2) L'échelle « récompenses » : 11 items
- rémunération (1 item),
- estime (5 items),
- contrôle sur le statut professionnel (sécurité de l'emploi et opportunités de carrière) (5 items).

3) L'échelle « surinvestissement » : 6 items
- « incapacité à s'éloigner du travail »,
- « difficulté à se détendre après le travail ».

Dans la publication de Siegrist *et al.* (2014), deux items de l'échelle « récompenses » ont été fusionnés, ce qui ramène cette échelle à 10 items.

La version à 16 items est constituée de 3 items pour l'échelle « efforts », 7 items pour l'échelle « récompenses » et 6 items pour l'échelle « surinvestissement » (Siegrist *et al.*, 2009). Cette dernière échelle n'a pas été réduite par rapport à la version à 23 items.

Modalités de réponse et cotation

De nouvelles modalités de réponse pour les échelles « efforts » et « récompenses » sont recommandées par les auteurs (Siegrist *et al.*, 2009).

Tous les items sont désormais cotés sur une échelle de Likert en 4 points, de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord », codés de 1 à 4, comme c'était déjà le cas pour l'échelle « surinvestissement » lors de la publication de 2004 (Siegrist *et al.*, 2004).

Le score « efforts » correspond à la somme des réponses aux items constituant l'échelle (5 ou 6 pour la version à 23 items, 3 pour la version à 16 items). Plus le score est élevé, plus les efforts sont perçus comme importants.

Le score « récompenses » correspond à la somme des réponses aux items constituant l'échelle (11 pour la version à 23 items, 7 pour la version à 16 items). Plus le score est élevé, plus les récompenses sont perçues comme nombreuses (nécessitant donc l'inversion de certains des items de l'échelle). Trois sous-scores peuvent être calculés selon les mêmes modalités que le score total des récompenses (estime, rémunération et contrôle du statut professionnel).

Le score « surinvestissement » correspond à la somme des réponses des items constituant l'échelle (6 pour les versions à 23 et 16 items). Plus le score est élevé plus la per-

sonne est susceptible d'être « surinvestie » dans son travail (avec un item inversé).

Pour évaluer le déséquilibre entre les efforts et les récompenses, un ratio est calculé selon la formule suivante : $(nbr/nbe)^*(e/r)$ où *nbe* et *e* sont le nombre d'items et le score de l'échelle des « efforts », *nbr* et *r* sont le nombre d'items et le score de l'échelle des « récompenses ». Une valeur au-dessus de 1 indique une quantité importante d'efforts non récompensés. Une valeur en dessous de 1 indique une quantité de récompenses supérieure aux efforts fournis. La valeur de 1 ne représente pas un seuil clinique valide, le ratio peut être utilisé en variable continue ou catégorielle (selon les quartiles par exemple).

Temps de passation

Environ 10 minutes.

Disponibilités et conditions d'utilisation

Libre accès pour une utilisation à visée de recherche.

Droits de copyright dans le cas d'une utilisation commerciale (<https://www.uniklinik-duesseldorf.de/patienten-besucher/klinikeninstitutezentrum/institut-fuer-medizinische-soziologie/das-institut/forschung/the-eri-model-stress-and-health/eri-questions/questionnaires-download>).

Qualités psychométriques

Les auteurs résumant, dans un document accessible sur internet, les propriétés psychométriques de la version à 23 items et de la version à 16 items (Siegrist *et al.*, 2014). La validité critériée, la validité de structure interne (analyses factorielles confirmatoires), la validité de structure externe (convergente et divergente), la fidélité ($\alpha > 0,70$

et > 0,80 pour les versions à 23 et 16 items respectivement) et la sensibilité au changement ont fait l'objet de publications et montrent des résultats globalement satisfaisants (Siegrist *et al.*, 2014).

Ces qualités psychométriques sont également détaillées ci-dessous par quelques publications antérieures à 2014.

VALIDITÉ

● **Validité critériée prédictive**

(Niedhammer et Siegrist, 1998). Version à 46 items

Une étude prospective sur 416 cols bleus, sur une période de suivi de 6 ans et demi, montre une association entre le déséquilibre « efforts-récompenses » et une augmentation de l'incidence des cardiopathies ischémiques. De même, dans une cohorte suivie sur 5 ans, composée de 10 308 fonctionnaires londoniens, la combinaison « efforts élevés – récompenses faibles » est associée à une augmentation de l'incidence de cardiopathies ischémiques.

● **Validité de structure interne**

(Siegrist *et al.*, 2004). Version à 23 items

La structure factorielle de l'instrument a été explorée à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires sur chaque échelle et sur cinq échantillons de nationalité différente (français, allemand, suédois, britannique, belge). Les résultats sont satisfaisants pour les trois échelles, quels que soient les échantillons.

● **Validité discriminante**

(Niedhammer *et al.*, 2000). Version à 46 items

En ce qui concerne les « efforts », une forte association est observée avec l'âge, chez les hommes comme chez les femmes, les plus âgés ayant les efforts les plus faibles.

Une relation est mise en évidence entre les efforts et la profession, chez les femmes uniquement, les efforts étant plus importants chez les femmes cadres.

Une relation est également observée entre les efforts et le niveau d'études chez les hommes, les efforts augmentant chez les moins diplômés. Pour l'échelle des « récompenses », une association est observée avec l'âge chez les hommes uniquement, les plus jeunes ayant les récompenses les plus faibles. Les récompenses sont également associées au niveau d'études, les diplômés de l'enseignement supérieur ayant les récompenses les plus élevées, pour les hommes comme pour les femmes. Les trois sous-scores des récompenses (estime, contrôle du statut et rémunération) sont fortement liés au niveau d'études chez les hommes, les moins diplômés ayant les scores les plus défavorables. Pour les femmes, les associations avec le niveau d'études ne sont significatives que pour les récompenses de rémunération et de contrôle du statut. D'autre part, pour les hommes et les femmes, les niveaux de récompenses, d'estime, de contrôle du statut et de rémunération augmentent avec la catégorie professionnelle (exécution, maîtrise, cadres).

L'étude du ratio des efforts sur les récompenses fait apparaître des différences significatives selon le sexe, le niveau d'études et la profession: la prévalence d'exposition à ce déséquilibre est significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes, et significativement plus faible chez les diplômés de l'enseignement supérieur et chez les cadres. En revanche l'âge n'est pas associé à ce déséquilibre.

(Siegrist *et al.*, 2004). Version à 23 items

L'état de santé perçu (mesuré par un seul item) est associé à un déséquilibre important entre les efforts et les récompenses, de même qu'à un niveau élevé de « surinvestissement dans le travail ».

FIDÉLITÉ

● **Consistance interne**

(Siegrist *et al.*, 2004). Version à 23 items

La fidélité de l'échelle française des « efforts » est satisfaisante avec un alpha de Cronbach de 0,75 pour les femmes et les hommes.

La fidélité de l'échelle française « récompenses » est excellente avec un coefficient alpha de Cronbach de 0,86 pour les femmes et de 0,88 pour les hommes.

Enfin, l'étude de la fidélité pour l'échelle du « surinvestissement » montre un coefficient alpha de Cronbach satisfaisant de 0,79 pour les femmes et les hommes.

SENSIBILITÉ

Siegrist *et al.* (2014) rapportent des études montrant la sensibilité du questionnaire au changement.

Étalonnage

(Siegrist *et al.*, 2004) et (Niedhammer *et al.*, 2000)

La cohorte prospective GAZEL, mise en place en 1989, incluait initialement 20 624 agents d'EDF-GDF, des hommes de 40 à 50 ans et des femmes de 35 à 50 ans. Depuis 1989, cette cohorte est suivie à l'aide d'un questionnaire envoyé tous les ans aux personnes des différents services de l'entreprise composant la cohorte, et par des données recueillies auprès des services de santé au travail et du personnel. L'étude des facteurs psychosociaux au travail a débuté en 1995 avec l'inclusion

dans le questionnaire annuel du questionnaire de Karasek.

La version française du questionnaire du « déséquilibre efforts/récompenses » a été incluse dans le questionnaire annuel de la cohorte GAZEL en 1998. Dans ce contexte, 14 639 salariés ont répondu à l'auto-questionnaire postal. L'étude a pu prendre en compte les réponses de 10 174 salariés (7 251 hommes et 2 923 femmes). Ont été exclus les individus à la retraite, en longue maladie, en congés sans solde ou parental, en incapacité...

Variables de la cohorte prise en compte: sexe, âge, niveau d'études (niveau inférieur au baccalauréat, niveau baccalauréat, niveau enseignement supérieur), catégorie professionnelle (exécution, maîtrise, cadres).

La version à 16 items est également utilisée dans le cadre de la cohorte Constances (lancée en 2013). Ceci devrait permettre de disposer des données régulières sur les situations de travail perçues dans un large échantillon de la population française (effectif attendu: 200 000 participants) (www.constances.fr/).

Biais, critiques, limites

Un effet de halo est possible : les questions d'une même échelle se suivent dans le questionnaire.

Le modèle de Siegrist prend en compte la personnalité comme donnée susceptible d'influencer l'impact du déséquilibre « efforts-récompenses ». Il est toutefois regrettable que l'intégration des caractéristiques personnelles se fasse sur la base d'une typologie (type A) maintenant remise en cause.

Observations particulières

Le questionnaire de Siegrist est souvent utilisé dans les études épidémiologiques en complément du questionnaire de Karasek. La version à 16 items est plus facilement applicable pour une utilisation dans des études épidémiologiques à grande échelle.

Pour permettre la comparaison des scores des « efforts », « récompenses » et « surinvestissement » issus de différentes études épidémiologiques, une procédure d'ajustement a été proposée (Siegrist *et al.*, 2014). Ainsi, tous les scores, après transformation linéaire, varient de 0 à 100 et

peuvent donc être comparés directement (par les moyennes et les écarts-types ainsi standardisés). Le ratio efforts/récompenses peut également être calibré pour permettre ces comparaisons (Siegrist *et al.*, 2014).

La version française à 16 items n'a pas fait l'objet d'une validation psychométrique formelle, mais son utilisation dans la cohorte Constances devrait permettre de vérifier ses propriétés psychométriques dans un large échantillon de la population française.

BIBLIOGRAPHIE

- NIEDHAMMER I, SIEGRIST J - Facteurs psychosociaux au travail et maladies cardio-vasculaires: l'apport du modèle du déséquilibre « efforts/récompenses ». *Rev Épidémiol Santé Publique*. 1998; 46 (5): 398-410.
- NIEDHAMMER I, SIEGRIST J, LANDRE MF, GOLDBERG M ET AL. - Étude des qualités psychométriques de la version française du modèle du déséquilibre « efforts/récompenses ». *Rev Épidémiol Santé Publique*. 2000; 48 (5): 419-37.
- SIEGRIST J, SIEGRIST K, WEBER I - Sociological concepts in the etiology of chronic disease: the case of ischemic heart disease. *Soc Sci Med*. 1986; 22 (2): 247-53.
- SIEGRIST J - Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996; 1 (1): 27-41.

- SIEGRIST J, STARKE D, CHANDOLA T, GODIN I ET AL. - The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med*. 2004; 58 (8): 1483-99.
- SIEGRIST J, WEGE N, PUHLHOFER F, WAHRENDORF M - A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009; 82 (8):1005-13.
- SIEGRIST J, LI J, MONTANO D - Psychometric properties of the Effort-Reward Imbalance questionnaire. Department of Medical Sociology, Faculty of Medicine, Düsseldorf University, 2014. (https://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Fuer-Patienten-und-Besucher/Kliniken-Zentren-Institute/Institute/Institut_fuer_Medizinische_Soziologie/Forschung/PsychometricProperties.pdf).

- SIEGRIST J, LI J, MONTANO D - Psychometric properties of the Effort-Reward Imbalance questionnaire; May 2019 (update of June 2014). (https://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Fuer-Patienten-und-Besucher/Kliniken-Zentren-Institute/Institut_fuer_Medizinische_Soziologie/Dateien/ERI/ERI_Psychometric-New.pdf).