

Contribution du SPP Politique scientifique  
à une politique créative et solidaire  
en matière d'emploi et de  
conditions de  
travail



	Introduction d'un bonus crédit d'emploi	Page 4
	La poursuite de la diminution des charges sur le travail pour les entreprises	Page 6
	L'encouragement des emplois de proximité	Page 8
	L'introduction de nouvelles mesures visant à maintenir au travail les travailleurs âgés	Page 10
	L'introduction de nouvelles formes de réinsertion en cas de restructuration	Page 14
	Un accompagnement plus actif des demandeurs d'emploi	Page 16
	L'encouragement de l'économie sociale	Page 20
	Une meilleure combinaison de la famille et du travail, la qualité du travail et l'épargne-temps	Page 22
	Et aussi...	Page 46

*La connaissance scientifique et la recherche sont essentielles pour notre pays en ce qui concerne tant les développements technologiques que le fonctionnement de notre économie et du marché du travail.*



*La présente brochure résulte d'une initiative prise par le Service public fédéral de programmation "Politique scientifique". Les neuf axes de la politique de l'emploi et des conditions de travail du Gouvernement y sont abordés : ils vont de la diminution des*

*charges à une meilleure compatibilité entre le travail et la famille.*

*J'espère que cette contribution accroîtra la visibilité de la Politique scientifique fédérale.*

*Surtout, en tant que Ministre de la politique scientifique, je veux m'atteler à la problématique de l'emploi, une des grandes priorités de l'accord de gouvernement.*

*La science, en effet, est à la base de toute innovation, elle renforce la compétitivité et constitue dès lors la meilleure garantie pour l'emploi.*

*Fientje Moerman  
Ministre de la Politique scientifique*



ans le cadre du programme Agora de la Politique scientifique fédérale, l'équipe du Professeur Lieve De Lathouwer a mis au point un instrument convivial de simulation statique (STASIM) qui permet d'examiner les trajectoires de revenus familiaux nets et bruts selon divers scénarii sur la période 1989-2001. Il est possible de moduler les revenus selon des situations familiales d'emplois données (revenus du travail, revenus de remplacement, chômeuses isolées...). Ce modèle est régulièrement mis à jour par l'équipe et est opérationnel jusque 2003.

Sur base de ces trajectoires, plusieurs indicateurs peuvent être développés (p.ex. l'écart entre le revenu du travail et le revenu de remplacement exprimé en euros, le taux de remplacement net – le revenu familial dans la situation de chômage en pourcentage du revenu du travail non perçu ou du revenu du travail potentiel...). Ces indicateurs relatifs donnent ainsi une vue tant sur la mesure par laquelle l'allocation de remplacement compense le revenu du travail perdu (approche d'assurance) que, inversement, sur la taille du piège financier en cas de retour au travail (approche d'insertion).

A titre d'illustration, les simulations ont montré qu'au cours des années 90, l'écart entre les revenus du travail de la tranche inférieure et du chômage était serré pour certains groupes de la population. C'est le cas pour les parents isolés au chômage notamment, mais aussi pour les cohabitants désirant travailler à mi-temps au salaire minimum et les personnes ayant une charge familiale et qui, à ce titre, bénéficient de l'allocation maximale de chômage. La faiblesse de cet écart pour ces groupes illustre ce qu'on a appelé le "piège à l'emploi".

En l'état, le modèle permet de simuler l'impact des dispositions prises en 2000 pour corriger le tir de ces pièges à l'emploi (notamment la réduction des charges sociales pour les bas salaires, l'allocation de complément, le crédit d'impôt, la réforme des coûts d'accueil de la petite enfance en Région flamande). Ce modèle peut être mis à contribution pour examiner l'impact de la proposition de bonus crédit d'emploi.

# Introduction d'un bonus crédit d'emploi



## Recherche

«*Taux de remplacement des allocations de chômage*», étude réalisée par L. De Lathouwer [UFSIA], Programme Agora, (2000-2001).

## Publication

De Lathouwer L., Bogaerts K, «*Methodologie bij het standaardsimulatiemodel voor vervangingsratio's*», DWTC, januari 2001.

Le document est téléchargeable sur le site Agora de la Politique scientifique :  
<http://www.belspo.be/agora/>

## Outil

STASIM : modélisation statique des taux de remplacement des allocations de chômage.  
Pour plus d'information : [naji@belspo.be](mailto:naji@belspo.be)





► L'étude de Van der Linden et al. s'est centrée, entre autres, sur la problématique de la réduction des charges sociales comme moyen de lutter contre le chômage par l'examen d'un certain nombre de dispositifs mis en place dans les années 90.

Le volet juridique de la recherche a examiné les dispositifs existants en 1996 et concluait à l'inefficacité engendrée par la multiplicité des dispositifs, généralement complexes et aux critères d'éligibilité fort peu homogènes. L'analyse micro- et macroéconomique abonde en ce sens et apporte quelques précisions supplémentaires quant aux conditions de mises en œuvre : les réductions ciblées des charges ont des effets nets sur l'emploi d'autant plus concluants que les modalités de l'allègement sont suffisamment simples, stables dans le temps, peu porteuses d'incertitudes pour l'employeur et réalisées en partenariat avec les institutions publiques chargées de leur gestion et de leur contrôle. Un ciblage trop marqué des publics concernés par les mesures (c'est-à-dire un clivage tranché entre public éligible et non éligible) s'avère néfaste dans la mesure où il engendre des effets de substitution entre groupes similaires de demandeurs d'emploi. Si un ciblage est cependant inévitable et même souhaitable, notamment pour les moins qualifiés, compte tenu du diagnostic des causes du chômage établi par la recherche, l'équipe suggère de moduler le subsidé sans sauts brusques.

L'analyse économique souligne la rationalité des réductions de charges – voire de l'activation des allocations – dans certaines limites et à certaines conditions. Sans prétendre qu'une réduction structurelle des charges

sociales pourrait s'auto-financer à court terme, les auteurs montrent, arguments théoriques et empiriques à l'appui :

- (a) que le coût net de telles mesures est plus réduit à mesure que la réactivité de la demande de main d'œuvre des entreprises est plus élevée (ce qui est le cas dans certains secteurs et, plus généralement, pour la main d'œuvre peu qualifiée) ;
- (b) que des allègements temporaires du coût salarial sont plutôt justifiés lorsqu'il s'agit, par exemple, de compenser le coût fixe d'une embauche ("hiring and firing costs") ;
- (c) que des effets nets et durables de telles mesures (temporaires) sur l'emploi, aussi modestes soient-ils, peuvent engendrer des retours budgétaires considérables à moyen ou long terme.

L'étude éclaire également le débat sur la manière de réduire le coût du travail. L'évaluation de certaines politiques de l'emploi menées dans les années 90 indique en effet que, pour agir efficacement sur les caractéristiques qui nuisent à l'insertion professionnelle, il faut des allègements de coût permanents (les «réductions structurelles») ou temporaires (qui s'éteignent après une période donnée d'occupation). Mais dans ce dernier cas, ils doivent être couplés à des interventions qui s'attaquent directement à ce qui freine l'insertion. S'il s'agissait d'un manque de qualification, la réduction de coût devrait être assortie d'une formation appropriée (en alternance ou en entreprise par exemple). Par ailleurs, comparés aux emplois non subventionnés, les subsidés temporaires à l'embauche ne paraissent pas avoir d'impact négatif sur la durée d'embauche.

# La poursuite de la diminution des charges sur le travail pour les entreprises

En revanche, les conclusions des évaluations restent plutôt sceptiques quant aux programmes “jeunes” (tel le Plan d’Embauche des Jeunes), lorsque l’âge reste l’unique critère de sélectivité. On peut en effet s’attendre, dans ce cas, à des effets d’aubaine et de substitution particulièrement élevés.

Quant aux réductions structurelles, l’étude conclut qu’il est nécessaire de considérer deux conditions pour en garantir l’efficacité. La première consiste à opter pour des allègements non linéaires. Diminuer les cotisations patronales d’un même pourcentage pour tous les travailleurs n’apporte pas d’effet net clair en termes de création d’emplois. Quant à savoir quelle catégorie de travailleurs devrait bénéficier de la réduction proportionnellement la plus importante, les auteurs estiment que, même si des problèmes existent en matière de (para-) fiscalité des travailleurs très qualifiés, l’urgence

semble concerner les peu qualifiés. Les auteurs estiment que les allègements de charges sociales devraient ainsi se concentrer sur une fourchette assez étroite de bas salaires pour avoir le plus d’effet au moindre coût. L’expérience dans des pays voisins suggère à cet égard que le risque d’apparition de trappes à bas salaires ne se concrétise pas. La seconde condition est de veiller à ce que la réduction de charges ne se mue pas en hausse de salaire brut, ce qui nuirait à l’objectif premier de création d’emplois. Restreindre la réduction structurelle des charges sur une tranche étroite de bas salaires contribuerait d’ailleurs à la modération salariale, la parafiscalité devenant progressive en fonction du niveau de revenu du travail.

Enfin, pour mener une évaluation rigoureuse de ces dispositifs, il importe que celle-ci soit conçue en même temps que la politique est instaurée.

## Recherches

«*Pour un pacte renouvelé entre sécurité sociale et emploi*», étude réalisée par B. Van Der Linden [UCL], I. Nicaise et F. Spinnewyn [KU Leuven], W. Van Trier et S. Kesenne [UFSIA], W. Van Eeckhoutte et E. Omeij [RUG], programme Recherches socioéconomiques prospectives, (1996-1999).

## Voir aussi

«*Trajectoires individuelles d’emplois en Belgique: une étude exploratoire*» recherche en cours menée par B. Cockx et B. van Der Linden [IRES, UCL], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

## Publication

B. Van der Linden, I. Nicaise, F. Spinnewyn, W. Van Trier et S. Kesenne, «*Pour un pacte renouvelé entre sécurité sociale et emploi*», rapport final publié dans la *Revue belge de Sécurité sociale*, n°3, 2000.

Un résumé de cette recherche est téléchargeable sur le site web de la Revue belge de Sécurité sociale : [http://www.belspo.be/belspo/home/publ/rapptoek\\_fr.stm](http://www.belspo.be/belspo/home/publ/rapptoek_fr.stm)

B. Cockx, B. Van der Linden, «*Evaluation des mesures d’activation des jeunes chômeurs belges*», rapport final à paraître au printemps 2004.



**L**es services de proximité sont analysés depuis un certain nombre d'années comme un nouveau gisement d'emplois. Les études montrent cependant que, jusqu'à présent, le nombre d'emplois créés dans ces services n'a pas répondu aux attentes [1, 3]. Par ailleurs, certains chercheurs ont mis l'accent sur les dangers de poursuivre simultanément la création de ces services pour répondre à de nouveaux besoins et la création d'emplois pour personnes non-qualifiées. Le risque d'amalgame entre ces deux objectifs peut en effet disqualifier à l'avance ces nouveaux services aux yeux des utilisateurs potentiels et créer des tensions chez les prestataires de services où voisinent désormais des statuts différents pour les mêmes personnels, un manque de personnel qualifié et une charge administrative plus importante.

Dans le cadre actuel du débat sur la formule des titres-services, une réflexion a été menée par les chercheurs sur la nature des services concernés, les enjeux qu'ils soulèvent pour la société et les implications du mode de subvention envisagé. Ce système est un moyen de soutenir la demande pour ces services, partant de l'hypothèse implicite que le jeu de la concurrence est un mécanisme de régulation suffisamment efficace pour favoriser la qualité et la flexibilité des services offerts. Cette approche, privilégiée dans les pays anglo-saxons notamment, ne manque pas d'interpeller les chercheurs du CERISIS [1, 2]. Leur analyse en profondeur d'un échantillon d'entreprises de services de proximité dans la région de Charleroi semble ne pas accréditer cette hypothèse.

L'examen de la situation belge, mais aussi les expériences menées à l'étranger, amène ces chercheurs à proposer une voie de développement des services de proximité plus en rapport avec la réalité complexe du terrain et le nécessaire besoin de conserver leur capacité d'innovation et d'indépendance : un «Welfare Mix» plutôt qu'un «Welfare State» où toutes les parties prenantes peuvent échanger leur point de vue afin que la régulation publique puisse se construire efficacement sur l'expérience des acteurs de terrain, au niveau sectoriel du moins.

L'étude du CIRIEC [3] renforce et précise cette conclusion de la manière suivante : il faut tout d'abord éviter que les pouvoirs publics locaux ne renvoient vers les services de proximité les tâches qu'ils ne peuvent plus assumer financièrement. Ensuite, dès lors que l'on s'inscrit dans une logique de subvention, il y a lieu de mieux cibler les objectifs et surtout d'éviter un saupoudrage des moyens. La durabilité et la qualité des projets en dépendent. Et finalement, il faudra à terme veiller à l'autoportance des prestataires. Il est vrai qu'à ce jour il n'en est rien. Cette situation a pour conséquence l'attente de nouveaux soutiens financiers des pouvoirs publics et l'adjonction d'autres formules complémentaires de financement (mécénat...).

# L'encouragement des emplois de proximité



## Recherches

[1] *“L'économie sociale face à la crise de l'Etat-Providence et de l'emploi”*, recherche réalisée par J. Defourny [ULg], I. Nicaise, K. Geens [KU Leuven], M. Nyssens, G. Bajoit et B. Cockx [UCL], Programme Recherches socioéconomiques prospectives, (1996-1999).

[2] *“Economie sociale, intégration sociale et développement durable”*, étude réalisée par I. Nicaise [KU Leuven], M. Nyssens [UCL] et J. Defourny [ULg], Programme Cohésion sociale, (2001-2004).

[3] *«L'économie sociale d'insertion : analyse des complémentarités et de l'efficacité des outils d'économie sociale»*, recherche menée par B. Sak et F. Fecher [CIRIEC], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

## Publications

Defourny J., Nicaise I et Nyssens M., *«Economie sociale : enjeux conceptuels, insertion par le travail et services de proximité»*, rapport final, 2000, De Boeck.

Nicaise I., Defourny J., Nyssens M., *«Economie sociale, intégration sociale et développement durable»*, rapport final, à paraître à l'été 2004.

B. Sak et F. Fecher, *«Economie sociale d'insertion : une évaluation de ses différents outils»*, rapport final, à paraître à l'automne 2003.





### ► **La recherche menée par Pestieau et al. [1]**

part du constat suivant: le taux d'activité des travailleurs âgés en Belgique figure parmi les plus bas de tous les pays de l'OCDE. Ceci se traduit par un âge effectif de départ à la retraite d'à peine 58 ans pour les hommes. La cause directe de cet état de fait est double: la croissance des revenus et la structure de la protection sociale (système de retraite, mais aussi l'assurance chômage, l'assurance invalidité et les programmes de prépension) qui poussent à un retrait anticipé du marché du travail. L'étude montre clairement que le système belge n'est pas neutre d'un point de vue actuariel et qu'il incite à cesser l'activité plus tôt que chez nos voisins et bien avant l'âge de 65 ans.

Des simulations fondées sur un modèle d'équilibre général indiquent qu'une hausse de l'âge effectif de départ à la retraite s'avère déterminante (voire indispensable) pour assurer la durabilité du système de pensions.

A l'opposé de cette conclusion, l'enquête menée par les chercheurs auprès de travailleurs âgés montre que ces derniers se déclarent satisfaits du système actuel et sont opposés à un relèvement de l'âge de la pension. Cependant, ils se disent prêts à compenser un départ anticipé contre une réduction des prestations. Les chercheurs en concluent donc qu'il y a de la place pour un système de retraite flexible.

### **Maintenir au travail les travailleurs âgés**

est un objectif avoué de l'actuel gouvernement. Les chercheurs qui consacrent leurs travaux à la santé au travail ajouteront *pour autant que leur santé le leur permette*. Car il est vrai que les études menées par Moens et al. [2], dans le cadre du programme Protection des travailleurs en matière de santé de la Politique scientifique, montrent la spécificité des travailleurs âgés sur ce plan. L'examen des questionnaires sur les études de stress réalisées entre 1996 et 2001 auprès de 13.759 travailleurs répartis au sein de 33 entreprises indiquent que les travailleurs âgés ont, certes, des niveaux de prestations tout à fait comparables à leurs collègues plus jeunes, mais la pression psychologique est plus forte. Un tiers d'entre eux déclarent devoir en faire trop, 4 sur 10 estiment n'avoir que trop peu de temps pour achever ses tâches. Ils doutent plus que les jeunes de leur capacité à réaliser correctement leur travail et se disent moins soutenus par leurs responsables et leurs collègues dans leurs activités à mesure qu'ils vieillissent. Une part importante des travailleurs entre 45 et 55 ans s'estime mentalement au bout du rouleau et ne montre plus un niveau d'enthousiasme aussi grand qu'avant. Pour autant, répétons-le, il n'existe aucune analyse indiquant une chute de leur niveau de productivité et dans le travail abattu. Bien au contraire.

# L'introduction de nouvelles mesures visant à maintenir au travail les travailleurs âgés

D'autres analyses (V. De Keyzer et al. [3]) menées à partir d'un outil développé par la Politique scientifique – le WOCQC (Working Conditions and Control Questionnaire) sur ce sujet, corroborent ce fait. L'identification des facteurs de stress professionnel auprès d'un vaste échantillon de travailleurs indique en effet que les conditions et la charge de travail pèsent sur les travailleurs âgés plus que sur les autres.

Une autre étude (Malchaire et al. [4]) relève le cas de travailleurs qui ont résisté aux pathologies des troubles musculo-squelettiques (TMS) précoces et sont restés au travail. Les auteurs notent qu'en avançant en âge, les travailleurs concernés subissent malgré tout les effets chroniques de leurs travaux de force ou répétitifs.

En conclusion, maintenir au travail les travailleurs âgés ne pourrait se faire sans prendre en compte les éléments mentionnés plus haut dans le cadre d'une gestion de personnel responsable («age management»).





## Recherches

[1] «*Efficacité, équité et faisabilité de la politique de protection sociale des personnes âgées*», étude réalisée par P. Pestieau [ULg], E. Schokkaert [KU Leuven], B. Cantillon [UFSIA], L. Gevers [FUNDP], V. Ginsburgh [ULB], Programme Recherches socioéconomiques prospectives, (1996-1999).

[2] «*Etude de cohorte des facteurs étiologiques et pronostiques des lombalgies à caractère professionnel*», étude réalisée par G. Moens [IDEWE], R. Masschelein [KU Leuven], Ph. Mairiaux [ULg], Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, (1999-2003).

[3] «*Affinement psychométrique du WOCCQ (working conditions and control questionnaire) et en évaluation de son potentiel d'intervention*», étude réalisée par V. De Keyser, I. Hansez, S. Peters (ULg), Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, (1998-2000).

[4] «*Facteurs organisationnels et psychosociaux et développement de troubles musculosquelettiques des membres supérieurs (TMSMS)*», étude réalisée par J. Malchaire [UCL], G. Karnas [ULB], J. Bundervoet [KU Leuven], Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, (1999-20003).

## Publications

P. Pestieau, L. Gevers, V. Ginsburgh, E. Schokkaert, B. Cantillon, *Réflexions sur l'avenir de nos retraites*, rapport final, Garant, Leuven, 2000.

I. Hansez, V. De Keyser, *Affinement psychométrique du WOCCQ (working conditions and control questionnaire) en évaluation de son potentiel d'intervention*, rapport final, SSTC, 2001.

G. Moens, R. Masschelein, Ph. Mairiaux, *Follow-up studie naar de etiologische en prognotische determinanten van beroepsgebonden rugklachten*, rapport final à paraître en 2004.

J. Malchaire, G. Karnas, J. Bundervoet, *Facteurs organisationnels et psychosociaux et développement de troubles musculosquelettiques des membres supérieurs (TMSMS)*, rapport final à paraître en 2004.

## Outils

WOCCQPackage, batterie de questionnaires composée :

- du WOCCQ (Working Conditions and Control Questionnaire, 80 items) : évalue le niveau de contrôle sur les conditions de travail
- du SPPN (Stress Psychologique Positif et Négatif, 19 items) : évalue le niveau de stress et de stimulation au travail
- du Relevé des situations problèmes (question ouverte) : identifie les situations de travail stressantes

Pour plus d'informations : <http://www.wocccq.be>





## L'introduction de nouvelles mesures visant à maintenir au travail les travailleurs âgés





► Les travailleurs âgés sont bien souvent aux premières loges des restructurations des entreprises qui les emploient.

Les études de Van Sebreek et al. [1] et de Vanneste et al. [2] se sont centrées sur les logiques de l'activité économique belge dans le contexte d'une globalisation des marchés. Comment se comportent les entreprises situées sur notre territoire au sein des réseaux transnationaux, quels sont les impacts en cours sur l'emploi, dans quelle mesure peut-on prédire les évolutions industrielles futures ? Telles furent les questions au cœur de ces études. Les équipes ont, entre autres, utilisé les données des licenciements collectifs récoltées par le Bureau fédéral du Plan sur la période 1991-1999, données qui sont complétées par une enquête auprès des 3 syndicats nationaux concernant les délocalisations.

L'exploitation de ces informations permet aux chercheurs de tirer un certain nombre d'enseignements sur les diverses formes de restructurations possibles pour les entreprises, à savoir la réduction ou la cessation d'activités et la délocalisation du tout ou d'une partie de la production. Tout d'abord, les entreprises qui réduisent leur production en procédant à des licenciements collectifs sont généralement de grande taille et plus intensives en main d'œuvre que les autres. En agissant de la sorte, elles cherchent à se relancer dans la forte course à la compétitivité internationale qui caractérise notre pays. Ensuite, les entreprises qui cessent leurs activités sont généralement plus jeunes et de plus petite taille. Finalement, les données indiquent que 21% des entreprises qui licencient recourent à la délocalisation d'une partie ou de la totalité de leurs activités. Ces délocalisations concernent principalement des entreprises de plus grande taille et relativement plus rentables que les autres entreprises qui sollicitent un licenciement collectif. Elles sont, de plus, bien souvent intégrées dans un groupe international. Si les



### Recherches

[1] «*Délocalisations d'entreprises, innovation et emploi*», étude réalisée par H. Van Sebreek [Bureau fédéral du Plan], L. Sleuwaegen [KU Leuven], H. Sneessens [UCL], Programme Recherches socioéconomiques prospectives, (1996-2000).

[2] «*Pertes, création et maintien d'emplois dans une économie mondialisée*», étude réalisée par D. Vanneste, L. Sleuwaegen, P. Cabus et F. Abraham [KU Leuven], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

# L'introduction de nouvelles formes de réinsertion en cas de restructuration



coûts salariaux sont invoqués dans 52% des cas de délocalisations, le motif de la «stratégie de mondialisation» paraît tout aussi important. Les données permettent également, et c'est une première, d'établir l'importance du soutien public en terme d'attractivité des investissements étrangers à la suite d'une délocalisation. Les données indiquent que les entreprises qui délocalisent et qui déclarent avoir été influencées de manière importante par les politiques de soutien public se sont orientées principalement vers des pays voisins au nôtre. Celles qui n'accorderaient que peu d'importance à ce facteur sont majoritairement parties vers des pays plus éloignés, à la recherche de salaires plus attractifs.

De manière encourageante, les études montrent aussi qu'en dépit de l'impact important des restructurations pour les travailleurs et les entreprises, le lien entre licenciements collectifs d'une part, et croissance de l'emploi au niveau de la branche d'activité concernée d'autre part, reste assez faible. Dans certains secteurs (assemblage de voitures p.ex.), les licenciements collectifs ont été en grande partie compensés par des investissements et de la création d'emplois par d'autres entreprises. Dans d'autres secteurs, l'emploi net s'est même accru. La probabilité pour des travailleurs (âgés) victimes de restructuration de retrouver à terme un emploi dans leur branche d'activité n'est donc pas négligeable. Mais encore faut-il que travailleurs licenciés et entreprises qui embauchent puissent se rencontrer.

En conclusion, les pertes d'emplois, les licenciements collectifs, les délocalisations et les cessations d'activités sont des modes de restructurations relativement prévisibles sur base d'un certain nombre d'indicateurs simples. Citons à ce titre l'intensité du capital, la profitabilité, l'appartenance à un groupe multinational, le degré d'innovation et d'ouverture aux exportations et le degré de concurrence des produits importés.

## Publications

H. Van Sebroeck, H. Sneessens, L. Sleuwaegen, *Delokalisatie, innovatie en werkgelegenheid*, rapport final, SSTC, Bruxelles, 2000.

D. Vanneste, P. Cabus, F. Abraham, L. Sleuwaegen, *België in een gemonialiseerde economie: impact op de micro-economische en geografisch-territoriale structuur*, rapport final à paraître à l'automne 2003.

Ce rapport de recherche est téléchargeable sur <http://www.belspo.be>

## Manifestation scientifique

Journée d'étude «*België in een gemonialiseerde economie: impact op de micro-economische en geografisch-territoriale structuur*» organisée le 27 novembre 2003. Plus d'information : [naji@belspo.be](mailto:naji@belspo.be)



*Diverses recherches de la Politique scientifique peuvent contribuer à une meilleure compréhension de l'accompagnement actif des demandeurs d'emploi et de leurs réelles chances de réinsertion.*

► **L**'étude de Maroy et al. [1] s'est attachée à suivre au quotidien une cinquantaine de professionnels de l'insertion en Wallonie. Leur étude souligne les profonds changements en cours: l'Etat social actif n'est pas qu'une formule, il s'agit bel et bien d'un nouveau référentiel d'action publique mis en œuvre par les acteurs en première ligne. Les auteurs constatent une mutation dans le travail des professionnels qui, plutôt que d'être des «placeurs» sur le marché de l'emploi, deviennent des professionnels de l'insertion qui agissent sur l'employabilité du jeune (ou qui amènent le jeune à agir lui-même dessus). Ce travail est complexe et ambigu et génère son lot quotidien de tensions identitaires, techniques et organisationnelles. Par ailleurs, ces professionnels de l'insertion semblent faire preuve de beaucoup de résistance face aux outils d'évaluation externe de leur travail, dont ils estiment qu'ils rendent peu compte de la portée du travail accompli. L'étude suggère à cet égard que les finalités subjectives du travail des professionnels (faire travailler sur l'employabilité) ne soient pas déconnectées de l'attente politique à leur égard (mettre à l'emploi). Simultanément, l'évaluation externe et la visée ultime de la mise à l'emploi ne doivent pas aboutir à un rétrécissement du travail multidimensionnel et de longue haleine opéré par les professionnels.

► **C**oncernant l'évaluation des initiatives d'insertion, Defourny et al. [2] et Nicaise et al. [3] ont suivi les trajectoires d'insertion de certains groupes-cibles sur une période de 4 à 7 ans: des jeunes demandeurs d'emploi peu qualifiés ainsi que des bénéficiaires du minimex qui se sont intégrés dans les *Werkervaringsprojecten*, les *sociale werkplaatsen* et les *invoegbedrijven* en Flandre. Les résultats pour ces groupes sont particulièrement positifs. 6 ans après avoir quitté l'une de ces trois formules d'insertion par le travail, trois quarts de la population étudiée dispose d'un emploi (et de qualité, de surcroît), soit plus que dans le groupe de contrôle utilisé pour la comparaison. L'insertion exerce par ailleurs des effets positifs sur des aspects importants du bien-être des individus. Cependant, l'étude pointe certaines lacunes de ces formules d'insertion. Notamment la diversité des statuts des participants et les faibles scores en termes de bien-être matériel des personnes qui transitent plus particulièrement dans les *sociale werkplaatsen*, en comparaison toujours avec le groupe de contrôle. En cause, les bas salaires et la progression trop lente de la trajectoire professionnelle par manque de formation.

# Un accompagnement plus actif des demandeurs d'emploi

Une étude similaire est en cours sur l'insertion au sein des Entreprises de Formation par le Travail (EFT) et des Entreprises d'Insertion (EI) en Région wallonne (Nyssens et al. [3]). Les résultats en termes d'insertion à l'issue du passage en EFT sont fort proches, quoiqu'un peu en retrait de ceux obtenus en Flandre, en raison notamment d'une situation moins favorable sur le marché de l'emploi. Les auteurs notent également que certains participants utilisent l'EFT comme tremplin et abandonnent en cours de route, probablement pour un emploi. Quant au groupe le plus fragile, les résultats indiquent qu'ils restent plus longtemps en EFT.

Une spécificité de cette analyse réside également dans la mise au point d'un indicateur multidimensionnel de la qualité de vie. L'exploitation de cet indicateur permet de nuancer les scores d'insertion après le passage en EFT. Ainsi notera-t-on que les individus les plus motivés au départ dans l'ensemble des sphères de la vie, mais surtout sur le plan de l'emploi et de la formation, sont également ceux qui réussissent le mieux leur intégration effective. En d'autres termes, la motivation, dépendante de l'état initial de la personne dans toutes les sphères de sa vie, joue un rôle prépondérant sur ses chances d'intégration effective.

Une recherche sociologique menée auprès d'une cinquantaine de jeunes émargeant au CPAS en Flandre par F. Lammertyn et al. [4] montre des résultats plus décevants en termes d'insertion et met en lumière les lacunes de l'accompagnement des jeunes étudiés dans le cadre du contrat d'intégration et des emplois dont ils peuvent bénéficier ("emplois article 60"). Il ressort en effet que seul un tiers des jeunes étudiés ont bénéficié d'un contrat d'intégration. Et pour ceux-ci, la majorité n'en saisit pas bien les tenants et les aboutissants. Deuxièmement, la moitié des jeunes interviewés ont un emploi «article 60». Le voient-ils comme une première intégration qui devrait mener à une insertion durable dans l'emploi? Non, les jeunes concernés en espèrent avant tout l'ouverture du droit aux allocations de chômage. C'est d'autant plus vrai qu'une fois embauchés dans cette formule, ils échappent la plupart du temps au suivi par le CPAS et au relais trop rare que ce dernier établit avec le VDAB.

L'étude aboutit à plusieurs conclusions intéressantes pour la récente législation relative à l'intégration sociale: tout d'abord, l'intégration des jeunes au sein d'un contrat ne peut se limiter à la seule marche à pas forcé vers l'emploi. S'il doit bien évidemment demeurer l'objectif ultime, bien d'autres sphères de la vie des jeunes doivent également être prises en considération au sein du contrat. D'autre part, l'accompagnement ne devrait pas s'arrêter une fois que le jeune décroche un emploi «article 60» mais devrait se poursuivre, en étroite collaboration d'ailleurs avec les bureaux régionaux de placement où le jeune aboutira probablement.



► Une des propositions de l'accord gouvernemental concerne la suspension de l'article 80. Cette disposition permet de suspendre certains types de chômeurs (chômeurs cohabitants disposant d'un revenu familial supérieur à un certain seuil) du paiement des allocations en raison d'une durée anormalement longue de chômage. En utilisant des données administratives relatives aux personnes sanctionnées en 1998, De Lathouwer et al. et Cockx et al. [5] ont pu analyser les trajectoires d'insertion et de revenus des chômeurs suspendus (principalement des femmes cohabitantes).

Un premier résultat remarquable de l'étude de De Lathouwer répond à la question de savoir si l'application de la sanction s'est traduite par un basculement des personnes concernées et de leur famille dans la pauvreté. Les analyses n'indiquent à cet égard aucune croissance significative du taux de pauvreté du groupe considéré. De manière encourageante, le caractère sélectif de la mesure – qui exclut de la suspension les chômeurs des familles aux revenus les plus modestes – semble avoir joué son rôle de filet de sécurité.

Le second résultat de ces deux études concerne l'impact de la suspension sur le devenir des chômeurs suspendus, en particulier sur leur insertion éventuelle sur le marché du travail. De Lathouwer et Cockx, en utilisant des techniques d'estimations différentes, aboutissent à des résultats convergents, certes, mais d'ampleur différente. Dans l'un et l'autre cas on trouve bien un effet net estimé positif en termes de retour à l'emploi (par effet net, l'on entend l'effet après élimination d'autres déterminants du retour à l'emploi), mais moins grand dans l'étude de De Lathouwer que dans celle de Cockx. Dans les deux cas cependant, la majorité des femmes sanctionnées ne sont plus enregistrées ni comme travailleuses ni comme demandeuses d'emploi et ne bénéficient pas de revenu propre.

Un autre résultat est mis en évidence dans les deux analyses. Juste avant la suspension ainsi que dans le mois où celle-ci a lieu, l'on observe qu'une part non négligeable des chômeurs concernés trouvent un emploi (toujours après élimination d'autres déterminants d'emploi). Ceci confirme le rôle d'aiguillon financier que constitue l'article 80: les chômeuses anticipent et ajustent leur comportement à la suspension de leurs allocations.



## Recherches

[1] «*Mise en œuvre locale des formules d'activation des politiques d'emplois : incidence du contexte, des agents et des dispositifs institutionnels locaux sur les trajectoires socioprofessionnelles des jeunes faiblement qualifiés*», étude réalisée par Oriane J.-F., Moolaert T., Maroy C. Vandenberghe V., Waltenberg F. [UCL], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

[2] «*Le rôle de l'économie sociale face à la crise de l'Etat-Providence et de l'emploi*», étude réalisée par J. Defourny [ULg], M. Nyssens, B. Cockx et G. Bajoit [UCL], K. Geens et I. Nicaise [KU Leuven] Programme Recherches socioéconomiques prospectives, (1996-1999).

[3] «*Economie sociale, intégration sociale et développement durable*» étude réalisée par I. Nicaise [KU Leuven], M. Nyssens [UCL] et J. Defourny [ULg], Programme Cohésion sociale, (2001-2004).

[4] «*Les jeunes dans l'état social actif: une analyse sociologique de l'expérience des jeunes minimisés bénéficiant d'un contrat d'intégration*» étude réalisée par F. Lammertyn [KU Leuven], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

[5] «*L'impact des sanctions du chômage sur les chances d'insertion et la pauvreté*», étude réalisée par L. de Lathouwer [UFSIA] et B. Cockx [UCL], Programme cohésion sociale, (2001-2003).

## Publications

De Lathouwer L, Cockx B, *L'impact de la suspension des allocations sur la réinsertion des chômeurs et la pauvreté*, rapport final à paraître à l'automne 2003.

Cockx B, Van Der Linden B., *Evaluation des mesures d'activation des jeunes chômeurs belges*, rapport final à paraître au printemps 2004.

Oriane J.-F., Moolaert T., Maroy C., Vandenberghe V. & Waltenberg F., *Le poids du local dans les politiques d'insertion : contexte et travail d'acteurs*, rapport final à paraître à l'hiver 2003.

Nicaise I., Defourny J., Nyssens M., *Economie sociale, intégration sociale et développement durable*, rapport final à paraître à l'été 2004.

Defourny J., Nicaise I et Nyssens M., *Economie sociale : enjeux conceptuels, insertion par le travail et services de proximité*, rapport final, Bruxelles, De Boeck, 2000.

Lammertyn F., *Jongeren in de actieve welvaartstaat: een sociologische onderzoek naar de ervaring van jonge bestaansminimumgerechtigden met OCMW-hulpverlening*, rapport final à paraître à l'automne 2003.

## Autre manifestation scientifique

Journée d'étude *L'impact des sanctions des allocations de chômage sur la pauvreté et la réinsertion*, 3 décembre 2003, pour plus d'information : [naji@belspo.be](mailto:naji@belspo.be)



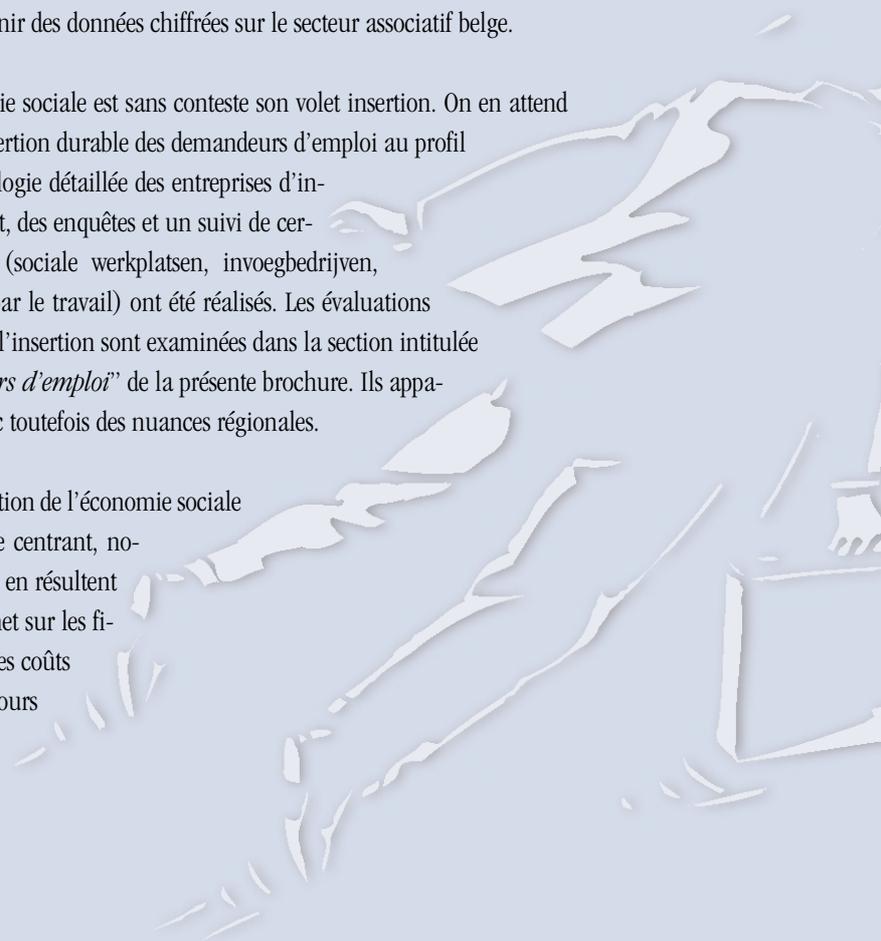
**L**e concept d'économie sociale est bien souvent mal compris et mal utilisé. L'encourager nécessite de le comprendre dans toutes ses composantes.

La recherche de Defourny et al. [1] a contribué à clarifier le concept et a proposé une définition solidement ancrée sur le plan théorique et pratique qui soit acceptable par le plus grand nombre. Ce faisant, les distinctions sont établies par rapport à d'autres termes courants (troisième secteur, non marchand, non profit sector, services de proximité...).

L'étude a également permis de poser les jalons d'une meilleure connaissance statistique du secteur. Le travail se poursuit et se concrétise actuellement (Defourny et Mertens [3]) et aboutira au début 2004 à la publication du premier compte satellite des associations sans buts lucratifs (ISBL) pour l'année 2001 auprès de l'Institut des Comptes nationaux. Pionnière en la matière au niveau international, la Belgique pourra présenter un ensemble de tableaux statistiques cohérents avec les Comptes nationaux destinés à fournir des données chiffrées sur le secteur associatif belge.

Un des aspects fondamentaux de l'économie sociale est sans conteste son volet insertion. On en attend une capacité des acteurs de terrain à favoriser l'insertion durable des demandeurs d'emploi au profil difficile. La recherche a établi d'une part une typologie détaillée des entreprises d'insertion et des problèmes qui s'y posent. D'autre part, des enquêtes et un suivi de certains publics transitant dans diverses formules (sociale werkplaatsen, invoegbedrijven, werkervaringsprojecten, Entreprises de formation par le travail) ont été réalisés. Les évaluations des performances et de la valeur ajoutée sociale de l'insertion sont examinées dans la section intitulée "*Un accompagnement plus actif des demandeurs d'emploi*" de la présente brochure. Ils apparaissent globalement positifs et encourageants, avec toutefois des nuances régionales.

Ce travail d'évaluation des formules d'insertion de l'économie sociale se poursuit actuellement (Nicaise et al. [2]) en se centrant, notamment, sur la mise en évidence des bénéfices qui en résultent pour la collectivité. A ce titre, l'impact budgétaire net sur les finances publiques sera dégagé tandis qu'un bilan des coûts et des avantages sociaux, tenant compte des retours budgétaires à plus long terme, sera construit.



# L'encouragement de l'économie sociale

▶ A ce stade de la recherche, les résultats montrent clairement que les pouvoirs publics sont globalement bénéficiaires de l'engagement de publics défavorisés dans les entreprises d'insertion. Mais il convient de tenir compte de ce que l'impact budgétaire varie de manière sensible selon le niveau de pouvoir considéré (Fédéral, Régions...).

Enfin, ces recherches ont également abordé la question centrale des services de proximité et de leur développement par les pouvoirs publics, ainsi que de la coordination de ce secteur avec d'autres problématiques collectives et l'articulation entre financement public et objectifs politiques. La section intitulée "*L'encouragement des emplois de proximité*" aborde cette question plus en détail.

## Recherches

[1] «*L'économie sociale face à la crise de l'Etat-Providence et de l'Emploi*», étude réalisée par J. Defourny [ULg], I. Nicaise et K. Geens [KU Leuven], G. Bajoit, B. Cockx et M. Nyssens [UCL], Programme Recherches socioéconomiques prospectives (1996-1999).

[2] «*Economie sociale, intégration sociale et développement durable*», étude réalisée par I. Nicaise [KU Leuven], M. Nyssens [UCL] et J. Defourny [ULg] Programme Cohésion sociale, (2001-2004).

[3] «*Compte satellite des associations*», étude réalisée par J. Defourny et S. Mertens [ULg] Programme Agora, (2002-2003).

## Publications

Nicaise I., Defourny J., Nyssens M., «*Economie sociale, intégration sociale et développement durable*», rapport final à paraître à l'été 2004.

Defourny J., Nicaise I et Nyssens M., «*Economie sociale : enjeux conceptuels, insertion par le travail et services de proximité*», 2000, De Boeck.

## Outil

Création d'une méthodologie et constitution d'un compte satellite des institutions sans but lucratif (ISBL) inséré dans le cadre des Comptes Nationaux (publication début 2004, données de 2001).

Plus d'informations sur le site Agora de la Politique scientifique : <http://www.belspo.be/agora/>



Le gouvernement entend créer 200.000 emplois, mais ne souhaite pas négliger pour autant les divers aspects de la qualité du travail de ceux qui en disposeront ou qui en disposent déjà. Le volet «emploi» du programme gouvernemental aborde ces diverses facettes de la qualité du travail que sont l'adéquation entre le travail et la vie familiale – avec notamment l'épargne-temps comme mesure nouvelle pour la faciliter – et l'amélioration des conditions de travail – notamment dans le domaine de la santé et des accidents de travail.

La Politique scientifique dispose depuis 1990 d'une programmation scientifique\* dans certains de ces domaines dont elle valorise les résultats et les outils développés auprès du public concerné, qu'il soit décideur ou utilisateur. Certains de ces outils sont actuellement directement accessibles, sur le site internet de la Politique scientifique ou sur commande, par les instances concernées (Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale, Fonds des Maladies professionnelles, médecins du travail, conseillers en prévention, organisations syndicales et associations professionnelles). D'autres nécessitent certains aménagements, mais tous répondent aux attentes du monde du travail. Les pages qui suivent font le recensement de ces outils et informations.

\* Programmes Cohésion sociale (2001-2004), Risques pour la santé (1990-1994), Protection des travailleurs (1994-1998, 1998-2000, 1999-2003).

## L'épargne-temps

Le gouvernement souhaite discuter d'une nouvelle mesure avec les partenaires sociaux: l'épargne-temps. Dans ce système, chaque travailleur qui le souhaite disposerait d'un compte d'épargne dans lequel il pourrait verser ses heures supplémentaires et les jours de congé non pris, en vue de les récupérer au moment le plus opportun de sa carrière. Un tel système nécessite un enregistrement détaillé des données (au niveau de l'entreprises), notamment des heures supplémentaires.

Il y a peu de statistiques disponibles sur les heures supplémentaires et elles ne sont pas sans soulever des problèmes techniques. A titre d'illustration, Van der hallen et al. [1] ont réalisé un décompte des heures supplémentaires à partir du European Labour Force Survey dont

l'Enquête sur les Forces de Travail menée par l'Institut national de Statistiques est le volet belge. Les chiffres indiquent que 4.432.000 heures supplémentaires ont été prestées par 462.000 travailleurs chaque semaine (13.5% des travailleurs salariés), ce qui conduit à une moyenne de 10 heures supplémentaires par travailleur salarié concerné.

En divisant le nombre total d'heures supplémentaires par 7.6 (soit une semaine de travail de 38 heures divisée par les 5 jours de travail que compte une semaine), on obtient un total de 583.000 jours de travail. Dans un système d'épargne-temps, ceci signifierait un nombre équivalent

# Une meilleure combinaison de la famille et du travail, la qualité du travail et l'épargne-temps

de jours de congé qu'il est possible de capitaliser en ne comptant que les heures supplémentaires. En d'autres termes, les 462.000 travailleurs qui prestent ces heures supplémentaires travaillent en moyenne un peu plus d'une journée par semaine (9.6 heures) qu'ils pourront convertir en jours de congé ultérieurement. Chaque mois, il leur serait donc possible de prendre une semaine de congé supplémentaire. Il s'agit, rappelons-le, d'un pur

exercice qui nécessite d'être affiné, notamment par secteur compte tenu de la variabilité des heures supplémentaires qu'on y constate

Ces 583.000 heures supplémentaires libèrent un volume équivalent de temps de travail non presté qui pourrait être comblé par l'embauche de travailleurs supplémentaires. En divi-

sant les 583.000 heures supplémentaires hebdomadaires par cinq (jours), on arrive à un total de 117.000 emplois à temps plein. Il va de soi que ce montant est une limite maximale. On peut parvenir à une meilleure approximation du volume d'emploi libéré en retirant du calcul les travailleurs ayant un horaire de 38 heures/semaine et qui prestent régulièrement deux heures supplémentaires par jour. Pour ces derniers en effet, les heures supplémentaires sont intégralement attachées à leur emploi. En effectuant cette correction, on aboutit à un volume de 107.000 emplois supplémentaires. Il s'agit bien évidemment d'un volume d'emplois potentiels. Pour devenir des emplois effectifs, encore faut-il pouvoir remplir les postes de travail ainsi libérés par la main d'œuvre qualifiée. Il faut également que les travailleurs qui prestent des heures supplémentaires capitalisent ce temps pour le convertir en temps libre, acceptant par là un éloignement temporaire de leur emploi et le revenu supplémentaire que leur travail supplémentaire leur permet.

## Recherche

[1] «*Mobilité professionnelle : construction d'un outil statistique*», étude réalisée par P. Van der Hallen [KU Leuven], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

## Outils

Base de données PMBA (Panel Mobiliteit Bevolking op Arbeidsleeftijd – Panel Mobilité de la Population en Age de travailler) sur les trajectoires professionnelles de la population active.

Base de données qualité du travail en cours de réalisation dans le cadre du programme Agora par M. De Troyer [ULB] et P. Van der Hallen [KU Leuven] en vue d'étoffer et d'approfondir les indicateurs de qualité du travail que le Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale fournit dans le cadre européen.

Plus d'informations sur : <http://www.belspo.be/agora/>



## Pour une meilleure gestion du risque en entreprise

### Risque chimique

Les profonds changements du monde du travail liés à la globalisation de l'économie et à l'essor des nouvelles technologies ont entraîné l'émergence de nouvelles formes de morbidité sans pour autant réduire les facteurs de risques professionnels dits "classiques" tels que les agents chimiques. Alors que les réglementations en vigueur (Directive 98/24/CE et AR du 11/03/02, AR du 2/12/93) incitent les entreprises à la gestion concrète du risque toxique, celle-ci s'avère particulièrement difficile en raison de la grande diversité du risque, de sa complexité et des moyens sophistiqués et parfois coûteux pour son évaluation.

Dès 1994, le projet REGETOX 2000 [2, 3] s'est fixé comme objectif de favoriser une meilleure évaluation des risques chimiques par les conseillers en prévention au service de l'entreprise. La démarche qu'il propose s'inscrit dans le courant des recherches sur le développement de méthodes simples de «scoring» du risque chimique menées dans plusieurs états membres de l'Union Européenne, en proposant un outil économique et performant pour les utilisateurs.

Dans sa version actuelle accessible sur Internet, REGETOX (REseau de GEstion des risques TOXicologiques) – <http://regetox.med.ulg.ac.be> – offre une démarche structurée d'évaluation des risques chimiques adaptée au niveau d'expertise habituellement présent dans l'entreprise et ne nécessite pas, en première intention, la mise en œuvre de stratégies de mesurage complexes et coûteuses.

Par ailleurs, en 1998, plusieurs laboratoires universitaires [4] spécialisés dans le risque mutagène/cancérogène ont souhaité répondre à d'autres difficultés rencontrées par la gestion du risque toxique industriel en développant un site d'information sur les agents cancérogènes professionnels les plus fréquemment rencontrés en Belgique. Le site CRIOS (Carcinogenic RIsk in Occupational Setting) – <http://www.crios.be> – ainsi créé présente une information détaillée sur les propriétés cancérogènes de plusieurs composés chimiques, de certaines activités professionnelles ainsi que sur les radiations ionisantes présentes dans certains secteurs de travail. Le site propose également des méthodes de surveillance des salariés exposés et des modalités de réalisation pratique de tests. Il s'adresse principalement aux médecins du travail et aux conseillers en prévention.

Depuis, REGETOX et CRIOS sont abrités par un site portail d'informations générales sur le risque chimique (TOXPRO) – <http://www.toxpro.be> – subventionné par le Fonds des Maladies Professionnelles. Ils y sont répertoriés comme sites de référence, fiables et pertinents.

Ces réalisations constituent une valorisation pratique des programmes de recherche initiés par le SPP Politique scientifique.

## Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

## Publications

Bartsch, P., Kremers, P., De Graeve, J., Albert, A., *Etude de l'effet biobimique des polluants: mise au point et validation de bio marqueurs*. Rapport final. Bruxelles, SSTC, 1999 (SP0953).

Mairiaux, Ph., Balsat, A., *Valorisation du réseau d'informations toxicologiques REGETOX 2000 pour la protection des travailleurs*. Rapport final. Bruxelles, SSTC, 2001.

Kirsch-Volders, M., Vanhauwaert, A., Lison, D., *La recherche en toxicologie industrielle et environnementale en Belgique*. Rapport de synthèse. Bruxelles, SSTC, 2001 (SP0724).

Kirsch-Volders, M., Lison, D., Veulemans, H., Thierens, H., De Ridder, L., Laurent, Ch., *Gebruiksvriendelijke informatiesystemen voor evaluatie van gezondheidsrisico's bij blootstelling aan chemische mutagenen/carcinogenen*. Eindverslag. Brussel, DWTC, 2001.

Kirsch-Volders, M., Lison, D., Veulemans, H., Thierens, H., De Ridder, L., Laurent, Ch., Vielle, P. *Genotypische en fenotypische variabiliteit, individuele susceptibiliteitsfactoren en industriële genotoxische/neurotoxische agentia in arbeidsgeneeskunde*. Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).

## Outils

REGETOX: <http://www.regetox.med.ulg.ac.be>

Approche globale et structurée pour l'évaluation du risque chimique en entreprise.

CRIOS: <http://www.crios.be>

Web site d'information et d'aide à la gestion du risque carcinogène en milieu professionnel.

*La version actuelle de ces 2 sites a connu des développements supplémentaires et sont abrités par le site portail d'informations et de gestion du risque chimique TOXPRO [[www.toxpro.be](http://www.toxpro.be)] subventionné par le Fonds des Maladies Professionnelles. Ils y sont répertoriés comme sites de référence en matière de gestion du risque chimique.*

*Par ailleurs, REGETOX fait partie d'un programme de formation pour les travailleurs, subventionné par le Fonds social européen. Ce programme dénommé TOXTRAINER vise la pleine participation des travailleurs à la démarche de prévention du risque chimique.*



## Radiations ionisantes

Les risques de cancer professionnel liés aux radiations ionisantes sont suffisamment alarmants dans certains secteurs d'activité (médical, nucléaire, aéronautique, ...) pour que des recherches y soient consacrées. Pas moins de 40 000 travailleurs y sont exposés professionnellement en Belgique, la dose liée à certains postes de travail étant de 10mSv/an. Alors que la réglementation en vigueur dans ce domaine (AR du 20/07/2001) fixe la dose maximale d'exposition à 20mSv/an et limite ainsi le risque de 1 à 25, le suivi médical actuel des travailleurs ne permet pas de leur assurer une protection suffisante. La méthode employée à cet effet (analyse de sang et comptage des globules blancs) n'est pas suffisamment sensible, possède un seuil de détection bas, équivalent à 1 Sv, ce qui correspond à 50 fois la dose autorisée. Cette technique est par conséquent inadaptée, ne permet pas d'évaluer finement les dommages encourus par les travailleurs exposés et nécessite d'être affinée... Un défi que s'est proposé de relever la recherche scientifique!

C'est ainsi que depuis 1990, plusieurs recherches menées par Thierens et al. [5, 6, 7] ont porté sur la mise au point d'un bio monitoring sensible des salariés exposés aux radiations ionisantes et ont donné lieu à une technique «micro-noyau» basée sur l'affectation des chromosomes présents dans les globules blancs. Si cette technique est aujourd'hui validée, elle nécessite encore d'être portée à la connaissance et à la pratique des médecins du travail de manière à être routinisée. Le site CRIOS (Carcinogenic Risk in Occupational Setting) – <http://www.crios.be> – en est notamment une voie d'accès.

Par ailleurs, bien que ce test offre l'opportunité d'un meilleur suivi des travailleurs et réponde davantage aux exigences de la législation en vigueur, son utilisation mériterait plus d'attention. L'application de ces techniques habituellement réservées aux expositions accidentelles et exceptionnelles devrait être plus systématique et faire l'objet d'une directive spécifique.

Actuellement, les promoteurs de ces recherches tentent de cerner la sensibilité individuelle aux radiations ionisantes afin d'affiner plus encore le bio monitoring des travailleurs exposés et ainsi permettre une meilleure protection de leur santé par identification précoce des sujets à risque accru. Plusieurs tests de sensibilité chromosomique «State of the art» ont ainsi été définis. Appliqués à une population de travailleurs exposés en centrale nucléaire, ils ont révélé une prévalence de sensibilité de 5% de la population.

Si ce test génétique offre de nouvelles opportunités à la médecine du travail, il génère également de nombreuses questions éthiques et juridiques quant à son utilisation. La question fondamentale se pose en effet de savoir comment gérer cette sensibilité dans un cadre préventif de la santé au travail et non dans une optique de sélection à l'embauche? Compte tenu des implications que revêt le projet, celui-ci s'est vu confié à la réflexion de scientifiques, de juristes et d'éthiciens [7].

### Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

### Publications

Thierens, H., *Onderzoek van de stralingsschade bij aan straling blootgestelde populaties door middel van de micronucleus techniek voor perifere bloed lymfocyten.*  
Eindverslag. Brussel, DWTC, 1995 (SP0418).

Thierens, H., De Ridder, L., *Optimalisatie en toepassing van cytogenetische "State of the Art" technieken voor de bepaling van de genetische schade in perifere bloedlymfocyten van individuen en populaties, beroepshalve of accidenteel blootgesteld aan ioniserende straling.*  
Eindverslag. Brussel, DWTC, 1999 (SP1080).

Kirsch-Volders, M., Lison, D., Veulemans, H., Thierens, H., De Ridder, L., Laurent, Ch., *Gebruiksvriendelijke informatiesystemen voor evaluatie van gezondheidsrisico's bij blootstelling aan chemische mutagenen/carcinogenen.* Eindverslag. Brussel, DWTC, 2001.

Kirsch-Volders, M., Lison, D., Veulemans, H., Thierens, H., De Ridder, L., Laurent, Ch., Vielle, P. *Genotypische en fenotypische variabiliteit, individuele susceptibiliteitsfactoren en industriële genotoxische/neurotoxische agentia in arbeidsgeneeskunde.*  
Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).

### Outil

CRIOS : <http://www.crios.be>

Web site d'information et d'aide à la gestion du risque carcinogène en milieu professionnel.



## ► Susceptibilité génétique et protection de la santé des travailleurs

La connaissance actuelle du génome humain et l'identification récente de gènes impliqués dans le développement des maladies ont ouvert de nouvelles pistes de recherche en matière de prévention des cancers et autres maladies professionnelles. Tout porte à croire que l'on pourra prochainement identifier les polymorphismes génétiques susceptibles de moduler la réponse individuelle aux environnements toxiques et ainsi permettre une identification précoce des travailleurs présentant un risque accru.

En 1999, deux projets ont été initiés dans ce domaine. L'un d'eux, coordonné par le Laboratorium voor Cellulaire Genetica de la VUB [7], a tenté d'identifier et de valider les bio marqueurs de susceptibilité et les bio marqueurs d'effet génétique précoce suffisamment sensibles et spécifiques pour la prédiction de certains cancers professionnels. Ces marqueurs biologiques ont ensuite été mis à la disposition des conseillers en prévention par le biais d'un site d'information sur les génotoxiques professionnels – <http://www.crios.be> –. Le second, coordonné par le Centrum Menselijke Erfelijkheid de la KU Leuven [8], a tenté d'évaluer la pertinence du recours à la génétique humaine comme moyen de prévention de la santé au travail. L'un et l'autre de ces projets ont eu le souci de l'éthique à l'égard d'une matière extrêmement sensible où la discrimination des travailleurs à l'embauche sur base génétique s'avère un risque de dérive réel. Les implications juridiques de cette nouvelle approche ont également été évaluées. Tout deux ont ainsi considéré les questions suivantes :

- Est-on capable de mesurer les paramètres de susceptibilité?
- Est-il scientifiquement utile d'implémenter ces tests génétiques?
- S'ils s'avèrent réellement utiles, ces tests sont-ils applicables en médecine du travail et sous quelles conditions?

Au terme de ces projets et conscients des limites de la génétique humaine, les chercheurs reconnaissent l'intérêt du recours aux tests génétiques dans le cadre d'une meilleure surveillance des travailleurs exposés à des substances potentiellement toxiques mais en soulignent également la portée probabiliste. Ils n'excluent d'aucune manière le recours à d'autres méthodes complémentaires de suivi médical, exigent la prudence dans leur utilisation ainsi qu'une solide expertise pour l'interprétation des résultats.

C'est ainsi, par exemple, que la loi actuelle sur l'utilisation des tests médicaux dans le cadre des relations de travail (AR 28 janvier 2003) a retenu toute l'attention de ces chercheurs et fera prochainement l'objet d'un dialogue avec le monde du travail, les décideurs et les acteurs sociaux, lors d'une journée d'étude consacrée aux enjeux de la susceptibilité génétique en milieu professionnel [30 octobre 2003 – ITUH].

Notons encore que, ces projets contribuent à alimenter les 2 Web sites d'information développés dans le cadre du programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs (1998-2000)[4,9], tantôt destinés aux

▶ médecins du travail et aux conseillers en prévention – <http://www.crios.be> –, tantôt destinés à un large public d'utilisateurs concernés en vue de répondre aux questions que pose la susceptibilité génétique dans le cadre des relations de travail – <http://www.tests-genetiques-et-travail.be>

## ▶ Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

## Publications

Kirsch Volders, M., Lison, D., Veulemans, H., Thierens, H., De Ridder, L., Laurent, Ch., Vielle, P., *Genotypische en fenotypische variabiliteit, individuele susceptibiliteitsfactoren en industriële genotoxische/neurotoxische agentia in arbeidsgeneeskunde*. Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).

Van Damme, K., Casteleyn, L., *Wetenschappelijke relevantie en irrelevantie van de genetische susceptibiliteit bij normstelling voor risicobeheersing*. Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).

## Outils

CRIOS: <http://www.crios.be>

Web site d'information et d'aide à la gestion du risque carcinogène en milieu professionnel.

[www.tests-genetiques-et-travail.be](http://www.tests-genetiques-et-travail.be)

Web site d'information sur la susceptibilité génétique et l'utilisation des tests génétiques en milieu professionnel. Destiné à un large public d'utilisateurs, ce site aborde les aspects scientifiques, éthiques et sociaux du recours à la génétique humaine dans le cadre du travail. Il vise à encourager et à nourrir le débat social sur l'acceptabilité des tests génétiques dans ce contexte.

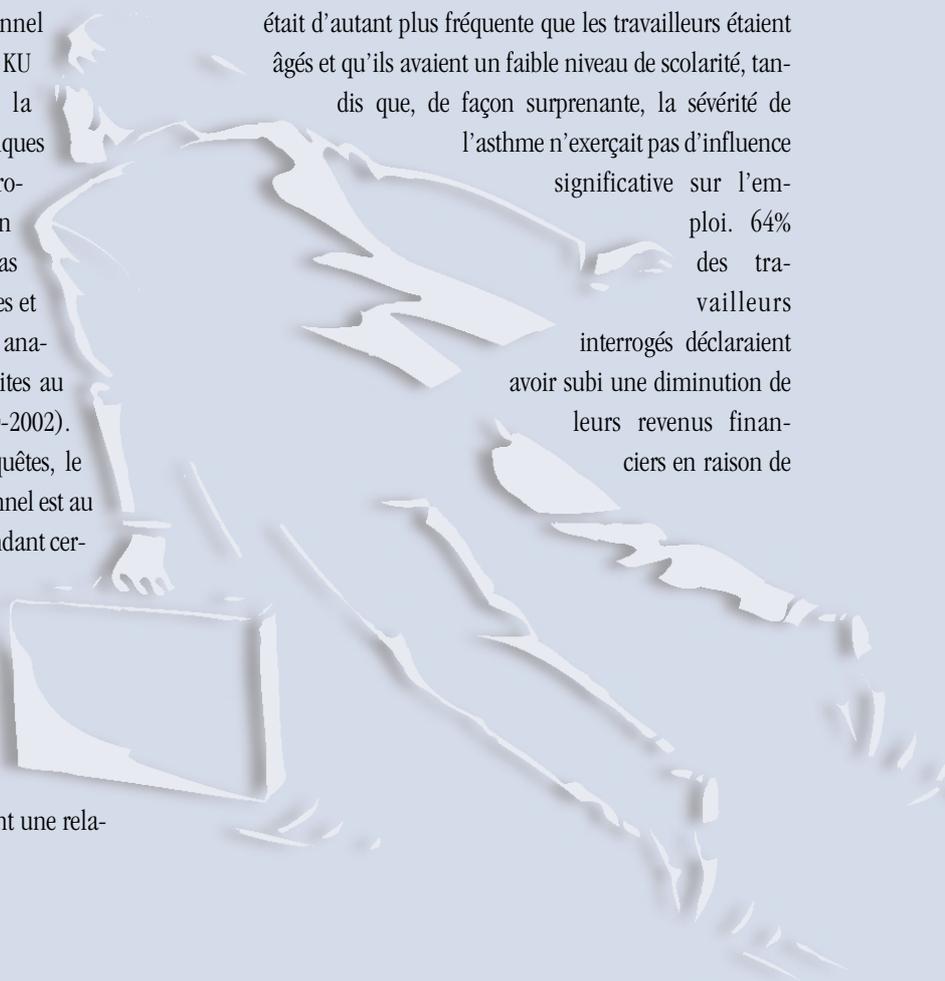
## De la problématique des troubles respiratoires en milieu professionnel...

### ► Epidémiologie et impact de l'asthme professionnel

L'asthme professionnel est actuellement considéré comme la plus fréquente des maladies respiratoires d'origine professionnelle dans les pays industrialisés.

En l'absence d'informations précises concernant l'impact de l'asthme professionnel en Belgique, une étude interdisciplinaire KU Leuven-UCL-ULB [10] a tenté d'évaluer la fréquence et les conséquences socioéconomiques de cette maladie dans notre pays. Deux approches complémentaires ont été utilisées, un programme de déclaration volontaire des cas d'asthme professionnel par les pneumologues et les médecins du travail (2000-2003) et une analyse des demandes d'indemnisation introduites au Fonds des Maladies Professionnelles (1990-2002). Selon les données préliminaires de ces enquêtes, le nombre de nouveaux cas d'asthme professionnel est au minimum de 130/an. Le chiffre réel est cependant certainement plus élevé, compte tenu du fait que tous les cas d'asthme professionnel ne sont pas rapportés et compte tenu de la difficulté d'établir un diagnostic différentiel entre asthme normal et asthme professionnel. La littérature internationale indique, en effet, que 5 à 10 % des asthmes de l'adulte ont une relation avec le travail.

Par ailleurs, l'impact socioéconomique qui a également été étudié lors de cette même enquête révèle que 38% des travailleurs atteints ont perdu leur emploi suite à cette maladie et que seulement 5% d'entre eux ont bénéficié d'un programme de réhabilitation professionnelle. L'interruption de l'activité professionnelle était d'autant plus fréquente que les travailleurs étaient âgés et qu'ils avaient un faible niveau de scolarité, tandis que, de façon surprenante, la sévérité de l'asthme n'exerçait pas d'influence significative sur l'emploi. 64% des travailleurs interrogés déclaraient avoir subi une diminution de leurs revenus financiers en raison de



leur maladie professionnelle (20 % en moyenne) et parmi les travailleurs indemnisés par le Fonds des Maladies Professionnelles, l'indemnité financière ne compensait la perte de revenu que dans 22% des cas. Ces données confirment l'importance des répercussions socioéconomiques de l'asthme professionnel dans notre pays et suggèrent la nécessaire amélioration de la prise en charge des travailleurs qui en sont affectés. Il s'agira non seulement de minimiser les pertes financières liées aux mesures

d'écartement du poste de travail mais également d'améliorer la réinsertion professionnelle. Parallèlement, il s'agira de prévenir le risque bien avant l'apparition de la maladie.

**Publication**

Nemery, B., Vandenplas, O., Pauwels, R., Piette, D. *Beroepsastma in België*. Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).



## ► Pathologies professionnelles et air conditionné

La généralisation de la climatisation, en particulier sur les lieux de travail, a entraîné l'apparition d'un certain nombre de plaintes et de pathologies dont les symptômes peuvent être extrêmement graves. On estime actuellement que plus de la moitié des travailleurs des pays industrialisés travaillent dans des bureaux et que le syndrome des «Edifices à bureaux» (SEB) causerait à lui seul une perte annuelle de plusieurs milliards de dollars, excluant les dépenses médicales associées.

En 1990, Nolard et al. [11] ont tenté de situer le niveau de bio contamination dans les bâtiments à air conditionné en Belgique et de préciser, parmi l'ensemble des plaintes émises et des symptômes manifestés par les travailleurs, la part à imputer à la bio contamination des installations. C'est ainsi que le lien entre contaminations biologiques et symptômes du Syndrome des Edifices à Bureaux (SEB) ou pathologies plus sévères telles que l'asthme et des alvéolites allergiques extrinsèques a pu être établi. Par la suite, ce département mènera d'autres recherches [12, 13, 14] visant l'amélioration des méthodes d'analyses microbiologiques et l'apport de solutions aux pathologies de l'air conditionné. Des outils d'information et de gestion de risque seront développés et mis à disposition des médecins du travail, des responsables de la Sécurité hygiène (SIPP) et des responsables techniques de la maintenance par le biais d'associations professionnelles et syndicales concernées (CSTB, AIB-Vinçotte, Fédération belge des médecins du travail, ...). Un Web site sera parallèlement créé : <http://indoorpol.be>

En final de ces recherches, les auteurs insisteront encore sur le fait que les problèmes de contamination dans les environnements intérieurs sont difficiles à cerner et nécessitent une approche transdisciplinaire qui implique à la fois recherche, information et vulgarisation, sous-tendues par une réglementation. Ils préconiseront une coordination de cette matière devant à terme permettre la création d'une structure fédérative réunissant les compétences indispensables, tant scientifiques, médicales et juridiques que fédérales, communautaires et régionales, débouchant sur une concertation avec le milieu du travail. Un projet à entreprendre encore avec le soutien des instances concernées.

### Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

### Publications

Nolard, N. *Air conditionné et santé: évaluation du rôle des bio contaminants*. Rapport final. Bruxelles, SSTC, 1995 (SP0417).

Nolard, N. *Contrôles microbiologiques dans les bâtiments équipés de conditionnement d'air*. Rapport final. Bruxelles, SSTC, 1999 (SP0957).

Nolard, N., Chasseur, C., Marlier, M., Lognay, G. *Validation de méthodes microbiologiques et chimiques de contrôle des lieux de travail*. Rapport final. Bruxelles, SPP Politique scientifique, 2004 (à paraître).

### Outils

*Cabier de maintenance microbiologique des installations et des espaces de travail* (Laboratoire de Mycologie – ISP). Bruxelles, SSTC, 1999 (SP0957).

Site Internet: <http://www.indoorpol.be>

Ce site propose de multiples informations concernant les bâtiments équipés d'installations de traitement d'air (expérience du laboratoire, conseils pratiques, références bibliographiques récentes, dates d'exposés, de séminaires, etc.) et fait l'objet de révisions systématiques en fonction des progrès réalisés dans le domaine.



## ► De l'importance humaine et économique des problèmes musculosquelettiques...

La prévalence des maux de dos et des troubles musculosquelettiques (TMS) dans l'industrie est impressionnante : en moyenne, 45 % des travailleurs se plaignent de douleurs du dos, 30 % de la nuque, 15 % des épaules et 15 % des poignets. Dans certains secteurs, et notamment dans le secteur des soins de santé, ces prévalences sont 2 à 3 fois plus grandes et le coût humain est énorme. Le coût économique pour les entreprises et le pays l'est tout autant. Certains l'évaluent entre 500 et 900 € par employé et par an pour les entreprises et à 2 milliards d'€ par an indirectement pour le pays.

Depuis 1990, plusieurs recherches [15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23] ont été financées par la Politique scientifique fédérale dans ce domaine. Certaines comptent parmi les seules études prospectives menées dans le monde. Elles ont corroboré l'origine multifactorielle du problème ainsi que le rôle combiné des conditions physiques de travail (forces, répétitivité, postures) et d'un ensemble de facteurs psychosociaux (contrainte de temps, relations, responsabilité...) dans l'émergence ou la récurrence des pathologies.

Ces études ont également tenté d'approcher les situations de travail de manière pratique, efficace et économique afin de réduire le risque de ces pathologies. Des outils ont ainsi été créés par l'Unité d'Hygiène et de Physiologie du travail de l'UCL [21] selon une approche à 4 niveaux d'intervention (réf. Stratégie SOBANE: Screening, OBServation, ANalyse, Exerpise), permettant aux travailleurs d'évaluer eux-mêmes le risque et d'y remédier avant d'envisager l'assistance spécialiste là où la problématique s'avèrerait plus complexe. Ces méthodes ont par ailleurs bénéficié du soutien du Fonds social Européen et du SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale afin d'en accroître la portée et la diffusion auprès des entreprises et des travailleurs. Parallèlement, des études d'intervention coordonnées par l'Institut de Recherche de l'IDEWE [24] ont été menées afin de définir des critères de formation tant aux techniques de levage qu'au travail répétitif. Celles-ci ont ainsi montré que les "écoles du dos" ont un effet positif mais limité sur la prévention des maux de dos. D'autres études coordonnées par le Département Experimentele Anatomie de la VUB (EXAN) [16, 19] et le Département Kinesiologie de la KU Leuven [17, 20, 22] s'inscriront dans la même démarche. Les secteurs infirmier et automobile y seront considérés comme terrains privilégiés d'investigation.

Si ce premier lot de recherches a essentiellement considéré les facteurs physiques (forces, postures,...) dans son approche d'intervention, d'autres recherches ont quant à elles porté sur l'évaluation des risques psychosociaux liés au travail. C'est ainsi que le Département de Psychologie du Travail et des Entreprises de l'ULg [25] a développé un outil diagnostique des risques psychosociaux, le WOCCQ (Working Conditions and Control Questionnaire), permettant d'expliquer l'apparition de stress par un manque de maîtrise des travailleurs sur un ou plusieurs aspects de leur environnement de travail.

Actuellement, tous les chercheurs s'accordent sur le caractère multifactoriel des TMS. Il est par conséquent indispensable de développer des outils d'intervention et de gestion intégrant, plutôt qu'abordant séparément, les aspects physiques et psychosociaux. De telles approches globales restent encore à développer.

Un autre aspect préoccupant relevé par ces études concerne les travailleurs qui, malgré des contraintes physiques de travail, ont résisté aux pathologies TMS précoces et sont restés au travail. Avançant en âge, toujours professionnellement actifs, ces travailleurs subissent cependant les effets chroniques de leurs travaux de forces ou répétitifs. Toute politique visant à garder au travail ces personnes plus âgées doit tenir compte de ces effets chroniques et des aptitudes résiduelles au travail de ces personnes. Or ce problème reste peu étudié et mal connu. En particulier, sont à étudier, non pas les effets moyens associés à l'âge dans la population générale, mais les différences interindividuelles et leur relation avec le style de vie personnel et les conditions de vie au travail dans leurs dimensions physiques, psychiques et sociales. Pareil constat se fait chez les travailleurs soumis à des conditions de travail stressantes. Chez les travailleurs de 46 ans et plus, on constate clairement une augmentation du stress avec l'âge et une diminution du contrôle des conditions de travail, surtout au niveau des ressources et de la confiance en l'avenir, alors qu'ils maîtrisent par contre davantage les risques inhérents à leur travail. Un argument en faveur de leur maintenance au travail dans de meilleures conditions.



## Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

## Publications

Spaepen, A., *Bepaling van overbelastingsrisico's in het arbeidsmilieu*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 1995 (SP0422).

Clarijs, J.P., *Rugklachten bij het verplegend personeel : preventief, epidemiologisch, antropometrisch en ergonomisch onderzoek*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 1995 (SP0424).

Malchaire, J., *Pathologie musculosquelettique du membre supérieur*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 1995 (SP0425).

Spaepen A., *Analyse van musculo-skeletale aandoeningen in de werkomgeving door repetitieve en rugbelasting*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 2001 (SP0840).

Clarijs, J.P., *Multi- en interdisciplinaire evaluatie van cervikale en lumbale werkvelkolomproblematiek bij ziekenhuis-verplegenden, met ontwikkeling en toepassing van een primair preventieprogramma*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 2001 (SP0839).

Malchaire, J., *Problèmes neurosensoriels liés à l'exposition aux machines vibrantes*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 1999 (SP0965).

Spaepen, A., *Preventie van musculoskeletale aandoeningen dmv belasting/belastbaarheidsratio*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 2001.

Malchaire, J., *Stratégies de prévention collective des risques musculosquelettiques des membres supérieurs. Optimisation de la prévention individuelle en fonction des contraintes de travail*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 2001.

Malchaire, J., Cock, N., *La recherche en ergonomie en Belgique*. Rapport de synthèse. Bruxelles : SSTC, 2001 (SP0715).

De Keyser, V., Peters, S., Hansez, I., *Affinement psychométrique du WOCOCQ (working conditions and control questionnaire) en évaluation de son potentiel d'intervention*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 2001.

Moens, G., Mairiaux, Ph., Masschelein, R., *Follow-up studie naar de etiologische en prognostische determinanten van beroepsgebonden rugklachten*. Eindverslag. Brussel : SPO Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).

Malchaire, J., Karnas, G., Bundervoet, J., *Facteurs organisationnels et psychosociaux et développement de troubles musculosquelettiques des membres supérieurs (TMSMS)*. Rapport final. Bruxelles : SPP Politique scientifique, 2004 (à paraître).

## Outils

Stratégie SOBANE et méthode Déparis

L'ensemble des documents résultant directement ou indirectement des recherches menées par l'Unité d'Hygiène et de Physiologie du Travail de l'UCL ont fait l'objet de publications à large diffusion dans les entreprises et auprès des travailleurs. Il s'agit de :

1. CDrom – ERGOROM – reprenant toutes les données utiles pour la reconnaissance et la prévention des TMS.
2. Dépliant à l'usage des travailleurs leur permettant de reconnaître simplement les problèmes de TMS.
3. Méthode de Dépistage Participatif des Risques (Déparis) leur permettant d'envisager l'ensemble de leur situation de travail.
4. Brochure (64 pages) permettant de franchir simplement les niveaux d'Observation et d'Analyse.

Ces documents sont accessibles auprès de l'Unité d'Hygiène et de Physiologie du travail de l'UCL (Tél.: 02/764 32 29).



## ► Diagnostic des risques psychosociaux et gestion du stress en entreprise

**S**i l'effet négatif du stress professionnel sur la santé et le bien-être des travailleurs n'est plus à démontrer, il importe d'en poursuivre l'étude et d'en encourager la prévention par une approche globale de la situation tenant compte tout à la fois de la vie au travail/vie hors travail, des discriminations positives pouvant jouer un rôle modérateur auprès de groupes à risques et d'agir sur les causes objectives du stress, c'est-à-dire sur les conditions de travail par le biais d'interventions préventives collectives.

Depuis 1994, plusieurs études épidémiologiques relatives aux risques psychosociaux liés au travail ont été menées dans le cadre des programmes de recherche du SPP Politique scientifique. L'étude Belstress [26] coordonnée par l'Ecole de Santé Publique de l'ULB et de l'Université de Gand a ainsi montré que le stress au travail augmente de façon significative l'incidence d'absentéisme, quels que soient le niveau socio-professionnel, le secteur d'activité ou le sexe. Une relation causale entre l'excès de contraintes psychologiques, le manque de maîtrise au travail et le risque accru de problèmes de santé tels la dépression, la fatigue, les problèmes de sommeil, les douleurs lombaires, la consommation accrue de psychotropes et une perception de l'insécurité d'emploi est parallèlement mise en évidence. Plus récemment, l'étude Somstress [26], étude interuniversitaire KU Leuven-ULB, a montré que le stress au travail, le stress hors travail, le surinvestissement au travail, le harcèlement moral au travail ainsi que l'interférence vie privée/vie professionnelle s'accompagnent d'une perception plus négative de sa propre santé, d'une consommation accrue de psychotropes, de fatigue chronique, de dépression, d'anxiété, de somatisation plus importante et finalement de plus d'absentéisme.

De tels constats semblent se généraliser à l'ensemble des pays de l'Union Européenne et incitent à la mise en place de nouvelles dispositions légales<sup>1</sup>.

En 1996, la législation belge relative à la sécurité et à la santé au travail reconnaît l'intérêt d'une gestion des risques psychosociaux en entreprises au même titre que les risques biologiques, chimiques et physiques des environnements de travail. Elle répond ainsi aux prérogatives de l'Union Européenne par la transposition de la directive cadre n°89/391/CEE.

En vue de répondre aux exigences de cette législation, le SPP Politique scientifique soutiendra des recherches qui, à terme, devront conduire au développement d'outils d'information et d'aide à la gestion du risque en entreprise. C'est dans ce contexte que le Service de Psychologie du Travail et des Entreprises de l'ULg a mis au point le WOCCQ, méthode de diagnostic des risques psychosociaux (et plus spécifiquement du stress) liés au travail [24]. Un Website d'information et d'aide au diagnostic des risques psychosociaux lui sera par la suite consacré : <http://www.wocq.be>

Parallèlement, pour faire face à la concurrence internationale, les états membres de l'Union Européenne conviennent d'une politique visant le développement de l'emploi et la flexibilité des structures organisationnelles, par l'introduction fréquente et récurrente de changements majeurs dans les structures et le fonctionnement des entreprises. En 1999, une autre étude [28] coordonnée par l'Unité de Psychologie organisationnelle de l'UCL tentera de déterminer les facteurs qui, parmi les conséquences des changements organisationnels et les pratiques de flexibilité des entreprises, constituent une source de stress ou de satisfaction pour les employés. Le projet soulignera l'importance d'établir un équilibre entre ces impératifs de flexibilité et la nécessité de protéger la santé des travailleurs et proposera un programme d'intervention axé sur la perception des changements au sein de l'entreprise.

L'étude montra que les perceptions des changements par les travailleurs varient en fonction du type même de changements, que certains changements liés à la charge de travail ou au contenu des tâches par exemple sont vécus comme une dégradation des conditions de travail tandis que d'autres, davantage en relation avec les compétences requises, le niveau de responsabilité ou l'autonomie sont vécus positivement. De manière générale, l'étude conclura à la négativité des conséquences liées à ces changements sur le bien-être au travail et la santé et que les travailleurs estiment souvent l'accompagnement des changements insuffisant en termes d'information, de consultation ou de prise en compte des facteurs humains.

Enfin, de façon plus générale, l'étude «Flexihealth» permettra de mettre en relation les indicateurs de bien-être au travail avec la qualité de vie et la santé, afin d'apprécier la part éventuellement attribuable au stress sur certaines atteintes de santé. En allant au delà des incertitudes sur le lien stress/santé et la notion de maladie professionnelle, ces données devraient fournir des informations pour une évaluation des coûts indirects du stress pour la société. Une information plus détaillée sur cette étude est accessible sur Internet – <http://www.flexihealth.be>

<sup>1</sup>«Priorités et stratégies des politiques de sécurité et de santé au travail dans les états-membres de l'Union Européenne», Agence Européenne pour la Sécurité et la Santé au Travail, 1998.



## Recherches

Liste des recherches en pages 42, 43 et 44.

## Publications

De Backer, G, Kornitzer, M., Coetsier, P., De Corte, W. et al, *Etude sur le stress au travail : scores normatifs, étude des déterminants et recherche prospective sur la relation avec l'absentéisme et avec l'incidence des maladies cardio-vasculaires*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 1999 (SP0943).

De Backer, G, Kornitzer, M., Coetsier, P., De Corte, W. en al, *Studie over jobstress : normering, determinantenstudie en prospectief onderzoek van het verband met werkverzuim en met de incidentie van hart- en vaatziekten*. Eindverslag. Brussel : DWTC, 1999 (SP0944).

De Keyser, V., Peters, S., Malaise, N. *10 ans de recherche en psychologie du travail et des organisations en Belgique*. Rapport de synthèse. Bruxelles : SSTC, 2001 (SP0717).

De Keyser, V., Peters, S., Hansez, I., *Affinement psychométrique du WOCCQ (working conditions and control questionnaire) en évaluation de son potentiel d'intervention*. Rapport final. Bruxelles : SSTC, 2001.

Vandenberghe, Ch, De Keyser, V., Hansez, I., Vlerick, P., D'Hoore, P., Demez, G., *Changements organisationnels, stress des employés, et satisfaction des clients : émergence du concept de flexihealth*. Rapport final. Bruxelles, SPP Politique scientifique, 2004 (à paraître).

Fontaine, J., Kittel, F. et al., *Impact van organisationele veranderingen en resulterende jobstress op somatisatie, biologie en absentéisme*. Eindverslag. Brussel, POD Wetenschapsbeleid, 2004 (à paraître).



## Outils

WOCCQPackage, batterie de questionnaires composée :

- du WOCCQ (Working Conditions and Control Questionnaire, 80 items) : évalue le niveau de contrôle sur les conditions de travail
- du SPPN (Stress Psychologique Positif et Négatif, 19 items) : évalue le niveau de stress et de stimulation au travail
- du Relevé des situations problèmes (question ouverte) : identifie les situations de travail stressantes

Pour plus d'informations : <http://www.wocccq.be>

La version actuelle de cet outil a connu des développements supplémentaires grâce au soutien du Fonds social européen qui en a subsidié la promotion et la diffusion auprès des entreprises et des acteurs de la prévention.

Notons encore que plusieurs milliers de travailleurs ont déjà été sondés à l'aide du WOCCQ et qu'une base de données a été constituée. Celle-ci contient à ce jour quelque 9000 données, répertoriées selon différents types d'entreprises et a servi à la création de normes belges, tant au niveau du stress que des conditions de travail.

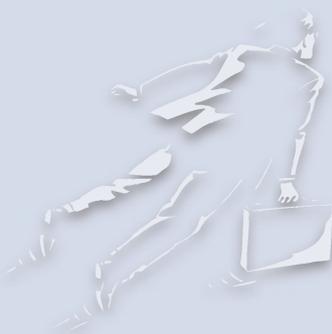
"Flexihealth": Questionnaire abondant de multiples aspects des situations de travail :

> le volet psychosocial le SPPN (Stress Psychologique Positif et Négatif) qui évalue le niveau de stress et de stimulation au travail ainsi que la satisfaction au travail; les antécédents potentiels (pratiques de flexibilité, changements organisationnels, perception des changements, évolution des conditions de travail, contrôle sur la situation de travail, support social de l'organisation et du supérieur hiérarchique et insécurité d'emploi).

> le volet médical : les antécédents et les plaintes médicales; les modes de vie (tabac, alcool et médicaments); la qualité de vie mentale et physique (SF 12).

> le volet satisfaction des clients : la perception par l'employé des services fournis, la satisfaction et les intentions des clients.

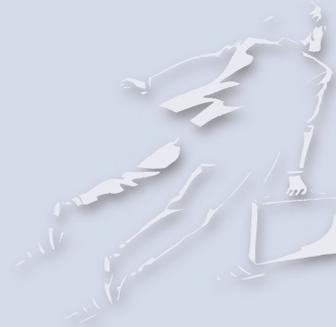
Pour plus d'informations : <http://www.flexihealth.be>





## Recherches

- [2] *Apport de biochimie toxicologique à l'étude de l'effet des polluants*: P. Bartsch [ULg], P. Kremers [ULg], J. De Graeve [ULg], A. Albert [ULg]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [3] *Valorisation du réseau d'informations toxicologiques REGETOX 2000 pour la protection des travailleurs*: Ph. Mairiaux [ULg]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [4] *Système convivial d'informations pour l'évaluation des risques pour la santé liés à l'exposition professionnelle à des agents mutagènes et cancérigènes chimiques et physiques*: M. Kirsch-Volders [VUB], D. Lison [UCL], H. Veulemans [KU Leuven], H. Thierens [UGent], L. De Ridder [UGent], Ch. Laurent [ULg]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [5] *Etude des lésions induites par les rayonnements ionisants dans des populations exposées au moyen de la technique du micronoyau sur lymphocytes périphériques*: H. Thierens [UGent]. Etude réalisée dans le cadre du programme Risque pour la santé, 1990-1994.
- [6] *Optimisation et application des techniques cytogénétiques «State of the art» pour la détermination des dommages génétiques dans les lymphocytes sanguins périphériques du sujet ou de populations exposés professionnellement à accidentellement à des radiations ionisantes*: H. Thierens [UGent], L. De Ridder [UGent]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [7] *Variations génotypiques et phénotypiques, facteurs de susceptibilité individuelle et substances industrielles génotoxiques/neurotoxiques en médecine de travail*: M. Kirsch-Volders [VUB], D. Lison [UCL], H. Veulemans [KU Leuven], H. Thierens [UGent], L. De Ridder [UGent], Ch. Laurent [ULg], P. Vielle [UCL]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [8] *Pertinence et non pertinence scientifique de la susceptibilité génétique lors de l'établissement de normes pour le contrôle des risques*: K. Van Damme [KU Leuven], L. Casteleyn [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [9] *Suivi et diffusion de l'information à propos de la pertinence ou la non-pertinence de la susceptibilité génétique dans le cadre de l'élaboration de normes pour le contrôle des risques*: K. Van Damme [KU Leuven], L. Casteleyn [KU Leuven], A. Collard [FUNDP]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [10] *L'asthme professionnel en Belgique*: B. Nemery [KU Leuven], O. Vandenplas [UCL], R. Pauwels [KU Leuven], D. Piette [ULB]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [11] *Air conditionné et santé: évaluation du rôle des bio contaminants*: N. Nolard [ISP]. Etude réalisée dans le cadre du programme Risque pour la santé, 1990-1994.



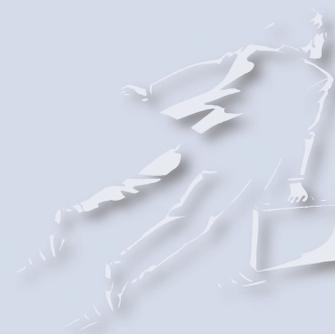
## Une meilleure combinaison de la famille et du travail, la qualité du travail et l'épargne-temps

- [12] *Dépistage et prévention des pathologies liées à l'air conditionné sur les lieux de travail*: N. Nolard [ISP]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [13] *Site Internet et organisation de séminaires pour le contrôle microbiologique des bâtiments*: N. Nolard [ISP], C. Chasseur [ISP]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [14] *Validation de méthodes microbiologiques et chimiques de contrôle des lieux de travail*: N. Nolard [ISP], C. Chasseur [ISP], M. Marlier [FUSAgx], G. Lognay [FUSAgx]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [15] *Pathologie musculosquelettique du membre supérieur*: J. Malchaire [UCL]. Etude réalisée dans le cadre du Programme Risque pour la santé, 1990-1994.
- [16] *Douleurs dorsales chez le personnel soignant*: étude épidémiologique, anthropométrique et ergonomique: J.P. Clarijs [VUB]. Etude réalisée dans le cadre du Programme Risque pour la santé, 1990-1994.
- [17] *Détermination de risques de surcharge dans le milieu de travail*: A. Spaepen [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme Risque pour la santé, 1990-1994.
- [18] *Evolution de l'atteinte neurologique périphérique et de la capacité fonctionnelle de la main en fonction de l'exposition aux vibrations, des facteurs ergonomiques et des facteurs de risques individuels*: Etude prospective: J. Malchaire [UCL]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [19] *Evaluation multidisciplinaire et interdisciplinaire de la problématique de la colonne vertébrale cervicale et lombaire du personnel hospitalier et développement et mise en œuvre d'un programme de prévention primaire*: J.P. Clarijs [VUB]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [20] *Analyse d'affections musculo-squelettiques dans l'environnement du travail dues à la répétitivité des activités et à la surcharge du dos*: A. Spaepen [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [21] *Stratégies de prévention collective des risques musculosquelettiques des membres supérieurs. Optimisation de la prévention individuelle en fonction des contraintes de travail*: J. Malchaire [UCL]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [22] *Prévention d'affections musculosquelettiques liées à la charge/capacité de charge*: A. Spaepen [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.



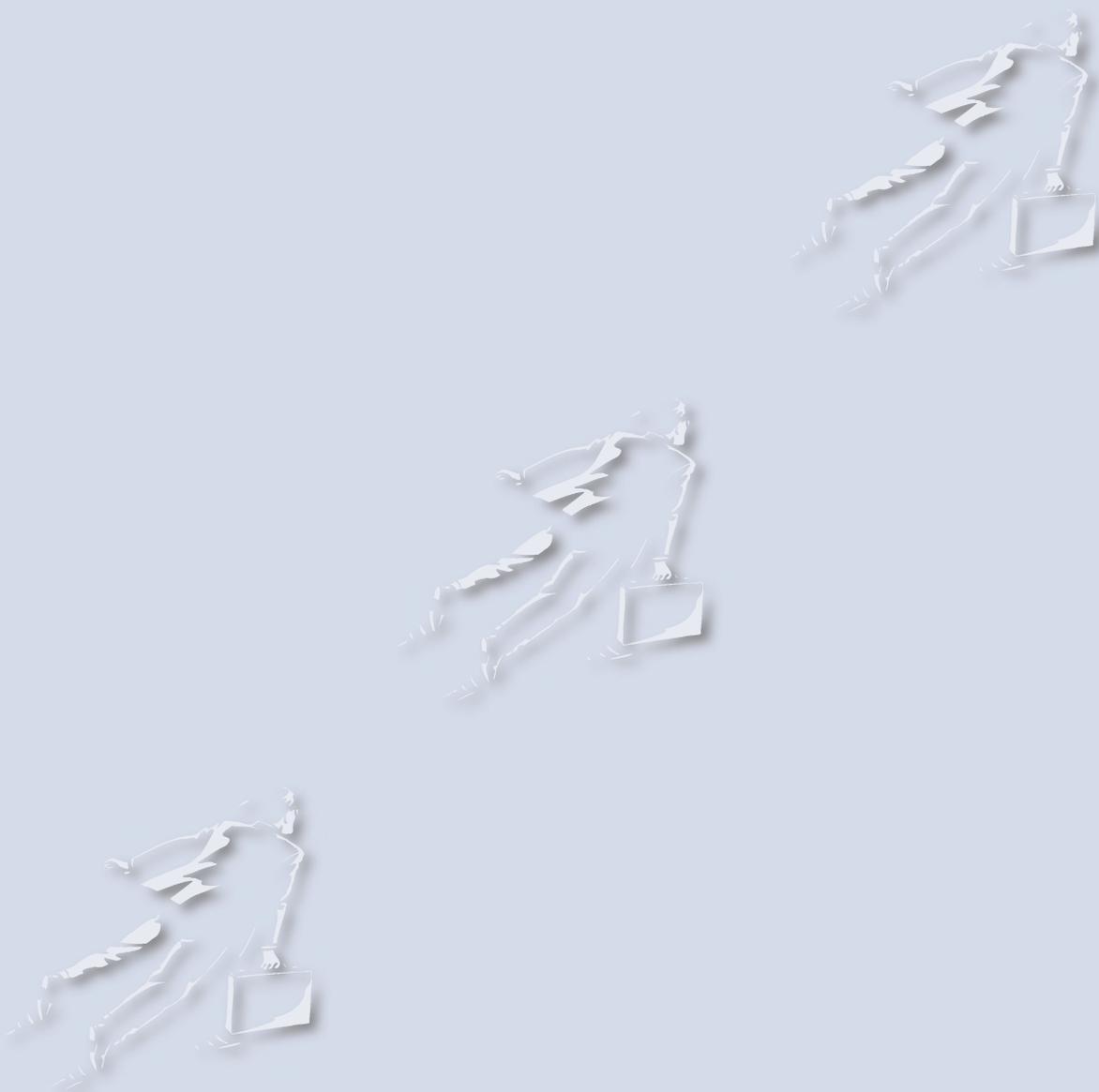


- [23] *Facteurs organisationnels et psychosociaux et développement de troubles musculosquelettiques des membres supérieurs (TMSMS)* : J. Malchaire [UCL], G. Karnas [ULB], J. Bundervoet [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [24] *Etude de cohorte des facteurs étiologiques et pronostiques des lombalgies à caractère professionnel* : G. Moens [IDEWEE], Ph. Mairiaux [ULg], R. Masschelein [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [25] *Etude du stress au travail : Normes, Déterminants et Etude prospective de la relation avec l'absence pour cause de maladie et l'incidence des affections cardio-vasculaires* : G. De Backer [UGent], M. Kornitzer [ULB], G. Karnas [ULB], P. Coetsier [UGent], W. De Corte [UGent]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui à la protection des travailleurs, 1994-1998.
- [26] *Impact des changements organisationnels sur le stress au travail, la somatisation, la biologie et l'absentéisme* : B. Fischler [KU Leuven], F. Kittel [ULB], J. Fontaine [KU Leuven]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui à la protection des travailleurs, 1999-2003.
- [27] *Affinement psychométrique du WOCOCQ (working conditions and control questionnaire) en évaluation de son potentiel d'intervention* : V. De Keyser, [ULg]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui scientifique à la protection des travailleurs, 1998-2000.
- [28] *Changements organisationnels, stress des employés, et satisfaction des clients : émergence du concept de flexihealth* : Ch. Vandenberghe [UCL], V. De Keyser [ULg], P. Vlerick [UGent], W. D'Hoore [ULB], G. Demez [UCL]. Etude réalisée dans le cadre du Programme d'appui à la protection des travailleurs, 1999-2003.





Une meilleure combinaison de la famille et du travail, la qualité du travail et l'épargne-temps





► **L**a déclaration gouvernementale comporte également diverses initiatives sur le marché du travail qui ne sont pas directement reliées à la création des 200.000 emplois. Nous en retiendrons deux significatives, à savoir la lutte contre la discrimination dans l'emploi et l'encouragement du télétravail. Ici aussi la Politique scientifique fédérale peut apporter des éclairages importants pour promouvoir ces deux politiques.

► **L**es données examinées par Van der hallen [1, 2] indiquent que tous les habitants de ce pays n'ont pas les mêmes chances ni les mêmes perspectives sur le marché du travail. En particulier les habitants de nationalité étrangère non UE sont plus défavorisés que les autres.

Défavorisés, ils le sont dans le chômage. On compte qu'environ 10% de notre population active ne dispose pas de la nationalité belge. Pourtant, ils sont 18% à rechercher du travail au sein de la population active inoccupée, ce qui indique leur sur-représentation dans les rangs du chômage.

Dans l'emploi non plus leur situation n'est guère brillante. Dans notre pays, 6 habitants sur 10 disposent d'un emploi. Il s'agit majoritairement des habitants de nationalité belge ou de résidents de nationalité d'un des pays de l'Union Européenne. Pour les résidents ayant une autre nationalité, les choses en vont tout autrement: seul un sur trois détient un emploi. En d'autres termes, ils ont 50% de chances en moins d'exercer un métier que les résidents

européens sur le territoire belge! Pourtant, en examinant l'évolution de leur position entre 1997 et 2002, on constatera qu'ils comblent leur retard. La part des non européens qui travaillent s'accroît de 3.5% sur la période, contre 1.6% pour l'ensemble des résidents, toutes nationalités confondues. Il serait incorrect de recourir aux explications traditionnelles (sous qualification et appartenance aux classes d'âges extrêmes) pour expliquer cet écart. Ainsi, les résidents non CEE entre 25 et 49 ans qui disposent d'une bonne qualification ne sont qu'une moitié à détenir un emploi... contre 90% pour les belges et les résidents européens dans la même situation.

En examinant la répartition de l'emploi des résidents selon les secteurs d'activité, on constatera un schéma particulier de sous et de sur-représentation de certaines populations selon que leur passeport soit européen ou non. Les étrangers non CEE sont clairement sur-représentés dans le secteur de la construction et de l'Horeca tandis qu'ils sont sous représentés dans l'enseignement et le secteur public, de même que dans les services aux entreprises.



Le **télétravail** constitue également un des points de l'accord de gouvernement. Ce point vise tant une meilleure conciliation de la vie familiale et professionnelle qu'une approche globale de la mobilité. Des études sur le sujet [3] permettent de mieux cerner les conditions d'une extension du télétravail et en mesurent les impacts de natures diverses. Les résultats se fondent sur une étude de la littérature et, par manque crucial de chiffres dans ce domaine, sur des enquêtes réalisées auprès de 83 directeurs du personnel d'entreprises en Région bruxelloise et de 261 travailleurs à Bruxelles. Les estimations sur la Région bruxelloise montrent que le taux actuel de pénétration du travail à distance, deux jours par semaine, est de 6.2%. Si ce taux atteignait les 21.5%, soit le maximum envisageable selon l'étude, l'économie en temps et argent pour les navetteurs se monterait à 26.5 millions euros par an, la pollution diminuerait de l'équivalent de 4.2 millions d'euros, les nuisances sonores de 267.000 euros et les accidents de la route de 18.6 millions d'euros. On mesure ainsi l'intérêt que peuvent avoir toutes les initiatives publiques qui inciteraient les entreprises et les travailleurs à développer ce mode de travail.

## Recherches

[1] «*Construction d'une base de données réglementaire et statistique sur la position des étrangers sur le marché du travail*», étude réalisée par P. Van der Hallen [KU Leuven], Programme Agora, (2001-2003).

[2] «*Mobilité professionnelle : construction d'un outil statistique*», étude réalisée par P. Van der Hallen [KU Leuven], Programme Cohésion sociale, (2001-2003).

[3] «*Télétravail : une nouvelle perspective pour la mobilité*», étude réalisée par A. Verbeke, V. Illegems, et M. Pans [VUB], Programme Mobilité durable, (1997-2000).

## Publication

A. Verbeke, V. Illegems, *Telewerken : een nieuwe perspectief op mobiliteit*, rapport final, SSTC, Bruxelles, 2001.

## Outils

Base de données PMBA (Panel Mobiliteit Bevolking op Arbeidsleeftijd – Panel Mobilité de la Population en Age de travailler) sur les trajectoires professionnelles de la population active.

Base de données «*Marché du travail des étrangers*» dans le cadre du programme Agora, réalisée par N. Ouali [ULB] et P. Van der Hallen [KU Leuven] (2002-2003). Base de données à deux volets : statistique et réglementaire.

Plus d'information sur le site Agora de la Politique scientifique : <http://www.belspo.be/agora/>



▶ Abraham, F.	Katholieke Universiteit Leuven
Albert, A.	Université de Liège
Bartsch, P.	Université de Liège
Bundervoet, J.	katholieke Universiteit Leuven
Cabus, P.	Katholieke Universiteit Leuven
Cantillon, B.	Universitaire Faculteiten Sint-Ignasius te Antwerpen
Casteleyn, L.	Katholieke Universiteit Leuven
Chasseur, C.	Institut Scientifique de la Santé Publique
Clarijs, J.P.	Vrije Universiteit Brussel
Cock, N.	Université Catholique de Louvain
Cockx, B.	Université catholique de Louvain
Coetsier, P.	Universiteit Gent
D'Hoore, W.	Université Catholique de Louvain
De Backer, G.	Universiteit Gent
De Corte, W.	Universiteit Gent
De Graeve, J.	Université de Liège
De Keyser, V.	Université de Liège
De Lathouwer, L.	Universitaire Faculteiten Sint-Ignasius te Antwerpen
De Ridder, L.	Universiteit Gent
De Troyer, M.	Université libre de Bruxelles
Defoumy, J.	Université de Liège
Demez, G.	Université Catholique de Louvain
Fecher, F.	Centre international de recherche et d'information sur l'économie publique, sociale et cooperative
Fischler, B.	Katholieke Universiteit Leuven
Fontaine, J.	Katholieke Universiteit Leuven
Geens, K.	Katholieke Universiteit Leuven
Gevers, L.	Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur
Ginsburgh, V.	Université libre de Bruxelles
Hansez, I.	Université de Liège
Illegems, V.	Vrije Universiteit Brussel
Karnas, G.	Université libre de Bruxelles
Kesenne, S.	Universitaire Faculteiten Sint-Ignasius te Antwerpen
Kirsch-Volders, M.	Vrije Universiteit Brussel
Kittel, F.	Université Libre de Bruxelles
Kornitzer M.	Université libre de Bruxelles
Kremers, P.	Université de Liège
Laurent Ch.	Université de Liège
Lison D.	Université Catholique de Louvain
Lognay G.	Université des sciences agronomiques de Gembloux
Mairiaux Ph.	Université de Liège
Malchaire J.	Université Catholique de Louvain
Marlier M.	Université des sciences agronomiques de Gembloux
Maroy C.	Université catholique de Louvain



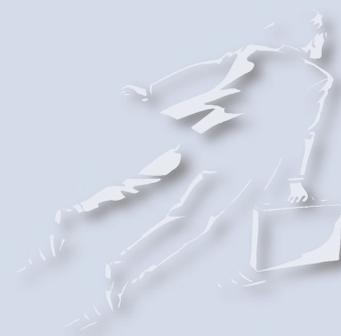
## Coordonnées des promoteurs de recherche dont les études ont permis la réalisation de cette brochure :

▶ Departement Economie  
Informatique médicale et biostatistique  
Pneumologie - Allergologie / Physio. du Trav.  
Afdeling Arbeid en Bedrijf  
Afdeling Sociale en Economische Geografie  
Centrum voor Sociaal Beleid  
Centrum voor Menselijke Erfelijkheid  
Service de Mycologie  
Department Experimentele Anatomie - EXAN  
Unité d'Hygiène et de Physiologie du Travail  
Institut de Recherches économiques et sociales  
Vakgroep Personeel., Arbeids- en Organisatiepsycho  
Centre des Sc. Hosp. et médico-soc.  
Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde  
Vakgroep Data-analyse  
Toxicologie industrielle et de l'environnement  
Service de Psycho. du Trav. et des Entrepr.  
Centrum voor Sociaal Beleid  
Laboratorium voor Histologie  
Point d'Appui Emploi, Travail et Formation  
Centre d'Economie sociale  
Département de Droit Privé  
Ciriec  
Liaison Psychiatrie - Gasthuisberg  
Centrum voor Dieptepsychologie  
Afdeling Economisch Recht  
department Economie  
Faculté des Sciences sociales, politiques et économiques  
Service de Psycho. du Trav. et des Entrepr.  
Centrum voor Bedrijfsconomie  
Labo. de Psycho. industrielle et commerciale  
Vakgroep Sociologie en Sociaal Beleid  
Laboratorium voor Cellulaire Genetica  
Labo. d'Epidémiologie et de Médecine soc.  
Labo. d'Epidémiologie et de Médecine soc.  
Chimie médicale  
Hématologie  
Unité de Toxicologie industrielle  
Unité de Chimie générale et organique  
Santé au trav. et éducat. pour la santé - STE  
Unité d'Hygiène et de Physiologie du Travail  
Unité de Chimie générale et organique  
Groupe interfacultaire de Recherches sur les Systèmes d'Education et de Formation

*fillip.abraham@econ.kuleuven.ac.be*  
*aalbert@ulg.ac.be*  
*Pierre.Bartsch@ulg.ac.be*  
*jan.bundervoet@soc.kuleuven.ac.be*  
*peter.cabus@geo.kuleuven.ac.be*  
*bea.cantillon@uvsia.ac.be*  
*Ludwine.casteleyn@med.kuleuven.ac.be*  
*c.chasseur@iph.fgov.be*  
*jp.clarijs@exan.vub.ac.be*  
*Nathalie.Cock@hytr.ucl.ac.be*  
*cockx@ires.ucl.ac.be*  
*pol.coetsier@rug.ac.be*  
*dboore@hosp.ucl.ac.be*  
*guy.debacker@rug.ac.be*  
*wilfrid.decorte@rug.ac.be*  
*jdegraeve@ulg.ac.be*  
*Vdekeyser@ulg.ac.be*  
*Lieve.DeLathouwer@uvsia.ac.be*  
*leo.deridder@rug.ac.be*  
*mdetroye@ulb.ac.be*  
*J.Defourny@ulg.ac.be*  
*president@trav.ucl.ac.be*  
*ciriec@ulg.ac.be*  
-  
*Johnny.Fontaine@psy.kuleuven.ac.be*  
*Koenraad.Geens@law.kuleuven.ac.be*  
*louis.gevers@fundp.ac.be*  
*vginsbur@ulb.ac.be*  
*ibansez@ulg.ac.be*  
*Viviane.Illegems@vub.ac.be*  
*Guy.Karnas@ulb.ac.be*  
*stefaan.kesenne@uvsia.ac.be*  
*mkirschv@vub.ac.be*  
*france.kittel@ulb.ac.be*  
*mkornit@ulb.ac.be*  
*pkremers@ulg.ac.be*  
*CHR.Laurent@ulg.ac.be*  
*lison@toxi.ucl.ac.be*  
*Lognay.g@fsagx.ac.be*  
*Ph.Mairiaux@ulg.ac.be*  
*Malchaire@hytr.ucl.ac.be*  
*Marlier.m@fsagx.ac.be*  
*maroy@anso.ucl.ac.be*



▶	Masschelein R.	Katholieke Universiteit Leuven
	Mertens S.	Université de Liège
	Moens G.	Externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk vzw
	Nemery B.	Katholieke Universiteit Leuven
	Nicaise I.	Katholieke Universiteit Leuven
	Nolard N.	Institut Scientifique de la Santé Publique
	Nyssens M.	Université catholique de Louvain
	Omey E.	Universiteit Gent
	Ouali N.	Université libre de Bruxelles
	Pauwels R.	Universiteit Gent
	Pestieau P.	Université de Liège
	Peters S.	Université de Liège
	Piette D.	Université Libre de Bruxelles
	Sak B.	Centre international de recherche et d'information sur l'économie publique, sociale et cooperative
	Schokkaert E.	Katholieke Universiteit Leuven
	Sleuwaegen L.	Katholieke Universiteit Leuven
	Sneessens H.	Université catholique de Louvain
	Spaepen A.	Katholieke Universiteit Leuven
	Spinnewyn F.	Katholieke Universiteit Leuven
	Thierens H.	Universiteit Gent
	Van Damme K.	Katholieke Universiteit Leuven
	Van der hallen P.	Katholieke Universiteit Leuven
	Van der Linden B.	Université catholique de Louvain
	Van Eeckhoutte W.	Universiteit Gent
	Van Sebreek H.	Bureau fédéral du Plan
	Van Trier W.	Universitaire Faculteiten Sint-Ignasius te Antwerpen
	Vandenberghé Ch.	Université Catholique de Louvain
	Vandenberghé V.	Université catholique de Louvain
	Vandenplas O.	Université Catholique de Louvain
	Vanneste D.	Katholieke Universiteit Leuven
	Verbeke A.	Vrije Universiteit Brussel
	Veulemans H.	Katholieke Universiteit Leuven
	Vielle P.	Université Catholique de Louvain
	Vlerick P.	Universiteit Gent



## Coordonnées des promoteurs de recherche dont les études ont permis la réalisation de cette brochure :

▶ Afdeling Arbeids- en Verzekeringsgeneeskunde  
Centre d'Economie sociale  
Centraal Onderzoeksinstituut  
Laboratorium voor Pneumologie  
Hoger Instituut voor de Arbeid  
Service de Mycologie  
Centre de Recherches Interdisciplinaires pour la Solidarité et l'Innovation sociale  
Faculteit Economie en Bedrijfskunde  
Point d'Appui Travail, Emploi et Formation  
Dienstlongziekten  
Centre de Recherche en Economie publique et de la Population  
Service de Psycho. du Trav. et des Entrepr.  
Ecole de Santé Publique - PROMES  
Ciriec  
Department Economie  
Faculteit Toegespaste Economische Wetenschappen  
Institut de Recherches économiques et sociales  
Department Kinesiologie  
Department Economie  
Department Radioprotectie  
Centrum voor Menselijke Erfelijkheid  
Steunpunt Werkgelegenheid, arbeid en Vorming  
Institut de Recherches économiques et sociales  
Vakgroep Sociologie en Sociaal Beleid  
Direction sectorielle  
Vakgroep Sociale Economie  
Unité de Psycho. soc. et des Organ.  
Institut de Recherches économiques et sociales  
Service de Pneumologie  
Afdeling Sociale en Economische Geografie  
Centrum voor Bedrijfseconomie  
Afdeling Arbeids- en Verzekeringsgeneeskunde  
Département de Droit Social et Economique  
Vakgroep Personeel., Arbeids- en Organisatiepsycho.

*raphael.masschelein@med.kuleuven.ac.be*  
*smertens@ulg.ac.be*  
*Guido.Moens@idewe.be*  
*Ben.nemery@med.kuleuven.ac.be*  
*ides.nicaise@hiva.kuleuven.ac.be*  
*n.nolard@iph.fgov.be*  
*nyssens@ires.ucl.ac.be*  
*Eddy.Omey@rug.ac.be*  
*nouali@ulb.ac.be*  
*romain.pauwels@rug.ac.be*  
*p.pestieau@ulg.ac.be*  
*s.peters@ulg.ac.be*  
*dpiette@ulb.ac.be*  
*ciriec@ulg.ac.be*  
*erik.schokkaert@econ.kuleuven.ac.be*  
*leo.sleuwaegen@econ.kuleuven.ac.be*  
*sneessens@ires.ucl.ac.be*  
*arthur.spaepen@flok.kuleuven.ac.be*  
*Frans.Spinnewyn@econ.kuleuven.ac.be*  
*hubert.thierens@rug.ac.be*  
*Karel.vandamme@med.kuleuven.ac.be*  
*peter.vanderballen@wav.kuleuven.ac.be*  
*vanderlinden@ires.ucl.ac.be*  
*Willy.VanEeckhoutte@UGent.be*  
-  
*walter.vantrier@uvsia.ac.be*  
*Christian.Vandenbergh@psp.ucl.ac.be*  
*vandenbergh@ires.ucl.ac.be*  
*Olivier.vandenplas@pneu.ucl.ac.be*  
*Dominique.vanneste@geo.kuleuven.ac.be*  
*Alain.verbeke@vub.ac.be*  
*bendrik.veulemans@med.kuleuven.ac.be*  
*pascale.vielle@deso.ucl.ac.be*  
*peter.vlerick@rug.ac.be*



Que tous soient ici remerciés.

