

Notes techniques

LA NOTION D'ACCIDENT AVEC PERTURBATION DU MOUVEMENT: QUELLE UTILITÉ POUR LA PRÉVENTION?

Les acteurs de la sécurité au travail ont souvent des difficultés lors de l'usage des catégories génériques d'accidents du travail « chutes de plain-pied » et « chutes de hauteur ». Cet article présente deux catégories exclusives de risques dont les intitulés sont en accord avec les accidents répertoriés selon chacune d'elles. En introduisant la notion de perturbation du mouvement, utilisable à des fins d'évaluation des risques, ces catégories permettent de rendre visibles des risques qui échappent souvent à l'évaluation.

SYLVIE
LECLERCQ
INRS,
département
Homme
au travail

Le document unique d'évaluation des risques professionnels, les plans de prévention..., sont élaborés en considérant plusieurs catégories de risques d'accidents du travail. Parmi celles-ci, deux catégories génériques sont très souvent utilisées: les « chutes de plain-pied » et les « chutes de hauteur ». Des difficultés récurrentes sont rencontrées lors de l'usage de ces deux catégories, par exemple:

- Dans quelle catégorie classer certaines chutes qui ne se produisent pas strictement « de plain-pied »: une chute en descendant d'un trottoir, en montant un escalier et en heurtant les marches supérieures avec les genoux et les coudes, lors d'un déplacement sur un plan incliné, une chute contre une machine, une chute à partir d'un véhicule à l'arrêt ou à partir d'une machine?
- De même, comment classer un accident du travail qui n'occasionne pas de chute et pour lequel aucune catégorie générique ne semble adaptée, comme un heurt en déplaçant un objet ou suite à une clé qui ripe, les coincements récurrents qui surviennent lors de l'ouverture ou de la fermeture de portes et fenêtres, les lésions lors de la récupération d'équilibre qui a permis d'éviter la chute, les lésions parce qu'un objet manipulé a glissé des mains, les entorses survenant au cours d'un déplacement sans que l'équilibre corporel n'ait été menacé...?

Ainsi, certains risques ne sont pas rendus visibles par l'usage des catégories génériques « chutes de plain-pied » et « chutes de hauteur ». De plus, des incompréhensions apparaissent parce que les représentations qu'ont les uns et les autres de ces

types d'accident diffèrent. Par exemple, lors de l'élaboration d'un plan de prévention, il est utile de partager la même représentation. D'où la nécessité de disposer de catégories pertinentes, représentant la diversité des accidents.

Les risques évoqués ci-dessus à travers leurs manifestations (chute, outil qui ripe...) existent dans de très nombreuses entreprises. Cependant, en fonction des activités développées et de leurs conditions de réalisation, les éléments qui se combinent en milieu de travail pour créer des situations accidentogènes sont très divers. Ce sont ces éléments explicatifs, plus que les manifestations du risque lui-même, qui permettent d'agir en prévention. Ceci dit, avant d'identifier ces éléments, il convient de se saisir des différents risques pour en faire état dans le document unique en particulier. Or, l'usage des catégories génériques « chutes de plain-pied » et « chutes de hauteur » et l'absence de catégorie adaptée à de très nombreux accidents ne permettent pas au préventeur de prendre en compte les risques d'accidents du travail dans toute leur diversité. C'est pourquoi cet article propose deux catégories génériques distinctes, constituant un point de départ pour l'évaluation de risques d'accidents qui se manifestent à travers les mouvements des travailleurs:

- les chutes lors de l'accès à, ou à partir d'une situation de travail en hauteur;
- les accidents occasionnés par un heurt, une glissade ou toute autre perturbation du mouvement au cours du travail, à l'exclusion des cas de chutes lors de l'accès à ou à partir d'une situation de travail en hauteur.

Ces catégories ont été développées dans le but de couvrir au mieux les risques concernés et aussi de distinguer des ensembles d'accidents qui appellent des actions de prévention spécifiques: par exemple, la mise en place de manière prioritaire de dispositifs de protection contre les chutes de hauteur. Il appartiendra aux préventeurs dans l'entreprise de s'emparer de ces catégories lors de l'évaluation des risques, en ne conservant que celle(s) qui les concerne(nt) spécifiquement et en les précisant en fonction des activités développées dans chaque entreprise.

Chutes de plain-pied, chutes de hauteur et autres accidents occasionnés par une perturbation du mouvement

Tout d'abord, il convient de préciser que près des trois quarts des risques d'accidents du travail (AT) se manifestent à travers les mouvements des travailleurs. Il s'agit pour l'essentiel [1]:

- des douleurs apparaissant au cours de la maintenance ou plus généralement, lors de la réalisation de mouvements;
- des chutes à partir d'une situation de travail en hauteur;
- des lésions occasionnées par un heurt, une glissade ou toute autre perturbation du mouvement, que cette perturbation ait entraîné une chute ou non.

Cet article porte sur les deux derniers ensembles cités. Ces accidents touchent tous les secteurs d'activité et tous les métiers. En France, ils représentent plus du tiers des AT, soit plus de 200 000 AT avec arrêt chaque année, dans l'ensemble des entreprises qui dépendent du régime général de la Sécurité sociale. Dans 2% des cas d'accidents du travail, une perturbation du mouvement a entraîné une chute à partir d'un véhicule à l'arrêt; dans 4% des cas, à partir d'échafaudages, de coffrages, d'échelles, d'escabeaux, de poteaux, de charpentes, de passerelles,

de toitures, de verrières... ou encore dans des fosses, des puits. Dans 5% des cas, elle a entraîné une chute dans les escaliers et dans 25% des cas, la perturbation a pu ou non entraîner une chute.

Les perturbations du mouvement au travail se produisent au cours d'activités très diverses: un simple déplacement ou un déplacement en portant une charge à plusieurs, le réglage d'une machine, le soin apporté à un patient... et ne conduisent pas systématiquement à une chute. Les figures 1 et 2 représentent la part de ces accidents dans les entreprises du régime général en France et dans les entreprises du Québec. Les données utilisées datent de 2012, mais on formule l'hypothèse que la physionomie des accidents du travail, observée à ce niveau macroscopique, n'a pas changé de manière très significative en quelques années.

La figure 3 représente la genèse des accidents occasionnés par une perturbation du mouvement en distinguant la perturbation du mouvement, de la perturbation d'équilibre et de la chute.

Finalement, les actions du préventeur seront:

- des actions de protection contre la chute à partir d'une situation de travail en hauteur, lorsque de telles situations sont identifiées (Cf. Encadré p. 61);
- des actions de prévention des perturbations du mouvement, en agissant sur les éléments contributifs et les causes profondes (prévention primaire). L'empêchement de la chute n'est alors qu'une conséquence de la prévention de la perturbation du mouvement.

De la nécessité d'une nouvelle catégorie: les « accidents avec perturbation du mouvement »

Dans toutes les entreprises, des accidents très divers, occasionnés par une perturbation du mouvement au cours du travail, peuvent survenir.

RÉSUMÉ

Parmi les catégories utilisées pour qualifier les risques d'accidents du travail, les « chutes de plain-pied » et les « chutes de hauteur » ne rendent pas compte de l'ensemble des situations à risques pouvant générer des chutes, des perturbations

d'équilibre suivies ou non de chutes ou des perturbations du mouvement (heurts, coincement...). Cet article décrit des difficultés posées par l'usage de ces deux catégories et propose d'intégrer, aussi bien dans les documents et démarches

en entreprise (évaluation des risques professionnels, plans de prévention, ...) que dans la description de la sinistralité (rendant compte des accidents), la notion d'« accidents avec perturbation du mouvement ».

Concept of accidents with movement disturbance: how useful is it for prevention?

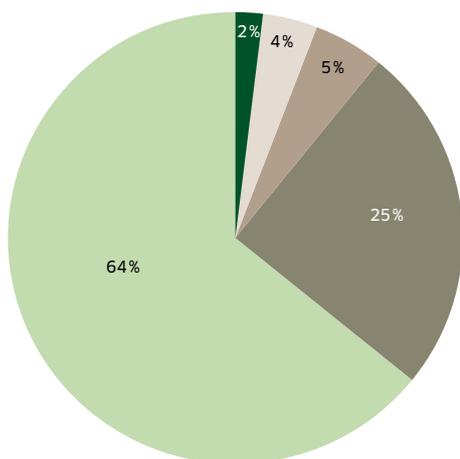
Among the categories used to qualify the risk of occupational accidents, "trips" and "falls from heights" do not cover all the situations entailing a risk of falling, such as loss of balance (whether followed by a fall or not),

or movement disturbance (bump, trapping, etc.). This article describes the difficulties linked to the use of these two categories and proposes integration of the notion of "accidents with movement disturbance"

in the documentation and in prevention approaches in companies (assessment of occupational risks, preventive measures, etc.), as well as in the description of the loss ratio (accounting for accidents).



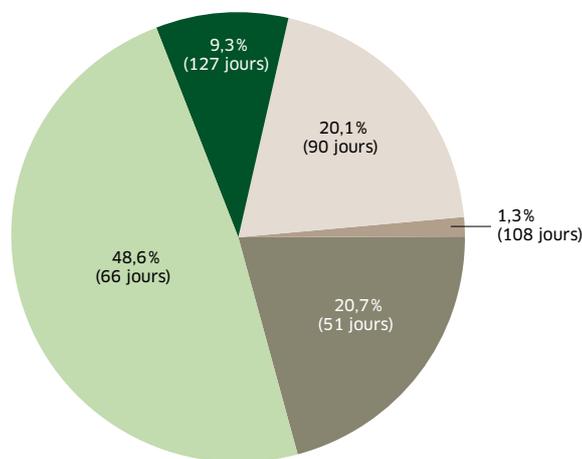
FIGURE 1 →
Répartition
des accidents
occasionnés
par une glissade,
un heurt
ou toute autre
perturbation du
mouvement parmi
les accidents du
travail avec arrêt
en France
(source:
Cnamts, 2012).



- Chutes à partir d'un véhicule à l'arrêt
- Chutes à partir d'échafaudages, coffrages, échelles, escabeaux, poteaux, charpentes, passerelles, toitures, verrières, ou encore dans des fosses, puits...
- Chutes dans les escaliers
- Autres accidents occasionnés par une perturbation du mouvement (dont certains ont occasionné une chute), pour lesquels ni l'évènement conduisant à la blessure, ni la zone de travail ne sont systématiquement renseignés.
- Autres AT avec arrêt

Nombre total d'AT avec arrêt en 2012 dans les entreprises du régime général : 640 891

FIGURE 2 →
Distribution
relative (%)
des accidents
du travail avec
perte de temps
indemnisée
et durée moyenne
d'indemnisation
(en nombre
de jours),
selon la catégorie
d'accident,
Québec,
2005-2007.
(Source:
bibliographie,
réf. [2]).



- Chutes et sauts de niveau inférieur dont :
 - chute d'un véhicule : 1,7% (124 jours)
 - chute dans des escaliers ou des marches : 3,1% (98 jours)
 - autres chutes et sauts de niveau inférieur : 4,5% (150 jours)
 (caractérisent surtout les situations de travail en hauteur : chute d'un plancher, d'un toit, d'une échelle, d'un échafaudage, etc.)

- Chutes de même niveau et glisser-trébucher sans tomber
- Chutes non précisées
- Autres perturbations du mouvement
- Autres accidents du travail

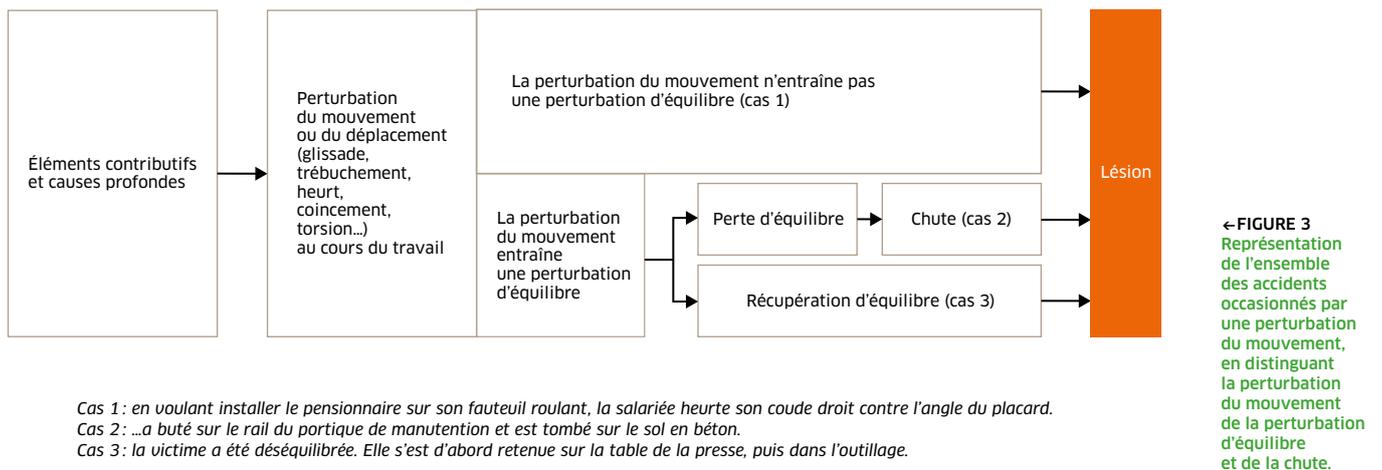
Moyenne annuelle : 54276 accidents du travail (durée moyenne d'indemnisation : 74 jours)

Ces perturbations peuvent être suivies ou non de chutes. Il peut s'agir d'accidents occasionnés par une glissade au cours d'un déplacement, par une clé qui ripe lors du serrage d'un boulon, par le heurt du bras contre un mur lors du déplacement d'un objet, par des doigts coincés lors de l'ouverture ou de la fermeture d'une porte, etc. La catégorie générique la plus souvent utilisée pour classer une partie de ces accidents est la catégorie « chutes de plain-pied ». Les accidents occasionnés par une perturbation du mouvement ne sont donc souvent rendus visibles qu'en tant qu'accidents ayant comporté une chute qui s'est produite de plain-pied. Dès lors, cela a-t-il du sens du point de vue de l'évaluation des risques et de la prévention :

- De conserver la notion de chute? Non, pour au moins deux raisons. La première est que la protection contre la chute est en général difficile, voire impossible à mettre en place d'un point de vue pratique, dès lors que la situation n'est pas une situation de travail en hauteur [4]. Ainsi, pour prévenir toute chute éventuelle, le préventeur doit donc le plus souvent orienter ses actions non pas vers la chute, mais vers la perturbation du mouvement. La seconde est que la chute étant la conséquence

de certaines perturbations du mouvement, cet intitulé est inadapté à de très nombreux accidents du travail occasionnés par une perturbation du mouvement;

- De conserver la notion de plain-pied? Les salariés peuvent en effet être amenés à se déplacer dans les escaliers, à franchir un trottoir, à emprunter un plan incliné ou de manière générale, à travailler sur des surfaces planes ou qui présentent des ruptures de niveaux¹. Si, comme précisé ci-dessus, cela a du sens du point de vue de la prévention de considérer distinctement les situations de travail en hauteur, distinguer les situations de travail de plain-pied des situations de travail sur des surfaces pouvant présenter des dénivelés ne semble pas pertinent. En effet, la notion de plain-pied conduit non seulement à restreindre le nombre d'accidents dans cette catégorie (de quelle autre catégorie relèvent alors les accidents écartés?) mais également à orienter le regard vers le sol, au détriment des autres éléments accidentogènes dans la situation de travail. Finalement, dans le cadre de l'évaluation des risques à des fins de prévention, nous proposons d'utiliser l'expression générique d'« accidents



Cas 1 : en voulant installer le pensionnaire sur son fauteuil roulant, la salariée heurte son coude droit contre l'angle du placard.
 Cas 2 : ...a buté sur le rail du portique de manutention et est tombé sur le sol en béton.
 Cas 3 : la victime a été déséquilibrée. Elle s'est d'abord retenue sur la table de la presse, puis dans l'outillage.

avec perturbation du mouvement » (APM) pour rendre visibles non seulement les chutes de plain-pied, mais également de très nombreux autres accidents occasionnés par une perturbation du mouvement n'ayant pas occasionné de chute. Le risque d'APM se manifeste par la perturbation inattendue du mouvement d'un travailleur. Cette perturbation peut être un heurt, une glissade du pied sur le sol ou de la main sur un objet manipulé, un outil qui ripe, un coincement (un travailleur se trouve coincé alors qu'il transporte un objet avec un collègue ou alors il se coince la main en ouvrant une fenêtre), etc.

Sont donc exclus des APM :

- les perturbations du mouvement qui ont conduit à des chutes à partir d'une situation de travail en hauteur (échafaudages, échelles, toitures...);
- les cas d'accidents où la perturbation inattendue du mouvement du travailleur est engendrée par le mouvement d'un élément (technique, humain, physique...) auquel le travailleur ne participe pas. C'est le cas par exemple d'un travailleur qui se trouve projeté contre un élément de l'environnement du fait d'une explosion;
- les cas d'accidents où la perturbation du mouvement est causée par une douleur survenant à l'occasion d'un mouvement, lorsque le travailleur se lève ou manutentionne un objet par exemple.

Une définition opérationnelle sous la forme d'un organigramme a été proposée en 2010 par Leclercq, Monteau et Cuny [4]. Il est apparu pertinent du point de vue de la prévention de considérer distinctement ces différents ensembles d'accidents.

Enfin, de nombreux accidents de trajet domicile - lieu de travail sont occasionnés par une perturbation du mouvement. De même qu'on n'aborde pas de la même façon la prévention d'une lombalgie survenue au cours du trajet domicile - lieu de travail et une lombalgie survenue au cours du travail, on distingue les perturbations du mouvement survenues au cours du trajet de celles survenues

au cours du travail. En effet, sur le trajet domicile - lieu de travail, le travailleur n'est pas impliqué dans une tâche, comme il l'est en situation de travail. Les facteurs explicatifs de la perturbation du mouvement seront donc *a priori* différents dans les deux situations, ce qui justifie de distinguer ces risques lors de leur évaluation et de leur prévention.

Conclusion

L'identification des risques et leur évaluation sont des étapes essentielles du management de la sécurité au travail. Introduire la notion de perturbation du mouvement lors de l'évaluation permet de couvrir l'ensemble des risques effectivement présents. Ceci apparaît essentiel au regard de la sinistralité et des enjeux de prévention.

Les deux catégories génériques proposées pour dépasser les difficultés récurrentes énoncées en début d'article sont exclusives. Leurs intitulés sont en accord avec les accidents du travail répertoriés

ENCADRÉ

IDENTIFIER LES SITUATIONS DE TRAVAIL EN HAUTEUR POUVANT CONDUIRE À DES CHUTES

Dans les situations de travail en hauteur, une perturbation du mouvement peut entraîner une chute de hauteur ou non. Par exemple, un salarié peut se blesser en travaillant sur un échafaudage parce qu'il heurte la structure de celui-ci. Dans d'autres cas, il peut chuter de l'échafaudage sur le sol. Lorsque des situations de travail en hauteur existent, la réglementation prévoit la mise en place de dispositifs de protection contre les chutes. Les règlements diffèrent suivant l'emplacement de travail (toitures, passerelles, charpentes...) ou l'équipement utilisé (échelle, échafaudage, plates-formes de travail...). Il est donc utile de distinguer les différentes situations de travail en hauteur pour lesquelles des actions adaptées doivent être engagées, que ces actions soient destinées à empêcher la chute elle-même, ou bien à prévenir toute perturbation du mouvement (prévention primaire) [3].



POUR EN SAVOIR +

- Dossier - Chutes, heurts et autres perturbations du mouvement: les comprendre pour les prévenir. *Hygiène et sécurité du travail*, juin 2015, n° 239, DO 9, pp. 22-43.
Accessible sur : www.hst.fr
- ED 140 - Fiche pratique de sécurité - Les heurts, glissades et autres perturbations du mouvement au travail. INRS, 2011, 4 p.
- ED 840 - Évaluation des risques professionnels. Aide au repérage des risques dans les PME-PMI. INRS, 2013, 32 p.
Accessibles sur : www.inrs.fr

selon chacune d'elles. Enfin, elles couvrent les accidents occasionnés par une perturbation du mouvement, à l'exception des douleurs apparaissant soudainement au cours de la manutention ou d'un mouvement et également les perturbations occasionnées par le mouvement d'un élément auquel la victime ne participe pas. Ces deux catégories sont :

- les chutes à partir d'une situation de travail en hauteur ou lors de l'accès à ces situations;
- les accidents occasionnés par un heurt, une glissade ou toute autre perturbation du mouvement au cours du travail (APM), à l'exclusion notamment des cas de chutes à partir d'une situation de travail en hauteur ou lors de l'accès à ces situations.

Les deux catégories proposées sont utilisables par toute entreprise lors de l'évaluation des risques à des fins de prévention, quels que soient son secteur d'activité ou sa taille. Ceci dit, compte tenu de l'ampleur et de la diversité des accidents de cette nature, il pourra être utile de préciser localement chaque catégorie, voire de distinguer des sous-catégories en fonction des activités développées

dans chaque entreprise. Par exemple, dans les entreprises de fabrication de produits alimentaires, le risque récurrent de glissade sur sol industriel gras pourrait apparaître en tant que tel dans le document unique, parmi l'ensemble des APM. Une étude menée dans une entreprise de métallurgie a également conduit à considérer ensemble les accidents de plain-pied (catégorie en usage en 2008) touchant les salariés occupant un des postes de l'entreprise [5]. Les facteurs d'accidents étaient en effet propres à cette situation particulière. Les solvants aromatiques auxquels sont exposés les peintres, ou les salariés de l'industrie navale par exemple, sont susceptibles d'occasionner des troubles de perception et d'équilibre en particulier [6] et donc de faire également l'objet d'évaluation et d'actions spécifiques. De même, l'utilisation d'exosquelettes et autres dispositifs d'assistance physique est susceptible de contribuer à des perturbations du mouvement en situation de travail. C'est donc également une spécificité de certaines situations qui mérite une attention particulière lors de l'évaluation du risque d'accident avec perturbation du mouvement (APM).

Les objectifs de cet article ont conduit à nous attarder sur les manifestations de certains risques professionnels. En conséquence, il est utile de rappeler que, pour autant, un risque ne se réduit pas à sa manifestation et que la genèse de ce type d'accident, utile pour identifier des actions de prévention, a fait l'objet d'autres écrits [7]. ●

1. Dans un document relatif aux causes et circonstances des accidents du travail dans l'Union européenne [8], il est précisé que « les glissades, trébuchements, faux-pas et autres pertes d'équilibre sur une surface "plane" constituent les accidents de plain-pied, y compris si la victime a pu rétablir son équilibre et qu'il n'y a pas, à proprement parler, chute. Ne sont prises en considération que les surfaces ne présentant aucune rupture de niveau ou bien des ruptures de niveau réduites (trottoir, petites marches, plan incliné, etc.) ». Ce paragraphe montre bien la réticence à utiliser le mot chute pour caractériser des accidents qui ne sont pas tous des chutes, ainsi que la nécessité d'abandonner la notion stricte de plain-pied.

BIBLIOGRAPHIE

[1] LECLERCQ S. Chutes, heurts et autres perturbations du mouvement: enjeux pour la sécurité au travail et freins à la prévention. *Hygiène et sécurité du travail*, 2015, 239, pp. 24-27.

[2] GAUVIN C., LAN A., BOUCHE A., THIBEAULT M. Chutes, heurts et autres perturbations du mouvement: L'expérience du Québec: portrait statistique, actions de prévention et recherches menées par l'IRSST. *Hygiène et sécurité du travail*, 2015, 239, pp. 40-43.

[3] ARVAULT M. Travail en hauteur: comment prévenir les risques de chute? *Hygiène et sécurité du travail*, 2015, 239, pp. 33-39.

[4] LECLERCQ S., MONTEAU M., CUNY X. Avancée dans la prévention des « chutes de plain-pied » au travail. Proposition de définition opérationnelle d'une nouvelle classe: « les accidents avec perturbation du mouvement (APM) ». *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 2010, 12 (3).

[5] NISS M. Accidents de plain-pied – D'abord mieux les comprendre. *Travail et sécurité*, octobre 2008, pp. 32-34.

[6] ESTILL C.F., RICE C.H., MORATA T., BHATTACHARYA A. Noise and neurotoxic chemical exposure relationship to workplace

traumatic injuries: a review. *Journal of Safety Research*, 2017, 60, pp. 35-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2016.11.005>

[7] LECLERCQ S., JACQUES M. Prévenir les accidents avec perturbation du mouvement. *Hygiène et sécurité du travail*, 2015, 239, pp. 28-32.

[8] Communautés Européennes. Causes et circonstances des accidents du travail dans l'UE. Luxembourg, Office des publications officielles des communautés européennes, 2008, 245 p.