

APPENDICE



BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL

GB.289/7

Conseil d'administration

289^e session
Genève, mars 2004

SEPTIÈME QUESTION À L'ORDRE DU JOUR

**Suivi de la convention (n° 185)
sur les pièces d'identité des gens de mer
(révisée), 2003**

1. A sa 288^e session, en novembre 2003, le Conseil d'administration a examiné un document établi par le Bureau sur le suivi de la convention sur les pièces d'identité des gens de mer (révisée), 2003, et sur les résolutions correspondantes adoptées par la Conférence internationale du Travail en juin 2003. Dans ce document ¹, le Bureau évoquait les mesures à prendre d'urgence sur deux points qui pourraient inciter les gouvernements à ratifier rapidement la convention. L'un des deux aspects était l'élaboration d'une norme interopérable au plan mondial pour le «modèle biométrique fondé sur une empreinte digitale traduite sous forme de chiffres dans un code-barres» qui est prescrit par la convention. En novembre dernier, le Conseil d'administration a approuvé un plan proposé par le Bureau à la suite d'une réunion informelle tenue en septembre 2003, réunion qui regroupait des experts gouvernementaux et des représentants des armateurs et des gens de mer, ainsi que des organisations internationales compétentes. Conformément à ce plan, le Bureau a pris des dispositions en vue de l'élaboration rapide d'un rapport technique contenant la norme interopérable au plan mondial, qui est reproduite dans les annexes au présent document. Pour les raisons données ci-dessous, cette norme est présentée sous deux versions correspondant à deux formules différentes, l'annexe I, intitulée *Profil biométrique créé à partir du dessin papillaire digital aux fins de l'établissement des pièces d'identité des gens de mer*, et l'annexe II, intitulée *Profil biométrique créé à partir des minuties digitales aux fins de l'établissement des pièces d'identité des gens de mer*.
2. Le rapport technique présente la norme interopérable au plan mondial prescrite par la convention. En suivant cette norme, tous les pays émettant des pièces d'identité des gens de mer (PIM) seront à même de produire le même gabarit des empreintes digitales de l'intéressé et d'inscrire ce gabarit dans un code-barres imprimé sur la PIM. Par ailleurs, tous les pays visités par les gens de mer seront en mesure de lire de manière exacte le code-barres, ce qui

¹ Voir document GB.288/3/2.

leur permettra de s'assurer que l'intéressé est bien le détenteur de la PIM. Si le Bureau est à même de garantir cette interopérabilité avec une grande certitude, c'est pour trois raisons: *a)* la qualité du rapport technique; *b)* la compétence des personnes qui ont supervisé l'établissement de ce rapport; *c)* le caractère manifestement opportun des différentes mesures à prendre en vertu de l'établissement de la norme.

3. En ce qui concerne le point *a)*, le cabinet qui a établi le rapport était chaudement recommandé par un représentant d'un gouvernement qui participe à l'élaboration de la présente norme. Les coauteurs ont tous deux rempli au sein du gouvernement en question diverses fonctions liées aux pièces d'identité et à la biométrie. Leur cabinet offre des services de consultation techniques indépendants en matière de techniques d'authentification et est étroitement associé à l'élaboration des normes internationales relatives aux systèmes biométriques, notamment des normes qui sont soumises à l'approbation de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). De fait, le rapport technique a été établi de manière à présenter une proposition de nouvelle norme à soumettre en temps utile à l'approbation de l'ISO.
4. En ce qui concerne le point *b)*, le rapport technique prend en considération les indications et avis donnés par de nombreux représentants gouvernementaux qualifiés avant et durant l'établissement du rapport, ainsi que par des experts de l'ISO. Le Bureau est particulièrement reconnaissant à ces experts du soin avec lequel ils ont bien voulu examiner les projets de rapport.
5. S'agissant du point *c)*, le caractère opportun des diverses mesures à prendre en vertu de la norme ressort de la manière claire dont le rapport technique se réfère aux bases sur lesquelles reposent ces mesures. Ces bases sont tout d'abord les conditions préalables qui sont énoncées dans la convention elle-même et sont analysées en profondeur dans la section 5.1 des deux versions du rapport technique, qui figurent en annexe au présent document. Ce sont également les normes techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) visées dans la convention, ainsi que les normes techniques applicables qui ont été déjà élaborées ou sont à un stade d'élaboration avancé dans le cadre de l'ISO. La créativité du rapport technique tient donc essentiellement au fait qu'il regroupe en un tout cohérent les diverses procédures techniques qui sont déjà en vigueur et sont indiscutablement les mieux à même de permettre la bonne application des fonctions prescrites par la norme.
6. Un point, cependant, a donné lieu à de vives divergences d'opinion entre les experts consultés. Il s'agit de la manière dont la série de chiffres du gabarit devant être représentée dans le code-barres est tirée de l'image d'une empreinte digitale. Il existe deux méthodes qui font toutes deux l'objet de normes en cours de mise au point définitive dans le cadre de l'ISO: la méthode du *dessin papillaire*, dans laquelle le gabarit est déterminé par le tracé géométrique des crêtes du doigt, et la méthode des *minuties*, dans laquelle le gabarit est déterminé par le nombre et la position des minuties (coupures et bifurcations) que l'on trouve sur les crêtes. Compte tenu de cette divergence d'opinion, le Bureau a envoyé en décembre 2003 une demande d'informations à ce sujet aux gouvernements de tous les Etats Membres et un questionnaire aux entreprises qui fournissent les technologies et matériels correspondants. Au 11 février 2004, 28 réponses avaient été reçues des gouvernements à la question relative aux aspects technologiques. Douze pays (dont deux grands pays fournisseurs de main-d'œuvre) exprimaient une préférence pour les gabarits créés à partir des *minuties*, 13 n'exprimaient aucune préférence et trois se déclaraient favorables à la méthode recourant au *dessin papillaire*.
7. En raison de la divergence d'opinion évoquée ci-dessus, le rapport technique qui accompagne le présent document est soumis sous deux versions correspondant aux deux grandes options: l'un (ILO SID-0001) présente la technologie faisant appel au *dessin papillaire* (annexe I) et l'autre (ILO SID-0002) présente la technologie faisant appel aux *minuties* (annexe II). La section 5.1.4 de la première version (ILO SID-0001) explique les raisons pour lesquelles

l'option fondée sur le *dessin papillaire* a été retenue, de préférence à l'option fondée sur les *minuties*, et celle de la seconde version (ISO SID-0002) explique les raisons pour lesquelles l'option fondée sur les *minuties* a été retenue, de préférence à l'option fondée sur le *dessin papillaire*. Pour les raisons indiquées ci-dessous, il apparaît clairement que cette dernière méthode, qui est en fait celle qui avait été recommandée par les participants à la réunion de septembre 2003, mentionnée au paragraphe 1 ci-dessus, répondrait mieux aux prescriptions de la convention. La méthode fondée sur les *minuties* présente le double avantage d'être mieux connue des gouvernements utilisant la norme et d'être plus facilement intégrable aux autres systèmes nationaux recourant à la technique des empreintes digitales, particulièrement en ce qui concerne les enquêtes criminelles.

8. D'un point de vue technique, les deux méthodes conviennent bien à un système interopérable visant à s'assurer avec certitude que le détenteur de la pièce d'identité est bien le marin à qui elle a été délivrée. Il existe cependant une marge d'incertitude due au fait que, si l'on retient la méthode fondée sur les *minuties*, seule une certaine quantité d'informations peut être stockée dans le code-barres des PIM. Les experts s'entendent généralement pour admettre que les informations devraient concerner les deux empreintes digitales (de façon, s'il n'est pas possible de prendre d'empreinte d'un doigt au moment de la vérification ou si l'image de ce doigt n'est pas suffisamment claire, à pouvoir prendre une empreinte d'un autre doigt). Les informations obtenues en appliquant les normes en vigueur pourront toujours être stockées dans le code-barres si l'on choisit la méthode fondée sur le *dessin papillaire*. En revanche, si l'on opte pour la méthode fondée sur les *minuties*, il y aura des cas où le nombre de minuties des doigts examinés fourniront des informations dépassant la capacité du code-barres. La solution simple serait alors de réduire le nombre des minuties à prendre en considération, et c'est pourquoi le document ILO (SID-0002, qui figure en annexe, expose une manière satisfaisante de procéder à cette opération (voir la section 5.1.3, deuxième paragraphe). Cependant, comme cette «amputation» n'a fait l'objet d'aucune norme testée, on ne peut savoir avec certitude au stade actuel si l'on obtiendrait toujours le même gabarit.
9. De manière plus générale, en fait, la méthode fondée sur le *dessin papillaire* présente à ce stade davantage de fiabilité. Les normes internationales relatives aux deux méthodes en sont encore à l'étape du projet (quoiqu'à un stade avancé). Les produits conformes au projet de norme fondé sur le *dessin papillaire* ont été testés officiellement par des tiers indépendants, tandis que les produits réputés conformes au projet de norme fondé sur les *minuties* ne l'ont pas été. Comme l'indiquent les réponses au questionnaire envoyé aux vendeurs, lorsque la norme internationale aura été parachevée et que les clients exigeront que les produits soient conformes à cette norme, les vendeurs de produits fondés sur les *minuties* pourraient être tenus d'apporter les changements voulus à ces produits. Cependant, comme dans le cas de toute amélioration technologique de ce type, il faudra procéder à des tests indépendants des produits fondés sur les *minuties* (y compris en ce qui concerne les effets de l'«amputation» exigés par le gabarit de la PIM), afin de s'assurer que les changements apportés ne nuisent pas à l'efficacité des différents produits ou n'ont pas pour effet imprévu de rendre le système vulnérable.
10. Aux termes du paragraphe 8 c) de l'article 3 de la convention, «le matériel nécessaire au recueil et à la vérification des données biométriques [doit être] facile à utiliser et [être] généralement accessible aux gouvernements à faible coût». Selon ce critère, la méthode fondée sur le *dessin papillaire* apparaît légèrement préférable, car elle permet d'exploiter efficacement une image de résolution plus faible que celle exigée par l'autre méthode. On pourrait donc utiliser un matériel moins coûteux pour obtenir l'image de l'empreinte digitale durant les opérations d'émission de la PIM et la vérification ultérieure de l'identité du détenteur. Cependant, un gouvernement a indiqué qu'il faudrait utiliser à cette fin des détecteurs optiques (quoiqu'ils ne soient pas exigés si l'on choisit la méthode biométrique fondée sur le *dessin papillaire*), parce que, selon la réponse, un tel matériel résisterait mieux à l'environnement marin. Un autre

facteur pouvant influencer sur le coût du matériel tient au fait que, s'il existe un certain nombre de consultants, d'ensembliers et de fabricants de matériel qui recourent à la technologie fondée sur le *dessin papillaire*, le nombre des fournisseurs de technologies fondées sur les *minuties* est beaucoup plus élevé, et ces fournisseurs disposent de leurs propres consultants, ensembliers de systèmes et fabricants. Cependant, avant de procéder à des tests officiels indépendants des produits pour faire la preuve de leur conformité avec le projet de norme internationale et de l'applicabilité de ce projet de norme, les acheteurs de matériel correspondant à l'option *minuties* pourront avoir à dépendre d'un nombre restreint de vendeurs, et peut-être même d'un vendeur unique.

11. Une faiblesse manifeste de la méthode fondée sur les *minuties* tient au fait qu'elle risque de ne pas être conforme à la prescription de la convention (art. 3, paragr. 8 b)), selon laquelle «les données biométriques [ne doivent pas pouvoir] être reproduites à partir du modèle ou d'autres représentations». Des publications mentionnent des méthodes permettant de contrefaire les empreintes digitales obtenues grâce au gabarit fondé sur les *minuties*. Il n'existe aucune publication similaire pour la méthode fondée sur le *dessin papillaire*.
12. Un gouvernement dont les systèmes seraient fondés sur les *minuties* n'aurait pas de difficulté particulière à exploiter un programme fondé sur le *dessin papillaire* pour produire et vérifier le gabarit des empreintes digitales (de la même façon que plusieurs programmes totalement différents peuvent se dérouler simultanément sur le même ordinateur). Cependant, un gabarit fondé sur le *dessin papillaire* ne pourrait être utilisé pour effectuer des recherches dans les bases de données dans lesquelles les empreintes digitales sont stockées uniquement sous forme de gabarit fondé sur les *minuties*, ce qui peut être en particulier le cas des bases de données nationales relatives aux enquêtes criminelles. Or l'utilisation des gabarits pour toute autre fin que la vérification de l'identité des gens de mer n'est pas conforme à l'esprit de la convention, comme l'indiquent diverses dispositions, par exemple le paragraphe 7 de l'article 4, aux termes duquel «les Membres doivent faire en sorte que les données personnelles saisies dans la base de données électronique ne soient pas utilisées à d'autres fins que celles de vérifier les pièces d'identité des gens de mer».
13. Ainsi, sans vouloir préjuger des avantages généraux de la méthode fondée sur les *minuties*, le Bureau conclut que la méthode fondée sur le *dessin papillaire* devrait être retenue, car c'est elle qui répond le mieux aux prescriptions et aux intentions de la convention sur les pièces d'identité des gens de mer. A cet égard, il y a lieu de noter que le but de cette convention n'est pas de mettre en place la solution idéale. De fait, il a été expressément décidé de ne pas appliquer la solution la plus efficace, qui consiste à recourir à une image biométrique stockée sur une microplaquette. Le but essentiel est triple: disposer d'une solution biométrique qui soit à la fois relativement peu coûteuse et acceptable et qui puisse être utilisée durant les cinq premières années (ou plus) de la durée d'application de la convention; disposer d'un outil complétant efficacement les autres données personnelles prescrites par la convention, comme la signature et la photographie; pouvoir exploiter rapidement cette solution sans précédent. Quoique la norme exposée dans le rapport technique doive encore faire l'objet de tests dans un laboratoire de certification ², il a été suggéré que le Conseil d'administration donne son approbation dès maintenant. Les Membres susceptibles de ratifier la convention pourront ainsi se faire une idée claire des prescriptions relatives à ce point. Toute modification concernant des points de détail pourrait être faite ultérieurement.

² Voir document GB.288/3/2, paragr. 8.

14. Au vu de ce qui précède, le Conseil d'administration voudra sans doute:

- a) retenir l'option fondée sur le dessin papillaire, comme le recommande le Bureau, et approuver le document ILO SID-0001 (annexe I du présent document), qui définit la norme applicable au modèle biométrique des empreintes digitales prescrit par le paragraphe k) de l'annexe I de la convention sur les pièces d'identité des gens de mer (révisée), 2003; ou**

- b) retenir l'option fondée sur les minuties et approuver le document ILO SID-0002 (annexe II du présent document), qui définit la norme applicable au modèle biométrique des empreintes digitales prescrit par le paragraphe 4 de l'annexe I de la convention sur les pièces d'identité des gens de mer (révisée), 2003.**

Genève, le 24 février 2004.

Point appelant une décision: paragraphe 14.
