



**Organisation européenne pour la recherche nucléaire**

Division pour l'Inspection Technique et de la Sécurité (TIS)

CERN-TIS-2003-004-ME

EDMSENo 396096

# **RAPPORT D'ACTIVITE DU SERVICE MEDICAL**

**2001/2002**

Édité par

Dr V. Fassnacht

Ce rapport d'activité donne les principaux éléments statistiques de l'activité du service médical pendant l'année 2002.

Genève, Suisse

Septembre 2003

## **SOMMAIRE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PRESENTATION DU SERVICE MEDICAL ET DE SON ACTIVITE .....</b>       | <b>4</b>  |
| 1.1 PERSONNEL.....   | 4         |
| 1.2 LES MISSIONS DU SERVICE MEDICAL.....                                 | 4         |
| <br>   |           |
| <b>2. ACTIVITES MEDICALES.....</b>                                       | <b>5</b>  |
| 2.1 VISITES MEDICALES .....  | 5         |
| 2.2 CONCLUSIONS MEDICALES ET PROFESSIONNELLES.....                       | 6         |
| 2.2.1 APTITUDE AU TRAVAIL □ RESULTATS .....                              | 6         |
| 2.2.2 CONCLUSIONS MEDICALES.....   | 6         |
| A) <i>Etat général</i> .....   | 6         |
| B) <i>BMI (body mass index)</i> .....                                    | 6         |
| C) <i>Consommation de tabac</i> .....                                    | 7         |
| D) <i>Consommation d'alcool</i> .....                                    | 7         |
| 2.3 ANALYSE DES PATHOLOGIES RENCONTREES.....                             | 8         |
| 2.4 MALADIES PROFESSIONNELLES .....                                      | 9         |
| 2.5 EXAMENS COMPLEMENTAIRES .....  | 10        |
| 2.5.1 EXAMEN DE LA VUE.....  | 10        |
| 2.5.2 AUDIOGRAMMES .....   | 10        |
| 2.5.3 ELECTROCARDIOGRAMMES.....  | 10        |
| 2.5.4 RADIOGRAPHIES DU THORAX .....                                      | 11        |
| 2.5.5 EPREUVES FONCTIONNELLES RESPIRATOIRES (EFR) .....                  | 11        |
| <br>   |           |
| <b>3. ACTIVITES EN MILIEU DE TRAVAIL .....</b>                           | <b>12</b> |
| 3.1 ANALYSES DES RISQUES PROFESSIONNELS .....                            | 12        |
| 3.1.1 ANALYSE DES FICHES DE RISQUES.....                                 | 12        |
| 3.1.2 CONTROLES PARTICULIERS POUR TRAVAIL SUR LASER.....                 | 13        |
| 3.1.3 EXPOSITIONS DU PERSONNEL SOUMIS AUX RAYONNEMENTS<br>IONISANTS..... | 13        |
| 3.2 Eudes de postes et visites de locaux .....                           | 14        |

|  |        |
|--|--------|
| <b>4. ACTIVITES DE L'INFIRMERIE</b> .....  | 14     |
| 4.1    ACCIDENTS PROFESSIONNELS .....  | 14     |
| 4.2    ACCIDENTS NON PROFESSIONNELS .....  | 15     |
| 4.3    LES INJECTIONS ET VACCINATIONS .....  | 15     |
| 4.4    CONSULTATIONS POUR PROBLEMES MEDICAUX DIVERS .....                              | 15     |
| 4.5    MALAISES – INTERVENTIONS EN URGENCE SUR LE SITE<br>DU CERN .....                | 15     |
| 4.6    PRISES DE TENSION ARTERIELLE.....   | 15     |
| 4.7    AUTRES ACTIVITES .....  | 15     |
| <br><b>5. ACTIVITES DU LABORATOIRE D'ANALYSES</b> .....                                | <br>16 |
| 5.1    ROLE DU LABORATOIRE .....   | 16     |
| 5.2    EXAMENS HEMATOLOGIQUES ET CONTROLE DES PERSONNES<br>PORTANT DES DOSIFILMS ..... | 16     |
| 5.3    EXAMENS BIOCHIMIQUES.....   | 16     |
| <br><b>6. AUTRES ACTIVITES</b> .....   | <br>16 |
| 6.1    CPCRI .....   | 17     |
| 6.2    COMMISSION DES RESTAURANTS .....  | 17     |
| 6.3    CHIS BOARD .....  | 17     |
| <br><b>7. CONCLUSIONS</b> .....  | <br>18 |

Le rapport annuel de l'année 2002 fait état de l'activité du service médical et de ses conclusions en matière de santé au travail ou de conditions de travail pour les membres du personnel du CERN, c'est à dire les titulaires, boursiers, étudiants, utilisateurs, attachés, etc...

L'année 2002 a été marquée par le départ à la retraite du Dr. Maquet remplacé dès mi-août par le Dr. Reymond et l'arrivée de deux nouvelles infirmières à temps partiel (75%) F. Lebrun-Klauser et K. Warrillow-Thomson au 1<sup>er</sup> décembre 2001.

Par ailleurs, l'année 2001 n'a pas fait l'objet d'un rapport annuel, l'activité médicale ayant été perturbée par des travaux de réaménagement du bâtiment 57. Désormais les usagers du service médical peuvent bénéficier d'un véritable accueil au 1<sup>er</sup> étage, les bureaux des médecins, des secrétaires et de la technicienne de laboratoire étant situés sur le même étage.

Le rapport 2002 sera donc consacré à la période 2001-2002.

## **1. PRESENTATION DU SERVICE MEDICAL ET DE SON ACTIVITE**

### **1.1 PERSONNEL**

Le service médical du CERN est composé de huit personnes, les locaux sont situés au bâtiment 57, rez-de-chaussée et 1<sup>er</sup> étage

- deux médecins du travail à temps plein,
- trois infirmières dont deux à temps partiel (75%),
- deux secrétaires à plein temps,
- une technicienne de laboratoire à plein temps.

### **1.2 LES MISSIONS DU SERVICE MEDICAL**

Les missions du service médical en matière de surveillance médicale des risques professionnels sont clairement rappelées dans le code médical A1 et les pages Web du service médical (<http://tis-me.cern.ch/>).

En outre le service médical porte une attention particulière à la prévention médicale en général et en particulier à la prévention des risques cardio-vasculaires mais également du tabagisme et de l'abus d'alcool. (<http://tis-me.cern.ch/prevention> )

Par ailleurs, le service médical du CERN est le premier contact médical pour de nombreux visiteurs présents sur le site en termes de soins, de prise en charges de pathologies diverses mais aussi pour les contacts avec nos confrères en Suisse et en France.

Le service médical est le conseiller du CERN en matière de santé publique (vaccinations pour départs dans les pays endémiques, protocole en cas de risque de problème spécifique (antrax en 2001, SRAS en 2003, cas sporadiques de méningite ou de tuberculose, hygiène des locaux).

## 2. ACTIVITES MEDICALES

### 2.1 VISITES MEDICALES

La base de données comprend 24355 dossiers, dont 8437 personnes actives au CERN. En 2002, 4744 personnes ont eu des contacts avec le service médical, plus de 2900 ont bénéficié d'une visite médicale

Répartition des visites en fonction des motifs représentée dans le tableau ci-dessous

| Motif de la visite                            | Nombre |
|---|--------|
| Visite annuelle                               | 1340   |
| Consultation privée                           | 355    |
| Visite d'entrée                               | 333    |
| Visite de sortie                              | 315    |
| Contrôle particulier                          | 184    |
| Reprise maladie et accident du travail        | 170    |
| Suite anomalie examen complémentaire          | 76     |
| Autres  | 73     |
| Consultation risque professionnel spécifique* | 70     |
| Consultation arrêt tabac                      | 7      |

\*Les risques spécifiques professionnels sont

- les radiations toute personne ayant accumulé une dose/carrière radiation de plus de 100 mSv est suivie tous les 12 mois, de même pour les personnes ayant accumulé plus de 5mSv en une année 9 personnes
- les risques lasers 32 personnes ont subi un contrôle ophtalmologique spécifique
- les espaces confinés suivi de toutes les personnes quel que soit le statut (cf. code A4) 23 personnes
- exposition aux produits chimiques 12 personnes

Récapitulatif des principales causes de visite depuis 1995

|                       | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        | 2002        |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Visites systématiques | 1508        | 1554        | 1580        | 1405        | 1453        | 1565        | 1321        | 1340        |
| Visites privées       | 332         | 262         | 269         | 349         | 470         | 301         | 206         | 355         |
| Visites de sortie     | 276         | 281         | 340         | 221         | 226         | 269         | 399         | 333         |
| Visites entrée        | 316         | 442         | 346         | 468         | 462         | 430         | 243         | 315         |
| <b>Total</b>          | <b>3170</b> | <b>3175</b> | <b>3258</b> | <b>3032</b> | <b>3197</b> | <b>3080</b> | <b>2610</b> | <b>2930</b> |

Les visites annuelles systématiques sont en diminution du fait de la diminution du nombre des membres du personnel titulaire, néanmoins effectuées sans retard tous les deux ans, voire tous les ans si la situation le nécessite.

Les visites d'entrée diminuent du fait de la forte diminution du nombre des expérimentateurs visiteurs qui étaient suivis au service médical du CERN. Grâce à de nombreuses démarches, ce suivi pour les utilisateurs n'est effectué par notre service que sur demande expresse des instituts et si la personne travaille au moins six mois au CERN cette année soixante personnes seulement ont demandé ce suivi médical. Actuellement, les visites d'entrée ne concernent que les titulaires, les renouvellements de contrat, les boursiers, les étudiants techniques et les doctorants.

Les visites de sortie restent élevées et progressent toujours en quantité du fait de départs massifs à la retraite. Il s'agit d'une part importante de notre activité: plus de 10% en 2002.

Les visites de reprise après maladie dont la durée dépasse 21 jours ont été effectuées de manière systématique dans plus de 90% des cas. L'amélioration de ce taux doit passer par la responsabilisation de chacun et l'aide d'outils informatiques (EDH).

Les visites de pré-reprise sont organisées si la situation le nécessite, c'est-à-dire dans le cas d'un aménagement de poste ou d'horaire de travail après une maladie grave.

Le nombre des visites privées a augmenté entre 2001 et 2002.

## 2.2 CONCLUSIONS MEDICALES ET PROFESSIONNELLES

### 2.2.1 APTITUDE AU TRAVAIL □ RESULTATS

#### Aptitude au travail □

|  |               |
|--|---------------|
| • aptitude totale .....                                    | 2558 = 92,4 % |
| • aptitude avec restrictions .....                         | 119 = 4,3 %   |
| • aptitude avec aménagement (du poste ou des horaires).... | 30 = 1 %      |
| • inaptitude temporaire .....                              | 55 = 2 %      |
| • inaptitude définitive .....                              | 9 = 0,3 %     |

#### Commentaires □

- les restrictions temporaires ou définitives concernent des reprises après maladie ou accident □ par exemple pour les pompiers, des reprises de travail peuvent se faire d'abord sur des postes de jour au standard mais cela peut aussi concerner des limitations de port de charges suite à des problèmes de dos
- les inaptitudes temporaires concernent des personnes ayant repris à mi-temps ou des personnes en arrêt maladie à 100 %
- les inaptitudes définitives concernent les personnes en arrêt maladie longue durée (plus de douze mois) pour lesquelles la commission de reclassement et d'invalidité est sollicitée

### 2.2.2 CONCLUSIONS MEDICALES □

#### A) *Etat général*

|  |               |
|--|---------------|
| • nombre de personnes en bon état général .....          | 2193 = 79,1 % |
| • nombre de personnes en état général moyen .....        | 454 = 16,4 %  |
| • nombre de personnes avec état général faible .....     | 119 = 4,3 %   |
| • nombre de personnes avec état général fortement péjoré | 5 = 0,2 %     |

#### B) *BMI □ body mass index* : poids (en kg)/taille<sup>2</sup> (en mètres)

|                                      | Deux sexes<br>en % | Sexe Masculin<br>en % | Sexe Féminin<br>en % |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| BMI < 25 - Normal                    | 57                 | 49                    | 84,1                 |
| Entre 25 et 30 - Surcharge pondérale | 35                 | 43,5                  | 11                   |
| Entre 30 et 35 - Obésité             | 6,4                | 6                     | 2,8                  |
| BMI > 35 - Obésité sévère            | 1,6                | 1,5                   | 2,1                  |

### C) *Consommation de tabac*

La consommation du tabac reste relativement faible par rapport à la consommation observée dans les pays hôtes, environ 13 % à comparer à des taux de 33% en France et d'environ 38% en Suisse□

- 20% sont fumeurs à moins de 10 "paquets-année" (1 paquet/jour pendant 10 ans)
- 37 % sont fumeurs entre 10 et 20 "paquets-année" (1 paquet/jour depuis 10-20 ans)
- 43 % sont fumeurs à plus de 30 "paquets-année" (1 paquet/jour depuis plus de 30 ans)

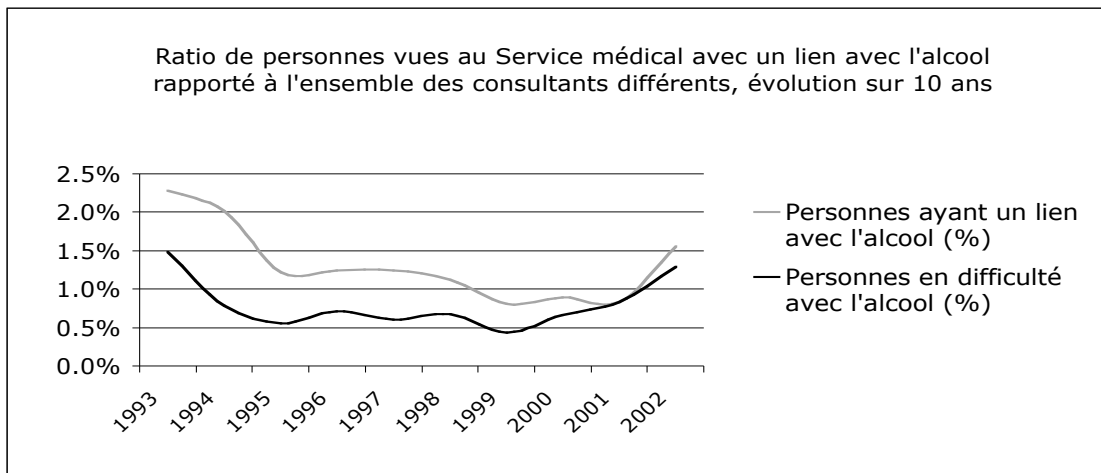
Une consultation "arrêt du tabac" est dorénavant proposée aux personnes désireuses d'arrêter leur consommation. Depuis le mois de septembre 2002, sept personnes en ont bénéficié.

L'instruction de sécurité CERN IS 46 est globalement bien appliquée, il reste néanmoins parfois des situations pour lesquelles le service médical est sollicité pour arbitrage□ le problème reste entier dans les cafétérias et les restaurants où les zones fumeurs et non-fumeurs sont difficiles à séparer efficacement par manque de système de ventilation correct, de même au niveau du bâtiment 40, la cafétéria se trouvant au centre du bâtiment sans possibilité de contrôler le flux des fumées.

### D) *Consommation d'alcool*

Une analyse particulière du nombre de consommateurs excessifs nous a amené à proposer une relance de la politique de la gestion des problèmes d'alcool. En effet, alors qu'une forte baisse avait été signalée vers les années 1998, 1999 et 2000, il apparaît que la situation mérite à nouveau une attention particulière. Plusieurs explications à ce phénomène peuvent être avancées□ la baisse de vigilance des superviseurs qui sont sûrement différents des superviseurs ayant été formés il y a dix ans lors de la première campagne de sensibilisation - le départ et non remplacement d'une assistante sociale ayant eu une formation en alcoologie - un vieillissement de la population - des facteurs de stress. Une réactivation du sous-groupe du CCP concernant la gestion des problèmes d'alcool a été décidée par la direction.

|  | 1993      | 1994      | 1995      | 1996      | 1997      | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      | 2002      |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Personnes ayant une consommation abusive d'alcool                                  | 60        | 59        | 35        | 35        | 35        | 30        | 22        | 24        | 19        | 41        |
| <b>Personnes pour qui l'alcool entraîne des effets significatifs sur la santé.</b> | <b>39</b> | <b>23</b> | <b>16</b> | <b>20</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>12</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>34</b> |
| TOTAL<br>Personnes vues au Service Médical   | 2627      | 2922      | 2857      | 2818      | 2800      | 2667      | 2733      | 2699      | 2287      | 2629      |

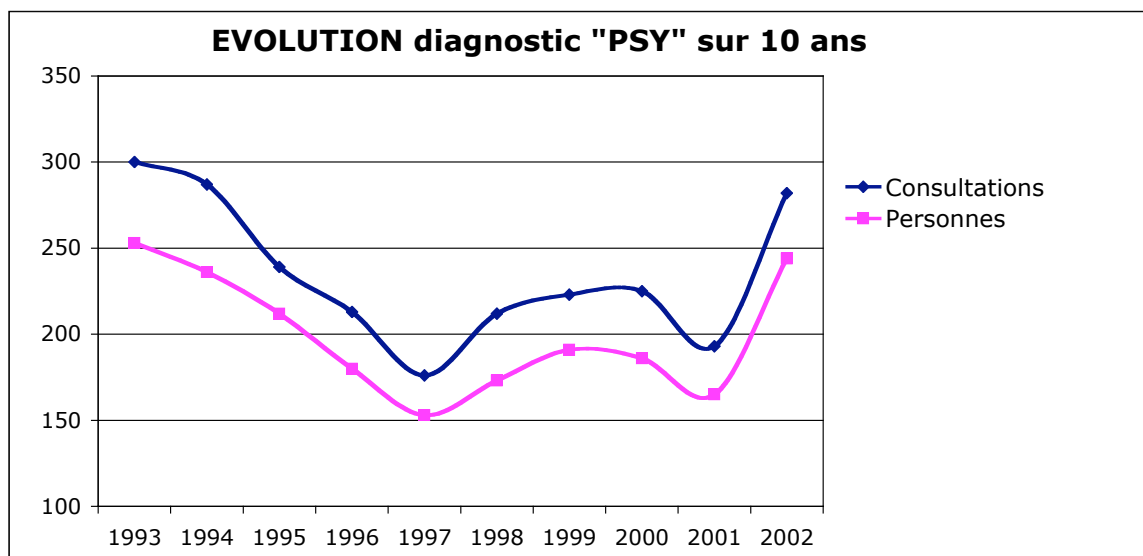


### 2.3 ANALYSE AU NIVEAU DES PATHOLOGIES RENCONTREES

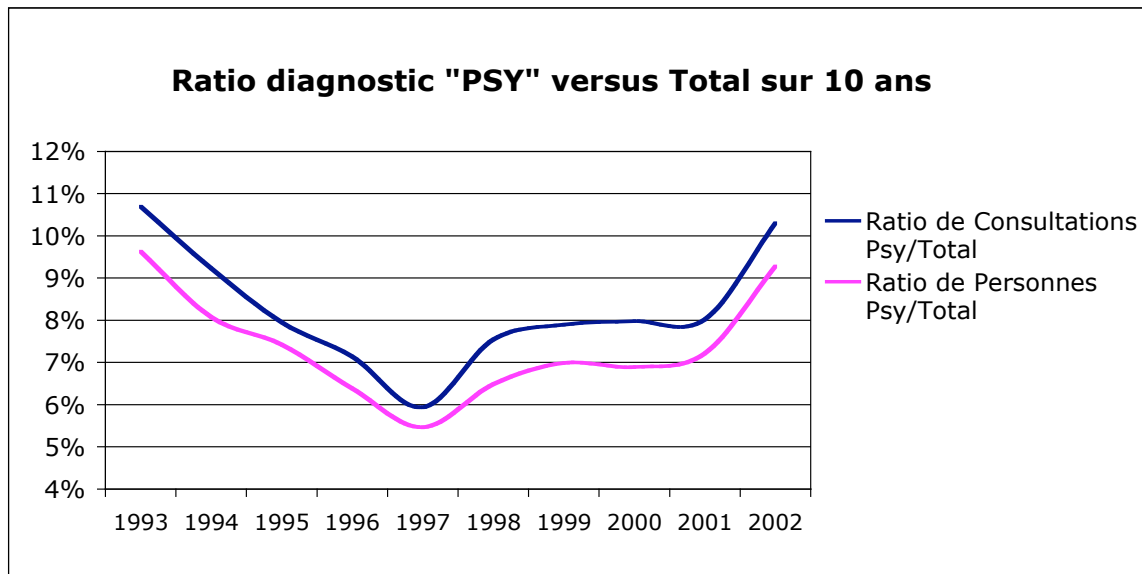
Les pathologies le plus fréquemment retrouvées sont par ordre décroissant

- pathologie ostéo-articulaire..... 538
- pathologie cardio-vasculaire..... 458
- pathologie psychiatrique..... 309
- pathologie métabolique..... 278

Il semble que les pathologies cardiovasculaires et psychiatriques ont augmenté mais une analyse plus fine est nécessaire pour donner des statistiques fiables. Une analyse approfondie a été faite pour les problèmes psychiatriques : malgré la tendance de ces courbes, une certaine prudence s'impose quant à leurs interprétations du fait de la difficulté pour aborder ce type de sujet avec les intéressés et le manque de protocole de recueil de données établi au préalable. Néanmoins cette courbe reflète la tendance ressentie par les deux médecins d'une augmentation des problèmes psychologiques et psychiatriques, essentiellement des problèmes de dépression, de démotivation voire de syndrome d'épuisement (Burn-Out), rencontré à trois reprises et pour la première fois.





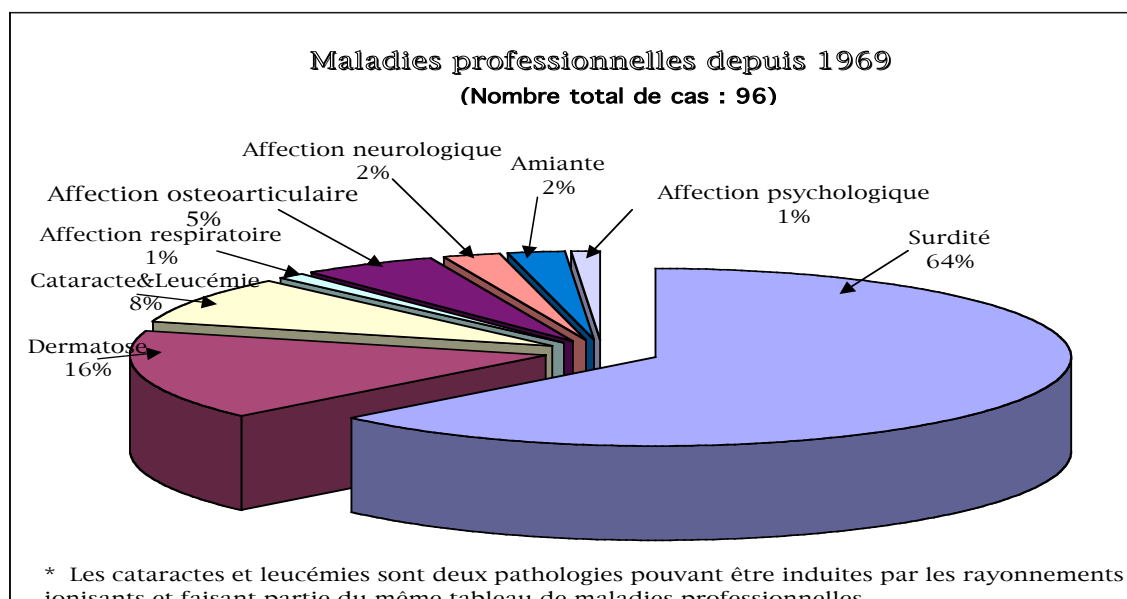


## 2.4 MALADIES PROFESSIONNELLES

En 2002 une seule maladie professionnelle a été reconnue □ il s'agit d'une personne présentant des troubles psychiques sur conflit professionnel.

En 2001 □ un cas de surdité d'origine traumatique a été constaté.

Plusieurs TMS (troubles musculo-squelettiques) ont pu être associés à des postures non ergonomiques sur la place de travail, en général des postes de travail sur écran. Ces pathologies n'ont pas donné lieu à des déclarations de maladie professionnelle, les aménagements proposés au niveau du poste de travail ayant en général eu un effet bénéfique sur la maladie.



## 2.5 EXAMENS COMPLEMENTAIRES

### 2.5.1 EXAMEN DE LA VUE

Les infirmières ont pratiqué 124 examens de la vue dont 10% sont considérés comme anormaux.

Il est à noter que 20% des personnes signalent des TMS (troubles musculo-squelettiques) au niveau du cou, des épaules, des coudes ou des poignets liés au travail sur écran informatique.

Ce chiffre est en nette augmentation par rapport à 2000 où 14% avait noté ces mêmes troubles. Ces constatations font en général l'objet d'une visite de poste qui la plupart du temps retrouve une mauvaise ergonomie au poste de travail. Des corrections simples de l'ergonomie du poste de travail suffisent la plupart du temps à diminuer voir supprimer ces troubles.

### 2.5.2 AUDIOGRAMMES

Les audiogrammes sont effectués systématiquement à l'entrée en fonction si une exposition au risque bruit est attendu et tous les ans ou deux ans suivant l'importance du risque. Un travail plus systématique est mis en place avec les inspecteurs spécialisés en ergonomie et bruit de TIS-GS pour adapter ce suivi en fonction des résultats des dosimétries individuelles.

Une étude particulière a été menée pour juger de l'efficacité de certaines protections individuelles moulées.

Ainsi 511 audiogrammes ont été effectués en 2002 dont

- 52,5% normaux
- 36,1% avec un déficit moyen
- 11,4% avec un déficit sévère

Par ailleurs une journée de l'audition a de nouveau été organisée le 15 mai 2002 par notre service en collaboration avec M. Chassart, retraité du CERN, conseiller pour les malentendants. Une quarantaine de personnes se sont présentées pour un examen de l'audition qui a donné lieu à une interprétation précise et des conseils pour un suivi plus adapté par un spécialiste.

### 2.5.3 ELECTROCARDIOGRAMMES

Les ECG (électrocardiogrammes) complètent le plus souvent nos dossiers médicaux et servent de référence le moment venu. Nous disposons d'un ECG six pistes de très bonne qualité et l'interprétation précise est parfois difficile mais facilitée par un envoi par télécopie à nos confrères cardiologues pour un avis de spécialiste. Ils peuvent aussi être pratiqués en cas de signes d'appel (douleurs retrosternales, thoraciques, malaises, bilan d'hypertension artérielle, trouble du rythme...).

C'est ainsi que sur 310 ECGs pratiqués, près de 16% l'ont été à la suite de plaintes et de signes d'appel cardiaque. Moins de 10% ont nécessité une consultation spécialisée chez un cardiologue, deux personnes ont été hospitalisées en urgence.

Les facteurs de risques FR (cardio-vasculaires) font l'objet d'une analyse systématique ceux-ci sont au nombre de 5 facteurs héréditaire, hypertension artérielle, tabagisme, diabète, cholestérol en excès.

Sur les 300 personnes ayant subi un ECG□

- 174 n'ont pas de FR□..... 58,0 %
- 77 ont un FR□..... 25,6 %
- 34 ont deux FR□..... 11,3 %
- 14 ont trois FR□..... 4,7 %
- 1 à quatre FR□..... 0,3 %

#### **2.5.4 RADIOGRAPHIES DU THORAX**

Les radiographies du thorax sont pratiquées depuis l'an 2000 par des radiologues professionnels disposant d'appareillages renouvelés régulièrement et donc en adéquation avec les avancées techniques rapides dans ce domaine.

Ces examens sont pratiqués de manière systématique en cas d'exposition à l'amiante ou des matières fibreuses (fibre de verre), en cas de tabagisme ou de signe d'appel broncho-pulmonaire.

En 2002, plus de 105 radiographies du thorax ont été pratiquées, dont la majorité n'a pas nécessité de prise en charge complémentaire par des spécialistes.

#### **2.5.5 EPREUVES FONCTIONNELLES RESPIRATOIRES (EFR)**

Un nouvel appareillage a pu être acquis en 2002 pour faire face aux besoins du service, l'ancien étant devenu obsolète.

Au total 139 EFR ont été pratiqués, 90% étant dans la norme et 10% pouvant montrer des troubles ventilatoires.

Une attention particulière est portée à l'atteinte précoce des petites voies aériennes, avant toute expression clinique, en rapport avec une exposition tabagique ou professionnelle (poussières, pneumallergènes).

### 3. ACTIVITES EN MILIEU DE TRAVAIL

#### 3.1 ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

##### 3.1.1 ANALYSE DES FICHES DE RISQUES

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2002 et le 31 décembre 2002, 819 nouvelles fiches ont été enregistrées dans notre base de données. Ces fiches sont remplies par les personnes exposées et validées par le médecin du travail.

Ce tableau représente les dernières fiches de risque introduites pour chaque membre du personnel avant le 31 décembre 2002, soit un total de 3234 fiches.

| <b>Conditions de travail</b>          |      | <b>Risques chimiques</b>                             |     |
|---------------------------------------|------|--|-----|
|                                       |      | amiante  | 12  |
| espaces confinés                      | 179  | béryllium et ses composés                            | 28  |
| travail en équipes alternantes        | 491  | bains galvaniques                                    | 12  |
| service de piquet                     | 280  | cyanures   | 8   |
| port de charges lourdes (>50kg)       | 95   | mercure et dérivés                                   | 19  |
| intempéries                           | 118  | métaux durs (poussières, frittage)                   | 49  |
| travail en hauteur                    | 185  | plomb métal, vapeurs, alliages, oxydes               | 72  |
| travail en souterrain                 | 484  | fibre de verre, laines de roche                      | 75  |
| conduite véhicules automobiles        | 634  | silice, quartz                                       | 9   |
| travail sur écrans de visualisation   | 3029 | chlorure de méthylène                                | 15  |
| >2h/jour                              |      | liquide cryogénique-He-Ar-Azote                      | 101 |
|                                       |      | perchloréthylène                                     | 19  |
|                                       |      | gaz (CF <sub>4</sub> , SF <sub>6</sub> , CO), autres | 66  |
|                                       |      | résines epoxy  | 109 |
|                                       |      | peintures, vernis, colles non époxy                  | 50  |
|                                       |      | colorant laser (rhodamine)                           | 11  |
|                                       |      | vapeurs et émanations soudure                        | 59  |
|                                       |      | huiles de coupe et lubrifiant                        | 66  |
|                                       |      | huile industrielle, hydrocarbure, garage             | 40  |
|                                       |      | solvant d'hydrocarbures                              | 25  |
|                                       |      | acides, bases fortes                                 | 39  |
|                                       |      | acide fluorhydrique                                  | 5   |
|                                       |      | produits traitement des eaux                         | 9   |
|                                       |      | hydrazine  | 4   |
|                                       |      | éthylène diamine                                     | 5   |
|                                       |      | toluène-xylène                                       | 9   |
|                                       |      | alcool méthylique                                    | 90  |
|                                       |      | alcool éthylique, isopropylique, butylique           | 140 |
|                                       |      | acétone  | 91  |
|                                       |      | éthylène glycol                                      | 9   |
|                                       |      | autres   | 47  |
| <b>Nuisances physiques</b>            |      |  |     |
|                                       |      |  |     |
| rayonnements UV, IR                   | 75   |  |     |
| vibrations, ultrasons, infrasons      | 118  |  |     |
| micro-ondes, RF>1mW/cm <sup>2</sup>   | 74   |  |     |
| bruit >85 dBA                         | 392  |  |     |
| champ magnétique >8mT                 | 422  |  |     |
| laser classe =                        | 177  |  |     |
| rayonnements ionisants                | 1436 |  |     |
| (irradiation externe)                 |      |  |     |
| rayonnements ionisants                | 135  |  |     |
| (contamination interne)               |      |  |     |
|                                       |      |  |     |
| <b>Travail habituel</b>               |      |  |     |
|                                       |      |  |     |
| machines outils                       | 164  |  |     |
| photographies                         | 26   |  |     |
| travail sur installations électriques | 534  |  |     |
| soudure à arc-autogène                | 60   |  |     |
| soudure oxy-acétylène                 | 55   |  |     |

Au total, sur **3234 personnes** ayant rempli la fiche

|       |  |
|-------|--|
| 93,6% | travaillent sur ordinateur plus de 2 heures par jour       |
| 44,4% | peuvent être en contact avec des rayonnements ionisants    |
| 19,6% | utilisent une voiture pour leur activité                   |
| 16,5% | travaillent sur des installations électriques              |
| 15,1% | travaillent en équipe alternante                           |
| 14,9% | travaillent en souterrain                                  |
| 13%   | peuvent être en contact avec des champs magnétiques élevés |
| 12%   | travaillent dans un environnement bruyant > 85dBA          |
| 5,4%  | utilisent des lasers                                       |

En ce qui concerne les protections individuelles

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 72%   | portent des gants                 |
| 38,6% | portent un dosimètre              |
| 6,7%  | portent des lunettes de sécurité  |
| 5,7%  | portent un casque anti-bruit      |
| 5,1%  | utilisent un vêtement de sécurité |
| 3,2%  | utilisent un masque               |
| 1,6%  | utilisent une hotte aspirante     |

### 3.1.2. CONTROLES PARTICULIERS POUR TRAVAIL SUR LASER

Des contrôles ophtalmologiques particuliers sont effectués chez toutes les personnes travaillant avec les lasers de classe IIIb et IV : fond d'œil, champ visuel, tonométrie, acuité visuelle de près et de loin. Pour 2002, 32 examens ont été effectués sans limitation d'aptitude ni de mise en évidence d'affection liée au travail sur laser.

Un seul accident avec suspicion d'exposition aux rayonnements laser a été déclaré en 2002, sans lésion décelable au niveau du fond d'œil. Cet incident évité de justesse a fait l'objet d'une enquête et d'un rappel des règles élémentaires par la radioprotection.

### 3.1.3 EXPOSITIONS DU PERSONNEL SOUMIS AUX RAYONNEMENTS IONISANTS

La population suivie par le service médical du CERN sur le plan des rayonnements ionisants est de 3885 personnes (3455 hommes et 430 femmes) en 2002, dont 1946 personnes titulaires.

Les décisions d'aptitude sont les plus fréquentes. En ce qui concerne les inaptitudes à travailler en zone contrôlée, les raisons en sont :

- raison hématologique..... 3
- raison du fait de l'âge (moins de 18 ans) concerne les apprentis.... 8
- raison de grossesse..... 5

Les inaptitudes pour raison administratives «Exclu pas venu» ont pratiquement disparu : 3 en 2002 contre 24 en 2001, 415 en 2000, et 654 en 1999.

Cette performance et ce résultat ont pu être obtenu grâce à l'effort conjoint du service médical, de la radioprotection et du support informatique apporté par notre ingénieur informatique.

C'est ainsi qu'une soixantaine de visiteurs travaillant à plus de 50% au CERN ont demandé, par l'intermédiaire de leur institut d'origine, un suivi médical par notre service, les autres utilisateurs ayant fourni un certificat médical de non-contre-indication au travail sur rayonnements ionisants ☐ 887 certificats enregistrés par notre technicienne de laboratoire, contre 400 en 2000.

### 3.2 ETUDES DE POSTES ET VISITES DE LOCAUX

Ces visites sont occasionnées suite à des accidents du travail, ou des plaintes rencontrées lors des visites et pouvant trouver leur origine dans des mauvaises positions sur les lieux du travail, ou du fait d'un processus de travail pouvant entraîner la nécessité d'un suivi particulier. En 2002, parmi 85 visites de postes effectuées, un grand nombre a encore concerné des problèmes d'ergonomie au poste de travail sur écran ☐ bureau, chaise non adaptée ou mal positionnée, éclairage ou ambiance sonore inadéquats. Les observations faites font l'objet de recommandations écrites voire de mémo à la hiérarchie pour acquisition de nouveaux matériels si nécessaires.

## 4. ACTIVITES DE L'INFIRMERIE

### 4.1 ACCIDENTS PROFESSIONNELS

Les accidents de travail retrouvés dans le registre de l'infirmerie sont au nombre de 350, nombre en baisse par rapport aux autres années, baisse due en grande partie à une grande diminution de l'activité en 2002 par réduction budgétaire. Par contre, le nombre d'accidents du travail en 2001 avait montré une forte augmentation du fait du démantèlement du LEP et d'une forte activité de manutention.

C'est ainsi que ces accidents ont concerné ☐

- 175 membres du personnel ☐ titulaires, ☐ boursiers, visiteurs, attachés, etc...
- 175 employés d'entreprise extérieure

Chaque accident est signalé au service de sécurité générale qui effectue une enquête le cas échéant.

#### Tableau récapitulatif du registre d'infirmerie depuis 1997

|   | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| accidents prof. membres du personnel    | 203  | 184  | 193  | 182  | 191  | 175  |
| accidents prof. entreprises extérieures | 206  | 209  | 228  | 231  | 294  | 175  |

#### Analyse des accidents en fonction des causes depuis 1997

|                           | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
| par manipulation d'objets | 138  | 150  | 133  | 174  | 196  | 95   |
| objet en mouvement        | 58   | 57   | 77   | 56   | 7    | 79   |
| chute avec dénivelé       | 30   | 23   | 22   | 24   | 37   | 19   |
| chute de plein pied       | 44   | 35   | 48   | 40   | 33   | 33   |
| transport d'objet         | 34   | 28   | 34   | 22   | 29   | 21   |
| outils individuels à main | 14   | 15   | 16   | 11   | 17   | 3    |
| matériel à souder         | 7    | 8    | 6    | 11   | 11   | 9    |
| perce, alèse, fraise      | 2    | 4    | 8    | 3    | 4    | 3    |

## 4.2 ACCIDENTS NON PROFESSIONNELS

L'infirmierie a pris en charge 129 accidents sans relation avec le travail, du fait de pratiques sportives ou d'activités domestiques.

## 4.3 LES INJECTIONS ET VACCINATIONS

Sur prescription médicale, les infirmières sont habilitées à pratiquer les injections, ce qui représente 848 cas en 2002. Seuls les traitements de désensibilisation ne peuvent être administrés par nos infirmières.

Par ailleurs, la gestion du carnet de vaccination et les convocations pour les rappels des vaccinations habituelles ont été poursuivies par l'infirmierie, travail en constante augmentation □ 396 vaccins en 2002 contre 340 en 2000. Ces vaccins protègent contre le tétanos, la poliomyélite, la diphtérie, la thyphoïde et les hépatites A et B.

Par ailleurs, l'infirmierie effectue tous les ans une campagne de sensibilisation pour la vaccination anti-grippe qui a concerné 235 personnes en 2002.

## 4.4 CONSULTATIONS POUR PROBLEMES MEDICAUX DIVERS

De nombreuses personnes travaillant au CERN consultent à l'infirmierie pour des problèmes très diversifiés □ du simple conseil, à l'urgence cardiaque ou respiratoire. Les premiers soins sont prodigués et des relais sont pris auprès de nos confrères médecins suisses ou français. La présence de l'infirmierie a permis à plus de 975 personnes de trouver une réponse à un problème médical aigu ou chronique.

## 4.5 MALAISES - INTERVENTIONS EN URGENCE SUR LE SITE DU CERN

En 2002, 25 situations d'urgences médico-chirurgicales ont été retrouvées nécessitant le transfert rapide dans des structures hospitalières proches et une prise en charge immédiate par notre service.

## 4.6 PRISES DE TENSION ARTERIELLE

Le suivi tensionnel se développe de plus en plus, soit par l'autocontrôle des personnes souffrant d'hypertension et disposant d'appareil de mesure, soit en venant au service médical pour la prise de tension de manière systématique ou suite à des signes d'appel (maux de tête, saignement de nez, troubles visuels, fatigue, essoufflement). En 2002, plus de 550 personnes ont ainsi choisi de se faire contrôler la tension au CERN. L'hypertension reste la première cause de pathologie au CERN comme dans nos pays hôtes. Une bonne prévention de ce paramètre a permis une chute importante des pathologies cardio-vasculaires graves comme l'infarctus du myocarde et l'accident vasculaire cérébral.

## 4.7 AUTRES ACTIVITES

- **La gestion et le nettoyage** - remplissage des pharmacies réparties sur le site du CERN □ 211 sur les 445 existantes.
- **Bibliographie** □ En 2002, 141 nouveaux articles médicaux sur un total de 2834 ont été référencés dans notre base de données ce qui permet une excellente mise à jour de la littérature médicale.
- **Journée de prévention et de dépistage audiométrique** le □ 5 mai 2002.

## 5. ACTIVITES DU LABORATOIRE

### 5.1 ROLE DU LABORATOIRE

L'activité du laboratoire est gérée par une technicienne de laboratoire dont le rôle consiste à effectuer les prises de sang pour les personnes exposées à des risques professionnels, essentiellement radioactifs et chimiques. Par ailleurs une prise de sang est effectuée pour tout le personnel statutaire à l'entrée et à la sortie du CERN.

La fréquence des analyses hématologiques pour le risque radioactif est de 24 mois pour le personnel CERN et de 12 mois pour le personnel des entreprises suisses et françaises. Des analyses biochimiques sont proposées à partir de 40 ans ou avant pour des populations particulières comme le personnel qui travaille en horaires alternés. Un contrôle des fonctions hépato-rénales est effectué systématiquement pour toute personne exposée à des produits chimiques.

Le contrôle de la validité des certificats médicaux d'aptitude à travailler en zones contrôlées fait également partie des activités du laboratoire, certificat qui est obligatoire lors de la demande ou le renouvellement des dosimètres.

Notre laboratoire est régulièrement certifié conforme avec une performance qualifiée de très satisfaisante grâce aux contrôles tests effectués tous les mois et adressés au laboratoire de référence en Suisse.

### 5.2 EXAMENS HEMATOLOGIQUES ET CONTROLES DES PERSONNES PORTANT DES DOSIFILMS

Ces examens sont au nombre de 4086 et concernent 3915 personnes (3476 hommes et 439 femmes) dont

|  |                       |
|--|-----------------------|
| • Titulaires, boursiers .....          | 1956                  |
| • MPA + attestations de fonction ..... | 179 NF*               |
| • Utilisateurs.....                    | 906 certificats       |
| • Entreprises françaises.....          | 694 NF et certificats |
| • Entreprises suisses.....             | 351 certificats       |

### 5.3 EXAMENS BIOCHIMIQUES

En 2002, près de 1128 examens sanguins complets ont été effectués pour l'évaluation de troubles métaboliques (sucre et lipides), des fonctions hépatiques et rénales. Ces examens ont concerné 1067 personnes différentes, chiffre en nette progression, avec la volonté de promouvoir une politique de prévention médicale la plus large possible.

Ces examens ont permis de mettre en évidence

- des augmentations des glycémies (supérieur à 1.1g/l) pour 14.5%, à comparer à 8% en 1999, 13.5% en 2000 et 14.5% en 2001
- une augmentation du cholestérol (supérieur à 2.2g/l) pour 44.3% (49% en 2001)
- une augmentation des enzymes hépatiques (gamma Glutamyl Tranférase) pour 19.6% (chiffre comparable en 2001 et 2000) pouvant être le témoin de prise médicamenteuse ou de consommation excessive d'alcool

Cette analyse est la même dans nos pays hôtes et est le reflet d'une alimentation peu équilibrée et d'un manque d'entretien physique foncier.

\*numération formule-comptage des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes.



## **6. AUTRES ACTIVITES**

### **6.1 CPCRI (Commission Paritaire Consultative de Reclassement et d'Invalidité)**

En 2002, 9 nouveaux cas médicaux ont été présentés à la commission ☐

- 5 licenciements pour raison médicale ont été proposés
- une personne a été maintenue à son poste après un retour au travail à 100% et une modification de son poste de travail
- une personne a bénéficié d'une pension d'invalidité partielle (25%)
- une personne a été reclassée sur un autre poste
- une personne est décédée

### **6.2 COMMISSION DES RESTAURANTS**

Une de nos infirmières, formée en santé publique, participe désormais aux réunions mensuelles de la commission des surveillances des restaurants. Elle participe aux visites de contrôle de l'hygiène et de la diététique des restaurants en compagnie d'une diététicienne diplômée.

Les résultats des prélèvements mensuels effectués au niveau des trois restaurants sont analysés par notre service. Ces analyses sont parfois l'occasion de rappeler les règles élémentaires d'hygiène en restauration.

Les tableaux récapitulatifs de l'année 2002 ont montré globalement un niveau correct de la qualité des plats, des actions correctives étant mises en place dans les rares cas de mauvais résultats.

### **6.3 CHIS BOARD**

Les médecins du CERN participent en tant qu'invités permanents aux réunions mensuelles de l'assurance maladie du CERN et à ce titre sont sollicités pour apporter des propositions en matière de réduction des coûts de la santé. Une campagne de prévention a d'ores et déjà été lancée en 2003, qui sera alimentée au fur et à mesure par le service médical du CERN.

## 7. CONCLUSIONS

L'année 2002 a permis de finaliser de manière concrète les efforts fournis depuis plus de trois ans pour le suivi dosimétrique des utilisateurs□ en effet, toutes les personnes soumises à l'obligation du port de dosifilm ont fourni de manière obligatoire un certificat médical d'aptitude.

L'analyse de nos données a permis en 2002 de mettre en évidence une recrudescence des consommations à risque d'alcool, ce qui a entraîné une relance du sous-groupe CCP sur la prévention de l'alcoolisme. Des actions de formations des nouveaux superviseurs en matière de gestion des problèmes d'alcool seront à nouveau mises en place.

Les troubles musculo-squelettiques liés à une mauvaise ergonomie du poste de travail sur écran restent fréquents. Des actions sont en cours pour y remédier□ distribution de l'information par Internet ou fascicule, cours de formation à la sécurité mis en place.

Le suivi des personnes malades pour une durée supérieure à 21 jours consécutifs s'est nettement amélioré (environ 90% de suivi) mais reste une préoccupation du service médical. Une meilleure communication avec les DAO et un outil informatique plus adapté devraient permettre d'améliorer encore ce suivi.

Une analyse plus fine de nos données médicales devrait être envisagée en 2003 par le début d'une étude épidémiologique, avec l'appui d'experts, et sur une durée de 5 ans.