

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE  
DU CHARBON ET DE L'ACIER  
HAUTE AUTORITÉ

**RECHERCHES**  
**relatives à la Sécurité,**  
**à l'Hygiène et à la Médecine du Travail**  
**dans la Communauté et bénéficiant des aides financières**  
**de la Haute Autorité.**

---

État au 1er juillet 1958

**Juillet 1958**

Au titre de l'article 55, § 2 c) du Traité, la Haute Autorité a décidé d'aider au développement de recherches intéressant la sécurité du travail :

- le 5 octobre 1955, en affectant 1.200.000 unités de compte U.E.P. provenant des prélèvements au financement de recherches concernant les maladies qui menacent particulièrement les mineurs ou les sidérurgistes;

- le 5 décembre 1957, en affectant 3.000.000 d'unités de compte U.E.P. provenant des prélèvements au financement de recherches relatives à :

- la lutte contre les poussières dans les charbonnages, les mines de fer et les usines sidérurgiques;
- les "facteurs humains" qui influencent la sécurité du travail
- la réadaptation des victimes d'accidents du travail et de maladies professionnelles.

L'avis conforme du Conseil spécial de Ministres a été donné, respectivement le 26 septembre 1955 et le 8 octobre 1957.

Le Comité Consultatif avait, au préalable, marqué son avis favorable, respectivement le 8 juillet 1955 et le 1er juillet 1957.

La Haute Autorité présente ci-après l'état, au 1er juillet 1958, des recherches engagées grâce à son intervention financière.

S O M M A I R E

---

	<u>Page</u>
Recherches dans le domaine de l'hygiène et de la médecine du travail	3
Aspects administratifs et financiers	4
Aspects scientifiques	6
Recherches dans le domaine de la sécurité du travail	43
Organes Consultatifs	46
Annexe I      Liste des recherches entreprises avec l'aide financière de la Haute Autorité	48
Annexe II     Liste des instituts bénéficiaires d'une subvention pour recherches de la part de la Haute Autorité	72
Annexe III    Liste des tirés-à-part des articles parus dans la presse médicale et se référant à des recherches effectuées avec l'aide financière de la Haute Autorité	78
Annexe IIIbis Liste des tirés-à-part déjà diffusés en 1957	84
Annexe IV     Liste des membres des organes consultatifs	86

RECHERCHES DANS LE DOMAINE DE L'HYGIENE ET DE LA MEDECINE  
DU TRAVAIL

---

Les premières informations présentées en 1957 sur ces recherches avaient surtout trait :

- aux objectifs à atteindre
- à l'organisation pratique des travaux
- à la structure générale du programme
- aux moyens pratiques mis en oeuvre
- aux dispositions administratives et financières adoptées pour organiser les relations entre la Haute Autorité et les Instituts de recherche.

Elles comportaient enfin un rapide aperçu des principales recherches en cours.

En 1957-1958, les travaux ont progressé rapidement à la faveur d'une répartition plus rationnelle des tâches sur le plan européen et grâce à de nombreux échanges d'expériences.

Certains résultats obtenus trouvent déjà, sur le plan pratique, leur consécration. Mais surtout les progrès accomplis ont permis d'adapter en le précisant le plan général d'études et de recherches arrêté fin 1955.

## ASPECTS ADMINISTRATIFS ET FINANCIERS

Au 1er juillet 1958, la mise en oeuvre du programme de recherches avait conduit la Haute Autorité à accorder son aide financière à 168 recherches, se répartissant sur les cinq domaines suivants :

- silicose
- hautes températures
- oxycarbonisme
- lutte contre le bruit
- réadaptation

Cette aide a donné lieu aux engagements de fonds présentés dans les tableaux 1 et 2 ci-après.

Les listes des recherches et des instituts qui en sont responsables font l'objet des annexes 1 et 2.

Une grande partie de ces recherches a déjà donné lieu à des publications dans la presse médicale. La Haute Autorité, dans un souci d'information, diffuse des tirés-à-part de ces articles aux personnalités et organisations intéressées aux problèmes de l'hygiène et de la médecine du travail dans les pays de la Communauté (experts médico-sociaux des organisations professionnelles, Inspecteurs du travail, bibliothèques des grandes Ecoles et des Universités, Instituts de médecine du travail, etc.).

Une première série de quatorze tirés-à-part, dont la liste figurait dans le rapport de 1957 (1) a déjà été diffusée. Une deuxième série de quarante-huit tirés-à-part est en cours de diffusion; la liste des titres fait l'objet de l'annexe 3.

La Haute Autorité a également subventionné des voyages d'étude qui ont permis à des chercheurs de se renseigner d'une manière précise sur les méthodes employées dans les Instituts des pays membres de la C.E.C.A. ainsi que des pays tiers tels que l'Angleterre et la Suède.

En outre, six bourses de stage ont été attribuées à de jeunes chercheurs possédant déjà une haute qualification mais désireux de se perfectionner ou de poursuivre des recherches personnelles sous l'égide du directeur de l'institut visité. Six Instituts ont reçu des stagiaires au cours de l'année 1957 :

- l'"Institut Ernest Malvoz", à Liège
- le "Laboratoire d'Exploration de la Fonction Respiratoire", Nancy
- le "Max Planck-Institut", à Dortmund
- la "Clinica del Lavoro", à Milan
- le "Pneumoconiosis Center", à Cardiff (Angleterre)
- l'Hôpital "Bergmansheil", à Bochum.

---

(1) cette liste a été reproduite à l'annexe 3 bis à titre de rappel.

AIDES FINANCIERES ACCORDEES AUX RECHERCHES  
RELATIVES A L' HYGIENE ET A LA MEDECINE DU TRAVAIL

Etat au 1er juillet 1958

TABLEAU 1 : Répartition par pays

Pays	Unités de compte U.E.P.	%
Allemagne	323.181	32
Belgique	156.940	16
France	207.606	20
Italie	238.139	23
Luxembourg	43.193	4
Pays-Bas	47.759	5
Total	1.016.818	100

TABLEAU 2 : Répartition par domaine de recherches

	Unités de compte U.E.P.	%
Silicose	757.352	75
Lutte contre le bruit	56.706	6
Oxycarbonisme	74.957	7
Haute température	89.045	8
Réadaptation	38.758	4
Total	1.016.818	100

## ASPECTS SCIENTIFIQUES

Les indications qui vont suivre donnent un aperçu de l'état d'avancement des travaux.

Il est à remarquer que, dans chacun des grands problèmes qui ont été étudiés : silicose et emphysème, oxycarbonisme, travail aux hautes températures, lutte contre le bruit, réadaptation des diminués physiques, des résultats concrets et susceptibles d'application pratique ont été obtenus.

En matière de silicose, les progrès les plus marquants ont été :

- un approfondissement des études immunologiques qui ouvre des voies nouvelles à la prévention,
- l'amélioration du dépistage des formes précoces de la silicose par les méthodes radiologiques et notamment la radiophotographie,
- l'amélioration des méthodes d'exploration fonctionnelle du poumon et du coeur chez les sujets atteints d'affections respiratoires professionnelles,
- le perfectionnement des connaissances relatives à la silicose des maçons de four.

Pour l'emphysème, les travaux sont en pleine évolution et des notions plus claires se dégagent déjà quant aux facteurs responsables de cette maladie.

Les recherches sur l'oxycarbonisme ont surtout progressé dans le domaine technologique grâce au perfectionnement des méthodes de mesure et de dépistage.

Les effets du travail aux hautes températures sont maintenant beaucoup mieux connus et l'on a précisé utilement les limites de tolérance de l'organisme à la chaleur pendant l'effort.

La lutte contre le bruit a également bénéficié de la mise au point de nouvelles méthodes technologiques permettant de déterminer facilement la somme des nuisances sonores au cours d'un poste de travail.

La réadaptation a donné lieu à des progrès d'ordre thérapeutique particulièrement intéressants pour les brûlures et les traumatismes graves.

SILICOSE

=====

A.- RECHERCHES FONDAMENTALES

Un grand nombre de recherches fondamentales ont été entreprises avec l'aide financière de la Haute Autorité. Sans doute, les perspectives thérapeutiques de ces recherches sont lointaines, mais elles apportent les éléments indispensables pour établir une prévention efficace.

Les recherches ont été centrées sur un certain nombre de questions :

1°) Comment les poussières pénètrent dans le poumon et comment sont-elles épurées dans le poumon ?

2°) Quel est le mécanisme de l'action nocive de la silice ?

3°) Comment cette nocivité aboutit-elle à la formation du tissu fibreux (tissu hyalin) des nodules silicotiques ?

4°) Pourquoi cette formation de tissu fibreux (hyalin) est-elle progressive et pourquoi observe-t-on à certaines périodes de l'évolution l'apparition d'une fibrose massive ?

5°) Observe-t-on des effets généraux à la suite de l'introduction expérimentale de silice ?

o o o o o

1.- Pénétration des poussières et épuration pulmonaire

Cette question avait déjà intéressé les chercheurs il y a 30 ans, mais depuis les dernières années elle a été reprise très activement par plusieurs Instituts importants.

Pour pénétrer dans la profondeur du poumon, l'air poussiéreux inhalé passe par la bouche, le rhino-pharynx, la trachée, les bronches; au niveau des voies aériennes supérieures, les poussières grossières se déposent; ce pouvoir d'arrêt des muqueuses des voies aériennes supérieures à l'égard des grosses particules est connu depuis longtemps; grâce au mécanisme des cils vibratiles, ces particules sont véhiculées en direction des orifices bucco-nasaux. En revanche, le sort des particules plus fines (< 3 microns) était moins exploré et a motivé des travaux récents.

Elles sont en effet responsables des pneumoconioses. Or, c'est la défaillance de l'épuration à l'égard des poussières fines qui est la cause principale des affections que l'on groupe sous le vocable "pneumoconioses".

L'Institut d'Anatomie Pathologique de Turin s'est livré à une étude très approfondie en vue d'élucider le mécanisme de pénétration et de transport des poussières dans l'interstitium pulmonaire. Il a pris soin d'éviter toutes les causes d'erreur susceptibles de fausser les résultats de l'expérimentation. Il résulte de ces études que les particules qui ont franchi les voies aériennes supérieures se déposent dans leur plus grande partie sur la paroi des bronchioles respiratoires de premier ordre. Les particules pénètrent librement dans l'interstice sans l'intervention des phagocytes.

L'espace péribronchique envahi par les particules réagit à ce phénomène par de l'oedème. Par la suite, la phagocytose intervient. Ces phagocytes ne tardent pas à présenter des phénomènes régressifs dans le cytoplasme et le noyau quand ils ont incorporé des particules de quartz.

Au niveau des bronchioles terminales où les phagocytes ont affronté les particules, des petits amas prennent naissance; ce sont les formes initiales du nodule silicotique.

Dans les alvéoles, les particules ne pénètrent qu'à des taux relativement faibles dans les conditions d'empoussiérage habituel, si bien que les phénomènes inflammatoires sont atténués à ce niveau.

L'alvéolite classiquement décrite peut toutefois être observée dans des conditions spéciales d'empoussiérement.

Les chercheurs de l'Institut d'Anatomie Pathologique de Turin ont observé que la pénétration des particules de quartz et celle des particules de charbon se fait selon un mode identique. Un autre fait, souligné par les chercheurs, est que les particules qui ont pénétré dans l'interstice ne prennent pas immédiatement le chemin des voies lymphatiques. Elles séjournent pendant un certain temps dans les stations lympho-réticulaires oedématisées et ce n'est qu'à partir d'une certaine charge de poussières que celles-ci semblent s'orienter vers les voies lymphatiques supérieures. Les recherches réalisées jusqu'à présent avec de la poussière de quartz et du noir de fumée vont se poursuivre avec des poussières mixtes (action combinée charbon-quartz).

Le sort "bronchique" des particules a également préoccupé le Centre de Recherches de Homberg. Le rôle épurateur bronchique, dû notamment à la transformation de cellules ciliées en cellules à mucus, a été confirmé par des expériences faites sur le rat. Cette hyperplasie des "Becherzellen" a été mise en évidence chez le chien exposé pendant trois ans à un fort empoussiérage de charbon gras.

Le centre de Homberg a cherché si des hormones étaient capables de modifier la fonction de l'épithélium bronchique. Il a constaté que non seulement l'adrénaline et l'aleudrine, mais la cortisone et la pyridine-3-thiosemicarbozone sont en mesure de provoquer une sécrétion augmentée, c'est-à-dire un phénomène favorable à l'épuration bronchique.

Tous les chercheurs sont cependant d'accord pour admettre que dans les conditions physiologiques normales et dans certaines conditions d'empoussiérement, une fraction des poussières franchit le mur broncho-alvéolaire, pénètre dans le poumon où survient un phénomène de phagocytose.

L'Institut d'Etat des pneumoconioses de Münster s'est penché sur l'épuration lymphatique qui obéit encore à des lois fort mal connues. En sclérosant expérimentalement les ganglions lymphatiques du médiastin, l'inhalation de poussières provoque un encombrement pérbronchique supérieur à celui d'un groupe témoin. La ventilation d'effort réalisée expérimentalement chez l'animal provoque un phénomène de meilleure épuration pulmonaire. Le Staatsinstitut für Staublungenforschung de Münster constate que, dans les conditions habituelles, l'épuration pulmonaire pour le quartz est lente.

Les limites de cette épuration ont été confirmées par les travaux du CERCHAR (1) et par ceux de l'Institut Max Planck de Göttingen. Grâce à un ingénieux procédé de la dissolution des matières organiques par de la formamide chaude, les chercheurs de Göttingen ont pu isoler les particules contenues dans le poumon et déterminer le taux de poussières dans un certain nombre de poumons de sujets décédés et ayant subi durant leur vie un empoussiérement variable.

Ces analyses ont permis les constatations suivantes :

- chez les sujets qui n'avaient jamais été exposés aux poussières, le taux de poussière trouvé dans les poumons était inférieur à 1 gr.;
- chez les sujets qui n'avaient été exposés qu'à un empoussiérement très faible (mécaniciens, manoeuvres), le taux était très légèrement supérieur à 1 gr.;
- chez les sujets qui n'avaient été exposés qu'à un empoussiérement modéré (travailleurs agricoles, habitants des régions de la Ruhr), le taux variait entre 1 gr. et 2 gr.50;
- chez les mineurs, le taux dépassait généralement 3 gr. et atteignait quelquefois des chiffres sensiblement supérieurs; on a même constaté des taux de 50 gr. dans l'ensemble des deux poumons.

Ce procédé n'a pas seulement une valeur théorique. Il a été mis à profit dans les expertises médico-légales pour des cas douteux.

---

(1) Centre d'Etudes et de Recherches des Charbonnages de France

L'adaptation de la méthode à la mise en évidence de substances inorganiques dans les coupes microscopiques, qui a été récemment réalisée par l'Institut de Göttingen, rendra d'appréciables services aux experts de la silicose. En effet, dans les coupes ordinaires, les substances organiques recouvrent et masquent plus ou moins les particules minérales. Le procédé de Göttingen a l'avantage de ne pas modifier les substances minérales comme dans le procédé d'incinération. Un appareillage spécial a été mis au point qui permet de dissoudre très rapidement (dans un délai d'environ 8 heures) à 136° les matières organiques de la préparation que l'on assujettit sur la lame à l'aide d'un réseau de platine.

Les particules inorganiques s'offrent facilement à l'observation et l'on peut déterminer sans peine le taux du quartz sur lame.

D'après les travaux récents qui ont été publiés, 80 à 90 % de toutes les particules observées sont inférieures à 4 microns. On a constaté une proportion de 0,5 à 2 % de particules de quartz, ce qui tend à prouver qu'il s'agissait bien d'antraco-silicose et non d'antracose pure.

## 2.- Mécanisme de l'action nocive de la silice

Depuis les conclusions de la réunion des experts à Johannesburg, en 1930, on sait que la poussière de quartz est une substance particulièrement nocive pour le poumon; mais le mécanisme de l'action nocive de la silice est beaucoup moins connu. Des progrès sensibles ont été maintenant réalisés et fournissent des bases sur lesquelles on peut établir des essais de prévention expérimentale. On n'a pu cependant éclaircir définitivement quel est le primum movens de la nocivité du quartz.

Deux théories sont toujours en présence :

- a) Selon la "Festkörpertheorie" défendue par JAEGER (auquel se rallie également SEIFFERT de Münster) l'action nocive aurait pour origine un phénomène d'absorption des albumines cellulaires à la surface des cristaux de quartz. JAEGER souligne que dans le réseau cristallin du quartz les éléments constitutifs sont dans un état ordonné qui est toujours identique. Un état ordonné semblable serait présent dans le réseau des atomes des acides aminés, des peptides et des groupes aminés et carboxyliques polaires des protéines. Par l'engrènement naturel du quartz et des protéines, ces derniers seraient dénaturés et pourraient acquérir des propriétés antigéniques.

b) Selon une autre théorie, la solubilité de la silice serait responsable de la nocivité et c'est au nom de cette théorie que sont entrepris dans de nombreux instituts des travaux sur l'action biologique de l'acide silicique monomère et polymère. Ces travaux ont été pour une grande part rapportés au Congrès International des Pneumoconioses à Münster en 1957.

La fixation des protéines sur la surface du quartz a été étudiée à la Clinica del Lavoro de Milan. Il a été confirmé que le quartz absorbe plusieurs couches de molécules protéiques et qu'une couche au moins des molécules protéiques est irréversiblement fixée au quartz.

Les travaux de la Clinica del Lavoro ne font cependant pas état d'une dénaturation des protéines et se poursuivent en vue de l'identification des substances absorbées par le quartz.

Quel que soit le mécanisme de l'action primaire du quartz, les chercheurs sont unanimes à reconnaître que le quartz a la propriété de provoquer l'altération des substances indispensables au fonctionnement vital de sorte que les phagocytes finissent pas succomber.

Ce phénomène a donné lieu à des études biologiques et morphologiques réalisées avec les méthodes les plus modernes connues jusqu'à ce jour (méthodes histochimiques, culture des tissus, méthode de Warburg, microscopie optique et électronique, microcinéma en contraste de phase).

L'Institut des pneumoconioses de Münster a injecté du quartz de diamètre inférieur à 0,2 micron dans le péritoine des rats et il a examiné le sort des particules de quartz et des phagocytes. Il a constaté une réaction inflammatoire avec altérations et mort des phagocytes. Les particules de quartz se trouvaient enrobées d'une masse homogène de nature inconnue, peut-être de protéines d'exsudat, de muco-polysaccharides et de substances d'origine nécrobactérienne. Les lésions cellulaires sont caractérisées par l'apparition de vacuoles et de profonds remaniements du protoplasme, des mitochondries et du noyau.

Plusieurs instituts de la Communauté et de Grande-Bretagne (notamment les laboratoires du Prof. KING à Londres) ont étudié l'influence de la silice sur les enzymes. Le laboratoire du CERCHAR poursuit également ses travaux relatifs à l'action de la silice sur les ferments respiratoires des tissus réputés indispensables à la synthèse du collagène et notamment les éléments du cycle de KREBS :

- la succinodéshydrogénase
- les cytochromes
- la cytochrome oxydase

A l'aide d'un appareil de Warburg, la consommation d'oxygène a été mesurée en absence et en présence de solutions de silice.

Il résulte des recherches que :

- les acides siliciques peu condensés abaissent l'activité respiratoire de 15 % en moyenne,
- les acides siliciques plus condensés ont une action plus intense, de 20 % environ,
- l'acide phosphorique, utilisé comme élément de comparaison ne provoque pas d'abaissement de l'activité respiratoire

Une nouvelle direction d'étude est apparue maintenant qui vise la recherche de substances capables de neutraliser l'action nocive de la silice sur les mastocytes et les cellules de culture. Ces recherches sont aussi poursuivies dans les pays anglo-saxons et il convient à cet égard de faire référence des travaux de MARX, publiés récemment.

Le CERCHAR a également procédé à un examen approfondi des phagocytes et décrit des formations myéliniques concentriques qui sont probablement constituées par des chaînes lipidiques.

Le CERCHAR a étudié l'influence d'un dérivé de la cortisone (1 déhydro- 9 -fluorohydrocortisone) et de la butozolidine (dérivé sodé de dioxy 3,5-diphényl 1,2 (u) butyl - 4, pyrazolidine), sur les cellules des animaux soumis à l'introduction péritonéale de quartz.

Avec la cortisone, on a observé une augmentation presque constante de la mobilité de toutes les cellules. Avec la butazolidine, au contraire, un ralentissement de la mobilité cellulaire a été constaté.

ANTWEILLER a poursuivi des recherches analogues avec l'aide des établissements GEIGY et a également constaté l'inhibition de la phagocytose; plusieurs mécanismes d'action sont actuellement invoqués à l'origine de cette inhibition cellulaire sans que l'on puisse se prononcer formellement pour l'un de ces mécanismes.

### 3.- Comment la nocivité aboutit-elle à la formation du tissu hyalin du nodule silicotique ?

Cette question est capitale car le tissu hyalin est responsable de la fibrose qui, par son extension, rend le poumon dur et lui fait perdre son caractère spongieux indispensable pour une bonne ventilation. On comprend que cette question ait incité les chercheurs à des travaux particulièrement importants.

#### Recherches anatomo-pathologiques :

Les recherches ont été menées dans plusieurs Instituts pour préciser les caractères morphologiques.

L'Institut d'Anatomie de l'Université de Milan a poursuivi les recherches sur l'ultrastructure du nodule silicotique expérimental et humain. La pratique de coupes très minces (de l'ordre de 0,02 à 0,06 micron) pour la microscopie électronique suscite certaines difficultés techniques que l'Institut s'efforce de résoudre actuellement. Les caractéristiques des fibres sur du matériel dissocié par ultrason ont déjà été signalées en 1956. Les fibrilles collagènes sont entourées d'une masse abondante de substance amorphe formée en grande partie par des globulines.

Par la trypsine on peut débarasser les fibres des globulines et étudier la structure des fibres en lumière polarisée.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt s'est livré à l'étude histologique du nodule silicotique et du coal nodule. Il a montré que les lésions chez les houilleurs du bassin de Campine sont, dans la plupart des cas, des lésions intermédiaires entre le coal nodule (du type Gough) et le nodule silicotique vrai.

Le Laboratoire de Médecine industrielle de Marseille s'est penché plus spécialement sur la silicose ganglionnaire humaine qui se prête particulièrement à l'étude du développement du nodule silicotique.

#### Recherches expérimentales

L'Institut des Pneumoconioses de Münster a constaté que toutes les formes de silice n'aboutissent pas à la silicose. Les préparations très solubles de gel de silice "Klosterfrau" ne sont pas fibrogènes chez l'animal. Les granulomes cellulaires, essentiellement constitués par des cellules géantes, se résorbent en quelques mois.

Les laboratoires du CERCHAR, ainsi que ceux de l'Institut de Recherches médicales Max-Planck de Göttingen (de même que les laboratoires de Sheffield), ont mis au point un test quantitatif chimique permettant de doser dans les essais expérimentaux le taux de l'acide aminé hydroxyproline qui se rencontre dans les formations fibreuses dues aux substances nocives telles que le quartz.

#### Recherches pharmaco-dynamiques

Le CERCHAR a expérimenté un certain nombre de substances susceptibles d'avoir une action sur le tissu conjonctif :

- le phosphate d'hesperidine - substance antihyaluronidase inhibant l'enzyme de dépolymerisation des mucopolysaccharides
- l'iodoacétamide - substance inhibant la sulfatation des mucopolysaccharides
- la disénamine - substance anti-inflammatoire
- les dérivés de la cortisone, cortancyl et acétate de 1 déhydro-9 fluoro-hydro-cortisone
- la butazolidine
- le movirène - pyrocatechate de methyl-glucamine
- la vitamine E

D'après un rapport récent, les substances les plus actives semblent jusqu'à présent être les dérivés de la cortisone, en particulier la 1 déhydro-9 fluoro-hydro-cortisone. Le movirène favorise encore cette action.

### Recherches immunologiques

Les recherches ont été menées très activement par la Clinica del Lavoro de Milan qui a eu recours aux techniques les plus modernes de l'immunologie. Les conditions particulières de la recherche ont conduit les chercheurs à mettre au point des techniques entièrement nouvelles.

Le point de départ des études immunologiques a été l'analyse biochimique du tissu hyalin, réalisée précédemment à la Clinica del Lavoro de Milan, d'où il résultait que la fraction non collagène du tissu hyalin contenait une notable proportion de beta et de gamma globulines, d'une manière analogue à ce qui existe dans la substance amyloïde dont l'origine immunitaire est connue.

Les chercheurs ont isolé avec précaution le tissu hyalin de nodules silicotiques et l'ont homogénéisé avec un broyeur spécial. L'homogénat a été lavé six fois pour enlever toute trace de sérum. Du sérum de lapin antihumain est mis en présence avec l'homogénat silicotique et utilisé ensuite comme antisérum selon la technique de GRABAR. L'antigène utilisé est le sérum humain séparé par électrophorèse sur plaque d'agar; à titre de contrôle, le sérum antihumain a été mis en présence avec l'homogénat du poumon normal.

Dans la première éventualité, les bandes de la zone des beta et gamma-globulines disparaissent alors que dans la deuxième éventualité elles sont conservées. On peut en déduire que dans le sérum lapin antihumain les fractions antigammaglobulines ont été absorbées par les gammaglobulines du tissu hyalin.

Ce test étant essentiellement qualitatif, le sérum lapin antihumain a été également utilisé dans une expérience assimilable au test de Coombs indirect.

On a constaté une consommation très forte des anti-gammaglobulines par suite du contact avec l'homogénat de nodules silicotiques; l'homogénat hyalin consomme environ 30 fois plus d'antigammaglobulines que l'homogénat du poumon normal.

La contre-épreuve a consisté à obtenir, par injection intra-péritonéale chez le lapin d'homogénat hyalin, un sérum antihyalin, lequel, confronté avec le sérum humain normal, a donné une seule ligne de précipitation sur la zone des beta et gammaglobulines.

Toutes ces épreuves concordent pour affirmer que l'on se trouve en présence d'un conflit antigène-anticorps. Ces derniers étant des beta et gammaglobulines de même ordre que les anticorps circulants.

Tous ces arguments ont été exposés au Congrès International des Pneumoconioses à Münster les 29, 30 et 31 octobre 1957 et ont suscité un grand intérêt chez les participants. En fait, aucun argument n'a été avancé contre cette théorie qui répond du reste à une hypothèse déjà émise par SCHEEL, WEBSTER et SCHMIDT mais sans que, jusqu'à présent, des preuves aient été apportées par les promoteurs de cette idée.

Les travaux de MOTTURA, sur le plan morphologique, corroborent également la théorie immunitaire de la Clinica del Lavoro. La présence de plasmocytes autour des granulomes silicotiques permet de penser que ces cellules interviennent dans la production des anticorps. La première réaction à la pénétration du quartz est la production d'un granulome de macrophages qui, après un certain temps, présente des signes de nécrobiose. A ce moment, des plasmocytes surviennent au bord du granulome, ce qui témoigne d'une production d'antigène par le granulome. Cette production excite la prolifération des plasmocytes et leur activité productrice d'anticorps.

#### 4.- Progression de la silicose

Cliniquement, on a observé depuis longtemps que la silicose qui n'a pas fait l'objet de mesures de prévention en temps utile, tend à progresser. Un certain pourcentage des cas de silicose évolue vers la fibrose massive. Cette question a également préoccupé la Clinica del Lavoro. Elle estime que, dans certaines périodes de l'évolution, des substances "adjuvantes" du type de Freund, provenant par exemple d'une infection tuberculeuse, peuvent intensifier considérablement la production des anticorps, c'est-à-dire donner un coup de fouet à la fibrose.

L'apparition des "coalescences" intéresse également un grand nombre d'Instituts.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt a étudié le mécanisme de formation des pseudotumeurs dans l'antracosisilicose et se prononce contre l'hypothèse d'une intervention systématique de la tuberculose dans la genèse des pseudotumeurs.

Le Laboratoire de Pathologie pulmonaire de l'Institut de Médecine de Lyon admet au contraire l'intrication des lésions tuberculeuses et pneumoconiotiques dans un certain nombre de cas qui ouvre les perspectives d'un traitement antibiotique de ces "condensations" décelées chez le mineur.

L'Institut Pasteur de Lille a entrepris l'étude expérimentale des infections virales dans la pathogénie de la fibrose silicotique, mais des difficultés d'approvisionnement en certains matériels ont retardé quelque peu la marche de cette étude.

5.- Effets généraux consécutifs à l'introduction de silice

L'Institut d'Hygiène Industrielle de Marseille a observé que l'administration de silice en quantités importantes dans la cavité abdominale d'animaux entraîne un syndrome réactionnel général intéressant l'ensemble des viscères mésenchymateux et épithéliaux ainsi que le système neuro-endocrinien. On a observé chez ces animaux l'apparition de lésions d'emphysème.

Le CERCHAR a procédé à des études sur 3 formes de silice inframicroscopique et observé que certaines de ces silices sont très vite résorbées et se comportent comme des toxiques généraux altérant le foie ou les reins.

## B.- FONCTION CARDIO - RESPIRATOIRE

Conformément à l'avis des Instituts de la Communauté travaillant en liaison avec les Instituts britanniques, il a été décidé d'approfondir la fonction cardio-respiratoire chez le sujet normal et chez les sujets plus ou moins touchés par des affections de l'appareil respiratoire en rapport avec le travail professionnel.

Cinq questions méritent une étude particulière :

- 1° la fonction ventilatoire
- 2° la fonction alvéolo-respiratoire
- 3° la fonction circulatoire
- 4° les épreuves d'effort et l'oxymétrie
- 5° la comparaison du résultat des épreuves fonctionnelles avec le travail professionnel réel qui est fourni par les sujets.

### 1.- La fonction ventilatoire

#### La fonction ventilatoire au repos

La fonction ventilatoire avait fait, au cours de l'année 1956, l'objet d'un travail en commun par un certain nombre de laboratoires de la Communauté. Les premiers comptes-rendus des épreuves ventilatoires au repos chez les sujets normaux, au nombre de 2.320, ont été centralisés à Luxembourg et ont fait l'objet d'une transcription mécanographique et d'un travail statistique effectué au Laboratoire Expérimental de Physique de l'Assistance Publique de Paris. Celui-ci est arrivé à la conclusion que la capacité vitale est essentiellement fonction de la taille. La formule théorique de la capacité vitale la plus ajustée aux résultats colligés est :

$$\text{capacité vitale} = \text{coefficient } a \times \text{taille}^3 \quad \begin{array}{l} \text{(coefficient} \\ \text{a variant} \\ \text{selon l'âge)} \end{array}$$

Au cours de la même année, un groupe de travail s'est mis d'accord sur la nomenclature des épreuves fonctionnelles dans les diverses langues de la Communauté.

Enfin, un aide-mémoire de la technique spirométrique au repos a été rédigé par le Laboratoire de Physique de l'Assistance Publique de Paris. Au cours de l'année 1957, les conclusions de ce premier travail de normalisation ont été mises à l'essai dans les divers laboratoires; il sera possible, après cette période d'essai, d'établir si ces conclusions pourront être entérinées intégralement ou si des ajustements partiels s'imposeront.

La plupart des laboratoires ont du reste poursuivi les examens spirométriques chez les sujets normaux afin

d'obtenir des séries statistiquement exploitables pour les diverses tranches d'âge.

C'est ainsi que la Clinique Universitaire de Cologne procède systématiquement à l'examen spirométrique de sujets normaux, mais son étude se heurte à la difficulté de recruter des sujets entièrement normaux dans les décennies plus avancées de la vie.

La Clinique médicale des Hôpitaux "Bergmansheil" à Bochum procède également à des examens et s'accorde avec la Clinique de Cologne pour admettre l'utilité des examens chez des sujets hospitalisés afin d'obtenir des résultats conformes aux conditions basales.

La fonction ventilatoire chez les mineurs de charbon et chez les mineurs de fer

La Clinique Médicale des Hôpitaux "Bergmansheil" continue de relever systématiquement les résultats des épreuves ventilatoires chez les mineurs de charbon.

Des examens systématiques similaires ont été faits dans un certain nombre de Centres de la Communauté et dans des Centres britanniques; ainsi des éléments sont accumulés en vue d'un travail statistique ultérieur renseignant sur les valeurs de la fonction ventilatoire en rapport avec l'âge d'une part, et avec les diverses catégories de la classification radiologique internationale de la silicose, d'autre part.

Le Laboratoire de Pathologie expérimentale de la Faculté de Nancy a étudié la fonction ventilatoire des mineurs de fer en se basant sur la classification radiologique dite de Cardiff-Douai. Il constate que, par rapport aux individus normaux, les mineurs de fer examinés présentent une diminution discrète de la capacité vitale et une diminution plus importante du volume maximum expiration-seconde. Les troubles sont plus accentués chez les mineurs de fer présentant des images réticulées de fibrose diffuse (catégorie X) que chez les mineurs de fer présentant des images en tête d'épingle.

Certains Instituts ont entrepris des études physiologiques et physiopathologiques sur la fonction respiratoire.

L'Hôpital de Moers continue ses études sur les effets de l'inhalation de poussières sur la ventilation. Elles portent sur environ mille personnes.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt étudie l'effet des inhalations de produits pharmacodynamiques avec une méthode standardisée. Dans des cas assez rares, les sujets normaux réagissent à l'acétylcholine par une perturbation de la fonction ventilatoire.

Le Laboratoire de Physiologie de l'Université de Milan, en collaboration avec les chercheurs de l'Institut Ernest Malvoz de Liège, s'est livré à une étude comparative des variations de la pression endo-oesophagienne et des variations de la pression intrathoracique. Il résulte de cette recherche que trois facteurs influencent le niveau de la pression oesophagienne basale :

- la tension de la paroi oesophagienne
- les rapports anatomiques de l'oesophage
- la pression intrathoracique

Ces conclusions méritent d'être retenues quand on veut établir une relation entre les niveaux de la pression oesophagienne et la pression intrathoracique.

Une autre recherche de l'Institut Ernest Malvoz de Liège concerne la dynamique costale et diaphragmatique chez l'homme sain et chez l'homme malade. Cette étude a été effectuée avec l'aide de l'électromyographie et a porté, dans un premier cycle d'expériences, sur les muscles abdominaux dont le rôle respiratoire est important, notamment chez les insuffisants respiratoires.

## 2.- La fonction alvéolo-respiratoire

Les Instituts de la Communauté sont généralement d'accord pour considérer les épreuves ventilatoires simples (capacité vitale VEMS en particulier) comme particulièrement précieuses dans l'examen de routine. Pour connaître d'une manière plus précise la distribution des gaz dans la profondeur du poumon, des méthodes plus délicates doivent être mises en pratique. L'étude de la ventilation alvéolaire a spécialement retenu l'attention des chercheurs.

### Recherches technologiques

Nous rappelons que cette ventilation obéit à la formule :

$$V_a = V - V_m$$

---

( $V_a$  = ventilation alvéolaire,  $V$  = ventilation/minute

$V_m$  = ventilation espace mort fonctionnel/minute

Pour la mesurer on doit recourir ordinairement à une ponction artérielle en vue de la mesure de la pression artérielle partielle de l'oxygène et de l'anhydride carbonique. En effet, au niveau des poumons, la pression des gaz s'équilibre de part et d'autre de la membrane avec un gradient très faible pour l'oxygène et pratiquement le plus souvent nul pour le  $CO_2$ .

Le Laboratoire de Pathologie expérimentale de la Faculté de Nancy a examiné la précision des diverses méthodes permettant la mesure de pression de l'anhydride carbonique dans le sang :

- 1) Méthode directe de RILEY, laquelle consiste à équilibrer dans une micro-seringue de Roughton-Scholander une bulle de gaz de composition connue avec du sang à 37° et à doser le contenu de la bulle de gaz en CO<sup>2</sup> et en O<sup>2</sup>. Cette méthode microtonométrique ne s'est pas révélée d'une précision analogue à celle qui peut être obtenue par la méthode indirecte.
- 2) Méthode indirecte dite d'Enghoff-Rossier de mesure de la pression partielle de l'anhydride carbonique dans le sang artériel par la détermination du pH et du CO<sup>2</sup> total. Cette méthode applique l'équation de Henderson-Hasselbach selon laquelle :

$$pCO^2 = \frac{CO^2 \text{ total plasmatique Vol } \%}{0,0686 (1 + 10^{pH - pK'})}$$

Les variations de pK selon la température peuvent être établies d'après la formule :

$$\frac{\Delta pK'}{\Delta \text{température}} = -0,0051$$

Cette méthode est considérée comme apportant une précision satisfaisante si l'on adopte une technique rigoureuse et si l'on évite les erreurs sur les mesures du CO<sup>2</sup> total et du pH.

La Clinique médicale des Hôpitaux Bergmansheil à Bochum a utilisé un procédé électrométrique pour la mesure indirecte de la pression de l'acide carbonique dans le sang artériel et estime cette méthode d'une précision analogue à celle de la méthode indirecte gazométrique en équilibrant le sang avec un mélange gazeux, composé de 5,6% de CO<sup>2</sup> et 26,3 % d'O<sup>2</sup>. Elle recourt également à l'examen de la pression alvéolaire en se servant de la méthode de la pression d'occlusion d'après Vuilleumier-Dirnagl.

#### Etudes sur la ventilation alvéolaire et sur les gaz du sang chez les sujets normaux

Certains Instituts ont examiné les limites de la ventilation alvéolaire et des gaz du sang chez les sujets normaux.

Le laboratoire de Pathologie Expérimentale de la Faculté de Nancy a soumis une série de sujets normaux à des examens en vue de déterminer la ventilation alvéolaire.

Des recherches du même ordre ont été entreprises par l'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt.

Etude de la ventilation alvéolaire et des gaz du sang chez les pneumoconiotiques

La ventilation alvéolaire chez les pneumoconiotiques a été étudiée par un certain nombre d'Instituts :

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de la Faculté de Médecine de Nancy souligne que l'on rencontre des sujets dont la ventilation alvéolaire n'est pas diminuée et la Pa CO<sup>2</sup> normale, malgré une désaturation oxyhémoglobinée du sang artériel. Celle-ci peut être attribuée à un court-circuit artério-veineux ou à des troubles de la diffusion.

Le même Laboratoire met en garde contre des interprétations hâtives de la seule valeur de la ventilation alvéolaire normale. Il convient, en effet, de prendre également en considération le rapport  $\frac{V}{V_{\text{min globale}}}$  car une ventilation alvéolaire normale peut l'être au prix d'une augmentation de la ventilation globale. L'interprétation des résultats est d'autant plus délicate que des perturbations circulatoires se superposent souvent à celles de la ventilation alvéolaire.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt constate que de nombreux silicotiques pseudotumoraux peuvent être exempts de rétention de CO<sup>2</sup> et pourtant accuser des phénomènes de décompensation ventriculaire droite.

La Clinica del Lavoro de Milan se livre actuellement à une étude comparative de la saturation oxyhémoglobinée, de la ventilation alvéolaire et de la diffusion de l'oxygène durant le travail chez les silicotiques et chez les emphysemateux.

Toutes ces études montrent l'intérêt de l'exploration de la fonction alvéolaire.

L'Institut de Physiologie de l'Université de Milan poursuit actuellement un travail de mise au point de l'étude de la ventilation alvéolaire en utilisant un doseur à l'infrarouge spécial dont la réponse très rapide permet de suivre instantanément la cinétique des gaz respiratoires. Cette méthode permettra de mesurer la ventilation alvéolaire sans avoir recours à la ponction artérielle.

### 3.- Fonction circulatoire

On sait qu'un certain nombre de pneumoconiotiques meurent d'insuffisance ventriculaire droite.

Certains Instituts ont éclairci l'étiologie de l'insuffisance ventriculaire droite chez ces malades. Mais au préalable, ils ont procédé à une minutieuse mise au point méthodologique.

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de la Faculté de Nancy a procédé aux investigations suivantes :

- Pa CO<sup>2</sup> - saturation O<sup>2</sup> artérielle et veineuse
- Débit cardiaque calculé selon le principe de FICK et contrôlé par la méthode des protéines marquées à l'iode 131
- Ventilation globale et ventilation alvéolaire
- Pressions moyennes au niveau de la petite circulation et des cavités droites

La Clinique médicale des Hôpitaux Bergmansheil à Bochum procède à des examens analogues. Elle utilise les isotopes radio-actifs pour la détermination du temps de circulation et recourt également à l'enregistrement photoélectrique du pouls veineux.

L'exploration combinée cardio-circulatoire est aussi pratiquée par les autres Centres hautement spécialisés de la Communauté.

La Clinique médicale Universitaire de Cologne a mis au point une méthode de débit cardiaque selon le procédé des paliers alvéolaires. A cet effet, le masque respiratoire à dispositif commutateur a été perfectionné. Grâce à la méthode des paliers alvéolaires il a été observé que, dans les épreuves d'effort, la différence artérioveineuse de la teneur d'oxygène augmente avec l'intensité du travail. Il est donc possible de calculer, sur la base de cette différence artérioveineuse et de la consommation d'oxygène, le débit cardiaque qui correspond à la puissance maxima susceptible d'être développée par le sujet (vita maxima).

L'étude hémodynamique permet au Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy de conclure à la possibilité de perturbations circulatoires chez les pneumoconiotiques, par exemple chez les mineurs de fer. Ces perturbations peuvent être mises sur le compte soit d'un emphysème, soit d'un obstacle au niveau du lit artériolaire. Elles peuvent survenir indépendamment des troubles ventilatoires. Une grande attention doit leur être apportée en raison du fait que ces perturbations, non décelables par les épreuves fonctionnelles ou électrocardiographiques classiques, peuvent conduire à l'insuffisance ventriculaire droite.

Ces conclusions, qui sont en accord avec les observations des anatomopathologistes sur la fréquence des troubles du système alvéolo-capillaire chez les pneumoconiotiques, ont un grand intérêt médico-légal.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt a soumis à un examen de l'hémodynamique 25 pneumoconiotiques et 15 porteurs de lésions non pneumoconiotiques. Des épreuves d'effort au cours du cathétérisme ont été pratiquées. L'Institut a constaté que la pression artérielle pulmonaire était anormalement élevée au repos chez 9 pneumoconiotiques; chez 3 autres la pression était normale au repos mais s'élevait d'une manière anormale à l'effort. Cette élévation répond, dans tous les cas, à une hypertension précapillaire et s'accompagne généralement d'une désaturation artérielle périphérique.

Toutefois, il a été observé que certains pneumococciotiques présentent les signes hémodynamiques de "cor pulmonale" sans présenter une désaturation artérielle humérale au repos et à l'effort et sans présenter de rétention de  $CO_2$ .

#### 4.- Les épreuves d'effort et l'oxymétrie

Etant donné la complexité des rouages qui interviennent dans la respiration et la circulation, les experts ont reconnu la nécessité de recourir à des épreuves globales capables de déceler l'existence d'une perturbation de l'ensemble fonctionnel.

Depuis longtemps déjà, les experts avaient utilisé des tests très simples comme les genuflexions, montées d'escalier, etc.. Bien que faciles à mettre en pratique, ces tests manquent de précision; aussi de nombreuses recherches ont été entreprises pour donner aux épreuves toute la précision désirable.

On s'est d'abord préoccupé de perfectionner les mesures du travail, c'est-à-dire l'ergométrie. Les études ont porté sur la nature du travail et sa durée. On a du également prendre en considération l'état d'entraînement des sujets, la constitution physique, etc..

Le Nederlandse Instituut voor Praeventieve Geneeskunde à Leide se livre actuellement à une étude comparée des ergomètres.

La Clinique Médicale des Hôpitaux Bergmansheil à Bochum a fait des études analogues; elle s'oriente actuellement vers l'emploi d'un cyclo-ergomètre permettant de développer une puissance constante indépendante du rythme du sujet, mais elle s'efforce cependant de veiller au maintien d'un rythme déterminé pendant l'épreuve.

La durée de l'exercice la plus appropriée pour l'épreuve est aussi étudiée. Certains Instituts comme le Laboratoire de Physique de l'Assistance Publique de Paris utilisent des durées courtes. Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy donne la préférence aux exercices d'une durée de 20 minutes.

La progression de l'effort est également variable. Certains Instituts, comme le Laboratoire de Pneumologie de l'Hôpital St. Antoine, demandent d'emblée au sujet un niveau d'effort déterminé, d'autres Instituts comme l'Institut Max-Planck à Dortmund et la Clinique Universitaire de Cologne recommandent la progression de la puissance développée durant l'épreuve.

Les phénomènes physiologiques étudiés par les différents Instituts durant l'effort ont été :

- la puissance maximale supportée
- le steady state ventilatoire et oxymétrique
- la fréquence cardiaque (indice du pouls de Müller)

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy a constaté dans l'épreuve de 20 minutes que le steady state ventilatoire peut être considéré comme atteint quand le débit ventilatoire, dès la dixième minute, est à 5 % près égal à celui de la vingtième minute.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt a cherché à quel palier d'effort, chez des sujets physiquement entraînés, survenait la désaturation. Il a constaté que 5 sujets sur 20 présentaient une désaturation oxyhémoglobinée à 200 Watts.

La Clinique Médicale Universitaire de Cologne a également mesuré, sur 400 sujets normaux appartenant à diverses catégories d'âge, les paramètres ventilatoires.

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy a également soumis aux épreuves d'effort des sujets volontaires, recrutés après un examen clinique, radiologique et fonctionnel approfondi (avec test à l'acétyl-choline).

Les épreuves d'effort ont été systématiquement utilisées chez les silicotiques.

La Clinique Médicale des Hôpitaux Bergmansheil à Bochum a procédé au "Pulsindex" chez les silicotiques à l'aide d'un compteur photoélectrique de Müller, conjointement avec la spirométrie et elle a constaté qu'il n'y a pas concordance entre les indications du "Pulsindex" (1) et le déficit spirométrique d'après Uhlenbruch et Knipping, du moins dans l'état actuel des observations.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt a également soumis 150 mineurs pneumoconiotiques et non pneumoconiotiques à des épreuves d'effort. Les relevés sont exploités actuellement.

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy a observé la fréquence de l'hyperventilation d'effort chez les silicotiques, laquelle relève probablement soit d'un état emphysémateux, soit de perturbations vasculaires. La puissance maximale supportée par les pneumoconiotiques est presque toujours inférieure à celle des sujets normaux.

---

(1) indice des pulsations

5.- Comparaison du résultat des épreuves fonctionnelles  
avec le travail professionnel réel fourni par les sujets

L'Institut Universitaire de Médecine du Travail à Lyon a soumis une centaine d'ouvriers à un examen spirométrique complet.

Parallèlement, l'Institut s'est procuré une fiche de travail des ouvriers donnant des indications sur la nature de ce travail et le degré d'effort physique qu'il exige.

Dans l'état actuel de l'étude, il apparaît que pour les mineurs occupés à un travail pénible les épreuves ventilatoires sont normales et que pour les mineurs occupés à un poste léger ces épreuves sont normales ou semi-normales.

## C.- DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

### 1.- Perfectionnement des méthodes de diagnostic

Tous les Instituts spécialisés se sont attachés à perfectionner les méthodes de diagnostic radiologique pour faciliter la tâche des médecins du travail chargés du dépistage et celle des experts chargés de l'évaluation du dommage occasionné par la pneumoconiose.

Un groupe de spécialistes a examiné méthodiquement les ressources de la radiophotographie, notamment pour le dépistage des formes discrètes de la silicose. L'intérêt s'est porté spécialement sur le format 10 x 10.

Le Service Radiologique de l'Evangelisches Krankenhaus à Essen a mis au point un dispositif de prise de clichés simultanés pour radiographie standard et radiographie 10 x 10.

La difficulté technique de ce procédé simultané résidait dans le fait que la dose de rayons est moindre pour le cliché standard que pour la radiophoto. Cette difficulté a cependant pu être vaincue et le service a été en mesure d'obtenir des images satisfaisantes dans le même temps d'exposition. Une série importante d'essais a permis de constater que le format moyen et le grand format présentent une valeur d'information analogue pour les besoins de la médecine du travail.

La Clinique Médicale des Hôpitaux Bergmansheil a mis au point tous les détails capables de contribuer à une bonne radiophotographie : choix du film, de l'écran, de la grille, du temps de pose, du voltage, de la technique de développement.

La Clinica del Lavoro de Milan a comparé les formats 10 x 10 et 7 x 7. Elle a constaté que le format 10 x 10 a un pouvoir de résolution appréciable; le format 7 x 7 présente aussi des avantages dans les examens de routine.

### 2.- Etude de la classification radiologique internationale

Un groupe d'experts a tenu une réunion à Bochum en vue d'un échange d'expériences sur la nouvelle classification internationale radiologique des pneumoconioses présentée au Congrès du B.I.T. à Sydney en 1950. Ces experts ont estimé qu'ils disposaient désormais d'un recul suffisant pour discuter cette classification et ils ont admis à l'unanimité qu'elle présentait des avantages sur l'ancienne, qui comportait trois stades.

Toutefois, quelques divergences d'opinions se sont manifestées sur plusieurs points concernant cette classification :

- 1° la description du fond de l'image dans les images A - D
- 2° la désignation séparée des images pulmonaires
- 3° la désignation d'images pathologiques associées
- 4° la désignation d'images non caractéristiques (images dites X)

Les experts constatèrent qu'aucun de ces points ne soulevait d'obstacle réel à un accord et qu'il y avait lieu de conserver au schéma un caractère maniable et essentiellement descriptif.

Le B.I.T. reprendra prochainement l'étude de la classification sur le plan international.

Le Centre d'Historadiologie de Bochum poursuit ses travaux comparatifs entre les images micro-radiologiques et histologiques sur des préparations de poumons silicotiques. Il a accueilli récemment un stagiaire étranger qui se familiarise avec cette méthode spéciale.

#### D.- EMPHYSEME ET BRONCHITE

Dans tous les Centres spécialisés l'emphysème préoccupe les chercheurs au même titre que la silicose. Tous les experts de la silicose étudient l'emphysème, qui s'y trouve souvent associé. Mais l'emphysème, en tant qu'affection indépendante, est également l'objet de travaux très importants.

En 1956, une réunion d'experts eut lieu à Luxembourg où les problèmes pathogéniques et cliniques furent abordés. Le rapport de M. HUSTEN, de Essen, sur la fréquence relativement plus grande de l'emphysème dans les compte-rendus anatomopathologiques de mineurs par rapport aux constatations faites sur les non-mineurs, retint particulièrement l'attention. Etant donné les nombreux facteurs invoqués comme causes possibles de l'emphysème (facteurs constitutionnels, âge, suite de pneumoconiose, facteurs professionnels, bronchite, etc.), la Haute Autorité a jugé nécessaire de favoriser tout d'abord les recherches physio-pathologiques de base.

Le Bethanien-Krankenhaus de Moers et l'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt étudient l'influence des poussières sur la fonction respiratoire. Ils soumettent des groupes de mineurs à des examens très minutieux pour obtenir des précisions étiologiques et épidémiologiques sur l'emphysème.

Le Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de Médecine de Paris recherche si les poussières industrielles n'ont pas un pouvoir sensibilisant.

Les modifications de pression intrapulmonaires comme facteurs de distension alvéolaire sont étudiées par l'Institut Ernest Malvoz de Liège. Grâce à un sondage à la fois œsophagien et gastrique, on a constaté que les efforts de poussées et de leviers exécutés par les ouvriers provoquent une augmentation des pressions intrathoraciques et abdominales notable dans la position courbée qui est fréquente au cours du travail en veines minces.

Actuellement, l'Institut Ernest Malvoz est en train de faire un montage expérimental de pléthysmographie permettant d'enregistrer simultanément les modifications de l'amplitude thoracique et de la ventilation au cours de la respiration. Ce montage permettra de mieux déceler les anomalies susceptibles d'apparaître au cours de la respiration forcée.

Les recherches de l'Institut de Physiologie de Milan sur l'élasticité du poumon sont également de nature à apporter des éclaircissements utiles. On détermine systématiquement le travail respiratoire maximum potentiel et on étudie les courbes de détente des organes respiratoires chez les sujets normaux et chez les emphyémateux.

Le Laboratoire de Pneumologie de l'Hôpital St. Antoine à Paris poursuit également ses recherches physiopathologiques sur l'emphysème. Un interrogatoire et un examen très complet sont effectués pour préciser les conditions étiologiques telle que : infection, exposition aux poussières et vapeurs irritantes, travail de force, exposition aux intempéries. Toute cette casuistique donnera lieu à des travaux statistiques importants

L'Institut d'Hygiène Industrielle de Marseille, au cours de ses essais sur l'animal empoussiéré, a constaté la coexistence d'emphysème, d'atélectasie et de réactions bronchiques.

Des recherches cliniques sur l'emphysème sont également en cours.

La Clinique Médicale des Hôpitaux Bergmansheil a examiné l'action des médicaments spasmolytiques sur des sujets atteints de bronchite spasmodique. Elle a constaté que les médicaments n'ont pas toujours une action favorable sur les échanges gazeux, ce qui confirme les résultats analogues signalés par des auteurs suisses.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt a étudié l'hémodynamique dans les affections pulmonaires chroniques avec silicose et emphysème.

Le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de Nancy fournit de précieuses indications sur la manière de procéder à un examen spirométrique fonctionnel des emphysémateux, d'une part et des bronchitiques chroniques, d'autre part. Il signale la prédominance des troubles ventilatoires suivis de troubles circulatoires chez les emphysémateux et les bronchitiques chroniques.

Le Laboratoire d'Exploration fonctionnelle de l'Hôpital St. Antoine à Paris signale aussi la grande valeur de la spirométrie mais insiste en outre sur la nécessité de compléter le bilan spirométrique par l'analyse des gaz du sang artériel si l'on veut obtenir un pronostic plus précis.

Il est utile également de faire mention d'une étude du pneumologue SARTORELLI sur la fréquence de l'emphysème chez les ouvriers du fond occupés dans les mines de pyrite de fer de Gavorano près de Grosseto. D'une étude comparative sur des ouvriers du fond et du jour, étude solidement étayée par des travaux statistiques, il résulte qu'il existe un facteur responsable de l'emphysème, indépendant de l'âge, des modifications silicotiques, de l'état cardiaque, de l'habitude de fumer et des affections chroniques des voies aériennes.

## E.- PNEUMOCONIOSES DANS L'INDUSTRIE SIDERURGIQUE

Ces pneumoconioses sont de deux types très différents:

- les pneumoconioses des maçons de four et, d'une façon plus générale, des ouvriers occupés aux matériels réfractaires, à l'ébarbage, au meulage et au moulage;
- les pneumoconioses à poussières mixtes, susceptibles d'apparaître dans les autres ateliers des usines sidérurgiques.

Ces deux types de pneumoconioses ont fait l'objet de recherches.

### 1.- Pneumoconioses des maçons de four

La Clinica del Lavoro de Milan a examiné, du point de vue biologique, la nocivité des divers types de matériels réfractaires utilisés pour la construction des fours Martin. Les caractéristiques physiques et chimiques de ces matériaux ont été minutieusement examinées, avant et après exposition à la chaleur des fours.

De nombreuses séries de rats furent soumis à l'injection intratrachéale de poussières :

- 1° de matériaux réfractaires basiques chromo-magnésiens cuits
- 2° de matériaux réfractaires silico-alumineux
- 3° de matériaux réfractaires siliceux cuits (à forte teneur de cristobalite et tridymite).

Le groupe 1 présenta une réaction histiocytaire discrète sans apparition de fibres collagènes.

Le groupe 2 aboutit à une réaction granulomateuse intense avec quelques fibrocytes. Une trame réticulaire et même collagène discrète était visible dans les nodules mais elle ne progressa pas au-delà du troisième mois.

Le groupe 3 conduisit à une réaction granulomateuse suivie de la formation de nodules fibrohyalins.

Le Laboratoire chimique de l'Etat à Luxembourg, en collaboration avec l'Institut d'Hygiène Industrielle de Marseille, a examiné les effets de l'empoussiérage chez les animaux, à l'aide de poussières de laminoir. Il a constaté des lésions pulmonaires sidérotiques, rapidement régressives.

2.- Pneumoconioses provenant des autres ateliers sidérurgiques

L'Institut de Médecine du Travail de l'Université de Sarrebruck a examiné la nocivité des poussières provenant de groupes d'agglomération.

Il a constaté que le danger de silicose est très variable suivant l'emplacement des installations locales, ainsi que SYMANSKI a pu le confirmer au cours d'un voyage d'étude récent.

La prévention technique contre les poussières peut jouer un rôle important, non seulement pour préserver les ouvriers du risque silicotique mais aussi pour les préserver de tous les effets nocifs que le contact ou l'inhalation des poussières peuvent provoquer.

Le Service médical de la Société Cockerill-Ougrée a examiné la nocivité des installations d'agglomération de hauts fourneaux. Aucune anomalie radiologique ni fonctionnelle notable n'a été constatée au cours de l'examen systématique d'un groupe d'ouvriers travaillant dans l'installation depuis le début, c'est-à-dire depuis sept ans.

F.- PNEUMOCONIOSES DANS LES MINES DE FER

Les pneumoconioses dans les mines de fer ont retenu l'intérêt des Centres de recherche car les aspects cliniques de cette affection ont donné lieu à des avis très différents selon les régions où elles se sont manifestées.

C'est la raison pour laquelle la Chambre Syndicale des Mines de Fer Françaises a décidé d'entreprendre une enquête de grande envergure dans les mines de l'Est et de l'Ouest de la France. L'aménagement d'une unité mobile radio-clinique a été réalisé avec le plus grand soin afin de donner à l'enquête toutes les garanties souhaitables sur le plan statistique.

Des recherches pétrographiques et chimiques sur le minerai de fer, entreprises par la Clinica del Lavoro de Milan, ont mis en relief les teneurs très variables en silice libre des minerais selon leur nature et leur origine.

C'est ainsi qu'on a trouvé :

- dans les minerais d'hématite d'Elbe	0,6%	de silice
- dans les minerais de sidérite du Sigerland	0-15%	"
- dans les minerais de sidérite de Manina	15-20%	"
- dans les minerais de limonite de Lorraine	2-10%	"

On a également étudié les caractéristiques des poussières produites par les deux actions suivantes :

- a) choc de minerai contre minerai
- b) choc de matières dures contre minerai

et on a pu établir :

- 1° la définition d'une échelle d'aptitude des roches à produire des poussières fines
- 2° la teneur en silice en fonction des propriétés mécaniques des roches
- 3° la teneur en silice en fonction de la granulométrie.

Des recherches cliniques effectuées par le Laboratoire de Pathologie Expérimentale de la Faculté de Nancy, il résulte que l'on observe chez certains mineurs de fer du Bassin de Lorraine un emphysème pulmonaire souvent intense.

## G.- MESURE DES EMPOUSSIERAGES

Des recherches sur les mesures des empoussiérages ont été considérées comme indispensables en raison de la multiplicité des méthodes de mesure actuellement pratiquées, multiplicité qui rend la comparaison des résultats très difficile.

La Clinica del Lavoro de Milan a perfectionné un classificateur de sa construction afin de réaliser le fractionnement des poussières en classes granulométriques allant jusqu'à un micron.

L'Institut de Chimie Inorganique de Rome a appliqué le procédé de spectrographie à l'infra-rouge au dosage des variétés de silice libre que l'on rencontre dans les échantillons de poussières. Il a conclu de ces travaux que la silice libre est identifiable, même à l'état de trace, par les bandes caractéristiques d'absorption, mais ce n'est que pour le quartz et la cristobalite qu'il est possible de l'identifier d'une manière certaine parmi les formes allotropiques.

La Hauptstelle für Staub- und Silikosebekämpfung des Bergbauvereins à Essen se consacre spécialement au perfectionnement des méthodes d'analyse granulométrique des poussières de mines. Elle a constaté que la méthode d'ANDREASEN est valable pour la détermination des classes granulométriques dans les poussières fines au-dessous de 5 micron. Mais cette méthode a l'inconvénient d'exiger un temps de sédimentation de 14 jours, ce qui oblige à multiplier le nombre des appareils pour pouvoir faire des déterminations en série.

Le Silikoseforschungsinstitut der Bergbau-Berufsgenossenschaft à Bochum a examiné la nature de la charge électrostatique des poussières de mine. Un dispositif a été mis au point pour capter les particules de poussières de mine de charge + ou - (passage par un champ électrique).

Ont une tendance à se charger positivement :  
les particules de charbon, de calcaire et d'argile.

Ont une tendance à se charger négativement :  
les particules de quartz, mica et les particules minérales chargées de silice.

Le rapport numérique des particules à charge opposée est fonction du processus de fragmentation et de mise en dispersion.

La question de la nocivité des poussières industrielles a également préoccupé les experts. On est tombé d'accord sur la nécessité de faire des études comparatives de longue haleine se référant, d'une part, aux empoussiérages et, d'autre part, à l'état pulmonaire des ouvriers exposés à cette ambiance.

Une confrontation de ce genre est effectuée par l'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt, dans une mine belge. A cet effet, 83 postes de travail sont suivis dans des chantiers d'abatage de charbon (avec enregistrement des caractéristiques suivantes : longueur, pente, puissance et ouverture, production, modes d'abatage, de transport, de soutènement, de

remblayage, débit d'air, température sèche et humide, moyen de prévention.

Les mesures de poussières ont été pratiquées périodiquement à l'aide de la hand-pump étalonnée dans chaque taille et pour chaque poste, et du précipitateur thermique. Le dosage de la silice libre, d'après la méthode de l'attaque des silicates par l'acide phosphorique, a été également pratiqué.

Parallèlement, l'anamnèse professionnelle et médicale a été consignée pour tous les ouvriers du fond de la mine.

Il est évident que cette étude ne pourra fournir de résultats valables que lorsque l'exploitation mécanographique portera sur un certain nombre d'années.

Le CERCHAR a mis au point un dispositif d'empoussiérage expérimental qui garantit une teneur en poussières constante, grâce à un mécanisme d'admission contrôlé par un dispositif automatique à commande photoélectrique.

## H.- TRAITEMENT DE LA SILICOSE ET DE LA SILICOTUBERCULOSE

---

De récentes découvertes, notamment dans le domaine des agents pharmacodynamiques et antibiotiques, ont trouvé un nouveau champ d'application dans la silicose et la silico-tuberculose.

L'expérience encourageante qui a été faite par quelques médecins spécialisés dans l'utilisation de ces médications, a conduit la Haute Autorité à promouvoir un inventaire et une étude approfondie des thérapeutiques préconisées.

Au cours d'un échange d'expériences au sein d'un groupe de travail spécialisé, un certain nombre de Centres importants ont fait état des résultats obtenus dans le traitement des silicotiques et des silico-tuberculeux :

L'Hôpital Bergmansheil à Bochum a essayé, en plus des combinaisons connues de tuberculostatiques, des préparations cortico-surrénales (prednisone et prednisolone). Ces préparations améliorent notamment les manifestations toxiques de l'affection.

L'Hôpital Bethanien à Moors a utilisé également les préparations cortico-surrénales mais n'en recommande l'emploi que pour des indications très spéciales.

L'Institut Ernest Malvoz à Liège a indiqué également que le traitement tuberculostatique triple, actuellement classique, améliore notablement le pronostic de la silico-tuberculose, à condition d'être de longue durée.

L'Institut d'Hygiène des Mines à Hasselt a attiré l'attention sur la différence de résistance des souches de BK.

Le Laboratoire de Pathologie Pulmonaire de l'Institut de Médecine du Travail de Lyon a souligné l'intérêt de traitements d'essai pour les silicotiques, dès l'apparition des premières condensation, à l'aide de médications bactériostatiques appropriées.

La Clinica del Lavoro de Milan a signalé que les rechutes sont souvent à craindre malgré un traitement bactériostatique bien conduit.

Le groupe de travail s'est en outre intéressé au traitement de la bronchite et à la sensibilité individuelle des sujets exposés durant leur vie professionnelle à l'action silicogène.

## OXYCARBONISME

=====

L'oxycarbonisme soulève deux grands problèmes : un problème d'ordre technologique relatif au dosage de l'oxyde de carbone et un problème clinique relatif à la signification clinique exacte de l'oxycarbonisme chronique.

Un groupe d'experts a examiné les méthodes de mesure de l'oxyde de carbone dans le sang. Leur attention est actuellement attirée sur le degré de précision des diverses méthodes et sur les réponses fournies par rapport à un échantillon de sang avec une teneur standard de CO. Grâce à cette étude, les résultats des mesures seront rendus comparables.

La Clinica del Lavoro de Milan a comparé et vérifié les techniques de dosage de l'oxyde de carbone dans le sang sur des intoxiqués aigus et sur des intoxiqués chroniques.

Les résultats des dosages spectrophotométriques sont comparés à d'autres méthodes telles que la détermination du CO susceptible d'être extrait par le procédé de Scholander. Jusqu'à présent les méthodes de dosage de COHb et par extraction n'ont pas donné de différence significative. On procède également à des dosages de CO dans l'air expiré.

L'Institut de Médecine du Travail de Florence procède au dosage du fer erythrocytaire labile (pseudohémoglobine) et constate une diminution de la fraction E du fer labile chez les sujets exposés chroniquement à l'oxyde de carbone. Cette diminution est évidente même dans les cas où le taux hématique de CO était normal.

Le Hygiene Institut des Ruhrgebiets a perfectionné la sensibilité de la Testflecken méthode de Gettler et Freimuth, de manière à abaisser la limite inférieure de détection aux environs de 0,2 % de COHb.

Le Centre de Médecine du Travail de Couillet a perfectionné l'appareillage en vue de l'application de la méthode de dosage de la carboxyhémoglobine avec le maximum d'exactitude.

Des recherches cliniques sur l'oxycarbonisme chronique ont été poursuivies dans plusieurs Instituts.

En vue d'éclaircir la pathogénie et les signes cliniques relevant directement de l'oxycarbonisme chronique, la Clinique Médicale des Hôpitaux Bergmansheil, travaillant en liaison étroite avec l'Hygiene Institut des Ruhrgebiets, a soumis à un examen clinique très complet des ouvriers chroniquement exposés au CO dans une cockerie. On a constaté chez une partie des ouvriers examinés des anomalies du système neuro-végétatif, de l'appareil vestibulaire, de l'appareil cardio-circulatoire et respiratoire. Mais on n'a pas été en mesure d'apporter la preuve de l'origine oxycarbonée de ces troubles. Des recherches sont en cours pour établir si ces troubles sont la conséquence d'une cumulation d'intoxications subaiguës.

L'Institut d'Hygiene de la Ruhr à Gelsenkirchen a procédé à l'examen de la teneur de l'air en CO aux différents postes de travail des ouvriers et a reconnu des foyers possibles d'intoxication dans l'entreprise.

Il n'a pas observé de diminution de tolérance à l'alcool chez les ouvriers exposés à l'oxyde de carbone.

Le Centre de Médecine du Travail et de Psychotechnie à Couillet (Belgique) s'est livré à des recherches analogues à celles des Centres de Bochum et de Gelsenkirchen. Les dosages systématiques du CO dans l'air ont permis de constater des teneurs différentes de CO dans les secteurs homologues de deux usines sidérurgiques. Il semble que la répartition des installations sur une large surface joue un rôle favorable. Les dosages systématiques du CO dans le sang ont été jugés indispensables pour apprécier le risque exocarboné.

Des recherches cliniques entreprises se dégagent les conclusions suivantes :

1. L'habitude de fumer n'a pas d'influence sur les valeurs de carboxyhémoglobine si les sujets sont en activité.
2. Elle a, par contre, une incidence sur ces valeurs chez les sujets sédentaires.
3. Les valeurs de carboxyhémoglobine inférieures à 15-20 % n'ont pas de signification pathologique nette.

## HAUTES TEMPERATURES

=====

Les recherches entreprises concernent , d'une part, la tolérance à la chaleur (physiologie) et, d'autre part, la défense contre la chaleur par des tissus de protection (technologie).

### a) Physiologie

Le travail aux hautes températures entraîne des effets physiologiques qui ne sont pas négligeables.

Un groupe de travail poursuit les travaux de normalisation des méthodes utilisées pour la mesure des divers facteurs intervenant dans le climat de travail. Les caractéristiques étudiées pour chaque appareil sont : 1) le champ d'application, 2) l'échelle de mesures, 3) le degré de précision, 4) les remarques sur les conditions d'emploi, 5) le poids. L'inventaire des appareils se réfère à la vitesse de l'air, la pression barométrique, la température et l'humidité.

L'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt se livre à des recherches en vue de l'enregistrement continu de certaines variables climatiques. Un grand nombre d'Instituts de la Communauté poursuit des études approfondies sur la tolérance du travailleur à l'ambiance chaude.

L'Institut d'Hygiène des Mines continue ses recherches sur le maintien de l'accoutumance aux hautes températures. Il a étudié le délai durant lequel un groupe de dix-huit sauveteurs entraînés à des exercices pénibles dans des ambiances chaudes, peut rester sans entraînement tout en conservant le bénéfice de l'accoutumance. D'après les recherches effectuées, un délai de six semaines a pu être observé chez les sauveteurs préalablement entraînés aux hautes températures; durant cette période, les sujets avaient effectué un travail de mineur de fond. Il y a lieu de remarquer toutefois que, malgré l'accoutumance, les sauveteurs ne sont pas à l'abri des manifestations mineures d'intolérance.

La Clinica del Lavoro de Milan a procédé à une enquête sur la quantité de sodium, de potassium et de chlore consommé dans certaines cantines par des ouvriers. Les résultats de l'analyse font apparaître des différences sensibles des apports en électrolyte selon les régions et aussi selon les saisons. Comparativement avec les habitudes alimentaires des ouvriers allemands, l'alimentation des ouvriers italiens est pauvre en sel. L'administration de boissons salines chez les ouvriers travaillant à la chaleur (les sidérurgistes par exemple) est d'autant plus opportune que la collation matinale avant le travail est souvent peu substantielle.

La Clinica del Lavoro a étudié également l'élimination par l'urine des hormones corticostéroïdes et a mis au point une méthode de dosage.

L'ENPI de Rome fait une étude sur les répercussions circulatoires du travail aux hautes températures et effectue un examen clinique très complet d'un certain nombre d'ouvriers de l'industrie sidérurgique.

Le Max Planck Institut für Arbeitsphysiologie de Dortmund a effectué des études biologiques très complètes chez des volontaires soumis à une ambiance chaude expérimentale (température de 45° C et humidité relative de 20% avec une vitesse de l'air de 1 m/s). Il a été constaté que l'ingestion d'eau ou de solutions salines influe sur l'excrétion des électrolytes dans les urines et la sueur mais reste sans effet sur la composition sanguine. Ni la teneur en eau, ni la teneur en sodium constatées ne permettent de conclure à une influence du volume ou de la qualité des boissons. La concentration en potassium s'élève durant l'épreuve des trois heures de travail; ce phénomène est observé à un degré plus faible dans les conditions de température normale en chambre.

L'Institut Max Planck à Dortmund a également étudié l'influence de l'ingestion de boissons salines ou non salines sur la sudation, sur la température corporelle et sur la fréquence du pouls. L'ingestion d'eau salée en petites quantités abaisse davantage la température rectale que l'ingestion d'eau ordinaire; le phénomène inverse est observé en cas d'ingestion de fortes doses d'eau salée. L'ingestion d'un liquide simplement aqueux, en quantité double de la perte sudorale à compenser, donne les écarts de température cutanée et rectale les plus faibles par rapport aux normes physiologiques.

Le Laboratoire de Physiologie appliquée de la Faculté de Médecine de Strasbourg étudie également les variations de la fréquence cardiaque, des températures et des électrolytes sous l'influence du travail à la chaleur. Chaque sujet a été étudié au cours de la matinée, de la soirée et de la nuit. On a observé que les températures rectales au cours du travail, aussi bien que les fréquences cardiaques dépendent des heures de la journée durant lesquelles le travail est effectué. Il semble résulter de ces travaux que la contrainte physiologique submaximale due à la chaleur soit relativement moindre durant les heures de la nuit.

Le Nederlandse Instituut voor Praeventieve Geneeskunde à Leide a mis au point une chambre climatique dotée de tous les perfectionnements nécessaires pour la mesure de la perte du poids corporel sous l'influence de la sudation et pour l'enregistrement continu de la température rectale durant le travail, lequel s'effectue sur tapis roulant

#### b) Technologie

L'Institut Max Planck de Dortmund a également étudié les matériaux susceptibles de protéger efficacement les ouvriers contre la chaleur radiante. Un tissu d'aluminium a donné des résultats particulièrement favorables.

## LUTTE CONTRE LE BRUIT

=====

Les recherches ont été poursuivies dans deux directions:

- les recherches de caractère technique, destinées à perfectionner les méthodes pour obtenir une notion scientifique précise du bruit responsable des troubles pathologiques;
- les recherches physiopathologiques et cliniques destinées à définir les troubles et à préciser leurs rapports avec le bruit.

L'Istituto Elettrotecnico Regionale de Turin a construit un appareil électronique permettant l'analyse statistique des bruits industriels. Grâce à cet appareil, maintenant définitivement au point, un graphique peut être établi qui indique clairement la durée des impulsions sonores dépassant n décibels

Les recherches physiopathologiques et cliniques sont également d'un grand intérêt pour la prévention. La lutte technique contre le bruit puise dans les résultats de ces recherches des éléments utiles pour orienter les mesures de prévention dans le sens le plus efficace.

Le Service Otorinolaryngologique de Nancy effectue actuellement des études en vue de confronter systématiquement le bruit aux postes de travail dans certains ateliers sidérurgiques avec le bilan audiométrique complet. Ces recherches sont à rapprocher de celles que les mines néerlandaises poursuivent dans le but de déceler et de suivre l'évolution des hypoacusies de type perceptif. L'examen des ouvriers comporte, outre l'examen clinique et l'anamnèse complète, la prise des traces audiométriques, l'audiométrie vocale, etc.

Les recherches de la Clinica Otorino Laringologica de l'Université de Milan ont également pour objet les effets du bruit industriel sur l'oreille.

L'Institut Max Planck de Dortmund a étudié l'influence du bruit sur le système neuro-végétatif. En prenant comme critère l'influence du bruit sur les phénomènes circulatoires, cet Institut a constaté que le bruit intense occasionne un accroissement de la résistance périphérique des vaisseaux et une diminution du volume de chaque pulsation. La baisse de l'amplitude des pulsations au niveau des doigts a pu être nettement mise en évidence.

Le Nederlandse Instituut voor Praeventieve Geneeskunde à Leide a fait une recherche systématique sur le pouvoir protecteur des protège-oreilles à l'égard des bruits de différente intensité et appartenant aux diverses fractions du spectre sonore.

READAPTATION

=====

Un groupe d'experts a examiné les méthodes de réadaptation actuellement appliquées dans les pays de la Communauté et en Grande-Bretagne et, tout particulièrement, les méthodes de réadaptation par travaux manuels médicalement dirigés.

A ce titre, une mention spéciale doit être faite de la réadaptation ergothérapique par le tissage, qui a fait l'objet de nombreux perfectionnements dans le Centre d'Oignies.

Des recherches sont actuellement en cours dans différents Instituts d'Europe sur la réadaptation des brûlés, la psychothérapie des blessés, l'amélioration des paraplégiques.

D'autres recherches vont être entreprises dans le cadre d'un nouveau programme consacré à la réadaptation. Une commission scientifique, composée d'experts de la réadaptation, est sur le point d'être constituée dont la tâche sera de conseiller la Haute Autorité sur le programme de recherches à entreprendre dans ce domaine pour lui donner plus de développement. Les recherches en cours pourront être rapportées à l'occasion du programme futur.

DOCUMENTATION ET INFORMATION PRATIQUE DES MEDECINS DU TRAVAIL  
=====

Le Pool de Documentation Médicale minière, constitué le 1er décembre 1954, a considérablement amplifié ses travaux en incorporant dans son programme la lutte contre les poussières.

Grâce au travail coordonné de cinq Instituts scientifiques de la Communauté, auxquels est venu s'associer un institut britannique, le Bureau of Hygiene and Tropical Diseases, toutes les publications relatives aux pneumoconioses et à la koniologie sont recensés systématiquement. Même les articles paraissant dans les périodiques japonais ou de langue slave sont l'objet d'une analyse. Des séries de fiches analytiques sont confectionnées par les services de la Haute Autorité et diffusées par les Instituts dans tous les Centres intéressés.

Le nombre de fiches déjà diffusées (plus de mille) a rendu nécessaire le recours à un système de classement rationnel pour en faciliter la consultation. Une classification décimale des pneumoconioses a été élaborée, à cet effet, par les Instituts membres.

L'information des médecins d'entreprises appartenant aux secteurs du charbon et de l'acier n'a pas été négligée. Des réunions sont organisées pour permettre aux médecins d'entreprise de s'informer réciproquement des problèmes d'actualité.

Le groupe de travail des médecins d'entreprises a eu l'occasion, récemment, d'aborder l'étude des postes de travail dans l'industrie sidérurgique ainsi qu'un essai de classification des malaises dus à la chaleur.

Les Services de la Haute Autorité étudient actuellement l'organisation de Journées d'information destinées à renseigner plus complètement les milieux intéressés et à faciliter les contacts, d'une part entre les Instituts effectuant des travaux scientifiques et, d'autre part, les services intéressés aux applications pratiques des résultats de la recherche.

## RECHERCHES DANS LE DOMAINE DE LA SECURITE DU TRAVAIL

---

Trois grands secteurs de recherche ont retenu l'attention de la Haute Autorité :

- la prévention des accidents du travail et notamment les "facteurs humains" qui conditionnent cette prévention,
- la lutte technique contre les poussières,
- la réadaptation des victimes d'accidents et de maladies professionnelles.

La décision, prise en décembre 1957, d'affecter un fonds de trois millions de dollars à des recherches concernant ces trois secteurs a été précédée d'un important travail d'information et de documentation.

### Prévention des accidents du travail

Au cours des années 1955 et 1956, la Haute Autorité a pris part aux travaux d'organisations internationales telles que l'Organisation Internationale du Travail et l'O.E.C.E.. Une délégation d'experts de la C.E.C.A. participa à une mission organisée en 1955 par l'Agence Européenne de Productivité pour étudier la prévention des accidents aux Etats-Unis, notamment sous l'angle de la pédagogie et de la formation professionnelle.

Des diverses enquêtes se dégagèrent deux conclusions capitales :

- les facteurs humains sont responsables d'un grand nombre d'accidents et justifient une éducation à la sécurité à tous les échelons de l'entreprise,
- les facteurs humains ne sont pas encore suffisamment précisés et justifient les recherches scientifiques destinées à éclairer les influences médicales, psycho-sociologiques ou autres dans les situations dangereuses qui environnent la main d'oeuvre.

La première conclusion déclencha, de la part de la Haute Autorité, des initiatives concrètes en vue de propager dans les pays de la Communauté l'intérêt des nouvelles méthodes pédagogiques et de souligner le rôle important que la maîtrise pouvait jouer dans la sécurité.

L'organisation de deux séminaires, à Amsterdam et à Dortmund, en 1955 et 1956, a été le point de départ de réalisations intéressantes dans l'industrie pour le développement de la prévention.

La deuxième conclusion donna lieu à un travail de préparation beaucoup plus long.

La Haute Autorité, bien que soucieuse de promouvoir les études relatives aux facteurs humains dans les accidents, n'a pas voulu lancer une action prématurée et elle a estimé plus efficace de recueillir d'abord les avis des Institutions de la Communauté et de commissions d'experts hautement qualifiés dans les problèmes de sécurité.

La Conférence pour la Sécurité dans les Mines de Houille réunie en 1956 à l'initiative conjointe du Conseil de Ministres et de la Haute Autorité après la catastrophe de Marcinelle, avait donné, dans ses recommandations, une place importante à la nécessité d'étudier les facteurs humains de la Sécurité. De leur côté, l'Assemblée Commune et le Comité Consultatif avaient encouragé vivement la Haute Autorité à entreprendre une action efficace de promotion des recherches.

Sollicité d'une manière précise par la Haute Autorité, le Comité Consultatif indiqua, en janvier 1957, les principes directeurs des études nécessaires selon lui pour améliorer la prévention des accidents.

Enfin, les membres de la Commission des Producteurs et Travailleurs pour l'Hygiène et la Médecine du Travail et un grand nombre d'autres experts intéressés aux aspects humains de la sécurité furent également consultés au cours de l'année 1957.

L'importante documentation recueillie a permis à la Haute Autorité d'entrer en toute connaissance de cause dans la voie des réalisations.

### Lutte contre les poussières

A l'heure actuelle, la lutte contre les poussières apparaît comme l'un des moyens les plus efficaces pour prévenir la silicose et, d'une manière plus générale, les pneumoconioses.

Dans ce domaine technologique, relativement neuf, une action de la Haute Autorité méritait d'être préparée minutieusement. Les poussières industrielles telles qu'elles apparaissent dans les mines et la sidérurgie sont, en effet, de nature très complexe et les parties constituantes sont d'une nocivité inégale.

Les recherches fondamentales sur les mesures et les effets nocifs des différents types de poussières permettent aujourd'hui de poser en termes précis le problème de la lutte contre ces poussières.

Toutefois, il n'aurait pas été possible de donner à cet important secteur d'activité tout l'épanouissement désirable en prenant appui sur un comité essentiellement composé de médecins. C'est pourquoi une commission consultative provisoire d'experts, réunie à Luxembourg fin 1956 et début 1957, fut invitée à faire une première esquisse des investigations à entreprendre.

#### Réadaptation des victimes d'accidents et de maladies professionnelles

La réadaptation constitue un problème humain et social capital et il importe que les victimes des accidents et des maladies professionnelles bénéficient de tous les progrès de la médecine pour retrouver leurs capacités physiologiques et professionnelles.

Quelques recherches relatives à la réadaptation ont été entreprises dans le cadre du premier programme. Mais tant de problèmes devaient trouver place dans ce programme en raison de leur urgence, que la réadaptation n'a pu être prise en considération d'une manière entièrement satisfaisante.

Les nouveaux crédits prévus pour la sécurité du travail permettront de développer autour de ce problème l'intérêt qu'il mérite de la part des chercheurs. Sa place dans ce nouveau programme se justifie d'autant plus que les rapports entre la réadaptation et la sécurité ont été maintes fois soulignés.

Une commission provisoire d'experts s'est réunie en 1957 pour définir la réadaptation et les principales étapes qu'elle doit comporter pour aboutir à une récupération professionnelle.

## ORGANES CONSULTATIFS

Dans le domaine de la Sécurité et de la Médecine du Travail, la Haute Autorité recourt à deux catégories d'organes consultatifs qui l'aident et la conseillent :

- pour la promotion de la recherche
- pour la promotion des échanges d'informations

### A.- PROMOTION DE LA RECHERCHE

Lorsqu'il s'agit des activités tendant à la promotion des recherches relatives à la Sécurité et à la Médecine du Travail, la "Commission des Producteurs et des Travailleurs pour la Sécurité et la Médecine du Travail" composée de représentants des organisations professionnelles ayant une expérience pratique de ces questions dans les entreprises du charbon et de l'acier, est consultée en séance plénière; ses avis sont préparés ou complétés par des avis scientifiques ou techniques fournis par les commissions de recherches spécialisées.

Cinq de ces "Commissions de Recherche" spécialisées composées de techniciens ou de scientifiques d'une haute qualification, existent actuellement :

- 1°) "Comité de Recherche d'Hygiène et de Médecine du Travail" (compétent pour le premier programme de recherche 1.200.000 \$ 1956/1959)
- 2°) "Commission de Recherche Lutte Technique contre les Poussières - Mines"
- 3°) "Commission de Recherche Lutte Technique contre les Poussières - Sidérurgie"
- 4°) "Commission de Recherche Réadaptation"
- 5°) "Commission de Recherche Facteurs Humains - Sécurité" (ces quatre dernières Commissions sont compétentes pour les nouveaux programmes de recherches - 3.000.000 \$ 1958/1962).

Les organes consultés à propos de la promotion de la recherche conseillent notamment la Haute Autorité sur :

- le choix et la délimitation des domaines sur lesquels elle doit porter ses efforts, en particulier lors de l'établissement des programmes-cadres de recherches. Ces programmes ont pour but de définir les secteurs ou sujets pour lesquels les études et recherches méritent d'être financés; chaque programme-cadre, qui concerne une période limitée, permet de définir une orientation des travaux et, éventuellement, des urgences ou priorités en fonction de la nature des problèmes posés et des intérêts spécifiques des industries de la Communauté;
- le financement de travaux déterminés, présentés au titre des programmes-cadres; les avis portent alors sur l'intérêt des travaux proposés, les modalités de financement, la qualification des organismes ou personnes intéressés à ces travaux;

## B.- PROMOTION DES ECHANGES D'INFORMATION

Lorsqu'il s'agit des activités tendant au développement des échanges d'informations et d'expériences, la consultation est faite auprès des sous-commissions de la "Commission des Producteurs et des Travailleurs pour la Sécurité et la Médecine du Travail". Les avis de ces sous-commissions tiennent compte surtout de l'intérêt des travaux envisagés en fonction des besoins propres aux industries de la Communauté et des possibilités d'application pratique.

### Médecine du Travail

Pour le développement des échanges d'informations concernant la prévention des maladies professionnelles, les consultations s'adressent aux trois sous-commissions : "Sidérurgie", "Mines de Fer", "Charbonnages".

### Sécurité du Travail

Pour le développement des échanges d'informations concernant la prévention des accidents du travail, seules sont consultées les deux sous-commissions : "Sidérurgie" et "Mines de Fer", étant donné l'activité déployée par l'Organe Permanent pour la Sécurité dans les Mines de Houille.

Les consultations recueillies auprès des sous-commissions aident la Haute Autorité dans ses actions destinées à favoriser, par le développement des échanges d'informations et d'expériences, l'information des milieux intéressés.

## LIAISON AVEC LES ACTIVITES DE RECHERCHE SUR LE PLAN GOUVERNEMENTAL

Etant donné la part importante que les Gouvernements prennent dans l'organisation des recherches et leur responsabilité sur le plan des réglementations, une liaison avec les administrations nationales est assurée par les trois organismes suivants :

- une Commission d'Experts gouvernementaux pour la médecine du travail et la réadaptation des victimes d'accidents et de maladies professionnelles
- une Commission pour les problèmes de Sécurité du travail (1)
- une Commission pour la lutte contre les poussières (mines et sidérurgie) (1).

o o o

On trouvera à l'annexe 4 la liste des membres des différents organes consultatifs constitués auprès de la Haute Autorité pour la conseiller dans le domaine de la médecine et de la Sécurité du Travail

(1) (en cours de constitution)

LISTE DES RECHERCHES ENTREPRISES  
AVEC L'AIDE FINANCIERE DE LA HAUTE  
AUTORITE

-----

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début *)
<u>SILICOSE - BRONCHITE - EMPHYSEME</u>			
1.- <u>Recherches fondamentales sur la silicose</u>			
41	Etude expérimentale sur la genèse et la prévention de la silicose avec considération spéciale de la signification de la structure cristallographique du quartz	Institut für Kolloidforschung der Universität Frankfurt am Main, Bad Homburg, Prof. <u>JAGER</u>	1.8.56
56	Recherche sur l'épuration pulmonaire ainsi que sur la nocivité des poussières	Staatsinstitut für Staublungenforschung u. Gewerbehygiene beim Hygieneinstitut Münster, Prof. <u>KLOSTERKOETTER</u>	1.12.56
34	La pénétration des poussières dans le tissu pulmonaire et ses variations sous l'effet des médicaments  La phagocytose des poussières définie par des phagocytes alvéolaires in vitro et ses variations sous l'effet des médicaments  Réfutation de la théorie cristallographique de la genèse silicotique. Essai	Silikoseforschungsabteilung der Rheinpreussen A.G., Homberg (Niederrhein), Prof. <u>SCHILLER</u>	1.7.56

\* = La date de début sera fixée ultérieurement. Il s'agit d'une recherche faisant partie du groupe de 84 recherches pour la réalisation desquelles la Haute Autorité vient seulement de prendre une décision.

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
	avec oxyde de Germanium Pathogénicité de la silicose. Solubilité + action par corps étrangers. Local sur le rat		
25	Isolement et analyse des poussières étrangères des poumons prélevés chez les morts par silicose	Med. Forschungsanstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Göttingen, Prof. <u>WOLAS</u>	1.4.56
223	Les processus chimiques, physiques ou immunologiques sont-ils déterminants en ce qui concerne la silicose?	Hygiene-Institut der Universität Kiel, Prof. <u>GARTNER</u>	*
113	Recherches fondamentales sur la silicose expérimentale	Med. Forschungsanstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Göttingen, Prof. <u>WOLAS</u>	*
209	Etudes au microscope électronique de l'inhalation et de l'assimilation de corps étrangers dans le poumon. Les processus fermentaires dans les cellules pulmonaires en cas d'inhalation de corps étrangers. Emphysème et bronchite chronique. La fonction du système vasculaire du poumon en cas de troubles de la ventilation pulmonaire, notamment dans l'emphysème et la bronchite	Pathologisches Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster Prof. <u>GIESE</u>	*
167	Recherches en vue d'établir l'existence d'une réaction antigène-anticorps sur l'évolution de la silicose	Silikose-Forschungsabt. der Rheinpreussen A.G., Homberg (Niederrhein), Dr. <u>ANTWEILER</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
220	Problèmes de la recherche fondamentale; la genèse de la silicose est-elle conditionnée par des processus chimiques, physiques ou immunologiques? Signification des diverses formes et de la concentration de la poussière pour l'interprétation pathogénique de la silicose.	Staatsinstitut für Staublungenforschung u. Gewerbehygiene beim Hygieneinstitut Münster, Prof. <u>KLOSTERKÖETTER</u>	*
166	Formation et composition de la sécrétion bronchique sous l'action prolongée de diverses poussières siliceuses et non siliceuses	Silikoseforschungsabteilung der Rheinpreussen A.G., Homburg (Niederrhein), Dr. <u>ANTWEILER</u>	*
156	Réactions entre le quartz et le tissu vivant, compte tenu particulièrement du rôle de la structure cristalline et de l'action chimique ou pharmacologique sur l'apparition de la silicose	Institut für Kolloidforschung der Universität Frankfurt am Main, Bad Homburg, Dr. <u>JÄGER</u>	*
128	Processus de surface influencés par la structure, spécifiquement dans le milieu biologique (biocristallographie de la silicose)	Min.-Petrographisches Institut der Westf. Wilhelms-Universität, Münster in Westfalen, Prof. <u>SEIFERT</u>	*
180	Test d'inhalation en vue d'étudier l'action pathogène des substances constitutives des poussières des charbonnages	Hauptstelle für Staub- und Silikosebekämpfung des Steinkohlenbergbauvereins, Essen, Dr. <u>SCHULTE</u>	
159	1. Epuration pulmonaire: le syndrome bronchitique dans l'épreuve d'inhalation de poussières et les possibilités d'action médicamenteuse 2. Recherches quantitatives sur la phagocytose des	Silikoseforschungsabteilung der Rheinpreussen A.G., Homburg (Niederrhein), Dr. <u>SCHILLER</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
	<p>poussières industrielles par les phagocytes alvéolaires et les possibilités d'action médicamenteuse</p> <p>3. L'influence des vitamines, des hormones et des ferments sur les pneumocoques expérimentales</p>		
3	<p>Etude histologique des modifications des bronchioles sous l'effet de l'inhalation des poussières</p> <p>Etude histologique du nodule silicotique et du "coal-nodule"</p> <p>Mécanisme de formation des pseudotumeurs dans l'anthraco-silicose</p>	<p>Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>LAVENNE/HOUBE-RECHTS</u></p>	1.1.56
174	<p>Etude anatomo-pathologique sur la participation de la tuberculose à la formation des condensations pneumoconiotiques</p>	<p>Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBRECHTS</u></p>	*
54	<p>Le développement des recherches sur le processus d'action de la silice sur les tissus</p>	<p>Centre d'Etudes et de Recherches des Charbonnages de France, Paris, Prof. <u>POLICARD</u></p>	1.11.56
36	<p>Le rôle du système neuroergonal et des chocs dans l'évolution de la silicose</p>	<p>Institut d'Hygiène Industrielle, Faculté de Médecine, Marseille, Prof. <u>MOSLINGER</u></p>	1.7.56
61	<p>Etude expérimentale des infections virales dans la pathogénie de la fibrose silicotique</p>	<p>Institut Pasteur, Lille, Prof. <u>GERNEZ-RIEUX</u></p>	1.1.57

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
70	Recherches sur la pharmacodynamie du poumon pathologique	Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de Médecine, Paris, Dr. <u>TIFFENEAU</u>	1.9.57
10	Recherches sur l'ultrastructure des lésions silicotiques	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>BAIRATI</u>	1.1.56
11	Etude histopathologique expérimentale chez l'animal sur l'action des poussières de types variés	Istituto di Anatomia Umana Normale, Università di Milano, Prof. <u>LOTEURA</u>	1.1.56
7	Orientation et modifications physico-chimiques des protéines absorbées par le quartz	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.1.56
8	Etude des phénomènes immunologiques induits par le quartz et les autres minéraux	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.2.56
9	Fractionnement et analyse biochimique et biophysique des composants du tissu hyalin de la silicose	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.1.56
69	Etude expérimentale des lésions pulmonaires produites par les poussières de certaines mines de houille, par comparaison avec les lésions produites par le quartz, le carbone pur et le quartz-charbon en diverses proportions	Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Torino, Prof. <u>MOTTURA</u>	1.6.57
75	Formation des fibrilles collagènes dans les lésions silicotiques	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>BAIRATI</u>	1.12.57

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
79	Etude des composantes protéiques du tissu silicotique	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.1.58
119	Etude de la nature et des propriétés des antigènes et des anticorps dans la silicose	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	*
120	Etude immunohistochimique des lésions silicotiques	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	*
124	Etude submicroscopique des processus histogénétiques du nodule silicotique et du nodule anthracosilicotique	Istituto di Anatomia Umana Normale, Università di Milano, Prof. <u>BAIRATI</u>	*
141	Modification des lésions silicotiques expérimentales avec immunisations diverses	Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Università di Torino, Prof. <u>LOTTURA</u>	*
142	Recherches sur les cultures in vitro des dommages causés aux macrophages par le quartz et d'autres poussières	Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Università di Torino, Prof. <u>LOTTURA</u>	*
143	Etude morphologique expérimentale de l'importance des poussières s'ajoutant au quartz dans l'évolution des lésions silicotiques pulmonaires	Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Università di Torino, Prof. <u>LOTTURA</u>	*
144	Etude de l'influence du bacille tuberculeux sur les lésions coniotiques	Istituto di Anatomia e Istologia Patologica, Università di Torino, Prof. <u>LOTTURA</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
77	Etude du mécanisme de l'atélectasie et de l'emphysème pulmonaire d'origine silicotique expérimentale. Rôle des facteurs vasculaires et bronchiques	Institut d'Hygiène Industrielle, Faculté de Médecine, Marseille, Prof. <u>MOSINGER</u>	1.7.57
126	Recherche de méthodes de traitement chimiques et expérimentales de prophylaxie endogène de la silicose	Institut d'Hygiène Industrielle, Faculté de Médecine, Marseille, Dr. <u>MOLITOR</u> /Prof. <u>MOSINGER</u>	*
<u>2.- Diagnostic radiologique des pneumoconioses</u>			
1	Examen de la valeur diagnostique du format radiophotographique 10 x 10 dans le diagnostic pulmonaire avec considération spéciale de la silicose  Etude radiohistologique de préparations pulmonaires	Med. u. Neurolog. Klinik der Bergbauberufsgen. Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	1.1.56
43	Examen comparatif du grand format 35 x 35 avec le format moyen 10 x 10 à l'aide d'un procédé simultané en vue de la détermination de la valeur de l'examen radiologique	Röntgen- u. Radiumabt. d. Evangelischen Krankenhauses Huyssensstiftung, Essen, Prof. <u>KROEKER</u>	1.9.56
80	Recherches sur l'application du procédé stéréoscopique pour la radiophotographie 10 x 10	Röntgen- u. Radium-Abteilung des Evangelischen Krankenhauses Huyssensstiftung, Essen, Prof. <u>KROEKER</u>	au cours de 1958
105	Procédés pratiques pour le diagnostic radiologique - Comparaison du grand format et de la radiophoto	Med. u. Neurolog. Klinik d. Bergbauberufsgen. Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
63	L'étude des lésions fondamentales et de leur groupement  La confrontation avec les données cliniques, évolutives et leur retentissement fonctionnel	Laboratoire de Pathologie Pulmonaire de l'Institut de Médecine du Travail, Lyon, Prof. <u>GALY</u>	1.1.57
224	Confrontations anatomo-pathologiques: prise de clichés radiographiques suivant méthodes de l'agrandissement direct	Centre d'Etudes Médicales Minières, Sin-le-Noble (N.P.d.C.), Dr. <u>BALGAIRIES</u>	*
55	Etude sur la valeur comparative du format radiophotographique 7 x 7 et 10 x 10	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.11.56
121	Détermination de la fonction pulmonaire en rapport avec la classification radiologique internationale de la silicose (Etude statistique)	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	*
73	Comparaison de la valeur du format radiophotographique 10 x 10 avec les autres procédés d'investigation	Ziekenhuis St. Annadal, Radiolog. Afdeling, Maastricht Prof. <u>VAN DER PLAATS</u>	1.10.57
<u>3.- Physiopathologie de la fonction cardio-pulmonaire</u>			
42	Etude du débit cardiaque dans les diverses épreuves d'effort à l'aide du procédé alvéolaire par échelons  Examen des normes spirométriques pour les diverses classes d'âge et degrés d'efforts	Arbeitsmediz. Abteilung der Universitätsklinik, Köln, Prof. <u>BOLT</u>	1.9.56

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
15	Détermination des valeurs normales au repos et à l'effort dans les diverses classes d'âge. Examens comparatifs de diverses épreuves d'effort de routine ou scientifiques dans les différentes classes d'âge. Examen des effets ventilatoires et circulatoires de la silicose	Med. u. Neurolog.Klinik der Bergbauberufsgenossenschaftl.Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	1.3.56
106	Signification et dépistage des troubles ventil. Etude des échanges gazeux dans les alvéoles pulmonaires. Effets de la silicose sur la circul. sang. Confrontation des résultats radiolog., anatomo-patholog. et des résultats des épreuves fonct. en vue de déterminer la réduction de la capacité de travail	Med. u. Neurolog.Klinik der Bergbauberufsgenossenschaftl.Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	*
183	Importance et détection des troubles ventilatoires. Etablissement d'un diagramme de travail de la respiration dans les différentes formes de la silicose	Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers, Privatdozent Dr. <u>WORTH</u>	*
218	Analyse de troubles ventilatoires des pneumoconioses avec considération particulière des troubles de la ventilation régionale	Arbeitsmedizinische Abteilung der Universitätsklinik Köln, Prof. <u>BOLT</u>	*
33	Etude du retentissement cardiaque des pneumoconioses	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>LAVENNE</u>	1.5.56
59	Recherches sur la fonction alvéolo-respiratoire au repos et à l'effort dans les pneumoconioses micronodulaires et confluentes	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBERECHTS/LAVENNE</u>	1.1.57
115	Etude de la ventilation alvéolaire et du gradient alvéolo-capillaire chez le pneumoconiotique	Centre Médico-Technique pour Ouvriers Mineurs, Awans, Dr. <u>TOUSSAINT</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
68	Etudes sur l'hémodynamique de la circulation pulmonaire des pneumoconiotiques	Centre Médico-Technique pour Ouvriers Mineurs, Awans, Dr. <u>TOMMELAINE</u>	1.9.57
116	Etude de la composante cardiocirculatoire chez les houilleurs	Centre de Pneumologie, Hôpital Civil, Charleroi, Dr. <u>COURTOIS/VANROUX</u>	*
176	Valeur des épreuves respectives des divers types d'épreuves d'effort  Comparaison des résultats des épreuves d'effort à ceux de la spirométrie en vue de préciser les capacités de travail des pneumoconiotiques	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>LAVENNE</u>	*
178	Influence d'agents thérapeutiques sur la ventilation alvéolaire des pneumoconiotiques	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt Prof. <u>LAVENNE</u>	*
175	Pathogénie de l'hypertension pulmonaire dans les pneumoconioses à divers stades	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt Prof. <u>LAVENNE</u>	*
6	Etablissement des normes physiologiques pour les principales valeurs de la fonction respiratoire et leur corrélation avec les incapacités de travail	Laboratoires Expérimentaux de Physique de l'Assistance Publique, Paris, Prof. <u>CARA</u>	1.1.56
4	Etude des épreuves d'effort de durée moyenne chez le sujet normal et chez le silicoteux en expertise	Inst.d'Exploration Fonct. et Laboratoire de Pathol. Expérim., Nancy, Prof. <u>SADOUL</u>	1.1.56
66	La construction d'un prototype pour la comparaison des spirographes	Laboratoires Expérimentaux de Physique de l'Assistance Publique, Paris, Prof. <u>CARA</u>	1.1.58
198	Normalisation des explorations fonctionnelles respiratoires	Laboratoires Expérimentaux de Physique de l'Assistance Publique, Paris, Prof. <u>CARA</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
5	Etude des phénomènes alvéolo-capillaires et de la circulation pulmonaire au cours des insuffisances respiratoires aigües, en particulier chez les silicotiques	Institut d'Exploration Fonctionnelle et Laboratoire de Pathologie Expérimentale, Nancy, Prof. <u>SADOUL</u>	1.1.56
64	Comparaison du déficit fonctionnel avec le travail réel dans les mines	Laboratoire de Pathologie Pulmonaire, Institut de Médecine du Travail, Lyon, Prof. <u>ROCHE</u>	1.1.57
138	Destinée pulmonaire des agents médiateurs bronchoconstrictifs	Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de Médecine de Paris, Dr. <u>TIFFENEAU</u>	*
184	Recherche spirométrique sur l'évaluation de la dette d'oxygène chez le silicotique	Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle de Montpellier, Prof. <u>BALMES</u>	*
187	Etude des échanges gazeux dans les alvéoles pulmonaires saines et malades	Centre d'Etudes des Pneumoconioses, Merlebach, Dr. <u>RUYSEN</u>	*
207	Effets de la silicose pulmonaire sur la circulation sanguine	Institut d'Exploration Fonctionnelle et Laboratoire de Pathologie Expérimentale, Nancy, Prof. <u>SADOUL</u>	*
208	Etude des échanges gazeux pulmonaires au cours des épreuves d'exercice musculaire chez le sujet sain	Institut d'Exploration Fonctionnelle et Laboratoire de Pathologie Expérimentale, Nancy, Prof. <u>SADOUL</u>	*
226	Etude des anomalies diaphragmatiques dans la silicose et la pneumoconiose des mineurs de charbon	Centre d'Etudes Médicales Minières, Sin-le-Noble (N./P.d.C.), Dr. <u>BALGAI-RIES</u>	*
18	L'élasticité des poumons; la cinétique des gaz respiratoires	Istituto di Fisiologia, Università di Milano, Prof. <u>MARGARIA</u>	1.3.56

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
78	Etude comparative de la saturation oxyhémoglobinée de la ventilation alvéolaire et de la diffusion de l'oxygène durant le travail chez les silicoteux et les emphysemateux	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	
192	La viscosité et l'hystérésis de la mécanique respiratoire	Istituto di Fisiologia, Università de Milano, Prof. <u>MARGARIA</u>	*
74	Corrélation entre prédisposition à l'asthme et importance et nature des symptômes cliniques de la silicose	Institut voor Longonderzoek der Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg, Heerlen, Dr. <u>HEY</u>	1.9.57
39	Etude comparée des ergomètres	Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, Leiden, Prof. <u>BONJER</u>	1.7.56
139	Différentiation de la réduction de la capacité de travail par suite de la silicose et d'autres maladies, spécialement de cardiopathies	Afd. Longziekten van de Geneeskundige Universiteitskliniek, Utrecht, Dr. <u>DEENSTRA</u>	*
4.- <u>Bronchite - Emphysème</u>			
16	Les effets des poussières sur la ventilation et sur la genèse de l'emphysème	Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers, Privatdozent Dr. <u>WORTH</u>	1.3.56
17	La fréquence de l'emphysème pulmonaire chez les mineurs de charbon	Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers, Privatdozent Dr. <u>WORTH</u>	1.3.56
71	Recherche sur les examens relatifs à l'emphysème et à la bronchite	Med.u.Neurolog.Klinik der Berufsgen.Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	1.6.57

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
114	Rapport entre les circulations bronchique et pulmonaire	Med.Forschungsanstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Göttingen, Prof. <u>SCHOEDEL</u>	*
117	L'emphysème est-il une maladie professionnelle des mineurs?	Institut für Arbeitsmedizin der Saarland-Universität, Saarbrücken, Prof. <u>SYMANSKI</u>	*
135	Etudes Pathophysiologiques sur la pneumoconiose	Knappschaftskrankenhaus, Recklinghausen, Dozent Dr. <u>CARSPENS</u>	*
181	Formation de l'Emphysème: Comment naissent les troubles respiratoires? Comment naissent les troubles cardio-vasculaires?	Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers, Privatdozent Dr. <u>WORTH</u>	*
182	Recherches sur les échanges gazeux dans les alvéoles pulmonaires sains et malades  Retentissement de la silicose sur l'appareil circulatoire	Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers, Privatdozent Dr. <u>WORTH</u>	*
60	Etude de la dynamique costale et diaphragmatique chez l'homme sain et malade  Etudes expérimentales des troubles cardio-pulmonaires provoqués par d'autres facteurs que la silicose	Institut Provincial Ernest Malvoz, Service de Physiopathologie du Travail, Liège, Prof. <u>COPPEE</u>	1.1.57
44	L'influence sur la fonction pulmonaire: a) de l'atmosphère poussiéreuse b) d'agents pharmacodynamiques	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBERECHTS/LAVENNE</u>	1.9.56
102	Recherches expérimentales et cliniques sur la pathogénie de la dyspnée chez les silicotiques et les emphysemateux	Institut Provincial Ernest Malvoz, Service de Physiopathologie du Travail, Liège, Prof. <u>COPPEE</u>	*
65	Mise au point des méthodes rapides en vue du diagnostic de l'emphysème. Fréquence relative de l'emphysème chez les mineurs et chez les autres professionnels	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBERECHTS/LAVENNE</u>	1.1.58

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
29	Développement de l'étude physico-pathologique de l'emphysème en général, en corrélation avec son étude clinique, anatomo-pathologique et étiologique	Centre de Recherches Charles Nicolle, Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle Pulmonaire, Paris, Dr. Denise <u>BRILLE</u>	1.4.56
172	Recherches concernant la bronchite chronique et l'emphysème pulmonaire: facteurs étiologiques, anatomie pathologique, mécanisme de formation et d'aggravation des troubles respiratoires	Centre de Recherches Charles Nicolle, Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle Pulmonaire, Paris, Prof. <u>KOURILSKY</u> /Dr. Denise <u>BRILLE</u>	*
195	Le retentissement cardio-vasculaire de la silicose. Le rôle de l'emphysème et de la bronchite chronique dans la genèse des troubles cardio-vasculaires	Institut Pasteur, Lille, Prof. <u>GERNEZ-RIEUX</u>	*
122	Etude des facteurs étiologiques de la bronchite chronique avec emphysème des mineurs	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	*
204	Formation de l'emphysème: Comment naissent les troubles respiratoires? Comment naissent les troubles cardio-vasculaires?	Clinica Tisiologica, Università di Milano, Prof. <u>DADDI</u>	*
<u>5.- Pneumoconioses dans les mines de fer</u>			
188	Comportement du fer traceur radioactif dans l'inhalation chez l'animal pour connaître le chemin pris par le fer dans l'organisme animal	Strahlenklinik an der Philipps-Universität, Marburg, Priv.DoZ. Dr. <u>GRAUL</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
28	Etude de la pneumoconiose des mineurs de fer français	Service de Médecine du Travail des Chambres Syndicales des Mines de Fer de l'Est de la France, Metz, Dr. <u>BRAUSCH</u>	1.4.56
27	Etude comparative des pneumoconioses des mineurs de fer de Lorraine et de l'Ouest de la France	Service de Médecine du Travail des Chambres Syndicales des Mines de Fer de l'Est de la France, Metz, Dr. <u>BRAUSCH</u>	1.4.56
158	Etude sur la fréquence et les formes des pneumoconioses chez les mineurs de fer français	Service de Médecine du Travail des Chambres Syndicales des Mines de Fer de l'Est de la France, Metz, Dr. <u>BRAUSCH</u>	*
206	Recherche des caractéristiques précises d'ordre clinique, fonctionnel et radiologique, des altérations pneumoconiotiques apparaissant chez les mineurs de fer	Institut d'Exploration Fonctionnelle et Laboratoire de Pathologie Expérimentale, Nancy, Prof. <u>SADOUL</u>	*
19	Etude de la teneur en quartz des minéraux de fer en rapport avec la granulométrie des particules de poussières, notamment des particules très petites et action sur les animaux des différentes classes de particules	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.3.56
6.- <u>Pneumoconioses dans l'industrie de l'acier</u>			
49	Risque d'empoussiérage par les poussières de gueulard et d'agglomération dans les industries du fer et de l'acier	Institut für Arbeitsmedizin der Saarland-Universität, Saarbrücken, Prof. <u>SYMANSKI</u>	1.2.57

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
48	Recherche sur le risque silicotique dans les agglomérations	Hôpital de la S.A.Cocke-rill-Ougrée, Seraing, Dr. <u>TROYARD</u>	1.10.56
134	Etude cristallographique des diverses poussières formées par l'utilisation des briques réfractaires  Etude de l'empoussiéragé des divers ateliers où sont pratiquées ces opérations  Etude clinique des ouvriers y affectés avec un recul portant sur près de 10 ans	Hôpital de la S.A.Cocke-rill-Ougrée, Seraing, Dr. <u>PROYARD</u>	*
14	Etude de l'exposition aux poussières des maçons-fumistes	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.2.56
162	Le risque de pneumoconiose dans des services particulièrement empoussiérés de l'industrie sidérurgique	Ente Nazionale Preven-zione Infortuni, Rome, Dr. <u>MOBINARI</u>	*
37	Etude sur les poussières dans l'industrie sidérur-gique luxembourgeoise	Laboratoire de la Direc-tion de la Santé Publi-que, Luxembourg, Dr. <u>MOLITOR</u>	1.7.56
7.- <u>Mesure des poussières</u>			
2	Recherches en vue de l'amé-lioration de l'analyse granulométrique des poussières	Hauptstelle für Staub-u.Silikosebekämpfung des Steinkohlenbergbau-vereins, Essen, Dr. <u>SCHULTE</u>	1.1.57
58	Mesure du comportement de la poussière dans des gaz circulants avec l'aide d'un canal d'aéragé pour le pré-lèvement d'échantillons	Staubforschungsinstitut des Hauptverbandes der Gewerkl.Berufsgenossen-schaften e.V., Bonn, Prof. <u>WINKEL</u>	reporté à une date ul-térieure

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
35	Nature et mécanisme d'action de la charge électrostatique des poussières de mines en vue d'obtenir des bases pour la recherche médicale et relative à l'action des poussières sur l'organisme humain, notamment du point de vue des pneumoconioses	Silikoseforschungsinstitut der Bergbauberufsgenossenschaft, Bochum, Dr. <u>LANDWEHR</u>	1.7.56
101	Le comportement des poussières chargées électrostatiquement en suspension dans les mines, notamment en ce qui concerne la coagulation de poussière à charges variables pour déterminer les propriétés caractéristiques des poussières responsables des lésions pulmonaires	Silikoseforschungsinstitut der Bergbauberufsgenossenschaft, Bochum, Dr. <u>LANDWEHR</u>	*
50	Prélèvements de poussières sur une longue période dans un charbonnage témoin	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBRECHTS/LAVENNE</u>	1.11.56
53	Le développement des recherches sur les empoussiérages expérimentaux	Centre d'Etudes et de Recherches des Charbonnages de France, Verneuil (Oise), Ing. <u>LE ROUFFANT</u>	
13	Etude sur la teneur en quartz des poussières en fonction de la granulométrie	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.2.56
30	Application de la spectroscopie infrarouge dans l'examen des diverses formes de silice	Istituto di Chimica Inorganica Generale, Roma, Prof. <u>CAGLIOTI</u>	1.4.56
123	Détermination de l'empoussiérement au moyen de filtres à membrane	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	*
125	Comparaison des classificateurs de poussières avec étude spéciale du séparateur pneumatique Zurlo	Clinica del Lavoro, Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u> /Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di Torino, Ing. <u>OCCELLA</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
<u>O X Y C A R B O N I S M E</u>			
12	Recherches sur l'intoxication oxycarbonée chronique dans les cokeries	Med. u. Neurolog. Klinik der Bergbauberufsgen. Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	1.2.56
47	Détermination du risque oxycarboné dans divers postes de travail	Bergbauhyg. Abt. des Hygiene-Inst. d. Ruhrgebiets, Gelsenkirchen, Prof. <u>PORTHEINE</u>	15.10.56
107	Solution du problème de l'oxycarbonisme chronique	Med. u. Neurolog. Klinik der Bergbauberufsgen. Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum, Dr. <u>ZORN</u>	*
136	Vérification, développement et amélioration des méthodes employées pour la détermination du CO dans le sang et dans l'air expiré	Institut für Arbeitsmedizin der Saarland-Universität, Saarbrücken, Prof. <u>SYMANSKI</u>	*
118	Examens au microscope électronique et examens histochimiques des thrombocytes dans des cas d'oxycarbonisme	Pathologisches Institut der Medizinischen Akademie, Düsseldorf, Dr. <u>MEESSEN</u>	*
57	Etudes chimiques, cliniques et statistiques sur l'oxycarbonisme chronique	Centre de Médecine du Travail et de Psychotechnie, Couillet, Prof. <u>NOPPIUS</u>	1.12.56
103	Etude expérimentale de l'absorption et de l'élimination de l'oxyde de carbone chez l'homme normal et chez l'homme malade	Institut Provincial E. Malvoz, Service de Physiopathologie du Travail, Liège, Prof. <u>COPPEE</u>	*
62	Etude comparative des méthodes de détermination de l'oxyde de carbone dans l'air et dans le sang. Mise au point éventuelle d'une méthode meilleure	Laboratoire Municipal de Toxicologie, Paris, Prof. <u>TRUFFERT</u>	reporté à une date ultérieure

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
227	Détermination de la dynamique de l'oxyde de carbone provenant d'explosions en milieu minier	Centre d'Etudes Médicales Minières, Sintel-Noble (N.P.d.C.), Dr. <u>BALGAIRIES</u>	*
20	Programme de recherches sur l'oxyde de carbone dans l'ambiance de travail.	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto, Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	15.3.56
32	Recherche sur l'oxycarbonémie et la carboxyhémoglobi- némie en conditions physiologiques et pathologiques	Istituto di Medicina del Lavoro, Università di Firenze, Prof. <u>MORELLI</u>	1.4.56
111	Comportement du CO dans le sang et ses rapports avec les gaz respiratoires	Laboratorio di Fisiologia, Università di Milano, Prof. <u>MARGARIA</u>	*
110	Etudes théoriques et pratiques sur les effets de l'oxyde de carbone sur les enzymes des globules rouges et sur l'appareil cardio-vasculaire	Istituto di Medicina del Lavoro, Policlinica dell'Università di Napoli, Prof. <u>CACCURI</u>	*
155	Evaluation des variations de l'activité enzymatique dans divers organes, leur signification rel.métabolique, dans le cadre des intoxications au CO et aux produits de distill.de charbon	Istituto di Medicina del Lavoro, Università di Pavia, Prof. <u>MAUGERI</u>	*
127	Etude des effets du CO sur le sang et les différents tissus	Institut d'Hygiène Industrielle, Faculté de Médecine, Marseille, Dr. <u>MOLITOR/Prof.MOSINGER</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
<u>HAUTES TEMPERATURES</u>			
23	Etude des limites de tolérance aux hautes températures	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>MÜLLER</u>	1.1.56
24	Moyens de protection contre la chaleur radiante	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>MÜLLER</u>	1.4.56
129	Métabolisme des électrolytes et des fonctions des reins dans le travail à hautes températures	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>LEHMANN</u>	*
132	Vêtements de travail et évaporation de la sueur	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>LEHMANN/MÜLLER</u>	*
210	Mise au point d'un thermohygromètre pour l'air des mines	Forschungsstelle für Grubenbewetterung des Steinkohlenbergbauvereins, Essen, Dr. <u>LINSEL</u>	*
51	Entraînement des sauveteurs aux hautes températures	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>LAVENNE</u>	1.11.56
52	Etude des conditions climatiques du fond	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>HOUBERECHTS</u>	1.11.56
177	Recherche sur la tolérance de l'homme aux hautes températures	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, Prof. <u>LAVENNE</u>	*
26	Etude sur les variations de la tolérance aux ambiances thermiques industrielles	Centre d'Etudes de Physiologie appliquée au Travail, Strasbourg, Prof. <u>METZ</u>	1.4.56
157	Etude des effets combinés du travail et de la chaleur. Recherche de laboratoire et observations en milieu industriel	Centre d'Etudes de Physiologie appliquée au Travail, Strasbourg, Prof. <u>METZ</u>	*

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
21	Enquête sur les boissons à utiliser dans les industries à hautes températures	Clinica del Lavoro "Luigi Devoto", Milano, Prof. <u>VIGLIANI</u>	1.3.56
67	Etude des effets physiologiques de l'air chaud sur les hommes au repos et au travail	Istituto di Fisiologia Umana, Università di Torino, Prof. <u>DI GIORGIO</u>	1.1.57
31	Etude clinique sur les travailleurs exposés aux hautes températures	Ente Nazionale Prevenzione Infortuni, Roma, Dr. <u>MOLINARI</u>	1.4.56
163	Etude et nomenclature des conséquences aiguës et chroniques du travail en milieu très chaud	Ente Nazionale Prevenzione Infortuni, Rome, Dr. <u>MOLINARI</u>	*
200	Effets sur la peau et en particulier sur les glandes sudoripares de la chaleur dégagée par les appareils ou les vêtements du type de ceux dont se servent les mineurs et le personnel de sauvetage	Istituto di Fisiologia Umana, Università di Torino, Prof. <u>DI GIORGIO</u>	*
222	Le comportement de l'appareil cardio-vasculaire pendant toute la durée du poste de travail dans les travaux de force non continus comportant une exposition à des températures élevées	S.A. Fiat, Torino, Prof. <u>ROTTA</u>	*
165	Adaptation aux travaux effectués sous hautes températures compte tenu de la constitution, de l'âge et de l'état psychologique	Istituto di Medicina del Lavoro, Università di Genova, Prof. <u>MOLFINO</u>	*
40	Etude des répercussions physiologiques et chimiques du travail aux hautes températures	Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, Leiden, Dr. <u>BONJER</u>	1.7.56

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
171	Etude de la protection contre la chaleur radiante, en particulier dans la sidérurgie	Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, Leiden, Dr. <u>BONJER</u>	*
<u>LUTTE CONTRE LE BRUIT</u>			
22	Recherches sur les effets neurovégétatifs dans les industries bruyantes	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>LEHMANN</u>	1.9.56
131	L'importance de l'incidence du bruit sur le rendement du travail par rapport à d'autres facteurs du travail	Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund Prof. <u>LEHMANN</u>	*
45	Examen des effets spécifiques du bruit sur l'oreille dans la sidérurgie Evaluation qualitative et quantitative des effets des bruits dans l'industrie	Faculté de Médecine de Nancy, Service d'Otorhinolaryngologie de l'Hôpital Central, Prof. <u>GRIMAUD</u>	1.9.56
140	Effets non spécifiques du bruit: le "stress" sonore	Centre de Recherches Endocrinologiques de l'Hôpital Laënnec, Paris, Dr. <u>BUGARD</u>	*
46	Etude physique et statistique des bruits impulsifs et discontinus dans les mines et la sidérurgie	Istituto Elettrotecnico Nazionale "Galileo Ferraris", Torino, Prof. <u>SACERDOTE</u>	1.9.56
76	Etude des effets du bruit dans les aciéries sur l'ouïe des ouvriers	Clinica Otorinolaringologia, Università di Milano, Prof. <u>PIETRANTONI</u>	1.10.57

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
109	Prophylaxie et thérapie des troubles causés par des bruits très forts	Istituto di Farmacologia dell'Università di Milano, Prof. <u>GARATTINI</u>	*
199	Etude de la perception de la voix parlée dans un milieu bruyant	Clinica Otorinolaringoiatrica, Università di Milano, Prof. <u>PIETRANTONI</u>	*
38	Mise au point de méthodes pour le dépistage précoce de la surdité traumatique	Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, Leiden, Dr. <u>BONJER</u>	1.7.56
149	Etude de la lutte contre le bruit	Centraal Proefstation Gezamenlijke Steenkolenmijnen, Heerlen, Dr. <u>KOOPMANS</u>	*
197	L'influence du bruit sur le travail collectif	Instituut voor Gezondheidstechniek van de Gezondheidsorganisatie, 's-Gravenhage, Dr. <u>POLMAN</u>	*
153	Etude de la valeur de certaines zones de fréquence des sons provoqués par la parole	Bedrijfshygienische Dienst van de Gezamenlijke Steenkolenmijnen, Heerlen, Prof. <u>HUIZING</u>	*
148	Recherches sur la lutte contre le bruit	Centraal Proefstation Gezamenlijke Steenkolenmijnen, Heerlen, Dr. <u>KOOPMANS</u>	*
<u>READAPTATION DES VICTIMES D'ACCIDENTS DU TRAVAIL ET DE MALADIES PROFESSIONNELLES</u> 1)			
81	L'utilisation de la peau humaine pour le traitement des brûlures	Chirurg.Klinik u. Poliklinik d. Bergbauberufsgen. Krankenanst. "Bergmannsheil" Bochum, Prof. <u>BURKLE DE LA CAMP</u>	1.9.57

1) = Il s'agit de cinq recherches subventionnées dans le cadre du crédit de 1,2 mio de \$ ouvert en 1955 pour l'Hygiène et la Médecine du Travail

N°	Titre de la recherche	Institut et directeur de la recherche	Début
82	Influence d'un traitement psychologique spécialisé pour: a) les blessés de la moëlle avec paraplégie partielle ou complète b) les blessés graves abouliques c) les blessés légers manquant d'énergie	Chirurg.Klinik u.Poliklinik der Bergbauberufsgen. Krankenkassent. "Bergmannsheil", Bochum, Prof. <u>BURKLE DE LA CAMP</u>	1.1.58
83	Enquête sur la récupération des paraplégiques traumatiques	Centre de Traumatologie et Récupération fonctionnelle, Faculté de Lille, Prof. <u>DECOULX</u>	1.11.57
72	Ergothérapie précoce comme moyen de réhabilitation et comme préparation au reclassement	Centro Traumatologico e di Rieducazione dell'I.N.A.I.L. Milano, Prof. <u>LAPIDARI</u>	au cours de 1958
84	Réinnervation de la main après brûlures profondes	Universiteitsklinik voor Heelkunde, Amsterdam, Prof. <u>KUMMER/SNEEP</u>	1.6.57

ANNEXE II - ANLAGE II - ALLEGATO II - BIJLAGE II

=====

L I S T E

DES INSTITUTS BENEFICIAIRES D'UNE SUBVENTION POUR RECHERCHES  
DE LA PART DE LA HAUTE AUTORITE

-----

L I S T E

DER INSTITUTE, DIE VON DER HOHEN BEHOERDE EINE BEIHILFE FUER  
DIE DURCHFUEHRUNG VON FORSCHUNGSVORHABEN ERHALTEN

-----

E L E N C O

DEGLI ISTITUTI BENEFICIANTI DI UNA SOVVENZIONE PER RICERCHE  
DA PARTE DELL'ALTA AUTORITA

-----

L I J S T

VAN INSTITUTEN, WELKE VAN DE HOGE AUTORITEIT EEN SUBSIDIE  
VOOR ONDERZOEKINGEN GENIETEN

=====

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND - GERMANIA - DUTISLAND

1. Silikoseforschungsinstitut der Bergbauberufsgenossenschaft, Bochum
2. Medizinische und Neurologische Klinik der Bergbauberufsgenossenschaftlichen Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum
3. Chirurgische Klinik und Poliklinik der Berufsgenossenschaftlichen Krankenanstalten "Bergmannsheil", Bochum
4. Hygiene-Institut der Universität Kiel
5. Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund
6. Medizinische Forschungsanstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Göttingen
7. Institut für Arbeitsmedizin der Saarland-Universität, Saarbrücken
8. Pathologisches Institut der Medizinischen Akademie, Düsseldorf
9. Min.-Petrographisches Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster i. Westfalen
10. Pathologisches Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster i. Westfalen
11. Staatsinstitut für Staublungenforschung und Gewerbehygiene beim Hygiene-Institut, Münster i. Westfalen
12. Knappschaftskrankenhaus, Recklinghausen
13. Institut für Kolloidforschung der Universität Frankfurt am Main, Bad Homburg
14. Silikoseforschungsabteilung der Rheinpreussen AG, Homburg (Niederrhein)
15. Hauptstelle für Staub- und Silikosebekämpfung des Steinkohlenbergbauvereins, Essen
16. Krankenhaus Bethanien für die Grafschaft Moers, Moers
17. Strahlenklinik an der Philipps-Universität, Marburg
18. Forschungsstelle für Grubenbewetterung des Steinkohlenbergbauvereins, Essen
19. Arbeitsmedizinische Abteilung der Universitätsklinik, Köln

20. Röntgen- und Radiumabteilung des Evangelischen Krankenhauses Huyssen-Stiftung, Essen
21. Bergbauhygienische Abteilung des Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
22. Staubforschungsinstitut des Hauptverbandes der Gewerbl. Berufsgenossenschaften e.V., Bonn

BELGIQUE - BELGIEN - BELGIO - BELGIË

1. Institut Provincial E. MALVOZ, Service de Physiopathologie du Travail, Liège
2. Centre Médico-Technique pour Ouvriers Mineurs, Awans
3. Centre de Pneumologie, Hôpital Civil, Charleroi
4. Hôpital de la S.A. COCKERILL-OUGREE, Seraing
5. Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt
6. Centre de Médecine du Travail et de Psychotechnie, Couillet

FRANCE - FRANKREICH - FRANCIA - FRANKRIJK

1. Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de Médecine, Paris
2. Centre de Recherches Endocrinologiques de l'Hôpital Laënnec, Paris

3. Centre d'Etudes de Physiologie Appliquée au Travail, Strasbourg
4. Service de la Médecine du Travail des Chambres Syndicales des Mines de Fer de l'Est de la France, Metz
5. Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle de Montpellier, Montpellier
6. Centre d'Etudes des Pneumoconioses, Merlebach
7. Centre d'Etudes Médicales Minières, Sin-le-Noble (N.P.d.C.)
8. Laboratoire Municipal de Toxicologie, Paris
9. Laboratoire Expérimentale de Physique de l'Assistance Publique, Paris
10. Laboratoire de Pathologie Expérimentale, Institut d'Exploration Fonctionnelle, Nancy
11. Centre de Recherches Charles Nicolle, Laboratoire d'Exploration Fonctionnelle Pulmonaire, Paris
12. Service d'Otorhinolaryngologie de l'Hôpital Central, Faculté de Médecine, Nancy
13. Centre d'Etudes et de Recherches des Charbonnages de France, Paris
14. Institut Pasteur, Lille
15. Laboratoire de Pathologie Pulmonaire, Institut de Médecine du Travail, Lyon
16. Centre de Traumatologie, Cité Hospitalière, Lille
17. Institut d'Hygiène Industrielle, Faculté de Médecine, Marseille

ITALIE - ITALIEN - ITALIA - ITALIË

1. Istituto di Farmacologia dell'Università di Milano
2. Istituto di Medicina del Lavoro, Policlinica del  
l'Università di Napoli
3. Ente Nazionale Prevenzione Infortuni, Roma
4. Laboratorio di Fisiologia dell'Università di Milano
5. Clinica del Lavoro "Luigo Devoto" dell'Università di  
Milano
6. Istituto di Anatomia Umana Normale dell'Università  
di Milano
7. Clinica Otorinolaringoiatrica dell'Università di  
Milano
8. Clinica Tisiologica dell'Università di Milano
9. Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica, Roma
10. Istituto di Anatomia e Istologia Patologica del  
l'Università di Torino
11. Istituto di Fisiologia Umana dell'Università di  
Torino
12. Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di  
Pavia
13. Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università  
di Genova
14. Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università  
di Firenze
15. Centro Traumatologico e di Rieducazione, Milano
16. S.A. Fiat, Torino
17. Istituto di Arte Mineraria del Politecnico di  
Torino, Torino
18. Istituto Elettrotecnico Nazionale "Galileo Ferraris", Torino

LUXEMBOURG - LUX BURG - LUSSEMBURGO - LUXEMBURG

1. Laboratoire de la Direction de la Santé Publique, Luxembourg

PAYS-BAS - NIEDERLANDE - PAESI BASSI - NEDERLAND

1. Afd. Longziekten van de Geneeskundige Universiteitskliniek te Utrecht
2. Centraal Proefstation, Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg, Heerlen
3. Bedrijfshygiënische Dienst van de Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg, Heerlen
4. Instituut voor Longonderzoek der Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg, Heerlen
5. Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, Leiden
6. Instituut voor Gezondheidstechniek van de Gezondheidsorganisatie, 's-Gravenhage
7. Ziekenhuis St. Annadal - Radiologische Afdeling, Maastricht
8. Universiteitskliniek voor Heelkunde, Amsterdam

LISTE DE TIRES-A-PART DES ARTICLES PARUS DANS LA  
PRESSE MEDICALE ET SE REFERANT A DES RECHERCHES  
EFFECTUEES AVEC L'AIDE FINANCIERE DE LA HAUTE AUTORITE

T i t r e	Auteur	Référence
<u>RECHERCHES FONDAMENTALES</u>		
La dissolution du tissu à l'aide de formamide comme méthode nouvelle de représentation histochimique des substances inorganiques avec citation d'exemples tirés de coupes de poumons silicotiques	EINBRODT	"Beiträge zur Silikoseforschung" fasc. 92
Etude quantitative sur la phagocytose des poussières de charbon de différents "rang of coal" ainsi que du quartz et de la poussière de diamant dans la culture des tissus	LUHR	
Histobiologie de l'Épithélium bronchial	SCHILLER	Débats de la Société d'Anatomie 54
Microdétermination de l'hydroxyproline par la chloramine-T et la p-timéthylaminobenzaldéhyde	STEGEMANN	Hoppe-Seyler'sche 1/50
Un réactif à pulvérisation spécifique, extrêmement sensible pour la détection de l'oxyproline	STEGEMANN GRIFFIN	Naturwissenschaften Nr 6645
Problèmes de base de la recherche sur la silicose	THOMAS	
Etude des paramètres respiratoires au cours du travail de durée moyenne	SADOUL	Pathologie et Biologie, avril 1958
Présence de plasmaglobulines dans le tissu hyalin dans les cas de silicose	CEPPELLINI PERNIS	Nature, 4 janv. 1958
Etude expérimentale de l'interférence éventuelle des artéfacts techniques dans l'interprétation du mécanisme de pénétration de la poussière dans l'interstitium pulmonaire	LEVIS	Medicina del Lavoro, Vol. 48 8-9, 1957

No	Titre	Auteur	Référence
10	Recherches expérimentales sur l'évolution des lésions dues à l'inhalation de quartz pur chez le rat	LEVIS RICCIO	Medicina del Lavoro, Vol. 48 11/1957
11	Etude expérimentale sur le mécanisme de pénétration de la poussière dans l'interstice pulmonaire - note IV - inhalation de poussières de petites dimensions (fumée noire)	LEVIS TOMATIS	Medicina del Lavoro, vol. 48 8-9, 1957
12	Granulométries comparatives de la poussière contenue dans les septa interaciniaux et dans les nodules de poumons humains silicotiques	LEVIS TOMASINI DEGNA	Medicina del Lavoro, vol. 48 12, 1957
13	Etudes chimico-biologiques sur le tissu hyalin de la silicose - note V - les lipides	CLERICI PERNIS	
14	Sur l'origine immunitaire de la silicose - partie IIIa - Considérations biochimiques et immunologiques sur le tissu hyalin	PERNIS	Medicina del Lavoro, vol. 49 1, 1958
15	Analyse immunologique du nodule silicotique	PERNIS CEPPELLINI GHEZZI	Medicina del Lavoro, vol. 48 6-7, 1957
16	Sur l'origine immunitaire de la silicose - partie Ia - Considérations générales	VIGLIANI	Medicina del Lavoro, vol. 49 1, 1958
17	Facteurs immunologiques dans la pathogénèse du tissu hyalin de la silicose	VIGLIANI PERNIS	British Journal of Industrial Medicine vol. 15, 1958
18	Pathologie et pathogénie de la silicose mésenchymatose sclérosante. Le rôle du système neuro-ergonal. Influence de certains facteurs agressifs	MOSINGER	Archives des maladies professionnelles T. 18, n° 4, 1957
19	Sur la silicose ganglionnaire. Microamyloïdose	MOSINGER	Archives des maladies professionnelles T. 18 n° 6, 1957
20	Sur le métabolisme de la silice après administration intrapéritonéale de fortes doses de quartz	MOSINGER FIORENTINI EL FEKI CARTOUZOU	Archives des maladies professionnelles T. 18, n° 6, 1957

	Titre	Auteur	Référence
1	Sur le protéinogramme électrophorétique chez le cobaye et le rat traités par des injections intrapéritonéales de doses élevées de quartz	MOSINGER FIORENTINI EL FEKI CAROUZOU	Archives des maladies professionnelles T.18,n°6 1957
22	Sur les réactions locales et générales consécutives à l'administration intrapéritonéale de fortes quantités de silice	MOSINGER FIORENTINI EL FEKI CAROUZOU FRIEHOFF	Archives des maladies professionnelles
23	Comparaison méthodique pour la détermination de la pression du sang artériel de l'acide carbonique	FRIEHOFF	Beiträge zur Silikoseforschung fasc.53
24	Sur la thérapeutique par inhalation d'oxygène dans les affections pulmonaires chroniques (notamment dans l'emphysème et la silicose grave)	ZORN ENGELKE FRIEHOFF KARRASCH	Beiträge zur Silikoseforschung fasc.51
25	L'hémodynamique dans les pneumoconioses - premiers résultats	KROMER BRASSEUR	Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt, communication n°150
26	Niveaux absolus des pressions intraoesophagienne et intrathoracique chez l'animal	FETIT MILIC	Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie, LXV/4 déc.1957
27	L'importance des propriétés élastiques de l'oesophage dans la mesure de la pression intrathoracique chez l'animal	FETIT MILIC	Archives internationales de Physiologie et de Biochimie, vol. LXV 4 déc.1957
28	Etude de la ventilation alvéolaire par la mesure du CO <sup>2</sup> artériel et du CO <sup>2</sup> expiré - Conditions de mesure - valeurs normales	CHABOT FRCES PIVOTEAU SADOUL SADOUL CHABOT PILLCT	Revue Médicale de Nancy, juillet-août-septembre 1957
	Considérations sur la ventilation alvéolaire des insuffisants respiratoires		
	Discussions sur la ventilation alvéolaire		
29	Les différentes variables respiratoires au cours de l'exercice de 20 minutes chez l'adulte sain	SADOUL McILHANY AUBERTIN DURAND	Revue Médicale de Nancy, juillet-août-septembre 1957
	Résultats des épreuves ergométriques effectuées chez les silicotiques		
	Discussions sur les réactions respiratoires au cours de l'exercice musculaire		

N°	Titre	Auteur	Référence
0	Mesure de la tension de l'anhydride carbonique dans le sang par la méthode de Riley	MAGNIN	Revue Médicale de Nancy juillet-août-septembre 1957
	Mesure de la pression partielle de l'anhydride carbonique dans le sang artériel par la détermination du pH et du CO <sup>2</sup> total	PIVOTEAU SAUNIER	
	Discussion sur la mesure de la pression artérielle du CO <sup>2</sup> sanguin		
1	Précisions des méthodes utilisées pour l'étude de la ventilation pulmonaire	PILOT GRAMPREY SADCOUL	Revue Française d'Etudes Cliniques et Biologiques sept. 1956
32	Explorations fonctionnelles pulmonaires au cours des pneumoconioses	SADCOUL AUBERTIN GUILLERM	La Revue du Praticien n°14, mai 1958
33	A propos du régime stable au cours de l'exercice musculaire chez l'homme sain	SADCOUL DURAND	Compte rendu séance Société de Biologie, C.I.I., n°5, 1957
34	Etude des anomalies observées à l'effort au cours des pneumoconioses	SADCOUL AUBERTIN DURAND GUILLERM	Presse Médicale
35	Les troubles ventilatoires des mineurs de fer	SIMONIN SADCOUL AUBERTIN PAILLE	Revue Médicale de Nancy Oct. 1956
<u>EMPHYSEME ET BRONCHITE</u>			
36	Sur l'action de la pharmacopée broncholytique dans la bronchite spasmodique	FRIDHOFF	Beiträge zur Silikoseforschung fasc. 53
37	Intérêt des épreuves fonctionnelles dans le diagnostic et le traitement des bronchites chroniques	SADCOUL METZ SAUNIER	Journal Français de Médecine et Chirurgie Thoraciques T. XI, 6 1957
38	Etude expérimentale et statistique sur l'incidence de la bronchite chronique et de l'emphysème pulmonaire dans la population ouvrière d'une mine de pyrite	SARTORELLI SCOTTI	Medicina del Lavoro, vol. 4 12, 1957

	T i t r e	Autour	Référence
	<u>PNEUMOCONIOSES DANS LES MINES DE FER</u>		
9	La pneumoconiose des mineurs de fer du bassin de Lorraine	SADOUL SENAULT MACINOT AUBERTIN GUILLERM	La Revue du Praticien n°14, mai 1958
0	La pneumoconiose des mineurs de fer et ses conséquences fonctionnelles	SADOUL GUILLERM AUBERTIN GARBAGNI	Minerva Medica
	<u>PNEUMOCONIOSES DANS L'INDUSTRIE SIDERURGIQUE</u>		
1	A propos des silicoses de l'industrie	SADOUL MARTIN AUBERTIN GUILLERM	Journal Français de Médecine et de Chirurgie thoraciques T. 1 n°4, 1957
2	Recherches sur les poussières de laminoir et leur capacité pathogène  Les sidéroses pulmonaires	MOLITOR MOSINGER BARTHEL HEYARD PERINET	Bulletin de la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg, août 1957
	<u>Problèmes touchant à l'ambiance :</u>		
	<u>HAUTES TEMPERATURES</u>		
3	Problèmes médicaux soulevés par le travail aux températures élevées - I <sup>re</sup> partie - Le maintien de l'accoutumance aux hautes températures	LEYH	Institut d'Hygiène des Mines Hasselt, communication n°149
	<u>PREVENTION DU BRUIT</u>		
4	Les bases scientifiques de la lutte contre le bruit	COPPEE	Revue PACT
5	La fatigue causée par les bruits continus et discontinus	PESTALOZZA	Archivio Italiano di ORL
6	Répartition statistique des intervalles de temps	SACERDOTE	Acustica, vol. 7 n°6, 1957

N°	T i t r e	Auteur	Référence
47	<u>MESURE DES EMPOUSSIERAGES</u> Prélèvements de poussières sur une longue période dans un charbonnage témoin - Ière partie - Validité des mesures faites à la Hand Pump P.R.U dans les chantiers d'abatage	DEGUELDERE	Institut d'Hygiène des Mines Hasselt, Communication n°151
48	Application de la spectroscopie infrarouge à l'examen des diverses formes de silice	CAGLIOTI	Anali di Chimica Applicata

LISTE DE TIRES-A-PART DES ARTICLES PARUS DANS LA  
PRESSE MEDICALE ET SE REFERANT A DES RECHERCHES  
EFFECTUEES AVEC L'AIDE FINANCIERE DE LA HAUTE AUTORITE (1)

N°	Titre	Auteur	Référence
	<u>RECHERCHES FONDAMENTALES-PNEUMCONIOSES</u>		
1	Problèmes fondamentaux relatifs aux recherches sur la silicose	THOMAS	Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1957, N°14
2	Recherches anatomiques sur la topographie des confluences pneumoconiotiques. Ière partie: méthodes d'études - Intérêt et technique des injections bronchographiques post mortem	MINETTE DELAYEW MEERSEMAN	Inst.d'Hygiène des Mines, Hasselt, Bulletin d'Information n°140, 15.11.56
3	Etude chimico-biologique sur le hyalin de la silicose - Note III - Identification d'une fraction protéique ayant les propriétés chimiques de la bétaglobuline	PERNIS GHISLANDI	La Medicina del Lavoro, vol.47/8-8, 1956
4	Ultrastructure du tissu fibro-hyalin de la silicose	PERNIS BAIRATI FRIGERIO	La Medicina del Lavoro vol. 47,8-9,1956
5	Etudes chimico-biologiques sur le tissu hyalin de la silicose- Note IV (sur la teneur en hydrates de carbone)	PERNIS CLERICI	La Medicina del Lavoro vol. 48, fasc.4, 1957
6	Etude du mécanisme de la pénétration de la poussière dans l'interstice pulmonaire - Généralités	LEVIS	La Medicina del Lavoro, vol. 47, fasc.8-9, 1956
7	Etude du mécanisme de pénétration des poussières dans l'interstice pulmonaire Note II - Inhalation de poussières de charbon	LEVIS CHIAMPO	Medicina del Lavoro, vol.47, fasc.8-9, 1956
8	Etude expérimentale du mécanisme de pénétration de la poussière dans l'interstice pulmonaire-Note III, Pénétration de la poussière de quartz	LEVIS TOMATIS	Medicina del Lavoro, vol.48 fasc.2, 1957

(1) tirés-à-part diffusés en décembre 1957

N°	T i t r e	Auteur	Référence
<u>PNEUMOCONIOSES-PHYSIOPATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE</u>			
9	Action des poussières et d'agents pharmacodynamiques sur la fonction respiratoire- 4è partie- Râles sibilants et bronchosténose	MINETTE TERRASSE VAN WYMEERSCH	Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt Bull. Inf. 141 déc. 1956
10	Les troubles ventilatoires des mineurs de fer	SIMONIN SADOUL AUBERTIN BAILLE	
11	Remarques sur l'étiologie de l'insuffisance ventriculaire droite des pneumoconiotiques	AUBERTIN GILGENKRANTZ PILLOT REMY SADOUL HEULLY	Archives des Maladies Professionnelles, n°6, 1956
12	Intérêt des tests ventilatoires simples dans le diagnostic de l'emphysème pulmonaire	SADOUL GRAIMPREY	Journal Français de Médecine et Chirurgie Thoracique, vol. 11, n°2, 1957
13	Etude de la mécanique respiratoire chez les silicotiques par le maximum du potentiel du travail respiratoire	SARTORELLI MAGISTRETTI SBERTOLI	Medicina del Lavoro, vol. 47 fasc. 12, 1956
<u>OXYCARBONISME</u>			
14	Le fer érythrocytaire labile dans l'oxycarbonisme chronique	IANNACCONE BELLI GIULIANI	Lavoro Umano vol. IX, n°1 1957

L I S T E

DES MEMBRES DES ORGANES CONSULTATIFS

COMMISSION DES PRODUCTEURS ET TRAVAILLEURS POUR LA SECURITE ET LA MEDECINE  
DU TRAVAIL

KOMMISSION DER PRODUZENTEN UND ARBEITNEHMER FÜR DIE ARBEITSSICHERHEIT UND  
DIE ARBEITSMEDIZIN

COMMISSIONE DEI PRODUTTORI E DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA E LA MEDICINA  
DEL LAVORO

COMMISSIE VAN PRODUCTENTEN EN WERKNEMERS INZAKE ARBEIDSVEILIGHEID EN  
ARBEIDSGENEESKUNDE

Producteurs

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Produzenten

Bergassessor a.D. Rolf HARTMANN	Unternehmensverband Ruhrbergbau 2 rue du Fort Elisabeth, LUXEMBOURG
Dr. Jur. Emil STEIN	Bergassessor a.D., Vorstandsvorsitzender der Harpener Bergbau A.G., Silberstrasse, 22, DORTMUND
Bergwerksdirektor Bergassessor a.D. Albert VAHLE	Gewerkschaft Carl-Alexander BAESWEILER (Kreis Aachen)
Dipl. Ing. Jochen DIETRICH	Hessische Berg- und Hüttenwerke AG., WETZLAR/Lahn
Karl HARTIG	Vorstandsmitglied der Mannesmann-Hütten- werke AG., Duisburg DUISBURG-HUCKINGEN
Heinz-Siegfried HEIDBERG	Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie Breite Strasse 69, DUSSELDORF
Direktor Willi WAGNER	Vorstandsmitglied der Stahlwerke Bochum AG. Castroperstrasse, 226, BOCHUM
Obering. Dipl. Ing. Kurt WUHRMANN	in Fa. Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke VOELKLINGEN/Saar

BELGIQUE - BELGIEN

Jean LIGNY

Directeur-Gérant de la S.A. des Charbonnages  
de Monceau-Fontaine  
MONCEAU-sur-SAMBRE (Hainaut)

Fernand MOINY

Secrétaire de l'Association Houillère du  
Couchant de Mons  
2, rue de la Réunion, MONS

G. BAUDELET

Ingénieur attaché à la direction générale  
S.A. des Forges de la Providence  
MARCHIENNE-au-PONT

E. JACQUEMART

Chef du Département Social  
Comité de la Sidérurgie Belge  
47, rue Montoyer, BRUXELLES

FRANCE - FRANKREICH

Dr. Jean-Jacques JARRY

Médecin-chef des Charbonnages de France  
9 avenue Percier, PARIS 8e

Raymond VEDRINE

Directeur Général adjoint des Houillères  
du Bassin du Nord et du Pas-de-Calais  
20 rue des Minimes, DOUAI (Nord)

Marc LELONG

Directeur Général adjoint des  
Hauts Fourneaux de Saulnes  
8, place d'Iéna, PARIS 16e

E. LEPOYVRE

Secrétaire de l'Association des Produc-  
teurs des Industries Sidérurgiques Fran-  
çaises, 56 avenue de Wagram, PARIS 17e

G. PASSE

Chef de Division à la Chambre Syndicale  
de la Sidérurgie Française  
5bis, rue de Madrid, PARIS 8e

J. PLUYETTE

Directeur du Service de la Formation  
Professionnelle et du Service de la  
Prévention des Accidents du travail à  
l'Union des Industries Métallurgiques et  
Minières  
5, avenue de Wagram, PARIS 17e

ITALIE - ITALIEN

Ing. Dott. Giorgio CARBA

Direttore Generale della Società  
Mineraria Carbonifera Sarda  
CARBONIA (Sardegna)

Prof. Dott. Virgilio d'ONOFRIO

Docente di Medicina del Lavoro nell'Uni-  
versità di Genova  
via Paolo Boselli, 25-4, GENOVA

Dott. Ing. Sanzio DAINOTTI

Direttore Soc. p. Az. FIAT, Sezione Ferriere  
Piemontesi  
Corso Mortara, 7, TORINO

Dott. Giuseppe INGA

ILVA, Alti Forni e Acciaierie d'Italia  
GENOVA

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

E. NOUVIAIRE

Directeur des Mines "HADIR" Hauts-Four-  
neaux et Aciéries de Differdange-  
St. Ingbert-Rumelange  
RUMELANGE

Alphonse ERNST

Ingénieur, chef de Service préposé du  
Service Central de la Sécurité de  
l'A.R.B.E.D.  
60 rue de Beggen, LUXEMBOURG

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

Ir. A. PAULEN

Hoofdbedrijfsingenieur bij de  
Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg  
Dr. Poelstraat, 16, HEERLEN

Ir. C. E. P. M. RAEDTS

Directeur N.V. Oranje-Nassau Mijnen  
Valkenburgerweg 167, HEERLEN

Dr. DE GROOT

Hoofdbedrijfsgeneeskundige Dienst  
Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en  
Staalfabrieken N.V.  
IJMUIDEN

Travailleurs

Arbeitnehmer

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Wilhelm BOELLERSEN	Industriegewerkschaft Bergbau Bezirksleitung Niedersachsen Wilhelmstrasse, 1 HANNOVER
Peter HUNDGEBURT	Deutscher Gewerkschaftsbund Stromstrasse, 8 DUSSELDORF
Karl HOEFNER	Industriegewerkschaft Bergbau Hauptverwaltung, Abt. V - Sozialvers. Hattingerstrasse, 19, BOCHUM
Karl-Heinz MARQUARDT	Industriegewerkschaft Bergbau Hauptver- waltung Hattingerstrasse, 19, BOCHUM
Walter HOELKESKAMP	Zweigtüro des Vorstandes der IG.Metall Pionierstrasse 12, DUSSELDORF
Willy MICHELS	Zweigtüro des Vorstandes der I.G.Metall Pionierstrasse 12, DUSSELDORF
GEITZ	Unfallobmann der Stahlwerke Bochum Werner Hellweg, 478, BOCHUM-WERNE

SAPRE - SAAR

Josef GANSTER	I.G.Bergbau, Bezirksleitung Saarbrücken Brauerstrasse, 6-8, SAARBRUCKEN
Peter GIER	Vorsitzender der Gewerkschaft Christlicher Saarbergleute 39, Beethovenstrasse, SAARBRUCKEN
Werner ENZWEILER	Betriebsratvorsitzender des Betriebsrates der Dillinger Hüttenwerke AG., DILLINGEN/Saar

BELGIQUE - BELGIEN

Léopold GILLOT	Secrétaire National de la Centrale Syndicale des Travailleurs des Mines de Belgique 8 rue J.Stevens, BRUXELLES 1
Joseph LEGIEST	Secrétaire général de la Centrale des Francs-Mineurs 26 rue de Lodelinsart, CHARLEROI
Arthur BERTINCHAMPS	Président de la Centrale Chrétienne des Métallurgistes de Belgique 17, rue Bara, BRUXELLES

Georges HAINE

Centrale des Métallurgistes F.G.T.B.  
17, rue Jacques Jordaens, BRUXELLES

FRANCE - FRANKREICH

Louis CHAUCHEAU

88 rue de Pernes, ST. PIERRE-lez-AUCHEL (P.d.C.)

F. LAMPIN

3, rue G. Lampin, LIEVIN (P.d.C.)

A. STORHAYE

679, rue de l'Yser, MANCIEULLES (M. & M.)

Hubert AUBRION

118, rue Wilson, HAGONDANGE (Moselle)

Jean SIMONNOT

MONTBOY-LE CREUSOT (S. & L.)

Michel PREVIDENTE

95, rue de Verdun, HAYANGE (Moselle)

ITALIE - ITALIEN

Giorgio CRAVIOTTO

Segretario Reggente Libera Federazione  
Italiana Lavoratori Industrie Estrattive  
(U.I.L.)  
Via Ludovico Muratori, 29, ROMA

Dott. Mario Pietro MAGINI

Viale Manetti, 28, GROSSETO

Pasquale VALSECCHI

Segretario Generale della Unione Sindacale  
Provinciale C.I.S.L.  
Piazza Roma, 22 COMO

Vero VERZOLINI

Via Lidia, 5, ROMA

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

Pierre SCHOCKMEL

Secrétaire général de la Confédération  
Luxembourgeoise des Syndicats Chrétiens  
7, rue Bourbon, LUXEMBOURG

René HARTMANN

Maison Syndicale, DUEDELANGE

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

G. FEENSTRA

Protestants-Christelijke Mijnwerkers Bond  
de Hesseleplein, 26, HEERLEN

J. GOEBBELS

Nederlandse Katholieke Mijnwerkers Bond  
Paralleleweg, 12, HEERLEN

J.J. KRAMER

Voorzitter van de Algemene Nederlandse  
Bedrijfsbond in de Mijnindustrie  
Valkenburgerweg, 18, HEERLEN

H. PETERS

Voorzitter van de Christelijke  
Metaalbedrijfsbond  
Museumlaan, 7, UTRECHT

COMITE DE RECHERCHES D'HYGIENE ET DE  
MEDECINE DU TRAVAIL

---

FORSCHUNGS-AUSSCHUSSES FÜR HYGIENE UND  
ARBEITSMEDIZIN

---

COMITATO DI RICERCA IN MATERIA D'IGIENE  
E DI MEDICINA DEL LAVORO

---

COMITÉ VOOR ONDERZOEK INZAKE ARBEIDSHYGIENE  
EN ARBEIDSGENEESKUNDE

---

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Prof. Dr. med. G. LEHMANN

Direktor des Max-Planck-Instituts für  
Arbeitsphysiologie,  
201, Rheinlanddamm, DORTMUND

Dr. med. O. ZORN

Chefarzt, Leiter des Silikoseseminars der  
Bergbauberufsgenossenschaft  
Munscheidtsstrasse 18, BOCHUM

BELGIQUE - BELGIEN

Prof. G. COPPEE

Institut Provincial Ernest Malvoz, Direc-  
teur du Service de Physiopathologie du  
Travail,  
4 Quai de Barbou, LIEGE

Prof. A. HOUBERECHTS

Directeur de l'Institut d'Hygiène des Mines  
22, Marché aux Avoines, HASSELT

FRANCE - FRANKREICH

Prof. A. POLICARD

Médecin-Conseil du Centre d'Etudes et  
Recherches des Charbonnages de France  
35, rue St. Dominique, PARIS 7<sup>e</sup>

Prof. L. PIERQUIN

Directeur Général de l'Institut Régional  
de Réhabilitation Sociale et Profession-  
nelle du Nord-Est,  
NANCY-GONDREVILLE

ITALIE - ITALIEN

Prof. E. VIGLIANI

Direttore della Clinica del Lavoro "Luigi  
Devoto",  
Via S. Barnaba, 8, MILANO

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

Prof. M. MOSINGER

Directeur de l'Institut d'Hygiène Indus-  
trielle, Faculté de Médecine, Palais du  
Pharo, MARSEILLE

PAYS-BAS - NEDERLAND

Prof. Dr. J. KOEKEBAKKER

Hoofd van de Afdeling Geestelijke  
Gezondheid, Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Geneeskunde,  
56 Wassenaarseweg, LEIDEN

Observateurs - Beobachter

Great-Britain :

John ROGAN Esq.

Chief Medical Officer, National Coal Board  
Medical Service, Hobart House  
Grosvenor Place, 1, LONDON S.W.1

Oesterreich :

Prof. Dr. Alfred SCHINGEL

Vorstand des Hygiene-Instituts der  
Universität Innsbruck, INNSBRUCK

COMMISSION DE RECHERCHE "READAPTATION"

FORSCHUNGSAUSSCHUSS "WIEBERBERUFBEREITUNG"

COMMISSIONE DI RICERCA "RIADATTAMENTO"

COMMISSIE VOOR ONDERZOEK "REVALIDATIE"

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

- Prof. Dr. H. BURKLE DE LA CAMP      Chefarzt der Chirurgischen Klinik der  
Berufsgenossenschaftl. Krankenanstalten  
"Bergmansheil",  
Hunscheidtstrasse, 1 BOCHUM
- Prof. Dr. HAGEN      Oberregierungs- u. Gewerbemedizinalrat,  
Dienststelle des Staatlichen Gewerbearztes  
Cecilienallee, 2 DUSSELDORF
- Dr. JANTKE      Chefarzt, Berufsgenossenschaftl. Unfall-  
krankenhaus  
DUISBURG-BUCHHOLZ

BELGIQUE - BELGIEN

- Dr. Gaston DELFORGE      Attaché au Service médico-légal de la  
Caisse Commune d'Assurance de l'Industrie  
Charbonnière de Charleroi  
53 rue Jules Despy, PONTAINE-L'ÉVÊQUE
- Dr. R. DIERCKX      Directeur médical de l'U.N.M.S.,  
Centrale des Métallurgistes de Belgique  
3 avenue du Vivier d'Oie, BRUXELLES

FRANCE - FRANKREICH

- Dr. BRAUSCH      Médecin-chef du Service de la Médecine du  
Travail, Chambre Syndicale de la Sidérur-  
gie de la Moselle et des Mines de Fer de  
l'Est,  
32 rue St. Marcel, METZ (Moselle)
- Dr. Jean AUPETIT      Médecin-chef du groupe d'Oignies des  
Houillères du Bassin du Nord et du Pas-de-  
Calais, OIGNIES (Pas-de-Calais)
- Dr. Pierre DICOULX      Professeur à la Faculté de Médecine de  
Lille,  
229 bd. de la Liberté, LILLE (Nord)

ITALIE - ITALIEN

Dott. Edoardo CASALONE

Dirigente del Servizio Sanitario della  
Soc. FIAT Ferriere, Sezione Ferriere  
Piemontesi,  
Corso Mortara, 7, TORINO

Dott. Gherardo GERUNDINI

Primario del Reparto di Traumatologia /  
del Centro di Rieducazione dei Minorati  
da Infortuni "Colle ai Ronchi"  
via Cadorna, 14, LEGNANO (Lombardia)

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

M. Léon GALES

Administrateur-chef du Centre de  
Réadaptation  
3 rue Barbe, DUDELANGE

Dr. Carlo PUTZ

Médecin-chef de l'A.R.B.E.D.  
Administration Centrale, LUXEMBOURG

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

Dr. J.A.C. SCHEPPEL

Chirurg., Rode Kruis Ziekenhuis  
Prinsesselaan, 8, BEVERWIJK

Dr. W.J.P. WILLEMS

Arbeidspsycholoog bij de Staatsmijnen  
in Limburg,  
TREPEREK-HEERLEN

Observateurs - Beobachter

Comité de Recherches pour  
l'Hygiène et la Médecine du  
Travail -  
Forschungsausschuss für  
Hygiene und Arbeitsmedizin :

M. le Prof. PIERQUIN  
Directeur-Général de l'Institut Régional  
de Réhabilitation Sociale et Profession-  
nelle du Nord-Est,  
NANCY-CONDREVILLE

M. le Prof. MOSINGER  
Directeur de l'Institut d'Hygiène Indus-  
trielle, Faculté de Médecine,  
Palais du Pharo  
MARSEILLE

Prof. Dr. med. G. LEHMANN  
Direktor des Max-Planck-Instituts für  
Arbeitsphysiologie,  
Rheinlanddamm 201, DORTMUND

Autriche :

Prof. Dr. med. Leopold BREITENECKER  
Sektionschef im Bundesministerium  
für Soziale Verwaltung  
Stubenring, 1, WIEN 1

Grande-Bretagne :

Mr.E.A. NICOLL  
National Coal Board,  
Hobart House, LONDON S.W.1

Dr.W.E. SCOTT  
Area Medical Officer  
Stewart & Lloyds Ltd., CORBY  
(Northamptonshire)

Association Internationale  
de Sécurité Sociale (A.I.S.S.)  
Internationale Vereinigung  
für Soziale Sicherheit (I.V.S.S.):

Dr. SPRINGER  
Feldmannstr. 97, SAARBRUCKEN

Remarques :

- 1°) La Haute Autorité n'a pas encore nommé les membres de la Commission qu'elle s'est réservé de désigner. Ces nominations interviendront plus tard.
- 2°) La Commission Economique Européenne a été priée de désigner un observateur. Au moment de l'établissement de cette liste, le nom de cet observateur n'était pas encore connu.

Bemerkungen :

- 1°) Die Hohe Behörde hat die Mitglieder des Ausschusses, deren Benennung sie sich vorbehalten hat, noch nicht berufen. Diese Berufungen erfolgen später.
- 2°) Der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wurde um Benennung eines Beobachters gebeten. Bei Aufstellung dieser Liste war der Name dieses Beobachters noch nicht bekannt.

Osservazioni :

- 1°) L'Alta Autorità non ha ancora nominato i membri della Commissione che essa si è riservata di designare. Essa procederà in un secondo momento a queste nomine.
- 2°) La Commissione Economica Europea è stata invitata a designare un osservatore. Al momento della compilazione del presente elenco, il nome di quest'osservatore non era ancora noto.

Opmerkingen :

- 1°) De Hoge Autoriteit heeft de leden van de Commissie die zij zich heeft voorbehouden aan te wijzen, nog niet benoemd. Deze benoemingen zullen op een later tijdstip plaatsvinden.
- 2°) De Europese Economische Commissie werd verzocht een waarnemer aan te wijzen. De naam van bedoelde waarnemer was op het tijdstip waarop deze lijst werd opgesteld, nog niet bekend.





Observateurs - Beobachter

a) Commission Economique Européenne - Kommission der Europäischen  
Wirtschaftsgemeinschaft

.....

b) Comité de Recherches d'Hygiène et de Médecine du Travail  
Forschungsausschuss für Hygiene und Arbeitsmedizin :

Prof. Georges COPPEE

Médecin-Directeur du Service de Physio-  
pathologie du Travail, Institut Provincia  
Ernest Malvoz,  
4 Quai de Barbou, LIEGE

Prof. Dr. Jacob KOEKEBAKKER

Hoofd van de Afdeling Geestelijke  
Gezondheid, Nederlands Instituut voor  
Praeventieve Geneeskunde,  
56, Wassenaarseweg, LEIDEN

Prof. Dr. Gunther LEHMANN

Direktor des Max-Planck-Instituts für  
Arbeitsphysiologie,  
Rheinlanddamm 201, DORTMUND

Prof. Enrico VIGLIANI

Direttore della Clinica del Lavoro  
"Luigi Devoto"  
Via S. Barnaba, 8, MILANO

c) Pays tiers - Dritte Länder :

Dr. Leopold BREITENECKER

Universitätsprofessor, Sektionschef  
im Bundesministerium für Soziale Verwaltung  
Stubenring, WIEN-1

Dr. S. LANER

British Iron and Steel Research Associati  
Park Lane, 11, LONDON W.1

Prof. G.C. DREW

Professor of Psychology, University Colle  
LONDON

d) Organisations internationales - Internationale Organisationen :

M. ROBERT

Chef de la Division de la Sécurité et de  
l'Hygiène du Travail  
Bureau International du Travail  
154, rue de Lausanne, GENEVE

M. TEXIER

assisté de :

Diego ANDREONI (A.I.S.S.)

Vice-président de l'Association Interna-  
tionale de Sécurité Sociale  
c/o B.I.T., 154 rue de Lausanne, GENEVE

Melle Denise LECOULTRE

Chef de la Section "Facteurs Humains" de  
l'Agence Européenne de Productivité  
2 rue André Pascal, PARIS

Remarque :

La Commission Economique Européenne a été priée de désigner un observateur. Au moment de l'établissement de cette liste, le nom de cet observateur n'était pas encore connu.

Bemerkungen :

Der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wurde um Benennung eines Beobachters gebeten. Bei Aufstellung dieser Liste war der Name dieses Beobachters noch nicht bekannt.

Osservazione :

La Commissione Economica Europea è stata invitata a designare un osservatore. Al momento della compilazione del presente elenco, il nome di quest'osservatore non era ancora noto.

Opmerkingen :

De Europese Economische Commissie werd verzocht een waarnemer aan te wijzen. De naam van bedoelde waarnemer was op het tijdstip waarop deze lijst werd opgesteld, nog niet bekend.

COMMISSION DE RECHERCHES "LUTTE TECHNIQUE CONTRE LES POUSSIÈRES-MINES"

FORSCHUNGS-AUSSCHUSS "TECHNISCHE STAUBBEKÄMPFUNG-BERGBAU"

COMMISSIONE DI RICERCA "LOTTA TECNICA CONTRO LE POLVERI-MINIERE"

COMMISSIE VOOR ONDERZOEK "TECHNISCHE STOFBESTRIJDING - MIJNEN"

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Dipl.Berging. REUSCH                      Bergbau-Aktiengesellschaft Constantin der  
Grosse,  
Hernerstrasse, 234, BOCHUM

Bergassessor a.D. K. SCHULTE              Steinkohlenbergbauverein  
Hauptstelle für Staub- und Silikose-  
bekämpfung  
Friedrichstrasse, 2, ESSEN

H. WALLBRUCH                              Vorstandsmitglied der Industriegewerkschaft  
Bergbau  
Hattingerstrasse, 19, BOCHUM

Dr.Ing. M. LANDWEHR                      Silikose-Forschungsinstitut der  
Bergbau-Berufsgenossenschaft  
Hunscheidtstrasse 12, BOCHUM

BELGIQUE - BELGIEN

Robert DELTENRE                          Directeur gérant de la  
S.A. des Charbonnages de Houthalen  
HOUTHALEN

Christian REMANS                          Chef du Service de Sécurité à la  
S.A. des Charbonnages André Dumont  
WATERSCHEI -Genck

FRANCE - FRANKREICH

Jean FROMBONNE                          Directeur aux Houillères du Bassin de la  
Loire,  
2 place Jean Jaurès, ST.ETIENNE (Loire)

Eugène QUINOT                              du Centre d'Etudes et de Recherches  
médicales minières du Bassin du Nord et  
du Pas-de-Calais  
20 rue des Minimes, DOUAI (Nord)

CHARBONNIER

Chef du Groupe de Recherches sur la  
silicose au CERCHAR  
VERNEUIL-en-Hallate par CREIL (Oise)

TERRIER

Directeur des Mines de Valleroy  
VALLEROY (Meurthe-et-Moselle)

ITALIE - ITALIEN

Prof.Dr. Mauro BARNI

Via S.Pietro,25, SIENA

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

Robert ANEN

Ingénieur et Chef de la Sécurité à la  
Division des Mines Luxembourgeoises  
A.R.B.E.D., ESCH s/Alzette

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

Dr. W. MAAS

Chef van het Centraal Proefstation der  
Staatsmijnen in Limburg  
TREEBEEK-HEERLEN

Dr. W.P.M. MATLA

Chef van het Stofinstituut der  
Gezamenlijke Steekolenmijnen in Limburg  
TREEBEEK-HEERLEN

Observateurs - Beobachter

Comité de Recherches pour  
l'Hygiène et la Médecine du  
Travail -  
Forschungsausschuss für Hygiene  
und Arbeitsmedizin :

Prof. A. HOUBERECHTS  
Directeur de l'Institut d'Hygiène des Mines  
22, Marché-aux-Avoines, HASSELT

Dr.med. O. ZORN  
Chefarzt, Leiter des Silikoseseminars der  
Bergbauberufsgenossenschaft  
Hunscheidtstrasse 18, BOCHUM

Autriche - Oesterreich :

Prof.Dr.Ing. Eugen FEIFEL  
Stadlergasse 10, WIEN VIII

Grande-Bretagne - Grossbritannien:

J.R. HODKINSON  
Safety in Mines Research Establishment  
Portobello Street, SHEFFIELD,1

Remarques :

- 1°) La Haute Autorité n'a pas encore nommé les membres de la Commission qu'elle s'est réservé de désigner. Ces nominations interviendront plus tard.
- 2°) Le Bureau International du Travail a été prié de désigner un observateur. Au moment de l'établissement de cette liste, le nom de cet observateur n'était pas encore connu.

Bemerkungen :

- 1°) Die Hohe Behörde hat die Mitglieder des Ausschusses, deren Benennung sie sich vorbehalten hat, noch nicht berufen. Diese Berufungen erfolgen später.
- 2°) Das Internationale Arbeitsamt wurde um Benennung eines Beobachters gebeten. Bei Aufstellung dieser Liste war der Name dieses Beobachters noch nicht bekannt.

Osservazioni :

- 1°) L'Alta Autorità non ha ancora nominato i membri della Commissione che essa si è riservata di designare. Essa procederà in un secondo momento a questo nomine.
- 2°) L'Ufficio Internazionale del Lavoro è stato invitato a designare un osservatore. Al momento della compilazione del presente elenco, il nome di quest'osservatore non era ancora noto.

Opmerkingen :

- 1°) De Hoge Autoriteit heeft de leden van de Commissie die zij zich heeft voorbehouden aan te wijzen, nog niet benoemd. Deze benoemingen zullen op een later tijdstip plaatsvinden.
- 2°) Het Internationale Arbeidsbureau werd verzocht een waarnemer aan te wijzen. De naam van bedoelde waarnemer was op het tijdstip waarop deze lijst werd opgesteld, nog niet bekend.

COMMISSION DE RECHERCHE "LUTTE TECHNIQUE CONTRE LES POUSSIERES-SIDERURGIE"

---

FORSCHUNGSAUSSCHUSS "TECHNISCHE STAUBBEKAMPFUNG -EISEN UND STAHLINDUSTRIE"

---

COMMISSIONE DI RICERCA "LOTTA TECNICA CONTRO LE POLVERI - SIDERURGIA"

---

COMMISSIE VOOR ONDERZOEK "TECHNISCHE STOFBESTRIJDING -IJZER EN STAALINDUSTRIE"

---

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Dr. Ing. GUTHMANN

Verein Deutscher Eisenhüttenleute,  
Breite Strasse 27, DUSSELDORF

Direktor W.P. SCHMIDT

Vorstandsmitglied der Luitpoldhütte AG,  
AMBERG

Obering. H. WALTER

Sicherheitsingenieur, Betriebschef der Bochumer  
Verein für Gusstahlfabrikation AG.,  
BOCHUM

BELGIQUE - BELGIEN

M. DEMERBE

Ingénieur à la Sté. Métallurgique Hainaut-Sambre  
COUILLET

M. J. GOCKELS

Ingénieur-Chef du Service de Sécurité  
S.A. Cockerill-Ougrée, SERAING

FRANCE - FRANKREICH

Ingénieur-Général A.P. AVY

Directeur du Laboratoire Central des Services  
Chimiques de l'Etat,  
12, quai Henri IV, PARIS

Dr. GODARD

Chef des Services Médico-Sociaux de la  
Sté Lorraine-Escaut  
THIONVILLE (Moselle)

M. RENAUD

Chef du Service Sécurité et Accueil,  
Usine de Mont St. Martin,  
MONT-ST. MARTIN (H. & M.)

ITALIE - ITALIEN

Prof. Giacomo MOTTURA

Direttore dell'Istituto di Anatomia e Istologia Patologica dell'Università di Torino  
Via Montecuccoli, 1, TORINO

Dott. Nicola ZURLO

Capo del Laboratorio d'Igiene Industriale Clinica del Lavoro "Luigi Devoto"  
via S. Barnaba, 8, MILANO

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

M. Jos. DONDELINGER

Contrôleur-ouvrier de l'Inspection du Travail et des Mines  
Rue de la Libération, SCHIFFLANGE

M. Henri WELTER

Ingénieur en chef A.R.B.E.D.  
Administration Centrale  
LUXEMBOURG

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

Dr. F. HARTOGENSIS

Instituut voor Gezondheidstechniek T.N.O.  
Apeldoornseweg 149, 's-GRAVENHAGE  
Chef Huizingdieterij Kon. Nederl. Hoogovens  
en Staalfabrieken NV., IJMUIDEN

D. SOETERS

Observateurs - Beobachter

Comité de Recherches pour  
l'Hygiène et la Médecine du  
Travail -  
Forschungsausschuss für Hygiene  
und Arbeitsmedizin :

Prof. E. VIGIANI  
Direttore della Clinica del Lavoro  
"Luigi Devoto",  
Via S. Barnaba, 8, MILANO

Autriche : Oesterreich

Prof. Dr.-Ing. Eugen FEIFEL  
Stadlergasse 10, WIEN VIII

Grande-Bretagne -  
Grössbritannien :

Mr. N.H. JONES  
Safety Consultant to the United Steel  
Companies Limited,  
26, Norfolk Mansions, Prince of Wales Drive  
LONDON S.W.11

Remarques :

- 1°) La Haute Autorité n'a pas encore nommé les membres de la Commission qu'elle s'est réservée de désigner. Ces nominations interviendront plus tard.
- 2°) Le Bureau International du Travail a été prié de désigner un observateur. Au moment de l'établissement de cette liste, le nom de cet observateur n'était pas encore connu.

Bemerkungen :

- 1°) Die Hohe Behörde hat die Mitglieder des Ausschusses, deren Benennung sie sich vorbehalten hat, noch nicht berufen. Diese Berufungen erfolgen später.
- 2°) Das Internationale Arbeitsamt wurde um Benennung eines Beobachters gebeten. Bei Aufstellung dieser Liste war der Name dieses Beobachters noch nicht bekannt.

Osservazioni :

- 1°) L'Alta Autorità non ha ancora nominato i membri della Commissione che essa si è riservata di designare. Essa procederà in un secondo momento a queste nomine.
- 2°) L'Ufficio Internazionale del Lavoro è stato invitato a designare un osservatore. Al momento della compilazione del presente elenco, il nome di quest'osservatore non era ancora noto.

Opmerkingen :

- 1°) De Hoge Autoriteit heeft de leden van de Commissie die zij zich heeft voorbehouden aan te wijzen, nog niet benoemd. Deze benoemingen zullen op een later tijdstip plaatsvinden.
- 2°) Het Internationale Arbeidsbureau werd verzocht een waarnemer aan te wijzen. De naam van bedoelde waarnemer was op het tijdstip waarop deze lijst werd opgesteld, nog niet bekend.

COMMISSION DES EXPERTS GOUVERNEMENTAUX POUR LA MEDECINE DU TRAVAIL

AUSSCHUSS DER REGIERUNGSEXPERTEN FÜR DIE ARBEITSMEDIZIN

COMMISSIONE DEGLI ESPERTI GOVERNAMENTALI PER LA MEDICINA DEL LAVORO

REGERINGSDESKUNDIGEN OP HET GEBIED VAN DE ARBEIDSGENEESKUNDE

ALLEMAGNE - DEUTSCHLAND

Ministerialrat Dr. DIERKES      Leiter der Ärztlichen Abteilung,  
Bundesministerium für Arbeit, BONN

Oberregierungsrat Dr. GAEDKE      Leiter des Referates für Sozialfragen in der  
Unterabteilung für die EGKS,  
Bundesministerium für Wirtschaft, BONN

Ministerialrat GECK      Leiter des Referates Grubensicherheit,  
Bundesministerium für Wirtschaft, BONN

BELGIQUE - BELGIEN

M. DEMELENNE      Ingénieur en Chef, Directeur de l'Adminis-  
tration des Mines, LIEGE

FRANCE - FRANKREICH

M. DAMIAN      Ingénieur général des Mines  
Ministère de l'Industrie et du Commerce  
99, rue de Grenelle, PARIS 7e

M.le Dr. GILLON      Chef du Service technique de l'Inspection  
générale médicale du Travail et de la  
main-d'oeuvre  
1, place de Fontenay, PARIS 7e

M.le Dr. HYRONIMUS      Inspecteur divisionnaire de la Santé  
Direction générale de la Santé Publique  
7, rue de Tilsitt, PARIS 17e

ITALIE - ITALIEN

M.le Prof. DIDONA      Capo dell'Ispettorato Medico Centrale del  
Lavoro e della Previdenza Sociale  
Via S. Basilio 41, ROMA

Ing. MARRA      Ingénieur en chef des Mines  
Ministère de l'Industrie, ROMA

LUXEMBOURG - LUXEMBURG

M.le Dr. Léon MOLITOR

Directeur de la Santé Publique  
3 rue Auguste Lumière, LUXEMBOURG

M.le Dr. J. DIESCHBOURG

Médecin-Conseil au Ministère du Travail,  
de la Sécurité Sociale et des Mines  
LUXEMBOURG

PAYS-BAS - NIEDERLANDE

Dr. J.L.J. van de KAMP

Hoofd van de Afdeling Arbeidersbescherming  
van het Ministerie van Sociale Zaken en  
Volksgezondheid  
's-GRAVENHAGE

Dr. M.M.F. BEZEMER

Medisch adviseur bij de Arbeidsinspectie  
Nieuwe Uitleg 12, 's-GRAVENHAGE