

L'emploi des ordinateurs en clinique psychiatrique^o

par M. TIMSIT

Chargé de cours associé, Département de Psychologie Médicale,
Université de Liège

et J. SABATIER

Responsable des applications médicales,
Centre de Calcul et de Traitement de l'Information, Université de Liège

Bien qu'elle soit confrontée, dans ce secteur particulier de la Médecine, à la difficulté de quantifier les variables étudiées, l'application de l'Informatique à la Clinique Psychiatrique repose sur le légitime souci d'objectiver une discipline qui passe, non sans raison, pour être avant tout « subjective ». Cette discipline n'a-t-elle pas la réputation, dans les milieux médicaux les plus larges, d'être par excellence celle qui suppose le plus une implication personnelle du psychiatre sans que, dans l'immense majorité des cas, jusqu'à une époque encore récente, le diagnostic avancé soit jamais étayé par des données formelles d'ordre biologique, radiologique ou électrophysiologique ?* Les psychiatres eux-mêmes n'ont-ils pas de surcroît contribué à ancrer davantage cette notion en valorisant la relation « médecin-malade » en dehors du champ psychiatrique proprement dit ? Comment ne pas comprendre, dans ces conditions, la réticence de nombreux auteurs à imaginer que l'on puisse mettre en fiche perforée des indices aussi subtils et ambigus ? Le Professeur Minkowski, entre autres, n'avait pas manqué d'exprimer ses réserves à l'issue de la séance solennelle, pourtant fructueuse, que la Société Médico-Psychologique avait consacrée récemment à l'étude de l'informatique en psychiatrie. Cependant, les cliniciens qui émettent des doutes quant à l'utilité du recours aux ordinateurs en Psychiatrie sont souvent les premiers à déplorer l'éclatement, sous l'influence de l'essor de la psychologie dynamique, des cadres nosologiques classiques au profit des « cas-problèmes ». Comment concevoir que l'on puisse réhabiliter cette nosologie psychia-

* Les récents travaux portant sur l'étude de la réactivité cérébrale en psychiatrie - les potentiels lents en particulier - s'inscriraient contre cette assertion (cf premier colloque de Neurophysiologie appliquée à la Psychologie et à la Psychiatrie, Tours, 21-23 septembre 1972, édition du CNRS).

trique — dont l'intérêt pratique nous paraît fondamental — autrement qu'en individualisant des structures définies à partir de l'étude précise de corrélations ? Jusqu'ici, cette entreprise s'était toujours heurtée à des difficultés considérables qui tenaient essentiellement à la multiplication des variables, condition même de la validité de la méthode, et à la nécessité où l'on se trouvait de devoir procéder à des calculs, fastidieux mais indispensables, si l'on voulait apporter un fondement statistique solide à l'individualisation de ces structures. Les ordinateurs modernes, grâce à leurs remarquables performances, permettent dans ce domaine de pallier ces difficultés, et le travail de Grinker, Werble et Drye (1968) sur les états-limites (syndrome Borderline) fournit à cet égard une démonstration convaincante.

Nous nous proposons, dans le cadre de cette brève communication, de faire part d'une expérience qui s'est déroulée pendant plus de cinq ans dans le Département de Psychologie médicale et de Médecine psychosomatique de l'Université de Liège. Si elle s'est déjà concrétisée d'une façon heureuse dans des domaines variés, elle nous a permis de mieux mesurer les difficultés auxquelles on peut se heurter d'un point de vue méthodologique. Aussi entreprendrons-nous de souligner d'abord ces difficultés pour fournir ensuite les caractéristiques des modèles de formulaires de codage que nous avons retenus et illustrer enfin l'intérêt de cette application des ordinateurs à la clinique psychiatrique en rapportant quelques résultats.

1. Matériel et méthode

Notre recherche s'est déroulée dans deux directions différentes :

l'étude de corrélations électro-cliniques obtenues à partir des informations extraites de protocoles électroencéphalographiques et des dossiers cliniques correspondants, d'une part ;

l'étude de corrélations cliniques proprement dites sur la base de l'analyse approfondie des observations, d'autre part.

Si les formulaires de codage utilisés sont distincts dans l'un et l'autre cas, le principe de la méthode est le même : il consiste, dans un premier temps, à transcrire les informations ainsi recueillies dans un langage chiffré conventionnel qu'il est ensuite possible de faire apparaître sur des cartes perforées IBM. Dans un second temps, ces cartes sont soumises à un traitement statistique sur ordinateurs. Nous nous sommes jusqu'à présent limités à l'appréciation du degré de signification statistique à l'aide du X^2 . L'importance des calculs effectués nous a conduits à avoir recours

à des ordinateurs de grande capacité (IBM 360/44)*. Nous disposons ainsi d'un millier de protocoles électroencéphalographiques et de 1.500 dossiers cliniques codés, ce qui pourrait à première vue paraître dérisoire eu égard au nombre considérable d'observations enregistrées dans le service durant le même laps de temps (6.000 environ). Cette disparité tient, nous semble-t-il, en grande partie à la répugnance observée chez la majorité des assistants à réaliser le travail de codage, faute de motivations précises, répugnance que nombre d'auteurs ont également soulignée et sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir plus loin.

Les formulaires de codage.

Il nous paraît important de souligner qu'une des tâches les plus ardues que suppose la préparation du traitement par ordinateurs des informations recueillies dans les observations cliniques et les protocoles électroencéphalographiques réside dans l'élaboration des formulaires de codage : c'est de ce temps initial que dépend tout le succès des opérations ultérieures et nous pensons que l'on ne répétera jamais assez que c'est avec la plus grande sagacité, mais aussi avec une extrême prudence, que l'on doit procéder au choix des variables. Dans tous les cas on doit savoir qu'il faut se rendre à cette évidence qu'aucun formulaire de codage ne saurait être parfait et qu'il faut accepter de renoncer à prétendre drainer tout le champ des informations possibles. Il nous a semblé, en l'occurrence, que l'adage « le mieux est l'ennemi du bien » était parfaitement approprié à la situation. Nous n'en voulons pour preuve que la décision prise par Kammerer et ses collaborateurs de renoncer à un système qu'ils avaient pourtant utilisé pendant des années. Il nous paraît en effet impossible de surmonter la contradiction qui surgit, dès l'élaboration des formulaires, entre la nécessité théorique d'un recensement des informations qui soit le plus complet et le plus diversifié possible et le besoin pratique d'éviter que cette dispersion ne rende toute recherche inopérante en vidant les corrélations de leurs significations. Le choix des variables est évidemment soumis à rude épreuve dans de telles conditions. Aussi, pour pallier cet inconvénient, avons-nous multiplié les échanges et procédé à de nombreux essais, confrontant sans cesse le modèle qui pouvait se révéler théoriquement comme le plus séduisant, à la pratique que pouvait avoir de son utilisation chacun des assistants du service. Des assemblées générales permettaient les mises au point.

Le formulaire de codage électroclinique ne nous a pas posé de gros problèmes dans sa conception. Il semble en effet relativement aisé de

* Nous tenons à remercier tout particulièrement Mlle J. Randaxhe, premier technicien, pour l'aide précieuse qu'elle nous a apportée dans l'élaboration de ce travail.

convertir les données électroencéphalographiques appréhendées par le spécialiste sur les tracés pour les traduire ensuite en langage clair sur les protocoles, en chiffres conventionnels susceptibles d'être reportés sur une fiche IBM. Néanmoins, des 36 variables retenues initialement, les deux tiers ont dû être négligées dans le traitement ultérieur en raison de la faible fréquence des phénomènes observés en électroencéphalographie fonctionnelle — ondes delta, paroxysmes, pointes-ondes, par exemple. D'un autre côté, nous avons été amenés, à l'usage, à restreindre le nombre des éventualités qui avaient été envisagées pour certains autres phénomènes — en particulier ceux qui ont trait à la réactivité cérébrale (réaction à l'hyperpnée, stimulation lumineuse intermittente, stimulations sonores) — en procédant à des corrections de variables à l'aide de sous-programmes, de façon à rendre possibles les opérations statistiques. Quant aux variables cliniques que nous cherchions à mettre en corrélation avec ces variables électroencéphalographiques, nous les avons regroupées en deux rubriques de dimensions très inégales : l'une repérait les différentes catégories cliniques (psychoses, névroses, maladies psychosomatiques etc.) et 12 autres des composantes élémentaires telles que le niveau mental, l'émotivité, l'immaturité, la faiblesse du Moi, l'agressivité ouverte, l'agressivité contenue, les troubles fonctionnels psychosomatiques, l'existence de maladies psychosomatiques, l'anxiété, les traits hystériques, les traits obsessionnels et les traits psychopathiques. Au premier abord, un tel choix pourrait paraître arbitraire ; en réalité, il était fondé sur la nécessité, sur laquelle nous avons déjà insisté, d'éviter l'écueil d'une trop grande dispersion afin de rendre possible une étude statistique, tout en dégagant les aspects essentiels des observations dans une approche pluri-dimensionnelle qui tienne compte des données cliniques fondamentales, comportementales, psychologiques, mais aussi psychodynamiques.

C'est dans ces conditions que nous avons cru bon de modifier la présentation des résultats EEG grâce à l'introduction d'une fiche spéciale que M. Timsit-Berthier et J. Randaxhe ont mise au point dans notre laboratoire. Jusque là, les interprétations des tracés électroencéphalographiques étaient adressées sous forme de textes rédigés en « langage clair ». Désormais, comme on peut en juger d'après les figures ci-après, la plupart des informations qu'il est classique d'attendre en électroencéphalographie fonctionnelle sont répertoriées de la façon la plus simple ; il suffit de noircir la case correspondante. Seules restent encore formulées en « langage clair » les éventuelles particularités relevées (anomalies rares) et les conclusions définitives.

Un artifice d'impression typographique permet de conserver, grâce à un carbone transparent, deux copies sur papier et un exemplaire cartonné.

UNIVERSITE DE LIEGE

SERVICE DE PSYCHIATRIE
PSYCHOLOGIE MEDICALE ET
MEDECINE PSYCHOSOMATIQUELiège, le
133, Boulevard de la Constitution
Tel. 42.31.83 - 42.31.84 - 42.31.85

ELECTROENCEPHALOGRAMME

M	Age	N°	Du
Epouse	Née à		Le
Rue	N°	à	

Demandé par le Docteur

RYTHME ALPHA

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Monorythmique | <input type="checkbox"/> 7-8 cycles/seconde |
| <input type="checkbox"/> Polyrythmique | <input type="checkbox"/> 9-10-11 cycles/seconde |
| <input type="checkbox"/> Réparti de façon asymétrique | <input type="checkbox"/> 12 cycles/seconde et plus |
| <input type="checkbox"/> Normovolté | <input type="checkbox"/> au niveau des régions moyennes et postérieures des deux hémisphères |
| <input type="checkbox"/> Fusiforme | <input type="checkbox"/> sur l'ensemble du scalp, s'étendant jusqu'au niveau des régions antérieures |
| <input type="checkbox"/> Bien synchronisé | <input type="checkbox"/> Hypervolté |
| | <input type="checkbox"/> Sub-continu |
| | <input type="checkbox"/> Mal synchronisé |
| | <input type="checkbox"/> Hypovolté |
| | <input type="checkbox"/> En brèves bouffées |
| | <input type="checkbox"/> Désynchronisé |

REACTION D'ARRET VISUEL

- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bonne | <input type="checkbox"/> Durable | <input type="checkbox"/> Médiocre | <input type="checkbox"/> Inexistante |
| | <input type="checkbox"/> Brève | | |

ONDES LENTES POSTERIEURES

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Absentes | <input type="checkbox"/> Présentes | <input type="checkbox"/> Très abondantes |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|

RYTHME THETA

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Absent | <input type="checkbox"/> Présent |
| <input type="checkbox"/> Monomorphe | <input type="checkbox"/> Localisé au niveau des régions antérieures et moyennes |
| <input type="checkbox"/> Polymorphe | <input type="checkbox"/> Diffus sur l'ensemble du scalp |

RYTHME BETA

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Absent | <input type="checkbox"/> Présent | <input type="checkbox"/> Très abondant |
|---------------------------------|----------------------------------|--|

RYTHME MU

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Absent | <input type="checkbox"/> Présent | <input type="checkbox"/> Très abondant |
|---------------------------------|----------------------------------|--|

RYTHMES RAPIDES

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Absents | <input type="checkbox"/> Diffus sur l'ensemble du scalp |
| <input type="checkbox"/> Présents | <input type="checkbox"/> Localisés au niveau des régions antérieures du scalp |
| <input type="checkbox"/> Très abondants | |

FIG. 1. — Formulaire de compte rendu des protocoles de tracés électroencéphalographiques utilisé dans le département de Psychologie Médicale. Il permet, d'une part, d'exposer les résultats d'une façon claire et systématique et, d'autre part, de simplifier considérablement le processus de codage des données électroencéphalographiques.

ACTIVATIONS

STIMULI AUDITIFS

- Sans effet
 Provoquent l'apparition d'un potentiel au vertex
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ample | <input type="checkbox"/> peu ample |
| <input type="checkbox"/> persistant | <input type="checkbox"/> s'épuisant rapidement |
| <input type="checkbox"/> s'accompagnant d'un sursaut musculaire | |

HYPERPNEE

- Sans effet
 Provoque
- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> une augmentation d'amplitude du rythme alpha |
| <input type="checkbox"/> un léger ralentissement du rythme alpha |
| <input type="checkbox"/> l'apparition d'ondes lentes postérieures |

STIMULATION LUMINEUSE INTERMITTENTE

- Sans effet
 Provoque un entraînement photique pour
- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> les fréquences lentes | <input type="checkbox"/> rapides |
| <input type="checkbox"/> les éclairs couplés | |
| <input type="checkbox"/> toutes les fréquences | |

PARTICULARITES

CONCLUSION

FIG. 2.

Formulaire de compte-rendu des protocoles de tracés électroencéphalographiques.
Deuxième feuillet.

A l'usage, il nous est apparu que, neuf fois sur dix, cette fiche donnait toute satisfaction (fig. 1 et 2).

L'élaboration du formulaire de codage clinique a en revanche présenté plus de difficultés : soucieux de développer notre recherche dans une perspective qui soit exclusivement psychopathologique, nous avons délibérément négligé certaines composantes des observations qui pourraient pour d'autres auteurs revêtir un aspect essentiel. Ainsi n'avons-nous pratiquement tenu aucun compte du facteur évolutif, ne désirant donner à nos observations codées que le caractère d'un « instantané structural ». Dans la même perspective, nous n'avons accordé qu'une place restreinte aux modalités thérapeutiques, aux traitements psychopharmacologiques en particulier, en dépit de l'intérêt qu'elles peuvent susciter. Le bordereau de codage a été mis au point avec A. Devroye et A. Pinchard. Tel qu'il est désormais utilisé, il permet de perforer deux fiches IBM. Les variables choisies donnent un éventail d'informations assez large qui recouvre essentiellement quatre rubriques : les paramètres fondamentaux, les données anamnestiques, les données séméiologiques et le diagnostic (fig. 3 et 4).

PARAMETRES FONDAMENTAUX

MEDECIN N*

ANNEE DE IR CONTACT AVEC LE SERVICE

67

DATE 8- 67

DATE DU CODAGE 1- 71

AGE DU SUJET 48

FEMININ

ORIGINE ETHNIQUE : BELGE FRANCOPHONE

ETAT CIVIL : MARIE

AGE DU CONJOINT 54

SECTEUR PROFESSIONNEL : MAITRESSE DE MAISON

NIVEAU D'INSTRUCTION ACTUEL : PRIMAIRES COMPLETES

HABITAT : VILLE ET AGGLOMERATION URBAINE

ANAMNESE

ANT.FAM.PSYCHIATRIQUES : NEANT

ANT. PERS. PSYCHIATRIQUES : NEVROSES

AUTRES ANT. PERS.: NEANT

VIE

SITUATION DANS LA FAMILLE : AINE PETIT ECART (—3 ANS)

FOYER PARENTAL STABLE.

SITUATION DU COUPLE PARENTAL SANS PARTICULARITE

RELATION PATERNELLE : MERE TYRANNIQUE

RELATION PATERNELLE : CARENCE D'AUTORITE

PROGENITURE : ENFANT ANORMAL SOMATIQUE

VIE CONJUGALE HARMONIEUSE A PRIORI

NOMBRE D'HOSPITALISATIONS PAR LE SERVICE : 0

PRISE EN CHARGE ANTERIEURE PAR SERVICE JUMENTAU : EXCLUE

MODE IR CONTACT : ENVOYE PAR UN MEDECIN

MOTIF IR CONSULT : SYMPTOMES PSYCHIATRIQUES

ANTECEDENTS IMMEDIATS : DIFFICULTES SENTIMENTALES, CON-
JUGALES, FAMILIALES

EXAMENS EFFECTUES

E.E.G. ET POLYGRAPHIE DEMANDES PAR SERVICE : NON EFFEC-
TUE

TESTS DE NIVEAU : NON EFFECTUES

TESTS DE PERSONNALITE : NON EFFECTUES

EXAMENS BIOLOGIQUES NON EFFECTUES

EXAMENS NEURO-RADIOLOGIQUES ET ASSIMILES : NON EFFEC-
TUES

SEMILOGIE ET COMPORTEMENTS

NIVEAU INTELLECTUEL : MOYEN

HYPEREMOTIVITE MOYENNE

IMMATURITE MOYENNE

FAIBLESSE DU MOI TRES ACCUSEE

AGRESSIVITE OUVERTE ABSENTE (PAROLES)

AGRESSIVITE CONTENUE : ABSENTE

ANXIETE : MOYENNE

TENUE : CORRECTE

SOMMEIL : SANS ANOMALIES

COMPORTEMENT SEXUEL PREDOMINANT : SANS ANOMALIE

CONDUITES ALIMENTAIRES : SANS ANOMALIE

ATTITUDE POUR MILIEU FAMILIAL ACTUEL : DEPENDANCE

ACTIVITE PROFESSIONNELLE/SCOLAIRE : ADAPTATION

FIG. 3. Observation (abrégée), rendue en « langage clair » par l'ordinateur.
à partir de la première carte perforée.

SEMILOGIE ET COMPORTEMENT

PAS DE FUGUES

TENTATIVE DE SUICIDE ABSENTE

CONDUITES DELICTEUSES OU CRIMINELLES : VOL A REPETITION

THYMIE : LABILITE AFFECTIVE

SEMILOGIE PSYCHO-MOTRICE : IMPULSIONS

SEMILOGIE PSYCHO-MOTRICE : ABSENCE DE MANIFESTATIONS
D'INHIBITION

NIVEAU DE CONSCIENCE : SANS ANOMALIE

ORIENTATION : SANS ANOMALIE

MEMOIRE : AMNESIE D'EVOCATION

FOND MENTAL : ALTERATIONS, TROUBLES COURS DE LA PENSEE

CHAMPS SYMPTOMATIQUES

CHAMPS SYMPTOMATIQUE : VETEMENTS

TROUBLES PSYCHOSOMATIQUES

ABSENCE DE PALPITATIONS

ABSENCE DE LIPOTHYMIE

VARIATIONS TENSORIELLES : ABSENCE

ABSENCE DE DYSPNEE

PAS D'OPPRESSION THORACIQUE

TROUBLES URINAIRES : ABSENCE

LOMBALGIE

PAS D'ASTHENIE

TROUBLES DE TRANSIT : VOMISSEMENT

ABSENCE DE SPASMES ET DE CRAMPES

DYSPEPSIE : NAUSEES

DYSFONCTIONNEMENT MENSTRUEL : DYSMENORRHEE

GLYCEMIE VRAISEMBL. NORMALE

HYPERESTHESIE

CEPHALEES : MIGRAINES, HEMICRANIES

PAS DE PRURIT

PAS DE DYSPHONIE

PAS D'ERUPTIONS

PERSONNALITE ET DIAGNOSTIC

PERSONNALITE, TRAITS DOMINANTS : HYSTERIQUE

PERSONNALITE, TRAITS ASSOCIES : SADO-MASOCHIQUE

DIAGN. PSYCH : HYSTERIE DE CONVERSION

DIAGN. PSYCH : MIGRAINE

DIVERS

FIG. 4. Suite d'observation (abrégée) rendue en « langage clair », par l'ordinateur, à partir de la deuxième carte perforée. Une étude est en cours pour améliorer la présentation de : rubriques « diagnostic » et « divers » (indications thérapeutiques) de telle sorte qu'il sera possible de substituer ces listings aux rapports traditionnels.

Dans la première nous avons inclus, outre les éléments d'identification du sujet examiné et du médecin examinateur, le sexe, l'âge, l'état-civil, la situation familiale actuelle, mais aussi l'âge du conjoint éventuel et différents paramètres qui renvoient au statut socio-économique et pourront ultérieurement être exploités dans le cadre de recherches spécialisées. Ainsi la profession du sujet est-elle définie dans deux directions : par le *niveau socio-professionnel* (patron, cadre, exécutant qualifié, ouvrier non spécialisé...), mais également par le *secteur professionnel* (divers types d'industries, de commerces, d'artisanats, secteurs tertiaires etc.). Le niveau d'instruction et l'habitat, ajoutés aux repères socio-professionnels du conjoint éventuel, du père et de la mère du sujet, complètent le tableau. En introduisant une variable indiquant le moment codé, nous avons ménagé la possibilité d'études longitudinales par la répétition de « coupes » opérées à différentes étapes du déroulement de l'affection chez un même sujet.

La deuxième rubrique comprend les classiques antécédents familiaux et personnels envisagés d'une façon très générale (antécédents psychotiques, névrotiques, psychosomatiques), mais aussi sous un angle particulier (traumatisme crânien, alcoolisme, affection somatique grave, épilepsie...) ainsi que le passé gynécologique chez les sujets de sexe féminin et les antécédents militaires chez les patients de sexe masculin, les antécédents immédiats (deuil, abandon, difficultés familiales ou professionnelles etc.), un aperçu de la constellation familiale telle qu'elle a pu exister pendant l'enfance du sujet avec la place dans la fratrie, la situation du foyer parental, le type de la relation mère-enfant et père-enfant. A ces indications qui nous paraissent essentielles pour le type de recherches que nous poursuivons, nous avons en outre ajouté certaines variables qui sont susceptibles d'être utilisées en vue de travaux épidémiologiques : motifs et modes de consultation.

Les données séméiologiques formant la troisième rubrique renvoient à des niveaux d'approche différents et hiérarchisés : outre les composantes élémentaires que nous avons déjà passées en revue (niveau mental, émotivité etc.) figurent les données comportementales (alimentaires, sexuelles, professionnelles), des données cliniques « objectives » tirées de l'étude descriptive (mimique, troubles psychomoteurs, troubles intellectuels ...), les indices de l'altération du champ de la conscience (déstructuration) et des modalités du délire (thèmes, structures, mécanismes...) et, enfin, l'imposant volet des plaintes « subjectives » et des troubles fonctionnels psychosomatiques (palpitations, lipothymies, asthénie, céphalées etc.).

La dernière rubrique n'est pas la moins importante puisqu'elle se réfère au diagnostic. La structure de personnalité est d'abord définie au niveau

d'une colonne de la seconde fiche perforée, à travers ses traits dominants (hystériques, obsessionnels, paranoïaques...) et ses traits secondaires repérés dans la colonne suivante. Le diagnostic nosologique a fait l'objet d'une étude particulièrement attentive ; il nous est en effet apparu nécessaire de le formuler dans un cadre qui soit doté d'une certaine souplesse. Aussi avons-nous cru bon de distinguer entre le diagnostic « principal » — à savoir celui qui est porté au moment du codage — et le diagnostic « complémentaire » dont la connaissance pouvait revêtir un certain intérêt (par exemple, on peut imaginer qu'un patient consulte pour une dépression obsessionnelle alors qu'il est porteur d'un ulcus gastro-duodéal ou qu'il est migraineux de longue date). L'utilisation de trois colonnes pour chacun de ces diagnostics permet de ne laisser échapper aucune éventualité : la première situe le patient au sein des grands cadres nosologiques (névroses, maladies psychosomatiques, psychoses etc.), les deux suivantes définissent le diagnostic d'une façon plus précise à l'intérieur du cadre ainsi repéré (par exemple, 110 définit la névrose obsessionnelle, 210 les affections cardio-vasculaires, 410 la schizophrénie).

Le codage des observations.

Le codage des protocoles électroencéphalographiques ne souffre aucune difficulté et il s'effectue habituellement dans des délais rapides. Il n'en va pas de même pour celui des observations cliniques, ce qui appelle quelques remarques : en premier lieu, comme nous le mentionnions plus haut, il est rare que ce travail, qui s'ajoute aux tâches habituelles des psychiatres en formation, suscite l'enthousiasme, dans la mesure où — au début tout au moins — il faut consacrer au codage de chacune des observations un minimum de temps (entre un quart d'heure et une demi heure). Il se pose donc un problème de motivation qu'il n'est pas facile de résoudre. En second lieu, l'on peut craindre, d'un point de vue théorique, que l'entretien psychiatrique, chez les assistants en voie de formation, ne se fige dans une formule rigide par le recours abusif au formulaire de codage. En fait, ces écueils peuvent être évités si l'on sait « motiver » les médecins dans une double perspective de recherche et de formation et, à cet égard, nous ne saurions assez insister sur le caractère éminemment didactique des séminaires hebdomadaires de codage. Avec une supervision adéquate, ils deviennent un excellent instrument d'enseignement qui oblige à une certaine rigueur sur le plan séméiologique et stimule l'intérêt pour l'étude de l'électroencéphalographie fonctionnelle.

Traitement des informations.

Une fois le matériel stocké, l'on entreprend l'étude des corrélations : dans le domaine de l'électro-clinique, nous avons ainsi été amenés à comparer les variables électroencéphalographiques entre elles de façon à dégager des constellations particulières —étude des relations réciproques entre les fréquences de l'alpha, de ses différentes caractéristiques morphologiques et de sa réactivité par exemple — puis avec les différentes variables psycho-cliniques ou encore avec les diagnostics nosologiques. Dans le domaine proprement clinique, on procède d'une façon un peu différente en comparant tel lot de patients présentant en commun une composante ou un ensemble de composantes au niveau étiologique, symptomatique ou diagnostique, à un lot témoin ou au reste des sujets dont on postule par définition qu'ils ne possèdent pas cette composante ou cet ensemble de composantes. Ce pourra être l'origine ethnique, les modalités de la relation à la mère ou au père développée dans l'enfance, les dysménorrhées, le diagnostic de névrose hypocondriaque etc.

2. Résultats

Il nous paraît matériellement impossible dans le cadre de cette communication de rapporter l'ensemble des résultats que nous avons déjà obtenus en recourant à cette méthode de traitement de l'information. Certains ont d'ailleurs fait l'objet de communications auxquelles nous renvoyons. Nous n'avons d'autre ambition que de citer quelques exemples qui en montrent, nous semble-t-il, le caractère fécond.

Corrélations électro-cliniques.

Notre étude d'ensemble des corrélations électro-cliniques en électroencéphalographie fonctionnelle classique a porté sur 733 cas. La population examinée comprenait entre autres 375 névrosés, 66 psychotiques, 64 sujets atteints d'affections psychosomatiques, 46 personnalités psychopathiques et 95 sujets de contrôle. Des relations statistiquement significatives que nous avons dégagées et que nous avons rapportées en détail avec N. Koninckx, M. Timsit-Berthier et M. Dongier (1970), (seuil de signification : $P < 0.05$), nous retiendrons :

- un taux plus élevé de fréquences rapides du rythme alpha (au dessus de 11 cycles/seconde) et une polyrythmicité plus fréquente chez les sujets de sexe féminin ;
- la classique corrélation entre le jeune âge et la plus grande fréquence d'apparition du rythme thêta et des ondes lentes posté-

rieures, en même temps qu'un taux décroissant des fréquences rapides chez les sujets plus âgés et la survenue élective chez eux de l'alpha variant ;

- une relation constante entre le niveau mental et les fréquences de l'alpha, telle qu'à un niveau bas correspondent des fréquences lentes et à un niveau élevé, des fréquences rapides ;
- une relation entre les traits hystériques et les rythmes rapides diffus, une fréquence d'apparition plus grande du rythme thêta chez des sujets jeunes et, dans les cas les plus graves, l'absence de réaction d'arrêt visuelle, manifestation qui paraît s'imposer comme particulièrement péjorative ;
- une relation entre l'existence de traits psychopathiques accusés et un ralentissement à l'hyperpnée avec augmentation de l'amplitude, un dédoublement harmonique à la stimulation lumineuse intermittente et une réaction photomyoclonique ;
- une relation significative entre la présence de traits obsessionnels prépondérants et le rythme mu — rythme que l'on trouve également corrélé, d'une part, avec l'agressivité moyenne et, d'autre part, avec la force du Moi ;
- des indices de morbidité non spécifiques (anomalies de la réaction d'arrêt visuelle et, chez les sujets de sexe masculin, polyrythmicité) ;
- la valeur des rythmes rolandiques, mu et bêta, comme témoins de facteurs de contrôle de la personnalité et, dans certaines conditions, comme indices de pronostic favorables chez les névrosés, indiquant une psychothérapie.

Dans une étude plus récente sur l'électroencéphalogramme des hystériques, nous nous sommes attachés, avec G. Hougardy, S. Dongier-Montagnac et M. Timsit-Berthier, à cerner le problème de la conversion. On sait quelles controverses ce sujet continue de susciter. Certains auteurs, en effet, mettant l'accent sur l'existence d'une organicité sous-jacente, s'interrogent sur la place qu'il convient de lui assigner. Aussi nous sommes-nous demandés si nous n'étions pas en mesure, en recourant à notre méthode d'approche statistique, de retrouver certains « indices électroencéphalographiques d'organicité »* qui la distingueraient précisément des autres catégories névrotiques et des lots-témoins.

* L'« organicité » est entendue ici au sens psychiatrique, c'est-à-dire au sens large, étendu à l'étiologie, et non au sens neurologique et médical.

Nous avons ainsi pu comparer les tracés de 75 hystériques de conversion (36 hommes et 39 femmes) avec ceux de 352 névrosés hystériques ne présentant pas de manifestations de conversion (96 névrosés non hystériques, 86 sujets atteints de maladies psychosomatiques, 90 psychopathes, 64 sujets atteints d'une affection en rapport avec une maladie organique et 113 sujets de contrôle).

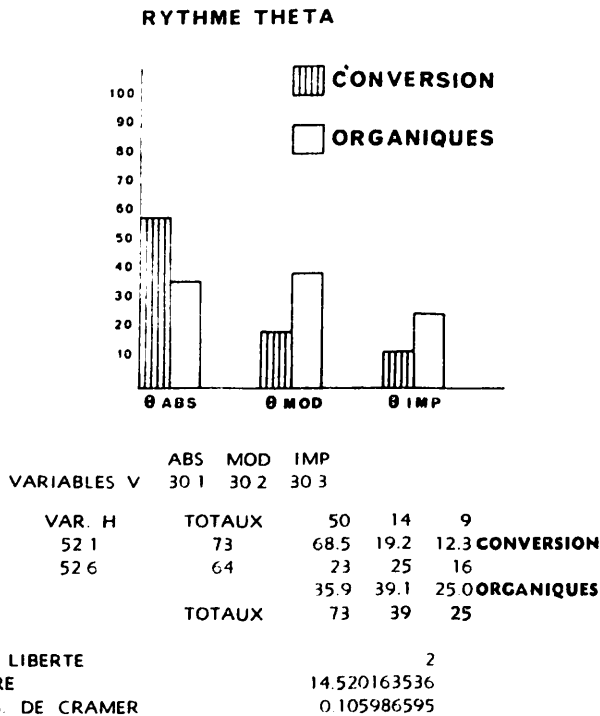
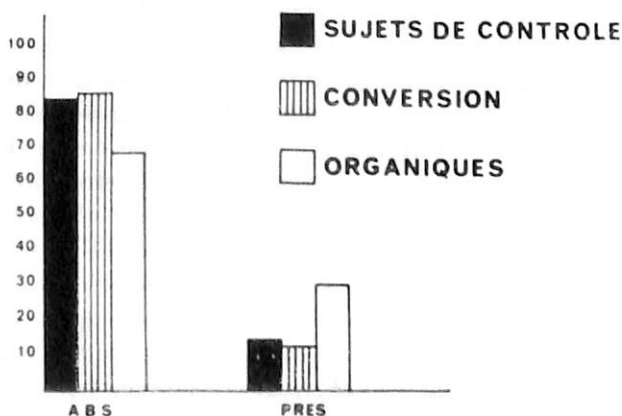


FIG. 5. — Histogramme de répartition de la fréquence du rythme theta en fonction de deux catégories cliniques : sujets atteints de conversion et sujets présentant une atteinte cérébrale organique.

Il est intéressant de souligner que les hystériques de conversion ont tout aussi peu d'indices d'organicité à l'électroencéphalogramme que les sujets de contrôle et les autres groupes cliniques, à l'exclusion des malades atteints d'une affection organique. Lorsqu'on les compare à ce dernier groupe, la corrélation est significative à 0.001 pour le rythme theta (fig. 5) et à 0.01 pour l'ensemble des critères d'organicité (fig. 6). Leurs tracés se distinguent de ceux des autres névrosés et des sujets de contrôle par une réactivité plus marquée à l'hyperpnée, objectivée par un ralentissement theta et l'apparition d'ondes lentes postérieures (relation significative à 0.05 et à 0.01).

ORGANICITE



VARIABLES V		ABS	PRES	VARIABLES V		ABS	PRES
VAR. H	TOTAUX	51 1	51 2	VAR. H	TOTAUX	51 1	51 2
52 1	75	65	10	52 1	75	65	10
		86.7	13.3			86.7	13.3
52 0	107	91	16	52 6	65	45	20
		85.0	15.0			67.2	30.8
		156	26				
				TOTAUX		110	30
DEGRE DE LIBERTE			1	DEGRE DE LIBERTE			1
CHI CARRE			0.094421387	CHI CARRE			6.287460327
COEF. ASS. D ECRAMER			0.000518799	COEF. ASS DE CRAMER			0.044910431

FIG. 6. — Histogramme de répartition d'indices électroencéphalographiques d'organicité (theta angulaire ou en foyer, delta, pointes ondes, polypointes) en fonction de trois catégories cliniques : sujets de contrôle, sujets atteints de conversion et sujets présentant une atteinte cérébrale organique.

Corrélations cliniques.

A titre d'exemple, nous ferons très brièvement état d'études entreprises sur des sujets qui concernent chacune l'une des quatre rubriques fondamentales de codage.

A. — Ainsi avons-nous avec J. Melon (1971) comparé un échantillon de 115 patients italiens, résidant dans la région liégeoise, à un lot de 1.320 sujets belges d'expression française, les deux groupes étant distincts l'un de l'autre au niveau du paramètre « appartenance ethnique ». Les relations statistiquement significatives qui se dégagent de cette étude comparée confirment la notion d'une différence appréciable entre la pathologie des immigrés et celle des autochtones, différence qu'il est classique de rapporter, d'une part, à la persistance de traits culturels originels et, d'autre part, au traumatisme de la transplantation. Le caractère fondamentalement actuel, directement réactionnel aux difficultés adaptatives rencontrées par l'immigrant que revêt cette pathologie est attesté, entre autres choses, par les différences statistiquement significatives retrouvées au niveau des antécédents psychiatriques : chez les immigrants, les antécédents familiaux sont peu chargés, les antécédents névrotiques personnels sont deux fois moins fréquents et l'atteinte à l'intégrité corporelle est plus souvent rencontrée comme élément déclenchant (accident ou maladie bénigne), tandis que les relations parentales développées durant l'enfance sont rarement perturbées, que ce soit dans le sens de la carence, de l'excès ou de l'hyperprotection. La prévalence de l'expression corporelle — cette pathologie s'exprime avant tout dans le corps et par le corps — également caractéristique de la pathologie de l'immigré, est remarquablement mise en évidence par la fréquence significative, chez les immigrés, des plaintes somatiques qui se réfèrent à des zones investies de façon préférentielle — tête, rachis et tractus digestif supérieur — et consistent en céphalées (à l'exception de la migraine vraie qui est rare), hyperesthésie globale, courbatures et lombalgies, vomissements, pyrosis et troubles dyspeptiques divers, donnant au tableau clinique sa coloration hypocondriaque très particulière. Enfin, le retentissement sévère des troubles sur l'adaptation au travail — la désadaptation est environ deux fois plus fréquente que dans la population autochtone — est incontestable.

B. — L'influence pathogène d'une perturbation dans les relations parentales vécues pendant l'enfance, en particulier la relation à la mère, n'est plus à démontrer. On sait que ses effets ne sont pas limités au seul champ de la délinquance mais qu'ils se retrouvent également dans le domaine des névroses sinon dans celui des affections psychosomatiques et, pour certains auteurs, dans les états psychotiques. Il était tentant de re-

chercher, dans notre série, les incidences possibles de telles anomalies à l'aide du calcul statistique. Par souci de simplification, nous n'avons retenu, pour procéder à l'étude des corrélations, que les types de relation qui étaient les plus fréquents : ainsi, dans l'étude de la relation maternelle relève-t-on sur 1.493 cas recensés, 212 fois une carence affective, 156 fois un autoritarisme maternel, 397 fois une relation du type hyperprotecteur (mère anxieuse) et dans la majorité des cas — soit 728 fois — une relation harmonieuse. L'étude comparée de ces différents modes relationnels avec les autres paramètres aboutit à des résultats qui confirment pleinement les notions classiques concernant le rôle des carences affectives précoces dans la genèse des états psychopathologiques (Spitz, Bowlby etc.), notions que sont encore venus corroborer les travaux de Harlow (1962) chez l'animal. Ces résultats ont cependant l'avantage de mettre également en lumière l'influence non moins pathogène de l'hyperprotection maternelle. Il nous paraît intéressant de souligner au préalable l'absence de perturbation dans la relation maternelle chez les sujets psychotiques, relation significative lorsqu'on les compare aux autres catégories nosologiques. Ainsi, chez 62 % d'entre eux (77 cas sur 124), on retrouve une relation harmonieuse et chez 21 % (26 cas) une hyperprotection alors que les carences ne sont le fait que de 8,9 % (11 cas). A première vue, de telles données s'inscriraient à l'encontre d'une théorie psychogénétique des psychoses et laisseraient supposer que les mères des psychotiques, et des schizophrènes en particulier, seraient sinon des femmes « comme les autres », du moins des mères différentes de celles des névrosés, des psychopathes ou des sujets atteints d'affections psychosomatiques. On est d'autant plus fondé à l'envisager que chez nos 35 sujets présentant une psychose maniaco-dépressive, 31 (88,6 %) ont eu une relation harmonieuse dans leur enfance, tandis que ce taux tombe à 37,7 chez les 61 patients souffrant de névrose obsessionnelle (39 % d'entre eux ont eu une mère hyperprotectrice et 15 % une mère autoritaire). D'une façon générale, qu'il s'agisse de carence, d'autoritarisme ou d'hyperprotection, le dommage ultérieur est attesté par les relations statistiquement significatives que l'on peut mettre en évidence avec les différentes composantes qui nous permettent d'évaluer le degré de développement de la personnalité : ainsi en est-il de l'immaturité, de la faiblesse du Moi, de la prépondérance de la vie imaginaire. En revanche, carences et hyperprotection ont des incidences plus spécifiques dans des secteurs particuliers : il est remarquable en tout cas qu'il existe une relation significative avec le sexe des patients : les carences affectives s'observent de façon préférentielle chez les sujets de sexe féminin, tandis que l'hyperprotection est plus volontiers retrouvée chez les sujets de sexe masculin ; il convient de préciser que la grande majorité des patients re-

TABLEAU I

Variables V : 501 = carence affective, 502 = autoritarisme, 503 = hyperprotection, 509 = relation harmonieuse. Variables H : 754 = troubles psychosexuels (impuissance ou frigidité), 759 = absence de troubles psychosexuels. Relation significative au seuil de .005

VARIABLES V		50.1	50.2	50.3	50.9
VAR. H	TOTAUX				
75.4	159	36	17	39	67
		22.6	10.7	24.5	42.1
75.9	662	74	73	144	371
		11.2	11.0	21.8	56.0
TOTAUX		110	90	183	438
DEGRE DE LIBERTE				3	
CHI CARRE				17.675460815	
COEF ASS DE CRAMER				0.021529183	

Relation maternelle dans l'enfance et comportement sexuel actuel

TABLEAU II

Variables V (cf tabl. I). Variables H : 532 = aventures extraconjugales, 533 = liaison extraconjugale, 534 = liaisons extraconjugales, 539 = vie conjugale harmonieuse. Relation significative au seuil de .005.

VARIABLES V		50.1	50.2	50.3	50.9
VAR. H	TOTAUX				
53.2	80	14	8	20	38
		17.5	10.0	25.0	47.5
53.3	115	20	17	35	43
		17.4	14.8	30.4	37.4
53.4	53	11	7	20	15
		20.8	13.2	37.7	28.3
53.9	739	94	85	137	423
		12.7	11.5	18.5	57.2
TOTAUX		139	117	212	519
DEGRE DE LIBERTE				9	
CHI CARRE				34.111862183	
COEF ASS DE CRAMER				0.011520386	

Relation maternelle dans l'enfance et vie conjugale ou extra-conjugale

TABLEAU III

Variables V (cf tabl. I et II). Variables H : 70 1 = agressivité ouverte absente,
70 2 = agressivité ouverte moyenne, 70 3 = agressivité ouverte très marquée.
Relation significative au seuil de .01

VARIABLES V		50.1	50.2	50.3	50.9
VAR. H	TOTAUX				
70.1	744	87	77	196	384
		11.7	10.3	26.3	51.6
70.2	569	84	58	153	274
		14.8	10.2	26.9	48.2
70.3	169	39	19	43	68
		23.1	11.2	25.4	40.2
TOTAUX		210	154	392	726
DEGRE DE LIBERTE				6	
CHI CARRE				16.841415405	
COEF ASS DE CRAMER				0.005681988	

Relation maternelle dans l'enfance et agressivité ouverte

TABLEAU IV

Variables V (cf tabl. I, II et III). Variables H : 72 1 = anxiété absente,
72 2 = anxiété moyenne, 72 3 = anxiété très marquée.
Absence de relation significative.

VARIABLES V		50.1	50.2	50.3	50.9
VAR. H	TOTAUX				
72.1	230	35	15	57	123
		15.2	6.5	24.8	53.5
72.2	859	123	96	226	414
		14.3	11.2	26.3	48.2
72.3	404	55	45	113	191
		13.6	11.1	28.0	47.3
TOTAUX		213	156	396	728
DEGRE DE LIBERTE				6	
CHI CARRE				6.165208817	
COEF ASS DE CRAMER				0.002064705	

Relation maternelle dans l'enfance et anxiété

censés sont des névrosés (1.106 sur 1.493). Les carences sont en relation avec l'existence d'un foyer dissocié, ce qui est bien compréhensible, tandis que l'hyperprotection est liée à une mésentente larvée. Il est également logique qu'il existe une relation significative entre l'hyperprotection maternelle et le rang dans la fratrie, en l'occurrence la place d'enfant unique. Ce qui nous a paru digne d'être souligné, dans la mesure où cette constatation ne peut manquer d'être rapprochée des observations d'Harlow (1962) chez les singes carencés, c'est la relation significative que l'on relève entre les carences affectives maternelles et les troubles du comportement sexuel actuels : impuissance chez l'homme et frigidité chez la femme (tabl. I), en même temps d'ailleurs que des distorsions dans la vie conjugale (liaisons extra-conjugales répétées) (tabl. II) et un comportement d'opposition au sein du milieu familial actuel. Enfin, comme il était prévisible, les carences sont en relation avec une agressivité ouverte très marquée (tabl. III), alors que l'autoritarisme maternel est lié à une forte agressivité contenue et à une prépondérance des traits obsessionnels dans la structure de personnalité. Le niveau mental, l'émotivité, l'anxiété (tabl. IV), le comportement alimentaire et les conduites suicidaires ne sont, en revanche, nullement en relation avec des anomalies des liens mère-enfant.

C. — Les possibilités d'études centrées sur les symptômes ne manquent certainement pas : nous avons choisi à titre d'exemple celle que nous avons entreprise sur *les dysménorrhées* (142 cas sur 799 sujets de sexe féminin).

On les retrouve également réparties selon les groupes d'âge mais elles sont moins fréquentes chez les femmes séparées, veuves ou divorcées et, en fonction du rang dans la fratrie, chez les intermédiaires. Elles ne sont pas en relation avec le niveau d'instruction, ni avec l'habitat, l'anamnèse (antécédents psychiatriques familiaux ou personnels), le niveau mental, l'émotivité, l'immaturité, la faiblesse du Moi, l'anxiété et l'agressivité contenue. Elles sont liées en revanche à la situation du foyer parental — il y a plus souvent des dysménorrhées chez des sujets dont les foyers ont été perturbés — à un certain degré d'agressivité ouverte, une prépondérance de la vie imaginaire et des tendances dysphoriques, en même temps qu'à un refus de maternité. Ce symptôme entre en relation statistiquement significative avec un nombre relativement élevé d'autres manifestations fonctionnelles : palpitations, lipothymies, hypotension, oppression thoracique, troubles du transit à type de constipation, spasmes, troubles dyspeptiques, courbatures, céphalées de types divers. On ne met pas en évidence de relation avec l'asthénie et les manifestations respiratoires. Ce qui nous paraît important ici est l'absence de relation significative

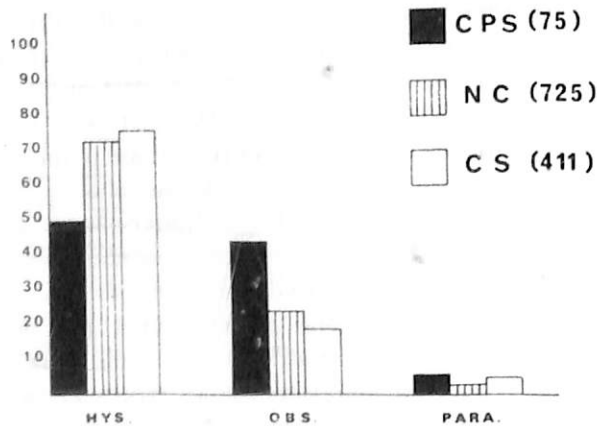
avec un type particulier de *personnalité*, comme avec une quelconque catégorie nosologique : les dysménorrhées ne semblent pas être l'apanage des hystériques ou des obsessionnelles.

D. — Le codage clinique offre encore la possibilité de mieux circonscrire certaines entités morbides par le biais d'études comparées avec des groupes bien définis. C'est dans cette perspective que nous avons tenté l'approche de la « *névrose hypocondriaque* ». On sait combien ce diagnostic est malaisé et quelles controverses sa définition a soulevées depuis Freud. Nous avons entrepris de rechercher les corrélations avec les différents paramètres que nous avons définis chez un groupe de 37 sujets pour lesquels les assistants du service avaient posé le diagnostic de « *névrose hypocondriaque* », en les comparant tour à tour avec des lots de névroses de conversion (71 cas), de névrose phobique (72 cas), de névrose d'angoisse (83 cas), de dépression hystérique (332 cas), de dépression « constitutionnelle » (90 cas), de maladies psychosomatiques (132 cas) et de psychoses maniaco-dépressives (41 cas). Ces groupes avaient été choisis en raison de leur parenté quant à la moyenne d'âge. Les résultats de cette étude pourraient à eux seuls faire l'objet d'une communication et il nous est impossible de les rapporter ici en détail. Ce que nous voulons avant tout souligner c'est que, de ces corrélations multipliées à l'envi, se dégage un *profil particulier* qui tend à nous convaincre que cette affection est bien une névrose et qu'elle mérite une place à part, du fait de ses signes distinctifs. Ainsi les névrosés hypocondriaques, s'ils partagent avec les déprimés, les phobiques, les psychosomatiques, les hystériques et les maniaco-dépressifs tel ou tel trait particulier, se définissent en revanche par le caractère moins réactionnel de leur affection, sa tendance à la chronicité, une certaine immaturité, une composante obsessionnelle plus accusée, une agressivité contenue plus marquée, l'investissement préférentiel du corps tout entier, une polarisation des plaintes somatiques sur le système musculo-strié (courbatures et lombalgies) à défaut de céphalées, une asthénie certaine et des troubles dyspeptiques prévalents.

Enfin, nous nous sommes employés, avec E. Urbain, à étudier d'une manière systématique les céphalées psychosomatiques. Le choix de cette affection n'est pas dû au hasard. Il est en effet classique de souligner l'extrême hétérogénéité du groupe de céphalalgiques. C'est la grande diversité des facteurs étiologiques rencontrés qui en est responsable. Or notre système de codage est en mesure de repérer en même temps les « céphalées — symptômes » — dans la rubrique des troubles fonctionnels psychosomatiques — et les « céphalées — maladie » — au niveau du diagnostic. Nous pouvons, dans ces conditions, aisément circonscrire

trois catégories de sujets qu'il nous est ensuite loisible de comparer les uns aux autres. La première comprend 76 sujets atteints de céphalées psychosomatiques proprement dites (céphalées par contraction musculaire associées quelquefois à des céphalées vasculaires). La deuxième est formée de 450 sujets chez lesquels un autre diagnostic a été posé ; ils

PERSONNALITE



VARIABLES V	VAR. H	TOTAUX	78 1	78 4
61 1	564		33	526
			6.7	93.3
61 2	208		33	175
			15.9	84.1
61 3	28		4	24
			14.3	85.7
TOTAUX			75	725

DEGRE DE LIBERTE 2
 CHI CARRE 15.724945068
 COEF. ASS. DE CRAMER 0.019656181

VARIABLES V	VAR. H	TOTAUX	78 1	78 5
61 1	349		38	311
			10.9	89.1
61 2	112		33	79
			29.5	70.5
61 3	25		4	21
			16.0	84.0
TOTAUX			75	411

DEGRE DE LIBERTE 2
 CHI CARRE 22.425292969
 COEF. ASS. DE CRAMER 0.046142578

FIG. 7. — Histogramme de répartition des traits de personnalité en fonction des catégories cliniques : sujets atteints de céphalées psychosomatiques (CPS) — variables V 781 —, sujets non céphalalgiques (NC) — 784 —, sujets atteints de « céphalée - symptôme » (CS) — 785 — Relation significative au seuil $> .005$.

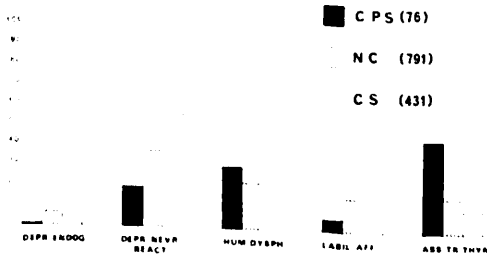
possèdent néanmoins tous la particularité de souffrir, entre autres symptômes, de maux de tête de types divers. La troisième rassemble tous les patients chez lesquels ce symptôme n'a pu être mis en évidence (850).

Les résultats de cette étude comparée ne manquent pas d'intérêt : le premier groupe en effet se distingue de façon statistiquement significative des deux autres. Sans doute pouvait-on s'y attendre. De nombreux travaux n'ont pas manqué de mettre en relief les traits de personnalité qui distinguent les sujets atteints de céphalées psychosomatiques.

Néanmoins les données chiffrées que nous versons au débat ont l'avantage, nous semble-t-il, de fournir un fondement statistique à ces constatations mais aussi un éclairage particulier que les seules approches descriptive ou psychodynamique n'auraient pas rendu possible.

Ainsi en est-il des relations statistiquement significatives que nous dégageons de la constellation familiale : les sujets du premier groupe

TRoubles THYMIQUES



VARIABLES V				VARIABLES V			
VAR H	TOTAUX	78 1	78 4	VAR H	TOTAUX	78 1	78 5
12 1	51	1	50	12 1	21	1	20
		2 0	98 0			4 8	95 2
12 2	295	14	281	12 2	247	14	233
		4 7	95 3			5 7	94 3
12 3	212	23	189	12 3	92	23	69
		10 8	89 2			25 0	75 0
12 8	135	5	130	12 8	63	5	58
		3 7	96 3			7 9	92 1
12 9	174	33	141	12 9	84	33	51
		19 0	81 0			39 3	60 7
TOTAUX		76	791	TOTAUX		76	431

DEGRE DE LIBERTE		DEGRE DE LIBERTE	
CHI CARRE	COEF ASS. DE CRAMER	CHI CARRE	COEF ASS. DE CRAMER
37.024032593	0.042703610	67.171051025	0.132487237

FIG. 8 Histogramme de répartition des troubles thymiques en fonction des catégories cliniques (cf fig. 3). Variables H : 121 - dépression endogène, 122 - dépression névrotique réactionnelle, 123 - humeur dysphorique, 124 - labilité effective, 129 - absence de troubles thymiques. Relation significative au seuil $p < .005$.

ont, plus volontiers que ceux des deux autres, deux enfants quand ils fondent une famille et ils sont aussi plus souvent les aînés de leur fratrie. On est tenté de rapporter le premier résultat à un excès de conformisme social dans la mesure où ce schéma de la famille (2 parents, 2 enfants) renvoie à ce que l'on pourrait désormais considérer comme un stéréotype que la publicité moderne s'est très largement employée à diffuser. Quant à la place dans la fratrie, ne serait-ce pas parce qu'ils en occupent la « tête » qu'ils seraient appelés à en souffrir en même temps qu'ils en assumeraient les responsabilités ? Nous ne pouvons que mentionner très rapidement d'autres relations statistiquement significatives qui se dé-

gagent de cette recherche — degré d'instruction et niveau mental plus élevés, composante obsessionnelle plus accusée (fig. 7), troubles thymiques moins marqués (fig. 8) — de telle sorte que l'on est enclin à penser que cette somatisation élective possède bien une valeur défensive — troubles fonctionnels psychosomatiques enfin pratiquement absents, à l'inverse de ce que l'on relève, d'une part, chez les sujets non céphalalgiques et, d'autre part et surtout, chez ceux pour lesquels la céphalée ne constitue qu'un symptôme parmi les autres (tabl. V).

TABLEAU V

Distribution des troubles fonctionnels psychosomatiques dans les trois catégories de patients étudiés - CPS (patients atteints de céphalées psychosomatiques), population non céphalalgique et simples céphalalgiques (céphalée-symptôme). C'est dans ce dernier groupe que ces troubles fonctionnels sont le plus accusés.

	C.P.S.	Population non céphalalgique	Céphalalgiques
Palpitations	0	+	+
Lipothymies	0	+	+
Hypotension	0	0	+
Dyspnée	0	+	++
Oppression thoracique	0	0	+
Courbatures-Lombalgies	0	+	++
Asthénie	0	+	++
Troubles du transit	Vomis. + Constip. +	0	Vomis. + Constip. ++
Spasmes	0	0	+
Dyspepsie	Nausées	0	Nausées

Discussion et conclusions

Après ce rappel des problèmes d'ordre méthodologique, qui se sont posés à toutes les étapes du traitement par ordinateur des informations issues des dossiers cliniques et des protocoles électroencéphalographiques, et une revue, trop brève à notre gré, des premiers résultats obtenus, quelles conclusions pouvons-nous tirer ?

Il s'agit incontestablement, pensons-nous, d'une méthode particulièrement féconde, d'autant plus susceptible de connaître un développement rapide dans un proche avenir que les progrès réalisés dans la technologie des ordinateurs sont incessants. Rien ne s'oppose, a priori, à ce que ce développement concerne aussi bien la psychiatrie que les autres disciplines médicales et nous avons essayé de montrer quels étaient les arguments qui nous portaient à le croire.

Néanmoins, la fécondité même de cette méthode doit nous inciter à adopter une attitude prudente et circonspecte dans son maniement. Les pièges ne manquent pas et, sans doute, est-ce davantage au niveau méthodologique, dans la façon de poser les problèmes et « d'interroger la machine », que l'on doit s'attendre à les trouver. Comme l'un de nous y a insisté dans une étude récente sur les perspectives de l'électroencéphalographie fonctionnelle en psychiatrie, avec M. Timsit-Berthier (1972), il serait faux de croire que la solution des problèmes complexes posés par l'étude électrophysiologique en psychiatrie se trouve dans le recours à de nouvelles techniques d'enregistrement. Une telle constatation nous paraît être également de rigueur dans l'étude de l'emploi des ordinateurs en psychiatrie. Entre autres choses, il nous paraît important d'attirer l'attention sur le fait que, dans la mesure où ils rendent possible la constitution de grands échantillons, ils multiplient les chances de voir surgir les écueils dans le traitement statistique, que Meehl (1967) a mis en évidence et que vient de rappeler H. Heimann (1972). Il est bien connu en effet que, dans les sciences humaines, le contrôle de toutes les variables en jeu est extrêmement difficile, sinon impossible. L'absence de contrôle initial de la variance spécifique peut rendre très malaisée l'interprétation des résultats. Le recours au seul test du Chi 2 nous paraît, dans ces conditions, insuffisant et nous pensons que c'est la constitution d'équipes pluridisciplinaires incluant notamment des statisticiens éprouvés qui garantira la validité de l'emploi des ordinateurs en psychiatrie et leur bon usage dans les tentatives de réaménagement de la nosologie psychiatrique.

RESUME

Bien qu'elle soit confrontée, dans ce secteur particulier de la Médecine, à la difficulté de quantifier les variables étudiées, l'application de l'Informatique à la Clinique Psychiatrique repose sur le légitime souci d'objectiver une discipline qui passe, non sans raison, pour être avant tout subjective. L'étude de corrélations, pratiquement irréalisable manuellement, est rendue possible et permet de déboucher sur l'individualisation de structures que la seule approche clinique n'aurait pu dégager autrement et auxquelles, précisément, le calcul statistique apporte un fondement solide.

L'objet de cette communication est de souligner d'abord les difficultés d'ordre méthodologique que soulève la préparation du traitement par ordinateur des informations recueillies dans les observations cliniques et les protocoles électroencéphalographiques (1.500 dossiers cliniques et 1.300 protocoles EEG codés dans le Département de Psychologie Médicale de l'Université de Liège, professeur M. Dongier) et notamment la difficulté à surmonter, dès l'élaboration du formulaire de codage, la contradiction qui surgit entre la nécessité théorique d'un recensement des informations qui soit le plus complet et le plus diversifié possible et le besoin pratique d'éviter que cette dispersion ne

rende toute recherche inopérante en vidant les corrélations de leurs significations.

Des précisions sont ensuite fournies sur les caractéristiques des modèles de formulaires de codage retenus. Enfin, pour illustrer l'intérêt de cette application des ordinateurs à la clinique psychiatrique, sont rapportés quelques résultats obtenus dans des domaines variés : influence des perturbations des relations parentales de la prime enfance sur la survenue de troubles ultérieurs, étude sémiologique concernant les dysménorrhées, étude nosologique d'affections psychosomatiques (céphalées de tension) et des états hypocondriaques, approche psycho-sociologique des transplantés, corrélations électro-cliniques dans les névroses.

SAMENVATTING

Het gebruik van ordinateuren in de klinische psychiatrie.

Omdat in deze bijzondere sector van de geneeskunde, de toepassing van de informatica te kampen heeft met de moeilijkheid om de bestudeerde variabelen tot grootheden terug te brengen, steunt het gebruik ervan in de klinische psychiatrie op de rechtmatige bezorgdheid om de gegevens te objectiveren, van een wetenschap, die, niet zonder reden, de faam heeft vooral subjectief te zijn. Zo wordt het mogelijk anders onvatbare correlaties te bestuderen, wordt het mogelijk structuren te individualiseren, op een niveau dat klinisch alleen niet kan bereikt worden, en waaraan de statistische berekening een stevige basis verschaft.

Het voorwerp van deze mededeling is vooreerst te wijzen op de methodologische moeilijkheden van het voorbereiden, voor de ordinateuren, van de gegevens verzameld uit de klinische en de electroencefalografische observaties (1.500 klinische dossiers en 1.300 EEG-protocols, samengebracht door het Departement van de Medische Psychologie van de Universiteit te Luik, Prof. Dongier).

Vanaf de samenstelling van het code-formulier wordt de keuze moeilijk gezien enerzijds de theoretische noodzaak, zoveel mogelijk, een zo verscheiden mogelijke informatie aan te brengen en anderzijds de praktische noodzaak, de versnippering te vermijden, waardoor het onderzoek zinloos zou worden, door het ontnemen van hun betekenis aan de gevonden correlaties. Meer bijzonderheden worden verstrekt aangaande de formulieren gebruikt voor het codagewerk.

Tenslotte om het belang aan te wijzen van het gebruik van ordinateuren in de klinische psychiatrie worden enkele uitslagen voorgesteld zoals : de invloed van de stoornissen in de verhoudingen tot de ouders tijdens de kinderjaren op de latere afwijkingen ; de semiologische gegevens van de dysmenorrhea ; de nosologische gegevens van psychosomatische aandoeningen (spanningshoofdpijn) en van hypochondrische toestanden ; de psycho-sociale benadering van de verplaatste personen ; de electro-klinische correlaties in de neurosen.

SUMMARY

Computers in psychiatry.

Although computer techniques face the difficult task to objectivate and quantify variables in a medical discipline that has a reputation to be primarily subjective, the application of these techniques to psychiatry are legitimate. For example, corrolation studies are almost impossible without a computer ; now, such studies allow for the isolation on a sound statistical basis of structures that the sole clinical approach could have not been able to isolate.

The purpose of the present paper is first to stress the methodological pitfalls in the preparation of the digital analysis of clinical and EEG protocols (1.500 standardized interviews and 1.300 EEG tracing in our Department, especially the difficulty to avoid, in the elaboration of the standardized interview, the methodological contradiction between the theoretical need of as complete and as diversified informations as possible and the practical need to restrict the number of data in order to maintain the significance of eventual corrolations. Details are then given on the characteristics of the scoring sheets. Some examples of the usefulness of the automatic analysis of such protocols are reported : corrolation between disturbed parental relationship in childhood and later disorders ; study of dismenorrhea, of tension headaches and of hypochondriasis ; psychosociological approach of grafted patients ; electroclinical corrolations in neuroses.

ZUSAMMENFASSUNG

Die elektronische Datenverarbeitung in der klinischen Psychiatrie.

Obwohl die EDV, in diesem speziellen Gebiet der Medizin, auf die Schwierigkeit stösst, die variablen Untersuchungsunterlagen quantitativ zu erfassen, entspringt die Anwendung der Datenverarbeitung dem berechtigten Wunsch, eine Wissenschaftliche Disziplin, die nicht ohne Grund als vorwiegend subjektiv angesehen wird, zu objektivieren. Die mit herkömmlichen Methoden praktisch nicht durchführbare Untersuchung und Prüfung der Korrelationen wird durch die EDV möglich, so dass man eine mit allein klinischen Mitteln unerreichbare Individualisierung der Strukturen verwirklichen kann, die ihrerseits durch die statistischen Berechnungen solide fundiert werden.

In dem vorliegenden Bericht werden zuerst die auftretenden methodologischen Schwierigkeiten herausgestellt, die sich aus den EDV-Vorarbeiten und aus der Programmierung ergeben, die die Informationen aus der klinischen Beobachtung und die elektroenzephalographischen Unterlagen erfassen (1.500 klinische Akten und 1.300 EEG aus dem Institut für medizinische Psychologie der Universität Lüttich, Professor Dr. M. Dongier). Es treten insbesondere Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der Programmierungformblätter auf, und zwar durch den Gegensatz zwischen der theoretischen Notwendigkeit einer möglichst vollständigen und diversifizierten Erfassung aller Informationen einerseits und der praktischen Erfordernis andererseits, zu verhüten.

dass durch diese Streuung und Diversifizierung die Korrelationen ihren Bedeutungsinhalt verlieren und jede Forschung dadurch steril wird.

Es folgen Einzelheiten über Auslegung der Formulare und Programmierungsunterlagen. Zum Schluss wird über einige Ergebnisse aus folgenden Bereichen berichtet, um die Bedeutung der EDV für die klinische Psychiatrie herauszustellen: der Einfluss gestörter elterlicher Beziehungen während der Kindheit auf die Entstehung späterer Störungen; semeiologische Untersuchung der Dysmenorrhoe; nosologische Untersuchung psychosomatischer Erkrankungen (tonische Kopfschmerzen) und hypochondrischer Zustände; psycho-soziologische Untersuchung von organverpflanzten Patienten; Elektro-klinische Korrelationen bei Neurosen.

RIASSUNTO

L'utilizzazione di ordinatori in clinica psichiatrica.

Benché debbasi confrontare, in questa particolare branca della medicina, con la difficoltà di quantificare le variabili studiate, l'utilizzazione dell'Informatica in clinica psichiatrica poggia sul legittimo desiderio di oggettivare una disciplina che viene considerata, non senza ragione, all'innanzi di ogni soggettività. Lo studio delle correlazioni, irrealizzabile praticamente con mezzi manuali, é resa possibile e consente di sfociare sull'individuazione di strutture che il solo approccio clinico non avrebbe potuto far emergere altrimenti ed alle quali, precisamente, il calcolo statistico conferisce un solido fondamento.

L'oggetto di questa comunicazione é di sottolineare anzitutto le difficoltà di ordine metodologico che solleva la preparazione del trattamento con ordinatore delle informazioni raccolte durante le osservazioni cliniche e i protocolli elettroencefalografici (1.500 cartelle cliniche e 1.300 tracciati EEG raccolti nel Dipartimento di Psicologia Medica della Università di Liegi, professor M. Dongier), e in particolare la difficoltà da superare dopo l'elaborazione del formulario di codificazione, la contraddizione che sorge tra la necessità teorica di un censimento delle informazioni che sia il più completo e diversificato possibile, ed il bisogno pratico di evitare che tale dispersione non renda ogni ricerca inoperante e svuotante le correlazioni dei loro significati.

Vengono in seguito fornite delle precisazioni sulle caratteristiche dei modelli dei formulari di codificazione. Infine, per dimostrare l'interesse di quest'uso degli ordinatori in clinica psichiatrica vengono riferiti alcuni risultati ottenuti in campi vari: influenza dei disturbi delle relazioni parentali della prima infanzia sul sopravvenire di ulteriori disturbi, studio semeiologico concernente le dismenorree, studio noseologico delle affezioni psicosomatiche (cefalee da tensione) e degli stati ipocondriaci, approccio psicosociologico dei trapiantati, correlazioni elettrocliniche nelle nevrosi.

RESUMEN

El empleo de ordenadores en la Clinica Psiquiatrica.

Aunque sea muy difícil medir las variables estudiadas en este sector particular de la Medicina, la aplicación de la información en la Clinica Psiquiatrica reposa sobre la legitima preocupación de objetivar una disciplina que pasa por ser, no sin razón, ante todo subjetiva. El estudio de las correlativas, practicamente realizable manualmente, ha sido posible y permite desembocar en la individualización de las estructuras que la única aproximación clinica no habria posido desligar de otra manera y a las que precisamente el cálculo estadístico trae un fundamento sólido. El objeto de esta comunicación es de subrayar en un principio las dificultades de orden metodológico que supone la preparación del tratamiento por el ordenador de las informaciones recogidas en las observaciones clinicas y los protocolos electroencefalograficos (1.500 dossiers clinicos y 1.300 protocolos EEG codificados en el Departamento de Psicologia Medica de la Universidad de Lieja, Profesor M. Dongier), y particularmente la dificultad de superar a partir de la elaboración del formulario codificado la contradicción que surge entre la necesidad teórica de un recuento de informaciones que sea el mas completo y el mas diverso posible y la necesidad practica de evitar que esta dispersión no haga fracasar toda la investigación quitando a las correlativas su significación. Posteriormente se dan algunas precisiones sobre las características de los modelos de formularios codificados retenidos. En fin, para ilustrar el interes de esta aportación de ordenadores en la Clinica Psiquiatrica se dan algunos resultados obtenidos en dominios variados : la influencia de las perturbaciones de las relaciones parentales de la primera infancia sobre la aparición de trastornos ulteriores, estudio semiológico sobre las dismenorreas, estudio nosológico de las afecciones psicomaticas (cefaleas de tension) y de estados hipocondriacos, aborde psicociológico de los trasplantados, correlaciones electroclinicas en las neurosis.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTHONY E.J., KOUPERNIK C. *L'enfant dans la famille*. Paris. Masson, 1970, 448 pp.
- BOBON J., DEVROYE A., DONGIER M., PINCHARD A., TIMSIT M. Contribution au traitement de l'Information en Clinique Psychiatrique. V^e *Congrès International de Médecine Cybernétique*. Naples, septembre 1968.
- BOWLBY J. Soins maternels et Santé Mentale. *Organisation Mondiale de la Santé*, Genève, 1951.
- DONGIER M., TIMSIT M., MELON J., DONGIER S. L'informatique dans l'enseignement et la recherche psychiatrique. Quelques exemples d'application *Ann. méd.-psychol.*, 1971, 129, 99-107.
(On trouvera dans ce même numéro l'ensemble des communications faites par les différents participants à la séance solennelle du 24 mai 1971 de la Société Médico-Psychologique consacrée à l'Informatique en Psychiatrie).
- FREUD S. *Introduction à la psychanalyse*. Paris. Payot, 1951.
- GRINKER R.R., WERBLÉ B., DRYE R.C. *The Border Line Syndrom, a behavioral study of ego-functions*. New York. Basic Book, 1968.

- HARLOW H.F. Development of the second and third affectional systems in macaque monkeys. In Turlentes T.T., Pollack S.L. and Himvich H.E. (edits) : *Research approaches to psychiatric problems*. New York, Grune and Stratton, 1962, pp. 209-230.
- HEIMANN H. Transposition à la recherche psychiatrique des principes de base de la recherche scientifique. *Psychologie Médicale*, 1972, 4, 1121-1129.
- MEEHL P.E. Theory-testing in Psychology and Physics : a methodological paradox. *Philosophy of Science*, 1967, 34, 103.
- MELON J., TIMSIT M. Etudes statistiques sur la psychopathologie des immigrés. *Acta psychiat. belg.*, 1971, 71, 98-120.
- MINKOWSKI E. Intervention au cours de la discussion des communications présentées à la séance de la Société Médico-Psychologique, Paris, 24 mai 1971.
- MIROUZE R. Névroses « actuelles », neurasthénie, névrose d'angoisse hypocondrie névrotique, névroses traumatiques. *Encyclop. Med.-Chir.-Psychiatrie*, 37 330 A 10, 1967.
- SPITZ R.A. *La première année de la vie de l'enfant. Genèse des premières relations objectales*. Paris, PUF, 1963, 147 pp.
- TIMSIT M., KONINCKX N. Approche statistique de corrélations entre données cliniques et données électroencéphalographiques dans les névroses. *Acta neurol. belg.*, 1968, 68, 769-786.
- TIMSIT M., HOUGARDY G., DONGIER-MONTAGNAC S., TIMSIT-BERTHIER M. Approche statistique de l'électroencéphalogramme dans l'hystérie de conversion. *Revue d'E.E.G. et de Neurophysiologie clinique*, 1972, 2, 159-160.
- TIMSIT-BERTHIER M., KONINCKX N., TIMSIT M., DONGIER M. Utilisation des calculateurs électroniques en électroencéphalographie psychiatrique. *Rev. neurol.*, 1970, 123, 337-350.
- TIMSIT-BERTHIER M., TIMSIT M. L'électroencéphalographie fonctionnelle en psychiatrie. Bilan et perspectives. *Evolut. psychiat.*, 1972, 37, 567-584.
- TIMSIT-BERTHIER M., RANDAXHE J., SABATIER J., TIMSIT M. Que peut-on attendre de l'électroencéphalographie fonctionnelle dans la pratique psychiatrique courante ? (à paraître in *Rev. méd. Liège*).
- URBAIN E., TIMSIT M. Les céphalées psychosomatiques. Approche statistique. *Les Feuilletts Psychiatriques de Liège*, 1972, 5, 297-305.

M. TIMSIT

Service de Psychologie Médicale
et de Médecine Psychosomatique
Boulevard de la Constitution 153
B-4000 Liège (Belgique)

Discussion

M^{me} A. VIOLON (Bruxelles). — Je me demande d'abord quelle est la différence étiologique que vous faites entre céphalalgies et céphalées psychosomatiques et ensuite sur quels critères cliniques vous vous basez pour ranger vos sujets dans l'une ou l'autre catégorie. Est-ce suivant le critère que ce symptôme est à l'avant-plan du tableau ou qu'il fait partie d'une configuration symptomatique que vous rangez vos sujets parmi les céphalalgiques ou parmi les malades souffrant de céphalées psychosomatiques ?

M. TIMSIT. — Nous avons regroupé des tendances diverses. Certains auteurs considèrent qu'il s'agit d'une seule et même cause : psychogénétique. D'autres auteurs valorisent l'aspect allergique de la céphalalgie et l'opposent à la céphalée par contraction musculaire. Il est à remarquer que 90 % des céphalées chroniques sont ou vasculaires ou par contraction musculaire ou une combinaison des deux. Dans nos observations, pratiquement, les gens qui avaient une migraine avaient en même temps un fond de céphalées permanent qu'on ne pouvait pas réduire à la seule céphalée vasculaire et qu'on devait rap-

porter à la céphalée par contraction musculaire, ce qui fait que nous nous sommes crus habilités à les englober dans une seule et même affection. Ce sont des démarches qui ont été également entreprises par d'autres auteurs ; je crois que cela peut paraître légitime. Nous nous proposons dans une étude ultérieure d'essayer de distinguer ceux qui ont une migraine de type prévalent de ceux qui n'ont que des céphalées par tension musculaire.

La céphalalgie est donc considérée comme un symptôme en trop — mal à la tête — sans pour autant que l'on puisse insérer au niveau du diagnostic son caractère exclusif. M. Bobon, avec qui nous avons discuté ce point de vue de diagnostic, nous a fait remarquer que la langue française ne permet pas de distinguer de façon explicite le céphalalgique qui a ce symptôme en trop ou en plus du cortège très luxuriant que je viens de montrer sur le dernier tableau avec des dyspepsies, des palpitations etc... du sujet souffrant de céphalées psychosomatiques qui lui est porteur de cette seule affection, qui ne présente que cette seule plainte que l'on considère de façon légitime comme étant un peu une maladie psychosomatique et pour lequel la langue ne possède pas de distinguo ; ce sont tous deux des céphalalgiques mais ceux qui ont une maladie psychosomatique n'ont que cela, ceux qui ont au contraire un symptôme autre, comme par exemple une dépression ou une décompensation névrotique, en tant que somatisation de l'angoisse, évidemment comptent bien autre chose et dans notre classification nous ne les considérons pas comme des psychosomatiques. Si nous le faisons, nous aurions — vous avez pu voir les chiffres — le tiers de nos patients étiquetés « céphalées psychosomatiques », ce qui serait excessif.
