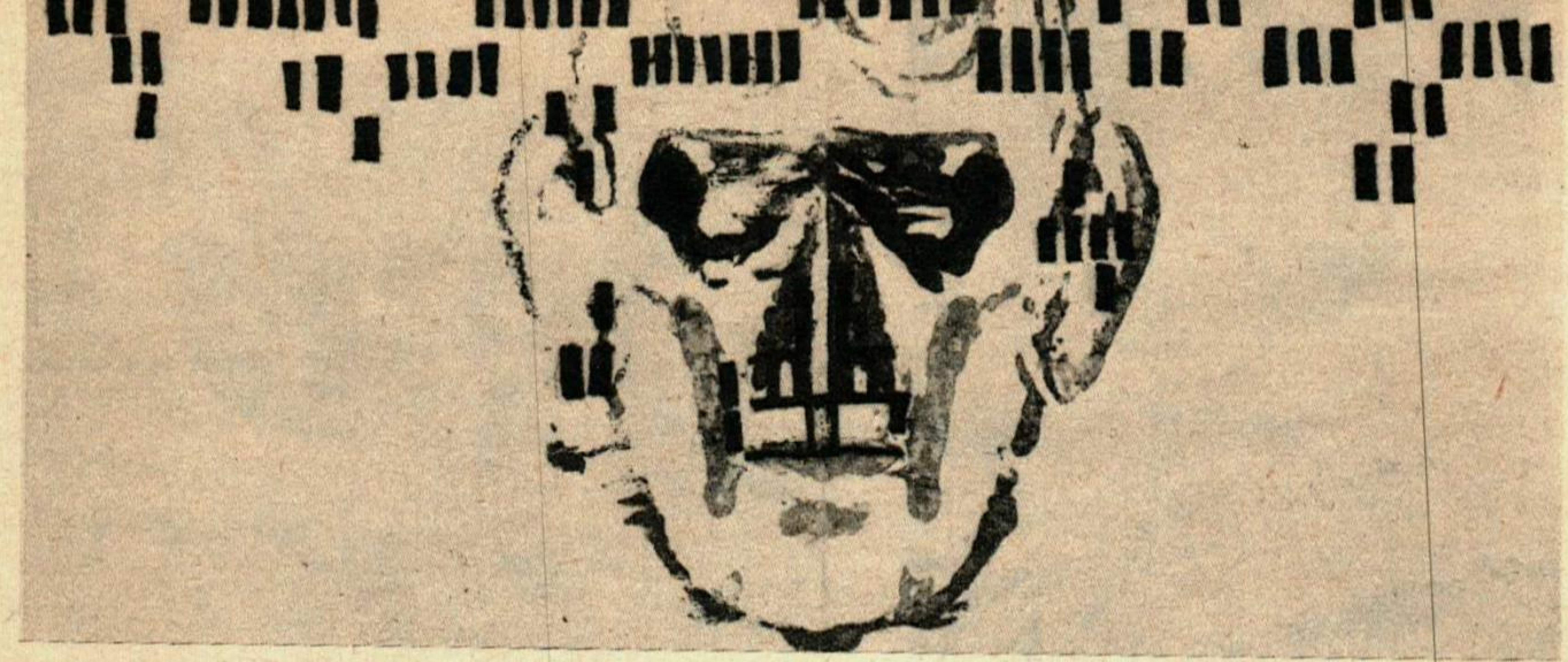

L'ORDINATEUR QUI VOUS PSYCHANALYSE

Par M. Maruyama

SUR l'écran de télévision relié à l'ordinateur, on vit apparaître ces mots :

Comment puis-je vous aider ? »

M. Craig, un volontaire pour l'expérience, tape sur la machine à écrire reliée à l'ordinateur : « Aujourd'hui, je suis malade et fatigué. »

En moins d'une seconde, on put lire une autre inscription sur l'écran :

« Avez-vous la moindre idée de la cause ? »

M. Craig répondit : « Oui, je suis vieux. »

Le dialogue entre l'ordinateur et M. Craig se poursuit :

« Je vous en prie. Continuez. »

« Il semble que rien ne m'intéresse plus. »

« Parlez encore de vos impressions. »

« Je me doute un peu de la cause de cet état. »

« Vraiment ? »

« Il semble que je me désole de ne pas avoir une famille. »

C'est ainsi que se déroule une des expériences entreprises par le Dr Colby, de Stanford University pour se servir d'un ordinateur comme auxiliaire du psychologue.

Le principe utilisé est simple. Dans l'ordinateur, chacune des 26 lettres de l'alphabet est convertie suivant un certain code numérique.

Les mots apparaissent comme une suite de nombres. Au début de l'expérience, une liste de mots-clés est intégrée dans la mémoire de l'ordinateur. Une série d'instructions sur la manière de réagir à certains mots-clés ou combinaisons de mots-clés est également intégrée dans l'ordinateur. Lorsque le « patient » tape une phrase, le calculateur électronique identifie les mots-clés, en tire une signification et pousse à la conversation. Suivant ce principe, l'ordinateur ne peut donner un conseil ni une réponse, mais il peut aider le patient à donner ses impressions et à exposer ses problèmes.

Les hôpitaux psychiatriques des Etats-Unis manquent de personnel. Beaucoup de patients ont rarement l'occasion de s'entretenir avec un psychiatre. De nombreuses personnes qui se rétabliraient avec un traitement actif végètent dans les salles d'hôpital et finissent par, quelquefois, être tellement habituées à la vie d'hôpital qu'elles ne peuvent plus s'adapter à un autre genre de vie.

Un traitement automatique

Il faut trouver une solution et Colby étudie l'une des méthodes possibles. Les psychiatres doivent se consacrer aux cas graves. Les visites psychiatriques courantes seront confiées à un ordinateur. Un grand ordinateur comme l'I.B.M. 7090 peut se charger de dialoguer avec 200 patients en même temps, individuellement, en faisant un partage rapide du temps. Un psychiatre peut parcourir le compte rendu imprimé des dialogues à mesure qu'ils se déroulent, et intervenir dans les rapports si cela s'impose.

Plusieurs programmes d'ordinateur sont prévus : un jour s'entretenir sur les relations familiales, un sur la vie sexuelle, etc.

Le partage du temps

Un ordinateur peut poursuivre plusieurs programmes en même temps par un partage à grande vitesse du temps. Le psychiatre affectera un programme convenable à chaque patient. Le dialogue avec l'ordinateur peut stimuler la curiosité chez des patients qui n'ont plus de « motivation ». Ils pourraient même être « motivés » à apprendre à se servir d'une machine à écrire pour pouvoir parler avec l'ordinateur.

Le rêve de Colby est grandiose, mais il n'est pas réalisable. Il est en train d'expérimenter le dialogue avec l'ordinateur avec une personne à la fois. Son programme d'ordinateur, baptisé « auto-couch » a beaucoup de lacunes et donne quelquefois des résultats ridicules. Mais on obtient quand même des résultats étonnants. En ce moment, l'auto-couch se contente d'encourager et de diriger la conversation. Mais Colby a déjà mis au point un programme qui détecte des conflits mentaux et produit des déformations névropathiques. Si cette technique est intégrée à l'auto-couch, l'ordinateur peut détecter les conflits mentaux et les enregistrer.

Colby et son assistant, John Gilbert, ont établi les règles de déformations névropathiques qui doivent être intégrées dans l'ordinateur. Ils ont enregistré sur bande magnétique les séances de traitement d'une femme atteinte de névrose, et ont pris certaines de ses conceptions opposées, par exemple : « Je hais mon père » et « je dois l'aimer ». Ces éléments furent enregistrés sur des cartes perforées I.B.M. Ces cartes furent, avec les règles de déformation, intégrées dans l'ordinateur pour voir comment la machine allait traiter les conflits. Le but poursuivi, c'est d'établir un ensemble de règles permettant à l'ordinateur d'exploiter les conflits comme un vrai médecin et de mettre au point de nouveaux traitements pour l'ordinateur « robot ».

Les règles de déformation

Colby a basé son expérience sur quelques règles classiques de déformation qui se produisent souvent dans l'esprit humain. Dans le cas de la femme avec deux conceptions opposées « je hais mon père » et « je dois aimer mon père » son esprit essaie de trouver une solution au conflit en déformant une des deux pensées. « Je hais mon père » peut devenir « je hais Joe », ou encore « ma mère hait mon père » ou « mon père me hait » ou même « j'aime mon père » ou « mon père m'aime. Ces types de déformation portent des noms en psychologie, mais on peut également les exprimer en termes grammaticaux :

Pensée initiale : « je hais mon père »

Déformation	Terme psychologique	Règle grammaticale
Je hais Joë	Déplacement (déviation)	Changement de complément
J'aime bien mon père	Formation de réaction	Le verbe contraire
Ma mère hait mon père	Projection	changement de sujet
Mon père me hait	Projection	Le sujet change de place avec le complément
Mon père m'aime		Le sujet change avec le complément et le verbe est contraire

Dans certaines limites, ces règles grammaticales peuvent être appliquées par la machine. Un lexique de mots-clés tels que « père », « mère », « aimer » est fourni à la mémoire de l'ordinateur. Dans ce lexique, des mots exprimant des sentiments opposés comme « aimer » et « haïr » reçoivent des valeurs numériques opposées. Des mots exprimant des nuances de sentiment comme « haïr » et « détester » reçoivent également des valeurs numériques différentes. Avec une liste de synonymes et d'antonymes l'ordinateur peut inverser le verbe, changer le complément et exécuter d'autres opérations nécessaires. Colby utilise sept types de déformations dans son programme névropathe.

Groupement de mots-clés

Les phrases incidentes sont enregistrées dans la mémoire et triées pour former des groupes suivant les mots-clés communs. Dans chaque groupe, les phrases sont disposées du plus fort au plus faible. La force d'une phrase est déterminée par sa forme grammaticale et par les mots utilisés. Le programme choisit le groupe le plus « urgent » et examine les conflits qui s'y trouvent. Les phrases qui n'ont pas de conflits violents avec d'autres phrases du groupe sont débitées et leur « charge passionnelle » est réduite de 90 %. Un conflit entre deux phrases fortes est considéré comme « pathogénique » et une déformation se produit. Le type de déformation choisi dépend du « niveau de risque » et de « l'amour-propre » qui sont des quantités évaluées à chaque moment.

Lorsque la déformation ne produit pas une pensée « acceptable » ou sans conflit, on fait entrer en jeu des déformations de plus en plus fortes l'une après l'autre jusqu'au moment où une pensée acceptable se forme et elle est débitée. Le type de déformation qui donne des résultats est noté pour être utilisé plus souvent par la suite. Cela tient compte de la tendance des gens à faire appel de nouveau à un mécanisme de défense qui a donné de bons résultats.

De nouvelles voies sont ouvertes

Tout cela est ingénieux. Le programme ressemble, par plus d'un côté, au véritable névropathe. Il est loin d'être parfait. Mais il ouvre une nouvelle dimension dans l'application des ordinateurs.

On s'est servi des ordinateurs pour toutes sortes de choses ; faire des mots croisés, des jeux de patience, jouer aux échecs, démontrer des théorèmes mathématiques et autres choses encore. Chacune de ces applications a ses propres bases. Un ordinateur peut jouer aux échecs en fixant une série d'étapes intermédiaires, par exemple, prendre la reine de l'adversaire, choisir quelques tactiques élémentaires, calculer les gains et les risques quelques coups à l'avance, et modifier la stratégie en tenant compte des résultats favorables ou défavorables obtenus dans le passé. Dans ces cas, on a pris comme base une procédure rationnelle.

L'irrationnel

Certains se sont risqués à introduire l'irrationnel dans les programmes d'ordinateur. Par exemple Robert Abelson, de Yale. Il a établi un programme qui fait des réflexions quand un conflit est découvert dans une phrase ; par exemple : « Mon cher ami John a volé de l'argent », ou « Mon expérience s'est soldée par un échec ». Le programme fait alors une réflexion comme : « Les échecs enrichissent mon expérience », et transforme ensuite la phrase initiale en « Mon expérience a enrichi ma sagesse ». Comme le programme de Colby, celui d'Abelson a un mécanisme de déformations successives au cas où une certaine déformation n'aurait pas donné un résultat acceptable. Mais tandis que Colby concentre son attention sur des conflits entre les phrases, Abelson garde la sienne dans la même phrase.

Le programme de Colby a en plus l'avantage de tenir compte des éléments passionnels, par exemple : « amour-propre » et « niveau de risque ». Mais l'utilisation des états passionnels dans une simulation par l'ordinateur du mécanisme mental n'est pas un monopole de Colby.

John Loehlin, de l'Université du Nebraska, met en programme la progression passionnelle. Son « Aldous », interprète et réagit pour une série de situations données suivant sa « constitution affective » et ses « expériences passées » et réalise une attitude et un comportement. « Aldous » a également des conflits passionnels, bien qu'ils soient beaucoup plus simples que ceux de l'ordinateur de Colby. Loehlin octroie certaines « caractéristiques personnelles » à « Aldous », par exemple, hésitant, décidé, radical, conservateur et abstrait, en modifiant le niveau de réaction, l'influence relative des souvenirs et autres valeurs numériques. Loehlin a également rédigé un programme où deux « Aldous » réagissent l'un sur l'autre, en leur donnant au départ des circonstances et des traits de caractère différents.

Rien d'exclusif

Aucun aspect particulier du programme de névrose de Colby n'est exclusif. La reconnaissance des mots-clefs dans les phrases est une technique très répandue. Robert North, de l'Université de Stanford, s'en est servi dans son analyse des textes politiques, et Starkweather, de l'Université de Californie, pour son programme de questions et réponses.

Mais Colby a été le premier à combiner ces idées en un seul programme pour réaliser des déformations qui sont influencées par des états passionnels produits par une activité mentale récente, lorsque des conflits sont découverts entre des phrases au moyen de mots-clefs.

« Mais le contexte que peut traiter mon programme de névrose n'est pas assez étendu pour les situations réelles de la vie, dit Colby. Il y a beaucoup d'aspects des réflexes humains qui ne peuvent être reproduits par mon programme. »

Les inconvénients

Le plus évident, c'est l'impossibilité de tenir compte des indications non verbales, des gestes, des attitudes, des expressions faciales, du ton de la voix et des mouvements. Pour surmonter cet inconvénient, Colby a établi des valeurs numériques telles que : « niveau de risque », « amour-propre », « niveau d'excitation », « niveau de plaisir », qui sont calculées à chaque étape suivant une formule pré-établie. Ces valeurs numériques débitées avec chaque analyse verbale remplacent les expressions non verbales de l'ordinateur.

Une autre difficulté, c'est l'impossibilité pour l'ordinateur de reconnaître les mensonges, les plaisanteries, les métaphores, les sarcasmes et les insinuations, de distinguer l'encouragement du découragement, l'insulte de l'éloge, ou l'accusation de l'interrogation.

Le troisième défaut, c'est l'absence de « profondeur temporelle » ou de « passé personnel ». Toutes les pensées sont des pensées actuelles, et la solution de leurs conflits est recherchée uniquement au niveau du présent, ignorant les influences du passé, les perspectives et les objectifs de l'avenir. Le seul élément-temps intégré est l'influence cumulée des états passionnels et de la décharge passionnelle, et du choix du type de déformation qui leur est liée.

Comment évaluer une émotion

Il y a, d'autre part, un certain arbitraire dans le programme. Par exemple, quand une pensée est exprimée, elle perd 90 % de son contenu passionnel. Nous ne savons pas comment mesurer un sentiment et, même si nous le pouvions, nous ne saurions pas si un tel taux fixe correspond à la réalité.

En dépit de ces difficultés, beaucoup de perfectionnements nouveaux ont été apportés au programme de névrose. On peut citer la détection des conflits entre des pensées exprimées en formes grammaticales simples. On peut ajouter cette technique à l'auto-couch. L'auto-couch sera alors en mesure non seulement d'aiguiller et d'écouter les clients, mais également d'identifier certains de leurs problèmes et les signaler à un psychiatre humain. Il peut se passer beaucoup de temps avant que Colby soit capable de confier le travail journalier de 200 psychiatres à un seul ordinateur. Mais il arrivera peut-être d'ici peu à former dans l'ordinateur un certain nombre d'auxiliaires de psychiatrie chargés de tâches limitées.