

ECRITURE MANUSCRITE ET LE TEST DE SZONDI

Introduction

Léopold Szondi (1893 - 1986) était un médecin et psychanalyste hongrois dont les recherches, influencées par Freud et Binswanger, ont porté sur l'hérédité et les théories géniques ayant une influence sur les choix de vie. Il est à l'origine de l'analyse du *destin* des individus.

En élisant ce terme, Szondi se propose de dénommer la vie individuelle de l'homme, qui ne peut être réduite d'après lui à une succession d'événement aléatoires, mais apparaît grosse d'un sens : une cohérence se fait jour à travers l'existence individuelle envisagée dans son déroulement total, de la naissance à la mort, comme si une nécessité advenait. Bien plus, dans le cours de cette existence, quelques événements font sens plus que d'autres, orientent de manière décisive le destin, lui ouvrent des perspectives qui désormais le marquent, comme si, en certains points de la trajectoire, l'existence était un tournant et prenait alors une orientation nouvelle et déterminante : la liaison amoureuse, l'engagement professionnel, le devenir-malade, la mort elle-même, sortes de figures exemplaires du destin, sont autant d'événements marquants de la trajectoire destinale de l'individu. (Legrand, 1979, p. 17)

Cette conception du destin l'amène à accorder une importance majeure à la notion de *choix*. Il élabore ainsi dès la moitié du 20^{ème} siècle un test se composant de photographies de malades mentaux.

Le test se compose de six séries de huit photographies. Dans chaque série, nous trouvons un représentant des huit maladies pulsionnelles fondamentales : (a) *h* pour hermaphrodites, (b) *s* pour sadiques ou meurtriers pervers, (c) *e* pour épileptiques, (d) *hy* pour hystériques, (e) *k* pour schizophrènes catatoniques, (f) *p* pour schizophrènes paranoïdes, (g) *d* pour dépressifs mélancoliques et (h) *m* pour maniaques.

Il s'agit de choisir dans chaque série de huit photos, les deux photos les plus antipathiques ainsi que les deux plus sympathiques. (Melon, 1965). L'idée sous-jacente du test est que de manière intuitive, les individus choisissent comme sympathiques ou antipathiques les photographies renvoyant à telle ou telle pulsion inconsciente. Ces pulsions permettent de déterminer un diagnostic destinal propre à l'individu testé.

Le test doit être administré à plusieurs reprises, idéalement dix fois afin de rendre compte de la variabilité des profils obtenus.

La théorie szondiennne allie une conception psychiatrique mais aussi philosophique qui fut modifiée par certains auteurs tels que Jacques Schotte.

Les graphologues commencent à s'intéresser à cette théorie en 1956 avec Le Noble (cité par Lefébure & Gille-Maisani, 1989) qui adapte la croix de Pulver aux conceptions szondiennes. Lefébure & Gille-

Maisani (1989, 1990) et de Maublanc & Fest (1990) poursuivent le rapprochement entre la graphologie et les pulsions szondiennes en proposant des correspondances. De 1988 à 2006, un groupe de travail graphologique s'est réuni pour sauvegarder la graphologie szondienne. Ceci jusqu'à un certain épuisement des membres. La terminologie szondienne constitue une typologie supplémentaire qui permet aux graphologues de définir une écriture et de l'interpréter d'un point de vue psychologique.

Bien que trouvant peu d'assises et de soutiens scientifiques, le test de Szondi et la théorie qui s'y rattache restent utilisés et défendus par certains psychologues et psychiatres. Ceux-ci défendent une conception humaniste et phénoménologique de l'être humain.

Le test dispose donc de peu (pour ne pas dire pas) de littérature scientifique attestant de sa validité. Il partage donc une situation analogue avec la graphologie. Huteau (2005, p. 103) amène l'idée que « [i]l est possible qu'entre les mains de cliniciens expérimentés le test de Szondi rende des services, mais les rares tentatives pour le valider ont été des échecs. ».

Par acquis de conscience, nous nous sommes interrogés sur les liens éventuels qui peuvent unir l'écriture manuscrite et le test de Szondi. En effet, nous disposons d'un petit nombre de sujets ayant passé le test de Szondi et dont nous avons mesuré l'écriture. Malgré le faible effectif, une telle approche peut être intéressante.

Méthode

Quatorze participants ont passé le test de Szondi à plusieurs reprises (la plupart 10 fois, le minimum étant 5 fois pour l'une d'entre eux). Le nombre d'hypothèses à tester devant être restreint, nous avons décidé de retenir deux indices globaux, c'est-à-dire des indices calculés sur l'ensemble des profils : (a) l'indice de *variabilité* et (b) un indice d'*extraversion sociale*. Leur calcul est le suivant :

L'indice *de variabilité* (Derleyn, 2008) mesure le degré de plasticité globale d'une structure pulsionnelle. On l'obtient en créditant d'un point chaque changement de signe factoriel et en faisant la somme des changements survenus pour les huit facteurs dans la série des dix profils. Pour neutraliser l'effet du nombre de passations, nous avons divisé le chiffre absolu des changements de signes par le nombre de passations.

L'indice d'*extraversion sociale* totalise le nombre de positions pulsionnelles renvoyant à l'envie ou au besoin de nouer activement contact avec de nouvelles personnes. Pour ce faire, nous avons porté notre choix sur les vecteurs périphériques (le Contact et le Sexuel) c'est-à-dire les deux vecteurs qui sont à l'interface entre le sujet et l'environnement extérieur. Nous faisons la somme des choix de photographies m+, d+, h+ et s+ à l'avant-plan (VGP). Cette somme est divisée par le nombre de choix possibles pour l'ensemble des passations (par exemple, 240 lorsque le test a été passé à dix reprises).

Nous posons l'hypothèse que la variabilité au sein des profils du Szondi partage des liens avec l'*irrégularité de l'écriture*. Pour estimer cette dernière, nous avons procédé à une analyse en composantes principales sur les 11 indices d'irrégularité de nos variables graphologiques : (a) irrégularité de la hauteur moyenne de la zone médiane, (b) irrégularité de largeur moyenne des lettres, (c) irrégularité de la hauteur moyenne de la zone inférieure, (d) irrégularité de la hauteur moyenne de la zone supérieure, (e) irrégularité de l'espace inter-mots, (f) irrégularité de l'espace inter-lignes, (g) irrégularité de l'inclinaison des lettres, (h) irrégularité de la marge de gauche, (i) irrégularité de la marge de droite, (j) irrégularité de la pente des lignes et (k) irrégularité de la continuité du fil graphique.

Malgré certaines saturations inférieures à .50, elles saturent un premier facteur pour lequel nous avons calculé les scores factoriels des 14 sujets.

Nous posons également l'hypothèse que l'indice d'extraversion sociale du Szondi partage des liens avec les variables graphologiques suivantes : (a) inclinaison des lettres, (b) marge de droite, (c) espace inter-mots et (d) largeur des lettres. En effet, d'un point de vue graphologique, ces 4 variables concernent l'axe horizontal de l'écriture, c'est-à-dire le rapport droite – gauche que Gaillat (1973, p. 85) rapproche clairement du *besoin de relation*.

Résultats

Le Tableau 31 indique les statistiques descriptives des deux variables du test de Szondi que nous avons retenues.

Tableau 31

Statistiques descriptives des indices de désorganisation et d'extraversion sociale au Szondi
($N = 14$)

Variable	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum	Asymétrie	Aplatissement
Variabilité	3.13	.37	2	4.50	.30	-.03
Extraversion sociale	.30	.04	.23	.36	-.24	-1.22

Qu'en est-il des liens entre ces deux variables et les variables graphologiques censées leur correspondre ?

La corrélation par rangs de Spearman entre l'indice de *variabilité au Szondi* et le score factoriel d'*irrégularité de l'écriture* est égale à $-.23$ ($p = .43$). Les deux variables doivent donc être considérées comme indépendantes. La variabilité d'un protocole de Szondi n'est donc pas liée à la variabilité interne d'une écriture manuscrite.

La corrélation par rangs de Spearman produit les résultats suivants entre l'indice de l'*extraversion sociale* et l'*inclinaison des lettres* ($r = -.15$, $p = .62$), la *marge de droite* ($r_s = .23$, $p = .42$), l'*espace inter-mots* ($r_s = -.35$, $p = .28$) et la *largeur des lettres* ($r_s = -.02$, $p = .95$).

Aucune corrélation n'est significative au seuil .05. Certaines sont positives, d'autres négatives.

Discussion

Nos résultats ne nous permettent pas de confirmer nos hypothèses de départ. Les deux indices globaux du Szondi ne partagent pas de liens avec les variables graphologiques que nous avons retenues. Ni l'indice d'extraversion sociale ni l'indice de désorganisation ne peuvent se déduire à partir de l'écriture manuscrite.

Il faut toutefois insister sur l'aspect modeste de cette étude. Premièrement, le très faible échantillon est un frein important à la généralisation de nos résultats. Deuxièmement, cet échantillon est constitué majoritairement de personnes incarcérées qui ne sont pas représentatives de la population générale. Troisièmement, il faut bien reconnaître que l'approche psychométrique d'un test tel que le Szondi n'est pas évidente. En effet, tant le codage des données que leur interprétation clinique sont complexes car ils nécessitent une prise en compte simultanée de toutes les variables. Pour Deri (1991) et les autres praticiens du test, les hypothèses psychologiques issues du Szondi se fondent sur l'interaction des huit positions factorielles. Notre approche pourrait donc être perçue comme très réductrice. Nous ne pouvons le nier mais avons tenté de corriger cette réduction des données en utilisant les indices globaux qui évaluent deux variables au travers de l'ensemble des profils du test. La poursuite d'un rapprochement statistique entre les variables szondiennes et les variables graphologiques nécessiterait une rigueur d'échantillonnage importante. En effet, il s'agirait de créer 64 échantillons représentatifs correspondant aux 64 positions vectorielles possibles afin d'y chercher des particularités graphiques. Ce fut l'ambition de Lefébure & Gille-Maisani (1989, 1990) mais sans recours à l'outil statistique. Cette

approche resterait encore toutefois restrictive car elle n'implique pas les relations que les positions vectorielles entretiennent les unes avec les autres. Ce serait donc un échantillon d'un millier de sujets qui serait nécessaire. Peut-être pour confirmer l'indépendance entre les deux techniques.

TEMPS 6

GRAPHOLOGIE ET PSYCHOPATHOLOGIE

Introduction

Comme nous avons déjà pu l'évoquer dans les applications de la graphologie, les graphologues se sont intéressés à la psychopathologie dès la moitié du vingtième siècle et ont proposé de considérer les diagnostics graphologiques comme des compléments à l'approche psychiatrique. Prudents, les graphologues ne s'estiment pas à même de remplacer le diagnostic psychiatrique. Bastin & de Castilla (1990, p. 13) présentent toutefois les avantages présumés de la graphologie :

C'est un mode d'expression qui met en jeu la personnalité tout entière : physique et psychique, consciente et inconsciente. Elle renseigne mieux que l'entretien, car elle décèle ce que le sujet tait volontairement ou involontairement : ses peurs, sa tristesse, ses rancœurs, que l'œil et l'oreille enregistrent à travers l'attitude, la mimique, le timbre de voix, le débit de parole. Mais, de plus, l'écriture dit ce que le scripteur ne sait pas toujours : son degré de maturité, son niveau culturel, son mode de fonctionnement psychoaffectif, ses mécanismes de défense.

Malgré cela, elles invitent à adopter une attitude dubitative et à ne pas s'accrocher à des certitudes absolues. Selon elles, les caractéristiques graphiques les plus saillantes pour déterminer les éléments pathologiques de la personnalité sont (a) le trait, (b) la conduite du trait, (c) le mouvement, (d) l'espace, (e) la forme, (f) l'organisation,

(g) l'harmonie, (h) le rythme et (i) l'homogénéité. Elles proposent une lecture psychogénétique de la psychopathologie, c'est-à-dire qu'elles se réfèrent aux stades de développement de Freud et Abraham (stades oral, anal, phallique, œdipien). Chaque stade présenterait des indices graphiques associés qui guident le graphologue dans son diagnostic différentiel entre *psychoses*, *névroses* et *états limites*. Witkowski (1989) aborde également une série d'entités psychiatriques (névroses, états dépressifs, suicide, alcoolisme, toxicomanie, psychopathie, etc.) qu'elle définit et auxquelles elle associe des signes graphiques.

Les deux livres de ces trois graphologues se basent sur une logique déductive. En effet, elles partent des descriptions psychiatriques définies dans les traités de psychopathologie et en déduisent leur expression dans l'écriture manuscrite. Leur approche reste donc fidèle à la graphologie telle qu'elle existe dans les manuels antérieurs. Elles ne rapportent pas d'études empiriques relatives à tel ou tel groupe de patients. Les exemples d'écriture ont un intérêt illustratif et pédagogique mais ne remettent pas en question la théorie graphologique sous-jacente.

Nous n'avons trouvé que deux études francophones d'envergure significative qui tentent de déterminer les signes graphiques de groupes pathologiques. D'abord de Gobineau & Perron (1954), déjà évoqués précédemment, attribuent des cotes à l'écriture de patients de l'hôpital psychiatrique : (a) 30 paranoïaques, (b) 60 épileptiques,

(c) 73 pithiatiques, (d) 30 maniaco-dépressifs, (e) 30 schizophrènes et (f) 30 retardés affectifs.

Ils proposent des profils typiques pour certains de ces groupes. Perron & de Gobineau (1955) demandent à 6 juges non graphologues de coter 100 écritures à l'aide de 12 items qu'ils estiment caractéristiques de l'épilepsie. Soixante-trois écritures appartiennent à des patients épileptiques et 37 à d'autres malades mentaux. Le degré d'accord moyen est égal à .92 et la corrélation tétrachorique entre le score total de l'échelle et la catégorie pathologique égale à .74.

Entre autres résultats, ils constatent que les paranoïaques présentent un degré de raideur plus important et que les retardés affectifs ont une écriture plus infantile que les sujets normaux (Coumes, Daurat & Perron, 1960). « Cette homogénéité de chaque groupe est sans doute remarquable, mais il faut tenir compte du fait que certaines composantes ont été volontairement orientées de façon à le permettre » admettent de Gobineau & Perron (1954, p. 148) en rajoutant un peu plus loin que « les nuances à l'intérieur de chaque catégorie sont d'une telle variété qu'une statistique globale n'en laisse trop souvent subsister qu'une moyenne sans signification, et apparemment sans différence avec le normal » (p. 149).

Plus récemment, Demarche (1982) mesure 22 variables graphométriques de 49 adultes non consultants à qui il a administré le test de Rorschach. Sur base de l'interprétation de ce test, trois groupes sont créés : (a) les structures névrotiques, (b) les structures psychotiques et (c) les aménagements limites. Il fait explicitement

référence au modèle de Bergeret (1974). Il s'intéresse alors aux différences notables de ces trois groupes du point de vue graphométrique. Les résultats de la recherche sont peu cohérents mais peuvent se résumer pour chaque catégorie.

L'écriture des sujets structurés sur le mode *névrotique* présente les caractéristiques suivantes : (a) espace interlettres irrégulier, (b) enchevêtrements, (c) zone médiane irrégulière, (d) rapport de la zone supérieure sur la zone inférieure bas, (e) ouverture des lettres à cercle.

L'écriture des sujets structurés sur le mode *psychotique* présente les caractéristiques suivantes : (a) forme générale proche du modèle calligraphique, (b) zone médiane plus petite ou plus grande que la norme, (c) lettres larges, (d) irrégularité dans la continuité, (e) traits effilés, suspendus ou tordus, (f) arcade ou guirlande rigides, (g) fermeture des lettres à cercle, (h) jointoiements et (i) enroulements et boucles.

L'écriture des sujets aménagés sur le mode *limite* présente les caractéristiques suivantes : (a) personnalisation de l'écriture, (b) rapport de la zone supérieure sur la zone inférieure élevé, (c) irrégularité de l'espace inter-lettres, (d) irrégularité de continuité, (e) télescopages et (f) pas ou peu d'arcade rigide.

Ce travail effectué pour un mémoire de psychologie à l'Université de Liège (Belgique) prend de nombreuses précautions méthodologiques mais présente les résultats de manière quelque peu lapidaire sur quatre pages. Leur interprétation globale est peu aisée. Les tailles d'effets ne sont pas précisées. Il est possible que ces résultats proviennent d'erreurs de mesure ou d'erreur de type I.

Pour notre part, nous avons communiqué 10 écritures à 15 étudiants de troisième année en graphologie qui avaient reçu un cours de 10 heures sur la théorie de Bergeret (1974). Cette théorie psychanalytique développe le concept de *structure de personnalité*, c'est-à-dire une organisation stable inconsciente du psychisme. Cette organisation est directement dépendante du développement psychogénétique de l'individu et peut être illustrée par la métaphore du cristal (Freud, 1933).

Bergeret (1974) définit deux structures de personnalité ainsi que les aménagements limites, qui constituent des catégories diagnostiques.

Le Tableau 32 reprend les caractéristiques majeures qui différencient ces trois entités.

Tableau 32
Comparaison entre les lignées structurelles selon Bergeret (1974, p. 141).

Structure	Caractéristiques				
	Instance dominante	Nature du conflit	Nature de l'angoisse	Défenses principales	Relation d'objet
Structure névrotique	Sumoi	Sumoi avec le Ca	de castration	Refoulement	Génitale
Structure psychotique	Ca	Ca avec la réalité	de morcellement	Déni de la réalité Dédoublment du moi	Fusionnelle
Organisations limites	Idéal du Moi	Idéal du Moi avec Ca et réalité	de perte d'objet	Clivage des objets Forclusion	Anaclitique

Méthode

La consigne donnée aux quinze graphologues était la suivante (voir Annexe 6) :

Observez les 10 écritures proposées à classez-le dans la catégorie qui vous paraît la plus probable. Deux questions sont posées :

Diagnostic structural : à quelle structure de personnalité appartiendrait le scripteur : (1) structure psychotique, (2) aménagement limite ou (3) structure névrotique.

Adaptation : (0) le scripteur est-il en souffrance ? Est-il en désadaptation avec le monde extérieur ou intérieur ? (1) Peut-il évoluer dans la vie quotidienne sans souffrance ?

Aucune information sur les scripteurs n'était communiquée aux graphologues.

Chaque cas avait été préalablement coté par nous sur base de l'anamnèse et/ou de tests psychologiques administrés. Tous les sujets que nous avons reconnus de structure psychotique résidaient dans une section psychiatrique et avaient présenté (ou présentaient encore) une symptomatologie délirante ou hallucinatoire franche. Tous les sujets que nous avons reconnus d'organisation limite étaient incarcérés et avaient commis des délits violents ou non violents (e.g. des escroqueries) sans qu'aucune pathologie psychiatrique ne soit évidente. Tous les sujets que nous avons reconnus de structure névrotique présentaient une intégration sociale et professionnelle stables mais rapportaient (ou avaient rapporté) des symptômes

d'allure névrotique (rituels de nettoyages, phobies infantiles, crises d'angoisse, etc.)

Nous avons retenu l'inadaptation lorsque les sujets présentaient une symptomatologie évidente ou lorsqu'ils rapportaient une forte détresse personnelle.

Certaines écritures sont celles de notre échantillon global, d'autres de notre pratique clinique. Nous avons tenté d'équilibrer l'échantillon pour que chaque cas de figure y soit représenté.

Résultats

Quel a été le degré d'accord des graphologues pour ces deux questions ?

Concernant le *diagnostic structural*, le degré d'accord estimé par le kappa généralisé de Fleiss (1971) est égal à .07 (Erreur standard de .03, $p = .03$). Une légère tendance à l'accord peut être constatée d'un point de vue statistique mais la valeur du kappa est très basse. Elle indique donc un désaccord important entre les quinze graphologues.

Concernant l'*adaptation*, le degré d'accord estimé par le kappa généralisé de Fleiss (1971) est égal à .37 (Erreur standard de .03, $p < .001$). L'accord entre les quinze graphologues est nettement plus élevé que pour l'évaluation de la structure de personnalité. Le kappa est significativement différent de zéro. Toutefois, l'accord demeure bas et laisse transparaître un désaccord encore important entre les graphologues.

Malgré ces deux désaccords importants, nous avons poursuivi notre questionnement.

Le diagnostic graphologique rejoint-il le diagnostic psychologique ?

Pour faire abstraction des désaccords des graphologues, nous avons retenu le choix majoritaire des graphologues pour chaque écriture et pour les deux questions posées. Par exemple, 11 graphologues ont répondu *structure névrotique* et 13 ont répondu *adaptation* pour l'écriture numéro 1.

Pour la *structure de personnalité*, le degré d'accord entre les graphologues et notre propre cotation de nature psychologique estimé à l'aide du kappa de Cohen est égal à $-.18$ ($p = .40$). Les deux cotations ne sont pas concordantes.

Pour l'*adaptation*, le degré d'accord entre les graphologues et notre propre cotation de nature psychologique estimé à l'aide du kappa de Cohen est égal à 0 ($p = 1$). Les deux cotations ne sont pas non plus concordantes.

Discussion

Souvent proches des conceptions psychanalytiques, les graphologues font référence aux structures de personnalité de Bergeret (1974). Cependant, l'évaluation d'un diagnostic structural et de son degré d'adaptation pose deux problèmes majeurs.

Premièrement, nous constatons que les graphologues de notre étude classent une même écriture dans des catégories diagnostiques différentes. Les graphologues font montre d'un désaccord important

tant pour le diagnostic structural que pour la dimension d'adaptation des écritures. Cette faible fiabilité des jugements est problématique.

Deuxièmement, même si l'on ne retient que les cotes majoritaires, celles-ci ne rejoignent pas le diagnostic psychologique basé sur l'anamnèse et/ou les tests administrés. Le diagnostic graphologique ne rejoint donc pas le diagnostic psychologique.

La généralisation de ces résultats est évidemment délicate. En effet, cette étude présente beaucoup de limites : (a) le nombre d'écritures est très restreint, (b) les graphologues faisant les évaluations n'ont pas encore obtenus leur diplôme, (c) la fiabilité diagnostique du psychologue n'a pas été contrôlée, (d) le système de codage réduit fortement la théorie sous-jacente (les sous-structures de personnalité ne sont pas prises en compte), (e) l'assimilation correcte de la théorie par les graphologues n'a pas été contrôlée, (f) la théorie sous-jacente est peut-être invalide.

Notre étude n'a donc comme ambition que sa valeur indicative. Elle invite toutefois à éviter tout diagnostic structural sur base de l'écriture manuscrite d'un individu. Seule une réplique sérieuse pourrait modifier cette conclusion.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Conformément à notre souhait de départ, notre approche de la question de la validité de la graphologie a été plurielle. Par conséquent, les données récoltées ont été de huit types :

- variables graphoimpressionnistes ;
- variables graphométriques ;
- variables graphodiagnostiques (Nevo, 1986c) ;
- variables démographiques (âge, sexe, niveau d'éducation, latéralité manuelle)
- variables cliniques (groupes de « contrôles », de détenus ou de toxicomanes) ;
- variables du NEO PI-R (Costa & McCrae, 1998) ;
- variables du système intégré au test de Rorschach (Exner, 1996) ;
- variables du test de Szondi.

De manière globale, le traitement de nos données a concerné 115 variables pour 203 sujets. Une telle base de données a nécessité une approche par étapes en fonction des questions que nous nous posions.

Variables graphoimpressionnistes

Elles ont fait l'objet d'une attention particulière dans un premier temps.

Elles ont été finalement écartées au cours de notre recherche car elles ne répondaient pas à la fiabilité souhaitée. Ni les caractéristiques du

tracé, ni celles du trait n'ont été considérées dans le traitement de nos données. Cela ne signifie nullement qu'elles ne soient pas pertinentes mais plutôt qu'elles nécessitent un travail accru des graphologues pour les redéfinir.

Nous avons toutefois pu proposer des améliorations notables dans leur utilisation : amélioration de la fiabilité des items, rédaction d'un manuel de cotation, élaboration de normes provisoires et mise à l'épreuve des modèles théoriques sous-jacents. A ce dernier titre, nous avons proposé de remettre en question l'idée d'un continuum du tracé de l'écriture tel que présenté par Wallner, Schulze & Gosemärker (2007). Selon nous, trois indices distincts devraient être évalués pour qualifier le tracé d'une écriture manuscrite.

Variables graphométriques

Au niveau des variables graphométriques, nous avons défini une méthode de mesures qui a permis d'atteindre un coefficient moyen de fiabilité égal à .94.

Nous avons découvert que la zone médiane, la zone inférieure et la zone supérieure appartenaient à un même facteur que nous avons appelé Taille.

La marge de gauche, du haut et de droite appartenaient à un facteur que nous avons appelé Marges

L'espace inter-lignes, l'espace inter-lettres et la largeur des lettres appartenaient à un facteur que nous avons appelé Aération.

Variables graphodiagnostiques

Il s'agit des jugements intuitifs produits par les graphologues à partir d'écritures manuscrites. Dans notre recherche, ils ont été utilisés à quatre reprises : (a) dans l'étude sur la recherche de réussite, (b) dans l'analyse d'une seule écriture par plusieurs graphologues, (c) dans l'étude impliquant les variables du Rorschach et (d) les diagnostics structuraux produits par les graphologues.

Dans la première, nous n'avons pas contrôlé la fiabilité des jugements effectués mais nous avons constaté qu'ils n'étaient pas corrélés avec le caractère ambitieux de dix sujets tels qu'évalué avec le NEO PI-R.

Dans la deuxième étude, les seize graphologues devaient évaluer les variables du modèle en cinq facteurs de manière intuitive. Leur accord était faible et le profil moyen obtenu indépendant de celui qui résultait du NEO PI-R.

Dans la troisième étude, les treize jugements des graphologues présentaient un coefficient de fiabilité moyen égal à .43 qui renvoyait à l'idée d'un certain consensus de cotations mais peu élevé.

Dans la quatrième étude, les quinze graphologues présentaient un accord de cotation faible (κ égal à .07 pour le diagnostic de structure et à .37 pour le diagnostic d'adaptation) et une validité non différente de zéro.

Variables démographiques

L'effet des variables démographiques est relativement faible. Le résultat le plus saillant concerne l'âge. En effet, sa prédiction à partir de sept variables graphologiques est relativement bonne ($R = .43$).

Groupes cliniques

Certaines différences dans les trois groupes ont pu être constatées.

Les sujets « contrôles » ont tendance à entourer le texte d'une marge plus grande et écrivent plus petit que les détenus. Les détenus écrivent plus grand, entourent leur texte d'une marge plus petite et inclinent leur lettres plus à gauche que les sujets « contrôles ». Les sujets toxicomanes ont tendance à écrire plus près des bords de la feuille que les sujets « contrôles » et ont des lignes plus descendantes que les deux autres groupes.

Il est délicat de proposer une interprétation définitive à ces résultats. Il est possible que la propension à laisser des marges autour du texte écrit soit un signe de socialisation. En effet, elles clarifient la présentation du texte et sont héritières de l'apprentissage de l'écriture et probablement de son utilisation routinière.

Variables du NEO PI-R

Parmi la matrice de corrélations et les prédictions émises, nous n'en avons retenu qu'une qui s'avère compatible avec les affirmations graphologiques : celle qui permettait de prédire O4 par la marge de gauche. Plus le sujet laisse un espace à gauche de son texte, plus il serait disposé à « essayer des activités différentes, de visiter des lieux nouveaux ou de goûter des cuisines inconnues » (Costa & McCrae, 1998, p. 20).

Une autre forte prédiction était opposée aux affirmations graphologiques et les autres absentes ou inattendues.

Nous avons remis en question la pertinence des variables graphologiques pour prédire les traits de personnalité.

Variables du Rorschach

Pour le rapprochement des variables graphiques et les variables du système intégré du Rorschach, la matrice de corrélations semble avoir produit un peu plus de résultats que ceux attendus par le simple hasard. Quatre résultats saillants émergent :

- la fiabilité moyenne des jugements des graphologues est égale à .43. Leur validité moyenne est égale à .05. Cette dernière valeur est basse.
- un seul type de jugement produit par les graphologues est suffisamment fiable ($r_2 = .32$) et valide ($r_s = .30$) : celui relatif au X+%. Nous en avons conclu que les graphologues étaient susceptibles d'évaluer la conventionalité de la pensée par le biais de l'écriture. Nous précisons en outre que l'écriture, par définition est une activité de type médiationnel car elle est par définition consensuelle et qu'elle permet le partage d'idées ;
- l'inclinaison de l'écriture serait liée ($R = -.33$) à la décharge émotionnelle. Plus l'écriture est inclinée vers la droite, plus la décharge affective serait grande ;
- la réduction de la marge de droite et de l'espace inter-lignes permet une certaine prédiction ($R = .41$) de l'émergence de ratés cognitifs au Rorschach (WSum6). Les graphologues interprètent classiquement ces caractéristiques graphiques comme des indices de manque d'anticipation et de manque de recul face aux

événements. Cependant le lien entre le WSum6 et ces deux caractéristiques psychologiques devrait encore être clairement approfondi.

Ces résultats sont intéressants et méritent que l'on s'y intéresse. Ils ne permettent toutefois, dans le meilleur des cas, de n'expliquer que 17% de la variance, ce qui reste peu.

Ils sont peut-être le fruit d'un biais d'échantillonnage dû au faible effectif ($n = 45$).

Variables du test de Szondi

Nos deux variables globales relatives à la variabilité et l'extraversion sociale étaient indépendantes des variables graphologiques censées y correspondre.

Conclusion

L'analyse globale permet de soutenir quelques rares relations entre l'écriture manuscrite et des variables telles que l'âge et quatre caractéristiques psychologiques. Ces dernières méritent de plus amples investigations. Nos résultats ne rencontrent donc pas les ambitions exhaustives de la graphologie. Au contraire, ils amènent à penser que tant les jugements produits par les graphologues que les variables objectives de l'écriture sont indépendants des résultats à des tests psychologiques. Ce constat s'applique aux inventaires de personnalité mais également aux tests projectifs.

LA CROYANCE EN LA GRAPHOLOGIE : MODELE EXPLICATIF

Introduction

Pratiquée depuis le 19^{ème} siècle, la graphologie occupe une position paradoxale dans l'éventail des techniques d'évaluation de la personnalité. Dès ses débuts, elle étonnait les personnes qui venaient assister aux analyses collectives de Michon. Lors d'une de celles-ci, le graphologue rédige l'analyse d'un jeune homme et s'étonne de recevoir les louanges de ses parents :

Ce sont là les triomphes heureux, mais habituels de la Graphologie. L'étude, d'une heure, de l'écriture du jeune homme, me l'avait révélé plus intimement, plus finement que n'avait pu le faire l'examen journalier du père et de la mère, depuis que l'enfant était sorti du berceau. C'est étrange, dira-t-on. Oui, mais cela est ainsi. (Michon, 1875, p. 36)

Sa pratique de plus en plus intensive de la graphologie le conforte d'ailleurs dans ses premières convictions : « J'ai été dans le vrai en comparant cette découverte à celle de la photographie » (Michon, 1875, p. 35). Car il fait un constat important : « Nul ne se connaît bien.... Mais le jour où nous aurons connu les signes graphologiques, notre écriture sera un miroir qui nous montrera notre âme avec toute sa beauté et toute sa laideur. Ce sera un témoin d'une impartialité absolue. » (Michon, 1875, p. 38).

Cette idée de découverte de l'identité profonde de l'individu ne quittera jamais l'ambition graphologique. Beauchataud (1978, quatrième de couverture) conseille d'ailleurs de recourir à l'examen graphologique « au moment de prendre une décision sentimentale, ce

qui peut éviter bien des erreurs, car l'écriture ne ment pas ». Plus récemment, Mathieu (2008) constate le manque d'expansion de la graphologie et semble s'inquiéter d'un « affaiblissement spirituel » auprès des graphologues. Pourtant, « les techniques psychologiques dont elle [la graphologie] fait partie ont mis à la portée de beaucoup, sinon de tous, ce qui était le don rare de discerner l'invisible » (Mathieu, 2008, p. 56).

Cette notion d'*invisible* renvoie à l'idée d'une vérité indéfectible de la personnalité humaine par le biais d'une méthode que seuls les graphologues connaissent et maîtrisent. Cela ne signifie pas que les graphologues constituent une communauté unie qui cultive collectivement les secrets ultimes de la vérité humaine. En effet, il y a des *bons* graphologues et des *mauvais* graphologues. Autrement dit, certains ont le don et d'autres pas. En outre, ce don doit s'exercer pour être entretenu. Cette pratique de l'art graphologique est bien souvent solitaire. En effet, les graphologues proposent leurs services à des sociétés de recrutement ou des particuliers sous statut d'indépendant. Par conséquent, la collaboration avec leurs pairs est souvent restreinte voire inexistante. Cet isolement des graphologues est parfois compensé par l'existence d'associations nationales mais de nombreux graphologues n'y adhèrent pas et ces associations ne proposent pas toujours des cadres de supervision ou de débats internes sur la pertinence de l'outil. La revue officielle de la Société Française de Graphologie propose à ses membres des exercices sous forme d'écritures à analyser. Le *corrigé général* épingle tout écart de la méthode préconisée et interpelle nommément les graphologues méritants ou dans l'erreur. La revue *La Graphologie* est un outil de

communication et de rassemblement d'un groupe professionnel mais la réalité des pratiques est souvent toute autre : les graphologues sont souvent très isolés. Ils vendent donc leur art aux clients qui en veulent. Et il y en a beaucoup. En effet, Bruchon-Schweitzer (1991) rapporte un nombre important de cabinets de recrutement qui utilisent la graphologie. Ces cabinets expriment ouvertement ou non leur contentement voire leur enthousiasme vis-à-vis de la graphologie. Ils constatent la pertinence de cette technique dans le cadre de l'évaluation des candidats à un poste. Une enquête récente réalisée par Balicco (citée par Marchal, 2005) confirme qu'une grande majorité des consultants considèrent que la graphologie permet de déceler les principaux traits de personnalité des candidats. Cette croyance en la graphologie est également bien présente chez les particuliers qui demandent une analyse graphologique ou qui testent un graphologue de manière fortuite. En effet, la présence d'un ou d'une graphologue dans un groupe suscite inmanquablement intérêt et curiosité. Rares sont les personnes qui résistent alors à la tentation de mettre à l'épreuve les talents du graphologue. Force est de constater que le résultat de ces exercices crée une surprise enthousiaste de la part de l'auditoire. Déjà Michon ne tarissait pas d'anecdotes sur la réaction positive des personnes qui lui avaient soumis un échantillon d'écriture. Cette impression d'avoir touché *quelque chose de vrai* s'accompagne bien souvent d'un état affectif particulier se situant entre gêne et amusement. Cette idée de *vrai* est intéressante parce qu'elle fonde la conviction intime de la pertinence de la graphologie tant chez le professionnel que chez les clients. Même les individus très rationnels et critiques sont susceptibles d'éprouver ce ressenti.

Ce dernier constitue donc l'argument principal que les graphologues rapportent de la validité de leur technique. Selon eux, le lien entre les caractéristiques de l'écriture manuscrite et les traits de personnalité ont été établis par les premiers auteurs (entendre Michon, Crépieux-Jamin, Klages ou encore Pulver) et n'ont trouvé depuis que de perpétuelles confirmations. Beyerstein (1996) reprend une série d'arguments que les graphologues rapportent pour confirmer la pertinence de leur technique : (a) l'écriture est produite par le cerveau, (b) l'écriture est individualisée et la personnalité est unique, donc l'une doit refléter l'autre, (c) l'écriture est une forme expressive et devrait donc refléter notre personnalité, (d) la police et les tribunaux utilisent la graphologie, elle est donc valide, (e) certains gestionnaires du personnel jurent de l'utilité des graphologues dans la sélection des employés, (f) depuis des siècles, les graphologues doivent avoir remarqué que certains types de personnes écrivent d'une certaine manière, et (g) ça marche.

Or, aucun de ces arguments ne résiste à la réflexion logique. L'ouvrage collectif de Beyerstein & Beyerstein (1992) procède à un démantèlement minutieux de ces arguments. Car l'un des problèmes liés à l'utilisation de la graphologie comme technique d'évaluation de la personnalité est l'indépendance entre celle-ci avec l'écriture manuscrite. La méta-analyse de Dean (1992) et nos propres résultats permettent d'affirmer que les hypothèses graphologiques ne trouvent (quasiment) aucun support empirique. Bien qu'une certaine fiabilité puisse être retenue, la validité est quant à elle proche de zéro.

Nous voilà donc confrontés à un paradoxe saisissant : une méthode sans once de validité suscite une impression de pertinence inéluctable. Deux voix se font entendre : (a) la graphologie touche au *vrai* de l'individu et fait mieux que toute autre méthode et (b) la graphologie est une escroquerie intellectuelle.

Comment comprendre la coexistence de discours si tranchés et apparemment incompatibles ? La réponse se trouve dans les processus cognitifs, affectifs et motivationnels relatifs à la formulation de jugements humains. Dean, Kelly, Saklofske & Furnham (1992), que nous avons cités dans notre revue de la littérature, rapportent plus d'une vingtaine de biais de jugement qui trompent l'être humain qui tente de comprendre une situation, d'attribuer des intentions à autrui ou à faire des prévisions. L'ouvrage de Pohl (2004a) aborde également une série d'*illusions cognitives* qu'il classe en trois catégories : (a) de pensées, (b) de jugements et (c) de mémoire. Il en profite pour aborder certains débats qui concernent la notion d'illusion cognitive. Il cite l'idée maîtresse de Tversky & Kahneman selon laquelle « en général, ces heuristiques sont plutôt utiles mais mènent parfois à des erreurs importantes et systématiques.... Ces biais ne sont pas attribuables à des effets motivationnels tels que le désir ou la distorsion des jugements par des effets de récompense ou punition » [Traduction personnelle] (cités par Pohl, 2004a, p. 10). Gigerenzer a toutefois critiqué la position de Tversky & Kahneman en émettant trois critiques : (a) l'étude des biais se concentre trop sur les erreurs qu'ils produisent, négligeant les issues correctes, (b) des dispositifs expérimentaux et statistiques exigeants détectent des biais qui n'en

sont pas vraiment et (c) le faible nombre d'études empiriques fait peu avancer ce domaine de recherche.

Les biais cognitifs peuvent être objectivés et évalués par rapport à une norme statistique. Cependant quelle est la question importante : que le jugement soit *correct* ou qu'il soit *utile* pour un individu dans la situation présente ? Pohl (2004a) propose de considérer les biais cognitifs dans une logique positive de l'activité cognitive.

Une grille de lecture intéressante lorsqu'on évoque les biais de jugements est celle proposée par Epstein (1994). Celui-ci envisage deux modes de traitement de l'information effectués par deux systèmes différents : (a) le système *rationnel* et (b) le système *expérientiel*. De façon métaphorique, il dit que nous formulons nos jugements avec la *tête* mais également avec le *cœur*. Ces deux processus de jugement peuvent être cohérents l'un avec l'autre mais peuvent également être en conflit. Le conflit survient souvent du fait que les logiques inhérentes à ces deux systèmes ne sont pas identiques. Au contraire, elles peuvent se présenter dans un tableau contrasté. Le Tableau 33 présente onze différences majeures entre le système expérientiel et le système rationnel.

L'activation simultanée de ces deux systèmes lorsqu'un individu est dans une situation donnée conditionne le comportement qu'il va adopter. Cette conception a donné naissance à la *Cognitive-experiential self-theory* (CEST) selon laquelle un individu construit automatiquement un modèle implicite du monde (*théorie de la réalité*) qui a deux divisions majeures : une *théorie du monde* et une *théorie*

du moi. Ces deux représentations sont appelées *croyances* si elles sont traitées de manière rationnelle et *croyances implicites* si elles sont traitées de manière expérientielle.

Tableau 33

Comparaison des systèmes expérientiel et rationnel selon Epstein (1994, p. 711)

Système expérientiel	Système rationnel
1. Holistique	1. Analytique
2. Affectif : orienté vers plaisir-douleur (ce qui fait du bien)	2. Logique : orienté vers la raison (ce qui est sensé)
3. Connexions associationnistes	3. Connexions logiques
4. Comportement influencé par les ressentis des expériences passées	4. Comportement influencé par l'appréciation consciente des événements
5. Encode la réalité en images concrètes, métaphores et récits	5. Encode la réalité en symboles abstraits, mots et nombres.
6. Traitement plus rapide : orienté vers l'action immédiate	6. Traitement plus lent : orienté vers l'action ultérieure
7. Plus lent à changer : change avec une expérience répétée ou intense	7. Change plus rapidement : change à la vitesse de la pensée
8. Différentiation plus sommaire : gradient de généralisation large ; pensée stéréotypée	8. Plus hautement différencié
9. Intégration plus sommaire : complexes dissociatifs, émotionnels ; traitement spécifique au contexte	9. Plus hautement intégré : traitement à travers les contextes.
10. Vécu passivement et préconsciemment : nous sommes saisis par nos émotions	10. Vécu activement et consciemment : nous contrôlons nos pensées
11. Valide en soi : « le vivre, c'est le croire »	11. Nécessite une justification via la logique et la preuve.

Selon Epstein (1991), toujours, le comportement animal est une illustration claire de la logique sous-tendant le système expérientiel. Chez l'être humain, le système rationnel coexiste avec le premier et détermine les comportements et les jugements. Ceux-ci dépendent donc d'une logique rationnelle mais aussi expérientielle.

L'intuition aux fondements de la graphologie

Pour en revenir à la question de la validité de la graphologie, une approche de type rationnelle, c'est-à-dire celle qui est prônée par la démarche scientifique, mène au constat récurrent de son manque de validité. Les développements théoriques, globalement similaires, de Beyerstein & Beyerstein (1992) et Huteau (2004) en constituent la démonstration rationnelle.

La persistance de la croyance en la graphologie ne pourrait donc trouver son origine que dans une autre logique, celle du système expérientiel.

Cela ne signifie nullement que les graphologues se réfèrent exclusivement à la logique expérientielle. Au contraire, la méthode traditionnelle d'analyse d'une écriture nécessite une approche analytique importante car elle consiste à un repérage minutieux des variables présentes dans l'écriture et pertinentes à la construction de syndromes (groupement de variables) afin de formuler des interprétations. Cette approche fait clairement appel au système rationnel. Les graphologues le savent, le disent et n'ont pas tort. Cependant, l'influence du système expérientiel s'exerce en réalité à un autre niveau, celui des postulats de base. En l'occurrence, il s'agit du

système d'interprétation des signes graphiques vers des traits de personnalité. Ce système d'interprétation renferme une série de vérités établies par des personnages illustres et estimées plus « visionnaires » que les autres. Par exemple, les tendances humaines inhérentes au symbolisme de l'espace ont été mises en évidence par Pulver (1931). Pour les graphologues, ces repères interprétatifs sont importants car ce « symbolisme de l'espace s'applique à tous les aspects de l'écriture » (Peugeot, Lombard & de Noblens, 1986, p. 339). Or, ni Pulver ni personne après lui n'ont apporté de preuves empiriques de ce symbolisme. Il repose sur une heuristique intuitive telle que celle reprise dans cet extrait :

L'espace parcouru depuis le début du mot jusqu'à sa fin signifie donc le chemin de l'extraversion ; la forme de ce chemin exprime le genre et la nature de l'introversion....

Ceci est une illustration de la pluralité de sens dans un cas tout à fait simple. Elle démontre que l'acte d'écrire est : (a) symbole de la manifestation en soi, (b) qu'il implique une loi d'orientation du moi vers le toi, (c) qu'il est manifestation d'une vie intérieure » (Pulver, 1931, p. 24)

Cette démonstration est censée fournir la preuve du lien intime qui unit la personnalité et l'acte d'écrire mais illustre en réalité la logique irrationnelle qui sous-tend cette affirmation. Le lien est de type analogique et est appréhendé grâce à l'*intuition*. Cette intuition a permis aux premiers graphologues de proposer des correspondances entre les caractéristiques de l'écriture manuscrite et des caractéristiques psychologiques.

Ce constat concerne tant Pulver que les autres graphologues tels que Michon, Crépieux-Jamin ou Klages. Chacun propose des correspondances entre écriture et personnalité qu'ils ont découvertes comme s'il s'était agi d'évidences.

La référence fréquente des graphologues aux typologies leur permet de structurer les concepts caractériels. Il s'agit en fait de faire appel à des images plus évidentes de fonctionnements humains. Par exemple, le tempérament sanguin issu de la typologie d'Hippocrate est « construit en largeur et en épanouissement. Vigoureux, prompt à s'enthousiasmer, il déteste attendre comme il déteste être enfermé ou contraint, il lui faut de l'air, de l'espace, des situations où il puisse se démenier et surtout briller, agir dans l'immédiat, sous l'impulsion du premier mouvement » (Desurvire, 1992, p. 19). Cette typologie, comme celle de Le Senne (1945) ou planétaire (Hardy & Simond, 1990), évoque des figures prototypiques qui sont en fait des représentations stéréotypées des comportements humains. Indépendamment de la question du vrai et du faux, elles soutiennent un mode de pensée de type métaphorique de la personnalité.

Cette approche intuitive, souvent nécessaire dans la découverte de nouveaux concepts, n'est évidemment pas à proscrire mais doit être attestée par des preuves dans la réalité. La littérature graphologique actuelle ne fournit pas ces preuves. Rien ne permet donc de soutenir la pertinence du symbolisme de l'espace et, plus largement, celle des correspondances entre l'écriture et la personnalité. Ces points-clés de la théorie graphologique trouvent leurs fondements dans une logique d'analogie propre au système expérientiel. Selon Beyerstein (1992a),

cette logique est identique à la *loi de similarité* qui caractérise la pensée magique. Par exemple, l'astrologie affirme qu'un individu a des caractéristiques psychologiques propres à l'image formée par une configuration d'étoiles lors de sa naissance. Si un ensemble d'étoiles évoque un bélier et que cet ensemble est particulier au moment de la venue au monde, l'individu concerné sera « fonceur » comme un bélier.

On le voit, cette loi de similarité s'accompagne du phénomène de *paréidolie* c'est-à-dire la tendance à percevoir des formes connues dans des stimuli ambigus. En graphologie, par exemple, lorsque le trait a tendance à s'épaissir, l'écriture sera dite *massuée* en référence à une massue. Par loi de similarité : « l'écriture massuée traduit l'impétuosité, l'esprit batailleur d'une personnalité ardente et entière, aux convictions fortes, qui entend imposer son point de vue » (Peugeot et al., 1986, p. 24).

Ces tendances à mettre du sens à des stimuli même anodins et à faire des liens d'association sont propres à la pensée humaine. Elles ont une couleur d'évidence et de vérité de laquelle il est malaisé de se débarrasser. Or, tant qu'elle est maintenue, elle reste du domaine de l'expérientiel et donc de l'irrationnel.

L'intuition dans l'analyse graphologique

L'intuition a donc servi de guide aux premiers graphologues pour dicter les lois graphologiques. Mais elle s'applique également au graphologue contemporain qui pratique son art.

En effet, l'intuition permet au graphologue de saisir un *milieu graphique*, c'est-à-dire de ressentir des impressions face à une écriture. Car avant de passer à l'analyse minutieuse des variables graphiques que nous évoquions plus haut, la méthode graphologique préconise une *première observation* :

Cette première perception concerne ce qui s'impose à première vue dans l'écriture.... (p. 314)

Elle préserve cette phase d'accueil et de réceptivité face à l'écriture que l'on voit pour la première fois. Cette remarque est surtout valable pour l'étudiant, le graphologue professionnel percevant d'emblée l'écriture à travers une méthode qu'il a intégrée....

C'est celle du milieu graphique sous le quadruple aspect de l'Organisation, de l'Harmonie, du Formniveau et du rapport Forme-Mouvement, les deux derniers éléments étant sous-tendus par la notion de rythme. (Peugeot et al, 1986, pp. 314-315)

Comment procède le graphologue pour analyser une écriture ? 1° Il l'examine passivement, en laissant, pour ainsi dire, l'écriture parler d'elle-même. Il note ses premières impressions. (Beauchataud, 1978, p. 55)

Le ressenti éprouvé par le graphologue lors de cette première observation lui permet de relever les espèces qualitatives qui sont « déterminantes par rapport aux tendances et choix profonds de la personnalité » (Peugeot et al, 1986, p. 315).

Si l'on se réfère aux caractéristiques qu'Epstein (1991) attribue au système expérientiel (voir Tableau 33), il est frappant de constater qu'elles s'appliquent parfaitement à cette phase de première

observation. Le graphologue reçoit passivement une représentation globale et impressive de l'écriture à laquelle il peut associer des sentiments, des images ou des métaphores. Par exemple, concernant le ressenti de mouvement, Dumont (1994) propose une analogie avec des œuvres d'art :

On peut s'habituer l'œil à la perception du mouvement en observant et en comparant des peintures ou des sculptures qui traitent d'un même thème, ou en essayant de percevoir le geste qui porte l'œuvre d'art et qui lui donne son intensité. Le geste sensuel d'Auguste Rodin est différent par exemple du geste plus nerveux mais tout aussi intense de Camille Claudel. (Dumont, 1994, p. 177)

Cette première étape de l'étude d'une écriture pourrait donc être appelée *approche expérientielle*. Les graphologues ne renient pas l'aspect irrationnel de cette étape de l'analyse mais affirment que l'étape suivante – celle de l'analyse minutieuse des variables graphiques – écarte toute suspicion d'irrationalité.

Or, ce serait faire fi de certaines particularités de la pensée humaine (c'est-à-dire communes à tout le monde) : le *biais rétrospectif*, le *biais de confirmation*, l'*effet d'étiquetage*, l'*effet de validité*, le *biais de confiance personnelle excessive* et les *illusions de corrélation*.

Le biais rétrospectif

Il s'agit de la tendance involontaire à exagérer ce que nous savions auparavant. « Après avoir connaissance de la solution ou l'issue, nous sommes simplement incapables d'accéder à notre état de connaissance

initial non contaminé » [Traduction personnelle] (Pohl, 2004b, p. 363). En effet, lorsque nous avons connaissance d'une nouvelle information, il est difficile voire impossible d'envisager l'état de nos connaissances préalable à cette information. D'un point de vue cognitif, c'est comme si l'information avait toujours été là. Ce biais est à l'origine de l'impression de « je le savais ». Selon Pohl (2004b), il s'agit d'un phénomène très robuste qui ne peut pas être réduit intentionnellement et qui subit peu d'influence de différences individuelles ou de facteurs motivationnels.

Pour le graphologue, un tel effet n'est pas sans conséquence dans son analyse d'une écriture. En effet, cette première observation lui permet une approche intuitive globale. En tant que mécanisme expérientiel, le traitement d'association à des ressentis ou des images est rapide et automatique (Epstein, 1991). Le graphologue obtient ainsi presque instantanément des perceptions qui, selon la théorie graphologique, sont des correspondances analogiques de phénomènes psychiques. La phase de première observation permet donc un premier diagnostic. Les connaissances relatives au biais rétrospectif permettent d'amener l'idée que ce premier diagnostic *ne peut pas* être ignoré par le graphologue lors de l'étape suivante. D'une manière ou d'une autre, les hypothèses formulées (pas toujours consciemment d'ailleurs) dans cette phase irrationnelle influenceront l'analyse ultérieure.

Le biais de confirmation

La formulation et la mise à l'épreuve d'hypothèses sont peut-être le propre de la science mais ils le sont tout autant dans la vie de tous les jours de chaque individu. Tout le monde est capable d'émettre des jugements ou des prédictions et de les confronter à la réalité. Cependant, les méthodes utilisées pour tester l'hypothèse ne sont jamais anodines ni choisies au hasard.

« Le 'biais de confirmation' signifie que l'information est cherchée, interprétée et retenue de telle sorte qu'elle entrave les possibilités que l'hypothèse puisse être rejetée c'est-à-dire qu'elle entretient l'immunité de l'hypothèse » [Traduction personnelle] (Oswald & Grojean, 2004, p. 79).

Il ne s'agit pas de fausser les données de manière intentionnelle mais de traiter le problème de manière biaisée. Philosophe des sciences, Popper avait déjà souligné la tendance que l'être humain manifeste à vouloir *confirmer* les hypothèses plutôt qu'à les *infirmer*.

Ce biais provient d'une tendance involontaire à l'économie cognitive : la stratégie de test positif (Wason, 1960) réduit l'espace d'exploration. Cette stratégie limite les indices à ce qui s'est déjà passé ou qui pourrait se passer. Envisager *toutes* les hypothèses alternatives (par exemple, tout ce qui n'a pas lieu) à une question est peu envisageable d'un point de vue pragmatique.

Cette logique économique (et probablement nécessaire) de tout test d'hypothèse s'accompagne d'un effet de congruence. En effet, lorsque de nombreuses informations sont utilisées conjointement, nous avons tendance à écarter les contradictions afin de produire une synthèse cohérente. Ceci à nouveau dans un souci d'économie cognitive. Selon

Oswald & Grojean (2004, p. 88), cet effet de congruence est amplifié si (a) les individus ont déjà établis des hypothèses, (b) si ces hypothèses se réfèrent aux stéréotypes de groupes sociaux et (c) s'il existe un écart temporel entre le traitement de l'information et le rappel ou le jugement. Les facteurs motivationnels n'influenceraient pas cette tendance à la congruence.

Pour les graphologues, cette particularité cognitive est susceptible de faire écho au biais rétrospectif que nous avons évoqué plus haut. En effet, cette première observation provoque automatiquement la formulation d'hypothèses dont le graphologue ne pourra plus se débarrasser. L'étape d'analyse minutieuse ultérieure de l'écriture est susceptible d'induire des dissonances cognitives. Par exemple, une écriture dextrogyre qui évoque un fort mouvement vers la droite présente une marge de gauche très petite. Il s'agit là de deux caractéristiques contradictoires si l'on se réfère au symbolisme de l'espace. Le graphologue interprétera cela comme une ambivalence psychique chez le scripteur. L'effort de synthèse fait par le graphologue tend à présenter un profil cohérent de la personnalité. Cela permet un compte-rendu plus aisé à formuler mais aussi à communiquer à un tiers.

Cependant, le biais de confirmation souligne ceci : en parvenant à une synthèse cohérente, de nombreuses hypothèses alternatives n'ont pas été vérifiées. Pour le dire clairement : le graphologue n'envisage que les hypothèses compatibles avec le modèle théorique qui est le sien. L'idée que la gauche ne soit pas liée à l'introversion n'est jamais testée.

La conséquence logique de cela est qu'une analyse graphologique ne peut pas remettre en question la théorie sous-jacente. Au contraire, cette même théorie s'auto-valide à chaque analyse. On comprend mieux la conviction de certains graphologues qui se disent expérimentés. Ces derniers disposent de nombreux exemples et anecdotes qui plaident pour la validité de la graphologie. Et pour cause, ils expérimentent quotidiennement le biais de confirmation qui renforce la croyance dans le modèle théorique. Faut-il blâmer les graphologues de subir ce biais cognitif. La réponse est assurément non car il est commun à chacun, indépendamment des motivations et non conscient.

L'effet d'étiquetage

Une étiquette donnée à un stimulus exerce une influence sur le rappel ou un jugement sur ce stimulus. Par exemple, Pohl, Schwarz, Sczesny & Stahlberg (cités par Pohl, 2004c) constatent que des étudiants croient détecter une plus grande quantité de sucre résiduelle pour un vin qualifié de *doux* que pour un vin qualifié de *sec* alors qu'il s'agit du même. D'un point de vue mnésique, tant le stimulus que son étiquette sont codés mais l'étiquette est susceptible de provoquer une déformation du stimulus.

En graphologie, l'apprentissage de l'observation d'une écriture va de pair avec l'apprentissage du vocabulaire de la graphologie. Par exemple, le repérage de l'épaississement du trait revient à détecter les « massues ». Stimulus et étiquette sont donc mémorisés dans un même

processus d'apprentissage. Il se crée dès lors une association de fait entre telle caractéristique graphique, sa terminologie technique et les métaphores qui s'y rattachent. Interpréter une écriture massuée comme étant signe de douceur et docilité serait contre-intuitif pour un graphologue. En effet, l'image de massue semble peu compatible avec l'idée de douceur. A nouveau, la terminologie utilisée vise à confirmer les interprétations car le choix d'une étiquette pour dénommer une caractéristique graphique n'est pas anodin et respecte la théorie graphologique.

Comme autre exemple, voici la définition que Crépieux-Jamin (1930) donne de l'écriture *emportée* :

C'est l'écriture produite dans un mouvement impulsif, violent et sans freins, le degré extrême de l'écriture lancée. Sa signification est irritation, colère, surexcitation, exaspération, emportement. Ce grand désordre est rarement un tracé normal ; il est presque toujours le produit occasionnel d'une émotion violente. Mais on voit des natures véhémentes, fougueuses, batailleuses, passionnées, qui offrent le spectacle d'un perpétuel déséquilibre. Sans doute il faut les plaindre, mais s'en écarter, car elles mettent le trouble partout.... De toutes les façons, les êtres sujets à l'emportement sont détestables. (Crépieux-Jamin, 1930, p. 269).

Qualifier une écriture d'emportée n'est donc pas anodin. L'utilisation de termes psychologiques pour qualifier des caractéristiques graphiques non plus. Cela marque la frontière floue qui existe entre la perception et l'interprétation. Ecriture et personnalité étant considérées comme le miroir l'une de l'autre, toute idée de cause et de

conséquence s'efface. Beyerstein (1992a) affirme que le signe certain de la pensée magique est qu'elle permet d'intervertir la cause et l'effet sans que le modèle théorique ne soit remis en question.

Nous posons l'hypothèse que le vocabulaire de la graphologie renforce l'idée de son lien avec la personnalité.

Effet de validité

La répétition d'une information augmente l'impression de validité de l'information. Hacket Renner (2004) constate que si une information a été entendue précédemment, les gens y accordent plus de crédit et de validité que s'ils l'entendent pour la première fois. L'effet est indépendant du caractère vrai ou faux de l'information et de sa formulation. Le niveau d'expertise dans un domaine amplifie cet effet de validité relatif à ce domaine.

Cet effet de validité semble être basé sur la mémoire de reconnaissance et serait un processus automatique.

La formation en graphologie, comme la plupart des formations, dure plusieurs années et insiste sur l'observation des écritures, l'apprentissage du vocabulaire et l'interprétation des signes graphiques. Le corpus théorique est globalement cohérent et les différentes sources (professeurs, conférences, livres, etc.) proposent des interprétations relativement similaires. Par conséquent, ces interprétations sont lues et entendues à de nombreuses reprises. Cela a évidemment un but pédagogique mais cela s'accompagne également de l'effet de validité. La question ici n'est pas de savoir si

l'interprétation est valide ou non mais de savoir si l'individu *croit* que l'interprétation est valide.

Cette croyance subit l'effet de l'expertise, c'est-à-dire que la répétition des interprétations graphologiques a un écho d'autant plus grand chez des graphologues que les non-graphologues.

Citons ici l'importance du *groupe d'appartenance* comme lieu au sein duquel l'effet de validité est maintenu. En effet, même s'ils sont isolés, les graphologues peuvent s'abonner à des revues ou participer à des discussions sur Internet. Certains font partie d'une association où les membres se rencontrent et discutent. Ces réunions de collègues ont un rôle d'unification voire de solidarité. Bien souvent, les statuts de ces associations prévoient la défense de la graphologie auprès des pouvoirs publics. Cette appartenance à un groupe au sein duquel la croyance en la graphologie est partagée maintient très probablement l'illusion de validité de l'outil. Contester ouvertement la validité de la graphologie dans une association de graphologues constituerait une mise en danger de l'identité groupale de l'individu. En effet, selon Bion, un des *présupposés de base* au fonctionnement d'un groupe est « la dépendance, en rapport avec un leadership institutionnel ou spontané, tout aussi bien qu'avec une idéologie » (Bion cité par Anzieu & Martin, 1968/1994, p. 293). Chaque groupe doit donc sa stabilité à une certaine loyauté à un meneur ainsi qu'à une idée qui est défendue par ce groupe. Il paraît difficilement concevable qu'un groupe redéfinisse complètement cette idée sans se mettre en danger de dissolution.

Biais de confiance personnelle excessive

Ce biais consiste en la surestimation de nos performances personnelles. « Plus généralement, le biais de confiance personnelle excessive apparaît si la confiance dans nos jugements et inférences, ou prédictions est trop élevée comparée à la précision correspondante » (Hoffrage, 2004). Les items compliqués produisent une confiance personnelle plus élevée que les items faciles. Cette confiance peut être assimilée à de l'optimisme.

Chez les graphologues la confiance accordée aux jugements produits est étonnement haute. Les interprétations produites à partir de l'écriture ne font l'objet d'aucune remise en question de fond. Lorsque l'on confronte des graphologues à d'éventuelles erreurs, ils s'étonnent, tentent de nuancer leur idée et en viennent parfois à remettre en question leur propre compétence. Ce phénomène est étrange car il dénote une fidélité importante à leur domaine d'expertise. La plupart des graphologues sont prêts à se disqualifier pour maintenir la graphologie dans le vrai : « c'est moi qui me suis trompé, pas la graphologie ».

Illusions de corrélation

Une illusion de corrélation consiste à percevoir un lien entre deux variables alors qu'il n'en existe pas. Il s'agit d'un cas particulier d'un processus normal et continuels chez les organismes vivants.

Dès lors que les organismes apprennent à prédire et à contrôler leur environnement à travers une série d'observations, ils doivent évaluer la corrélation qui existe entre des événements importants.... L'habilité à deviner la corrélation qui existe entre des signaux et leurs significations, comportements et renforcements, groupes et attributs sociaux, ou les causes et les effets, est un module de base de l'intelligence adaptative. [Traduction personnelle] (Fiedler, 2004, p. 97)

Cette évaluation intuitive des corrélations produit des réponses relativement adaptées chez les individus mais peut parfois les mener à des fausses pistes. Un exemple souvent cité est celui de Chapman & Chapman (1967) qui constatent que tant les psychologues que des sujets naïfs perçoivent des liens entre les caractéristiques du dessin d'un bonhomme (Draw a Person) et des caractéristiques psychologiques alors qu'il n'y en a pas. Par exemple, les participants ont cru voir que les bonhommes aux larges épaules étaient le signes de problèmes de masculinité. En réalité, il s'agit d'une déduction erronée influencée par un raisonnement de type analogique.

Une expérience similaire a été adaptée à la graphologie. King & Koehler (2000) constatent que des participants naïfs, c'est-à-dire ne connaissant pas la graphologie, avaient tendance à percevoir des liens entre certaines caractéristiques de l'écriture et des traits de personnalité. Ceci même lorsque ces liens avaient été fixés à zéro de manière expérimentale. Les participants avaient saisis des similitudes analogiques entre, par exemple, l'écriture petite et la modestie.

Ces illusions de corrélation sont tenaces car elles paraissent intuitivement évidentes. Elles sont fortement influencées par les stéréotypes. Seul le recours à des méthodes rationnelles (les coefficients de corrélations) permet de remettre en question ces illusions.

Notions d'*adéquation* et de *trivialité* dans les jugements sur la personnalité : effet Barnum

Notre questionnement sur les biais de jugement et sur les erreurs cognitives repose en fait sur un postulat de base : il existe une vérité (humaine). En effet, selon Le Robert (1993) l'erreur est « l'acte de l'esprit qui tient pour vrai ce qui est faux et inversement » (p. 808). En psychologie, comme dans les autres sciences, il existe une recherche plus ou moins explicite de la vérité. Cette notion n'est toutefois pas aisée à définir. Et pour cause, elle a fait l'objet d'une intense préoccupation de nombreux philosophes tels qu'Aristote, Spinoza, Kant, Hegel ou encore Popper. En psychanalyse, elle occupe une place centrale de la théorie lacanienne (Lacan, 1956) qui distingue deux axes : l'axe imaginaire et l'axe symbolique. L'idée est que la vérité du sujet ne peut être approchée que sur l'axe symbolique (lorsque l'analysant soutient l'énonciation de son désir) et que l'axe imaginaire est celui de l'identification de l'individu à des images qui lui sont proposées par les autres.

La psychologie différentielle semble avoir contourné la complexité philosophique de cette question en portant son attention sur les différences inter-individuelles. En effet, les individus n'ont pas tous

les mêmes caractéristiques, n'ont pas tous les mêmes comportements, n'ont pas tous les mêmes opinions et n'ont pas les mêmes performances à des tâches qu'on leur confie. Une grande famille de théoriciens et de praticiens de la psychologie de la personnalité ont donc décidé de définir celle-ci en référence à des écarts à la norme. Cette dernière est définie de manière statistique. Par exemple, le modèle en cinq facteurs définit un trait de personnalité ainsi :

Les traits de personnalité sont des dimensions décrivant des différences individuelles dans les tendances à manifester des configurations cohérentes et systématiques de pensées, d'émotions et d'actions (McCrae & Costa cités par Rolland, 2004, p. 16).

Les caractéristiques psychologiques propres à un individu sont reconnues comme telles car elles sont plus rares dans sa population de référence. En d'autres mots, une personne sera dite extravertie si elle produit des réponses de type extraverti plus fréquemment que la moyenne. Au sens de la psychologie lexicale, il sera plus vrai de parler d'extraversion que d'introversion. Cette position théorique fait actuellement l'objet d'un large consensus dans la communauté scientifique internationale.

Malgré une proximité prétendue avec la psychanalyse, la graphologie partage en réalité la même définition des traits de personnalité. En effet, les graphologues tentent de cerner les tendances à adopter tel ou tel comportement d'un individu. Cela suppose une référence implicite à la norme, c'est-à-dire aux « autres ». Les scripteurs dont l'écriture est grande, mouvementée, inclinée vers la droite, dextrogyre et au trait

nourri seront vus comme plus extravertis et chaleureux dans le contact que les scripteurs dont l'écriture est petite, inhibée, renversé et au trait sec. Nous le voyons, les interprétations psychologiques sont produites de manière différentielle. Il arrive d'ailleurs à certains graphologues d'effectuer des mesures des variables graphiques et de les comparer à des barèmes.

S'il existe une vérité, il existe donc des gradients d'erreur. Nous avons constaté une indépendance entre les traits de personnalité évalués par le modèle en cinq facteurs et par la graphologie. Nous avons remis en question les fondements interprétatifs de celle-ci. Reste toutefois une contradiction apparente : les clients de la graphologie sont presque inmanquablement convaincus de sa précision et de sa véracité.

Est-ce que cette impression ne peut pas suffire pour affirmer la validité d'un outil d'évaluation de la personnalité ? La réponse est non. En effet, il ne suffit pas qu'une affirmation soit correcte pour attester de son utilité, encore faut-il qu'elle soit spécifique, c'est-à-dire qu'elle ne soit pas triviale. La trivialité consiste à produire des hypothèses qui sont vraies pour tout le monde. Cet intérêt pour la trivialité est né officiellement d'une étude réalisée en 1949 par Forer (cité par Huteau, 2004) sur l'*erreur de validation personnelle*. Il fait passer un prétendu test de personnalité à 39 étudiants à qui il donne ensuite un résultat écrit. Ce résultat consiste en 13 affirmations relatives à la personnalité de l'étudiant. Il est demandé à celui-ci de marquer son degré d'accord sur une échelle en 5 niveaux, de 1 (ne me ressemble pas du tout) à 5 (c'est exactement mon portrait). Le résultat moyen obtenu est de 4.26. Ce résultat indique une forte adhésion au

profil présenté. Or, l'ironie est ici : le profil est en réalité identique pour tous les étudiants. En outre, ce profil a été construit à partir de textes astrologiques. Certaines formulations psychologiques semblent vraies et spécifiques à un individu alors qu'elles s'appliquent à la plupart des gens. Cela revient à dire qu'elles paraissent spécifiques mais ne le sont pas. Ce phénomène a été répliqué à de nombreuses reprises, notamment par Meehl (1956), qui l'a nommé *effet Barnum*.

Phineas Taylor Barnum (1810 – 1891) était un entrepreneur de spectacles américain qui fonda le cirque Barnum en 1871. Ce cirque itinérant se voulait le « plus grand spectacle au monde » et promettait « un petit quelque chose pour tout le monde. Il fut rapidement une entreprise prospère et célèbre grâce au sens des affaires et de la publicité de son directeur.

L'effet Barnum concerne toutes les techniques d'évaluation de la personnalité, indépendamment de leur validité réelle. Il provoque une impression de justesse qui s'accompagne la plupart du temps d'une surprise voire d'enthousiasme.

Dickson & Kelly (1985) constatent que l'effet Barnum est amplifié par : (a) la reconnaissance par le sujet d'une autorité de l'évaluateur, (b) la persuasion du sujet que l'analyse s'appliquait à lui seul et (c) la présence dans l'analyse de traits majoritairement positifs.

Bien que les affirmations Barnum soient correctes, elles sont triviales. La réaction affective qu'elles suscitent chez l'individu évalué trouve sa source dans une *illusion de singularité* :

La plupart des individus, contrairement à ce qu'ils pensent, n'ont pas une image d'eux-mêmes fortement structurée et fixée une fois pour toutes. Ils se caractérisent plutôt par un répertoire étendu d'images d'eux-mêmes qui s'actualise, certes en fonction de leur histoire, mais aussi en fonction des circonstances et... des propositions qui leur sont faites » (Huteau, 2004, pp. 232-233)

Il y a donc moyen d'amener de nombreuses affirmations à une personne qu'il considérera comme spécifiquement vraies alors qu'elles le sont pour la plupart des gens. L'enthousiasme qui découle de cette écoute découle d'une reconnaissance d'une caractéristique psychologique (souvent connotée socialement par la société) par un autre. On pourrait voir cet effet Barnum comme la conséquence d'un besoin de réassurance, celle d'appartenir bel et bien à la société ou en tout cas d'y avoir une certaine place.

En tant que prétendue technique d'évaluation de la personnalité, la graphologie n'échappe pas à l'effet Barnum.

McKelvie (1990) obtient l'écriture de 108 étudiants et leur donne ensuite une série d'affirmations Barnum similaires à ceux de Forer. Il prétend que ces affirmations ont été produites par un graphologue sur base de leur écriture. Il constate que leur croyance en la graphologie passe de 3.6 à 4.7 sur une échelle en 7 points allant de 1 (pas du tout) à 7 (complètement).

Karnes & Leonard (1992) demandent à leurs sujets de reconnaître leur profil graphologique et ceux de personnes qu'ils connaissent bien. Les résultats montrent qu'ils n'y parviennent pas mieux que le hasard. Ce

résultat les amène à penser que les profils produits par le graphologue sur base de l'écriture manuscrite sont trop généraux et qu'ils ne permettent pas de discriminer les sujets. Selon eux, leurs expériences « démontrent le type de facteurs qui doivent être contrôlés avant de pouvoir conclure que l'analyse de l'écriture (ou de toute autre technique d'évaluation du caractère) apporte une information unique concernant la personnalité des gens » [Traduction personnelle] (Karnes & Leonard, 1992, p. 456).

Cela signifie que le processus de validation ne peut pas uniquement reposer sur l'impression subjective de vérité. En guise de comparaison avec la validation d'un médicament, celui-ci ne doit pas uniquement produire des effets positifs, il doit produire des effets significativement meilleurs que celui attribué au placebo.

La logique est identique pour l'évaluation de la personnalité en faisant appel à l'impression subjective des sujets. Une méthode doit prouver sa supériorité à l'effet Barnum. Or, celui-ci est déjà d'une grande ampleur.

Conclusion

La capacité de l'être humain à produire des jugements est issue de l'intelligence adaptative héritée d'un long développement phylogénétique. Le traitement des informations issues de l'environnement implique une logique économique susceptible d'induire des biais cognitifs. La plupart de ces biais sont indépendants de la volonté et des motivations (Pohl, 2004a). Ils reposent souvent sur une logique expérientielle qui se distingue de la logique rationnelle

(Epstein, 1991). Cette logique expérientielle permet un traitement rapide, holistique et associatif faisant appel à des images ou des stéréotypes. Les systèmes expérientiel et rationnel fonctionnent de manière parallèle mais à des degrés d'intensité différents.

Les arguments rationnels plaident pour la croyance en la graphologie sont rares voire inexistants. Dans la continuité de Beyertsein & Beyerstein (1992), Dean et al. (1992) et Huteau (2004), nous soutenons l'idée que c'est le système expérientiel qui alimente la croyance en la graphologie. En effet, le fondement des interprétations graphologiques repose sur une loi d'analogie que Beyerstein (1992a) rapproche de la pensée magique. L'impression d'évidence intuitive de ces interprétations repose sur un principe de similarité non fondé rationnellement. Ce système de croyances a été défendu par les premiers graphologues, portés par l'enthousiasme d'une découverte ressentie comme prodigieuse. Et pour cause, elle promettait de révéler le comportement des individus mais également les tréfonds les plus intimes de leur personnalité comme l'aurait fait une photographie de l'âme (Michon, 1875). Cet enthousiasme rappelle toutefois celui qui caractérise l'effet Barnum : un certain nombre d'affirmations sur la personnalité des êtres humains s'applique en réalité à tout le monde. En effet, beaucoup d'affirmations apparemment spécifiques sont triviales et sont d'autant mieux acceptées si elles sont connotées positivement. Même si certaines interprétations graphologiques sont très spécifiques, leur synthèse dilue leur spécificité (Dean et al, 1992). La validation subjective ne permet donc pas d'affirmer la validité d'une technique. L'illusion de la validité peut toutefois perdurer de manière tenace. Tel est le cas des illusions de corrélations qui mènent

un individu à croire que tel et tel éléments sont liés alors que ce n'est pas le cas. Comme les stéréotypes, ces illusions de corrélation sont quasiment inévitables. En effet, des biais cognitifs communs à tous les êtres humains induisent une certaine résistance au changement. Le biais rétrospectif et le biais de confirmation restreignent les jugements à des croyances antérieures et empêchent la prise en compte d'hypothèses pouvant invalider le postulat de départ. Ce dernier a donc tendance à trouver continuelle confirmation dans la réalité quotidienne et à amplifier l'effet de validité. Celle-ci est d'autant plus marquée que les affirmations graphologiques sont répétées, notamment au sein des groupes de pairs. La croyance graphologique est une idéologie qui unit les membres des associations de graphologues. L'identité professionnelle de *graphologue* renforce d'autant plus l'importance de cette idéologie. Cesser de croire à la graphologie revient à renoncer à cette identité professionnelle et à quitter ce groupe d'appartenance. Une dimension identitaire peut donc être également soulignée à côté de facteurs plus cognitifs.

La suppression de ces facteurs est impossible (Pohl, 2004a). Seul le recours à la logique rationnelle et son approche méthodique et contrôlée permet de mettre en évidence la dimension irrationnelle des processus expérientiels. Cela provoque inmanquablement des ressentis de dissonance : « Je sais que c'est faux mais j'y crois quand même ». Ces pensées sont contradictoires mais coexistent comme le système rationnel coexiste avec le système expérientiel. Cela explique probablement la position de certains chercheurs (dont nous) qui affirment l'absence de validité utile de la graphologie mais qui

poursuivent leurs recherches ou maintiennent un intérêt dans ce domaine.

Les graphologues défendent de bonne foi, comme le faisait déjà Michon, l'utilité d'un outil qu'ils ressentent comme vrai et utile à chacun. Et pour cause, chacun éprouve le besoin de confirmer sa singularité vis-à-vis des autres. La graphologie permet cela avec succès. Cependant, les thèmes astraux, les horoscopes, les profils numérologiques et les textes Barnum parviennent au même résultat.

CONCLUSION

La naissance

L'écriture a toujours été auréolée d'un certain mystère. C'est à la fin du 19^{ème} siècle que la magie qui s'y attachait laisse la place aux ambitions scientifiques de la graphologie. Cette époque correspond à de grands changements sociaux, politiques et intellectuels. L'émergence de la bourgeoisie va de pair avec un « monde [qui] paraît avancer victorieusement, sereinement, sur la voie du progrès, un Progrès érigé en article de foi par les esprits éclairés.... La Raison triomphe. La preuve semble faite, en effet, que le rationalisme est en passe d'assurer à l'homme une complète domination de la nature » (Perron, 1991, p. 22).

A l'ère du darwinisme, l'homme se pose la question de ses origines et tente d'ériger la culture au rang de valeur. La nature humaine doit être observée, disséquée et contrôlée. Certains philosophes et neurologues entreprennent une approche expérimentale et scientifique de la pensée humaine. Au même moment, un petit groupe d'ecclésiastiques s'intéresse à l'écriture manuscrite et voit en celle-ci le miroir de l'âme. Cette découverte comble Michon d'enthousiasme et il décide de promouvoir cette technique qui révèle la vérité cachée de l'humain. La pratique intensive de cet art qu'il souhaite voir reconnu comme une science le convainc de plus en plus de son fondement. Michon y voyait déjà une technique utile au développement de chacun. Crépieux-Jamin prendra le relais, défendant les esprits supérieurs qui ont intégré les valeurs sociales et dénonçant les esprits inférieurs qui sont susceptibles de menacer l'ordre social.

Cette technique ressentie comme prodigieuse qu'est la graphologie (la psychologie balbutiante ne pouvait pas rivaliser avec ses ambitions) suscite enthousiasme : le métier de graphologue naît ainsi que des associations qui les réunissent. Une croyance forte unit les groupements de graphologues : leur outil peut aider l'humanité. C'est donc munis de leur bâton de pèlerin que les graphologues propagent leur savoir et leurs conseils. La graphologie est présente dans de nombreux pays mais particulièrement active en France et en Belgique. De nos jours, elle est surtout présente dans le domaine du recrutement.

Le point de vue rationnel

La croyance graphologique rencontra toutefois un obstacle de taille : les objections et les critiques des scientifiques. Ces derniers tirèrent rapidement un signal d'alarme concernant le manque de validité de la graphologie. Depuis plus d'un siècle, les études démontrent un certain effet du sexe et de l'intelligence sur l'écriture. Elles ne purent toutefois pas démontrer le lien qui unissait l'écriture manuscrite avec la personnalité. Or, il s'agit de la principale ambition des graphologues.

Pour notre part, nos résultats ne permettent pas de rejoindre les affirmations graphologiques relatives à la personnalité. Nos constats concernent non seulement les traits de personnalité mais également les caractéristiques psychologiques issues de techniques projectives.

Nos résultats sont donc conformes à la plupart des études réalisées jusqu'ici sur ce thème.

L'incontournable irrationnel

Un constat s'impose toutefois : malgré les arguments scientifiques et rationnels, la croyance en la graphologie demeure intacte pour certaines personnes. Les associations de graphologues poursuivent leurs démarches pour convaincre les pouvoirs publics du bien fondé de leur pratique. A vrai dire, les graphologues ne restèrent pas totalement sourds aux arguments des scientifiques : ils y entendirent la marque du rejet et du dédain. Depuis lors, ils sont restés en marge des méthodes expérimentales. Ils nourrissent une ambition paradoxale : accéder au statut de science sans recourir aux méthodes scientifiques.

L'argument principal avancé par la graphologie pour court-circuiter la démarche rationnelle est qu'il reste, dans leur méthode, une part intuitive. Cette part intuitive n'est pas mesurable et empêche donc toute démonstration scientifique. En quelque sorte, ils affirment que pour cerner la part irrationnelle de la personnalité humaine, il faut recourir à une méthode elle-même irrationnelle.

Dans notre développement, nous avons pu voir que la démarche intuitive de la graphologie répond en réalité aux règles du système expérientiel d'Epstein (1991). Ce système permet de produire des jugements, au même titre qu'un système parallèle, le système rationnel. Ces deux systèmes coexistent chez l'être humain et le confrontent bien souvent à des pensées, des jugements différents voire contradictoires. Le système rationnel réclame des démonstrations parfois laborieuses alors que le système expérientiel produit des pensées rapides et vécues comme évidentes.

Si on peut le formuler ainsi, les graphologues réclament le droit de recourir à la voie expérientielle pour valider leur croyance.

Cependant, la communauté scientifique a fait un autre choix : considérer comme preuve scientifique une preuve qui emprunte la voie du système rationnel. Il s'agit d'une voie longue, complexe et parfois contre-intuitive.

Jusqu'ici, chaque tentative sérieuse de recours à la voie rationnelle s'est soldée par la remise en question de la croyance initiale, celle que l'écriture est le miroir de la personnalité.

Voilà pourquoi la graphologie ne peut être considérée comme une science.

Voilà pourquoi les graphologues se sentent incompris et rejetés.

Voilà pourquoi les études scientifiques (telles que la nôtre) ravivent des blessures narcissiques chez les graphologues au lieu de susciter un débat intellectuel. Il est fort probable que notre argumentation n'ait aucun impact sur la croyance de certains en la graphologie. Et pour cause, cette conviction ne s'appuie pas sur le système rationnel.

Perspectives

Malgré le rôle joué par l'intuition dans le vaste champ de l'étude de l'écriture manuscrite, certaines voies méritent de plus amples investigations selon nous.

Nous pensons au rapport qui existe entre l'écriture et le sexe, l'âge et l'intelligence. Nous pensons à l'approfondissement des variables graphoimpressionnistes ainsi qu'à l'écriture de l'enfant et aux travaux de la graphonomie.

Le sexe

Depuis des décennies, il s'agit de la variable la mieux prédite à partir de l'écriture manuscrite. De manière ironique, les graphologues refusent absolument de prédire le sexe physique d'un scripteur par crainte de se tromper. Les raisons de la sexualisation de l'écriture demeurent encore obscures. On sait que dès l'école primaire, une différence existe entre les garçons et les filles (Ajuriaguerra, Auzias, Coumes, Denner, Lavondes-Monod, Perron & Stambak, 1956). Celle-ci persiste avec l'âge. Des hypothèses psychosociales sont avancées : les garçons ont notamment un rapport différent à l'école et aux apprentissages que les filles (Burr, 2002). Cette question demeure encore toutefois ouverte.

L'âge

Nos résultats ont permis de constater un lien entre certaines variables graphiques et l'âge de nos sujets. Les travaux de Gobineau & Perron (1954) ont porté sur l'aspect développemental de l'écriture. Les perturbations de l'écriture dues au grand âge méritent également un intérêt particulier.

L'intelligence

Il s'agit évidemment d'un champ très vaste. Certaines études ont mis en évidence un lien entre des quotients intellectuels et des caractéristiques de l'écriture manuscrite (Castelnuovo Tedesco, 1948 ; Coumes, Daurat & Perron, 1960 ; Michel, 1986). Ce lien a servi

d'argument en faveur de la graphologie. Or, les liens entre l'intelligence et la personnalité ne sont pas encore bien définis et font actuellement l'objet d'une attention particulière.

L'intelligence partage toutefois des liens évidents avec les divers apprentissages scolaires. L'écriture manuscrite est un de ces apprentissages. Il n'est guère étonnant que la sphère de l'intelligence, des apprentissages scolaires et de l'écriture partagent un certain destin commun. Ce thème pourrait faire l'objet d'une recherche tenant compte des avancées majeures qui ont été faites en psychologie cognitives ces dernières années et qui prendrait en compte une logique hiérarchique telle que proposée par Carroll (1993).

Variables graphoimpressionnistes

Notre étude a porté sur un certain nombre de variables graphoimpressionnistes permettant de qualifier le tracé de l'écriture manuscrite. Nous avons critiqué certains modèles en proposant de nouvelles variables. Ces variables impliqueraient toutefois la création de nouveaux items. Nous avons considéré que la création de ces nouveaux items sortait du cadre de notre recherche. Cette question demeure toutefois intéressante et mérite un intérêt. En effet, il s'agit des variables qui intéressent le plus les graphologues pour l'établissement de leurs interprétations. Or, leur fiabilité est actuellement très faible. L'effort des graphologues devrait porter sur l'amélioration des variables complexes qu'ils estiment pertinentes. Il n'est théoriquement pas exclu que de nouveaux résultats relatifs à la validité apparaissent.

L'écriture de l'enfant

L'écriture est une praxie qui nécessite un long apprentissage de la part des enfants (et des adultes qui n'ont pas été scolarisés). Une étude récente (Pelikan, 2008) réalisée en Belgique par une firme commerciale rapporte que 29% des enfants présentent des problèmes d'écriture. Ces problèmes ont un impact sur la scolarité globale de l'enfant, l'acquisition de nouvelles connaissances, le plaisir d'écrire et l'estime de soi. La rééducation des dysgraphies semble encore poser un sérieux problème aujourd'hui tant parmi le public que parmi les professionnels de l'éducation. Les techniques de rééducation sont diverses et n'ont pas toutes fait l'objet d'une évaluation sérieuse de leur efficacité. La logopédie et la psychologie cognitive se sont principalement intéressées à la dyslexie et à la dysorthographe et moins à la dysgraphie. Un nouvel état des lieux pluridisciplinaire devrait idéalement être fait sur cette question

La graphonomie

Qu'elle soit liée ou non à la personnalité, l'écriture manuscrite est un objet d'étude très riche. La société internationale de graphonomie, somme toute très récente (1985), rassemble de plus en plus de chercheurs issus de différents domaines.

Graham & Weintraub (1996) et Meulenbroeck & Van Gemmert (2003) retracent l'évolution des études graphonomiques consacrées à l'écriture manuscrite. La graphonomie a connu un développement significatif dès les années quatre-vingt notamment grâce à celui de l'informatique. Les nouvelles technologies permettent un encodage

différent de l'écriture manuscrite. Elles ont notamment permis d'envisager des liens avec la personnalité.

En effet, Mergl, Tigges, Schröter, Möller & Hegerl (1999) constatent des corrélations significatives ($p < .05$) entre des variables de personnalité (évaluées à l'aide du NEO-FFI) et huit variables graphonomiques (rapidité d'écriture des lettres, des phrases, de la signature, de cercles et le nombre de changement de direction de la rapidité pour les lettres, les phrases, la signature et les cercles). La plus élevée concerne l'ouverture à l'expérience et le nombre de changement dans la direction de la rapidité des lettres ($r = -.32$, $p < .05$). Ils relativisent toutefois ce résultat en disant que :

Des six covariables que nous avons évaluées, nous avons trouvé que l'âge, l'intelligence verbale et la préférence pour des activités motrices montrent la plus forte influence sur les mouvements de l'écriture.... La personnalité et le sexe ont considérablement moins d'influence sur les mouvements de la main [Traduction personnelle] (Mergl et al., 1999, p. 165).

La voie graphonomique ne semble donc pas très prometteuse pour la graphologie. Rajoutons que même si de fortes corrélations apparaissaient entre les variables graphonomiques et la personnalité, elles n'induiraient pas de facto la validation des principes d'interprétation graphologiques tels que le symbolisme de l'espace ou les correspondances analogiques. En effet, les variables des graphonomes ne sont pas les mêmes que celles des graphologues.

Simmer & Goffin (2003) insistent sur l'importance de dissocier la méthodologie des graphonomes de celle des graphologues. Contrairement à ces derniers, les premiers se réfèrent à l'expérimentation, au traitement de données empiriques et aux publications dans des revues internationales revues par des pairs.

Une question importante demeure : celle de la personnalisation de l'écriture. Ce thème intéresse d'ailleurs certains ingénieurs. Dolinsky & Takagi (2008 et sous presse) définissent le *naturel* (naturalness) de l'écriture comme étant la différence entre les traits des caractères de l'écriture manuscrite et leur forme archétypique. A l'aide d'une tablette graphique, ils évaluent la différence entre le modèle de base et le caractère produit par cinq sujets. Ils tentent de modéliser le naturel de l'écriture en ayant recours aux corrélations canoniques, aux régressions linéaires multiples, au Feed-Forward Neural Network (FFNN), au FFNN avec fenêtre coulissante et à un réseau neuronal récurrent. Ils constatent que ce dernier modèle qui dispose d'une mémoire propre et qui n'est pas linéaire permet une très bonne explication de la personnalisation de l'écriture. Il permet même de générer des lettres manuscrites, c'est-à-dire simuler le geste d'écriture humain.

Les modèles cybernétiques n'en sont encore qu'à leurs débuts mais s'avèrent fort prometteurs pour la modélisation de l'écriture manuscrite. Ils suivent le développement des modèles mathématiques et des logiciels informatiques. Ils sont encore aujourd'hui principalement utilisés par des ingénieurs et devraient idéalement

s'ouvrir à d'autres disciplines (notamment la psychologie cognitive, la médecine, la kinésithérapie, etc.) dans une logique transdisciplinaire.

Les conséquences déontologiques

L'absence de preuves solides de la validité de la graphologie pose une question d'ordre déontologique.

En effet, les articles 5 et 18 du code de déontologie des psychologues praticiens français stipulent que :

Titre I, article 5 relatif à la Qualité scientifique :

Les modes d'intervention choisis par le psychologue doivent pouvoir faire l'objet d'une explicitation raisonnée de leurs fondements théoriques et de leur construction. Toute évaluation ou tout résultat doit pouvoir faire l'objet d'un débat contradictoire des professionnels entre eux.

Chapitre III, article 18 :

Les techniques utilisées par le psychologue pour l'évaluation, à des fins directes de diagnostic, d'orientation ou de sélection, doivent avoir été scientifiquement validées. (Société Française de Psychologie, 2008)

En outre, le code 3.2 du code de déontologie des psychologues belges stipule que :

Le psychologue exerce dans les limites des compétences issues de sa formation et de son expérience. Il le fait dans le cadre des théories et des méthodes reconnues par la communauté scientifique des

psychologues, en tenant compte des critiques et de l'évolution de celles-ci. (Fédération Belge des Psychologues, 2008)

Si l'on se réfère à ces articles, l'usage de la graphologie par un psychologue placerait celui-ci en porte-à-faux avec sa déontologie. Nous pensons principalement à l'usage de la graphologie dans le cadre du recrutement professionnel.

Identité et personnalité

En nous intéressant au phénomène de validation subjective d'une technique d'évaluation de la personnalité, nous avons pu constater que toute une série d'affirmations pouvaient être faites à chacun et provoquer leur acceptation. En effet, de nombreux commentaires concernant notre propre personnalité nous paraissent très pertinents alors qu'ils le sont autant pour les autres. Cette illusion de singularité s'accompagne souvent d'enthousiasme. Elle permet la survivance de nombreuses disciplines telles que l'astrologie, la voyance et les horoscopes. Or, il n'y a aucune raison pour qu'elle ne s'applique pas également aux outils psychologiques qui ont fait preuve de leur fiabilité et de leur validité. Si nous sortons de la logique expérimentale qui évalue le lien entre une variable indépendante (le résultat à un test) et un critère (l'apparition d'un comportement) et que nous envisageons *ce qui est dit au sujet*, le référentiel change. Nous pensons ici à la situation d'un psychologue qui restitue les résultats d'un test de personnalité à un patient. Le contexte de la rencontre permet de définir les attentes des deux personnes. Au-delà de ce contexte, se pose une autre question : quelle nouvelle information le

psychologue peut-il apporter au patient ? La psychologie différentielle et le modèle en cinq facteurs offrent une certaine réponse à cette question : le patient se distingue (ou pas) des autres par une tendance supérieure ou inférieure à exprimer tel comportement, telle attitude ou telle pensée en fonction des situations. Selon Rolland (2004), « les traits [de personnalité] manifestent une incontestable stabilité relative et absolue sur des périodes importantes, et cette stabilité s'accroît avec l'âge » (p. 90). Il existerait donc une certaine *vérité* psychologique.

Ce que nous apprend l'effet Barnum, c'est que les individus ressentent comme éminemment *vraies* des affirmations (certes générales) mais nuancées et positives. Par positives, on entend des affirmations qui renvoient à des valeurs attribuées positivement par un groupe donné. Affirmer à un artiste qu'il est conventionnel sera probablement moins bien accepté par celui-ci que l'idée inverse. Le fait est que les groupes d'appartenance d'un individu exercent une influence sur l'identité qu'il se construit. Du point de vue de la psychologie sociale, « l'identité apparaît comme une structure organisée des représentations de soi et des autres ; il s'agit donc de l'ensemble des représentations vécues du rapport individu / société » (Fischer, 1987, p. 168). L'identité repose sur l'appartenance à différents groupes (famille, couple, amis, collègues, etc.) qui véhiculent une série de valeurs qui sont intériorisés par l'individu. En même temps, cet individu garde le besoin d'affirmer sa distinction. Il est comme les autres mais différent quand même. D'un point de vue anthropologique, le besoin d'affiliation a permis à l'être humain de survivre puis d'accéder à une conscience de lui-même. Cette capacité de l'homme à parler de lui-même va de pair avec l'existence d'un Soi.

« Le Soi est ainsi un miroir sur lequel on focalise un certain nombre de caractéristiques de l'identité, et qui déclenche une évaluation positive ou négative, pouvant inhiber ou raffermir la compétence sociale d'un individu » (Fischer, 1987, p. 176).

Le lien entre l'identité et la personnalité n'est pas si évident qu'il pourrait paraître. Rolland (2004) évoque l'influence de l'environnement socioculturel sur les traits de personnalité et rapporte des résultats « quelque peu contradictoires » (p. 82). En effet, une étude d'Angleitner & Ostendorf (cités par Rolland, 2004) sur 7400 Allemands indique que les ex-Allemands de l'Ouest et ex-Allemands de l'Est présentent sensiblement les mêmes traits de personnalité. A l'inverse, Twenge (cité par Rolland, 2004) constate que l'anxiété-trait, l'extraversion et l'estime de soi ont significativement augmenté au fil des générations (depuis 1952) aux Etats-Unis. Le lien entre le contexte socio-économique et les traits de personnalité mérite un intérêt certain. Certes, les traits de personnalité permettent de décrire la personnalité d'un individu, mais il nous est permis de penser que le sentiment d'identité ne se résume pas à ces traits. Quel individu se reconnaîtrait-il entièrement dans les scores obtenus à un questionnaire de personnalité ?

En outre, ne pourrait-on pas penser que c'est la représentation de soi – qui résulte de nos appartenances diverses – qui permet notamment de répondre à des questionnaires de personnalités auto-rapportés ? Cela signifierait que les traits de personnalité renvoient indirectement à nos loyautés groupales. Cette position fait immanquablement penser à la théorie de l'identité sociale de Tajfel (1972) qui développe l'idée que

« une partie de ce que sont les gens est définie par leur appartenance à une série de groupes » (Leyens, Yzerbyt & Schadron, 1996, p. 89).

La stabilité objectivée des traits de personnalité ne serait-elle pas un corolaire de la stabilité de nos groupes d'appartenance ? Nos outils psychologiques évaluent la personnalité mais ne permettent pas de distinguer ce qui relève de l'*identité personnelle* et de l'*identité sociale*.

Cela repose la question de la personnalité et de l'intrication de l'héréditaire, du biologique et du social.

ANNEXE 1. MÉTHODE DE MESURE DES VARIABLES GRAPHOLOGIQUES

Hauteur moyenne de la zone médiane : mesurer la hauteur de 3 lettres dans 5 zones de chaque écriture à l'aide d'une loupe millimétrée (mesures prises au 10ème de millimètre) : en haut à gauche ; en haut à droite ; dans la partie centrale ; en bas à gauche ; en bas à droite. La moyenne est alors calculée.

Les lettres mesurées doivent être les trois premières (dans les zones gauches et centrale) et les trois dernières (pour les zones à droites).

Largeur moyenne des lettres : mesurer la largeur de tous les mots de la quatrième ligne et de la ligne n-4 que nous divisons à chaque fois par le nombre de lettres qui constituent les mots.

Hauteur moyenne de la zone inférieure : mesurer 15 jambages : 5 jambages à partir de la 2ème ligne ; 5 jambages à partir de la ligne du milieu du texte ; 5 jambages à partir de l'avant-dernière ligne (si les deux dernières lignes comptent moins de 5 jambages, nous mesurons des jambages des lignes précédentes).

A l'aide d'une loupe millimétrée, nous mesurons la distance qui sépare le bord inférieur du jambage avec la ligne de base de l'écriture. Nous respectons l'inclinaison de la lettre.

Les mesures sont faites au dixième de millimètre.

Hauteur moyenne de la zone supérieure : mesurer 15 hampes : 5 hampes à partir de la 2ème ligne ; 5 hampes à partir de la ligne du

milieu du texte ; 5 hampes à partir de l'avant-dernière ligne (si les deux dernières lignes comptent moins de 5 hampes bouclées, nous mesurons des hampes des lignes précédentes). A l'aide d'une loupe millimétrée, nous mesurons la distance qui sépare le sommet de la hampe avec la ligne de base de l'écriture. Nous respectons l'inclinaison de la lettre suivant la direction du trait descendant. Les mesures sont faites au dixième de millimètre.

Espace inter-mots : 4 lignes font l'objet de mesures : la deuxième ligne ; la quatrième ligne ; la quatrième ligne avant la fin ; l'avant-dernière ligne. Les espaces entre tous les mots ont été mesurés au dixième de millimètre. Une moyenne est alors calculée sur base de toutes ces mesures.

Espace inter-lignes : à l'aide d'une règle millimétrée, la distance entre la base de la première lettre d'une ligne et la base de la première lettre de la ligne suivante est mesurée. Cette mesure est répétée pour tous les espaces entre deux lignes. Les espaces entre toutes les lignes ont été mesurés au dixième de millimètre. Une moyenne est alors calculée sur base de toutes ces mesures.

Inclinaison des lettres : 5 mots font l'objet de mesures : le premier de la première ligne ; le dernier de la première ligne ; un mot au milieu du texte ; le premier de la dernière ligne et le dernier de la dernière ligne. Les deux premières lettres de chaque mot sont considérées. Le prolongement de chaque lettre est dessiné. Un rapporteur permet d'évaluer l'angle formé par cette droite avec la base du mot. Les lettres

exactement verticales forment un angle de 90° avec la base du mot. Les lettres inclinées à droite ont un angle supérieur à 90° et les écritures renversées à gauche, un angle inférieur à 90° .

Marge de gauche : une règle graduée en mm permet de mesurer la distance entre le bord gauche de la feuille et la première marque écrite de chaque ligne du texte. Remarque importante : les lignes faisant l'objet d'un *alinéa* ne font pas l'objet de mesure. En effet, les alinéas n'étaient pas présents de manière systématique, ils biaiserait les moyennes obtenues.

Marge de droite : une règle graduée en mm permet de mesurer la distance entre le bord droit de la feuille et la dernière marque écrite de chaque ligne du texte. Remarque importante : si une phrase se termine au début ou en fin de ligne et qu'il s'accompagne d'un retour à la ligne, la distance entre le dernier mot et le bord droit de la page peut être important. Ceci est susceptible d'occasionner un biais de la mesure. Par conséquent, nous n'avons pas mesuré la marge de droite pour les fins de "paragraphes".

Marge du haut : Une règle graduée en mm permet de mesurer la distance entre le bord supérieur de la feuille et la base de la première lettre tracée. Une seule mesure par écriture.

Pente des lignes : l'angle est mesuré pour toutes les lignes du texte au moyen d'une feuille transparente de format A4 posée sur la feuille blanche de manière parallèle. La croix est placée à la base de la

première lettre de chaque ligne. La finale de la dernière lettre représente la fin de la ligne. La position de ce "point final" est évaluée par l'angle qu'il forme avec une droite horizontale.

Continuité du fil graphique : (a) repérer les 10 premiers mots qui contiennent plus de 7 lettres, (b) compter le nombre de lettres de chacun de ces mots, (c) compter le nombre de levées de plume (ruptures dans le fil graphique) dans chacun de ces mots, (d) diviser le nombre de levées de plume par le nombre de liaisons possibles (nb de lettres -1), (e) inverser ce rapport ($1 - x$).

Statisme dans l'écriture : score factoriel calculé sur base de 3 variables : (a) *degré de structure des lettres* (Gilbert et Chardon, 1989, p. 24), (b) *mouvement* (0 = *absence de mouvement*, 1 = *mouvement* et 2 = *beaucoup de mouvement*) et (c) *inhibition* (0 = *pas de mouvement barré, cabré, inhibé* et 1 = *présence de mouvement barré, cabré, inhibé qui entrave le mouvement vers la droite*).

ANNEXE 2

TENSION DU TRAIT

Item	Signes graphiques de fermeté	Note
F1	Pression forte et régulière	
F2	Trait sans retouche	
F3	Trait solide et en relief	
F4	Courbes et traits droits exécutés d'une main sûre	
F5	Lettres normalement structurées	
F6	Lettres de la zone médiane plus hautes que larges	
F7	Mots de contour bien structurés et de bonnes proportions	
F8	Bonne organisation de la page	
F9	Mouvement dynamique	
F10	Régularité de dimension	
F11	Régularité de direction des lettres	
F12	Constance de l'écriture	
F13	Degré de liaison moyen	
Total =		

Moins de 7	De 7 à 10	De 11 à 16	De 17 à 20	Plus de 20
Très faible	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé
7%	24%	38%	24%	7%

Item	Signes graphiques de souplesse	Note
S1	Petites guirlandes sans profondeur	
S2	Liaisons combinées	
S3	<i>Dextrogrvité dans la zone supérieure</i>	Tot
	<i>Dextrogrvité dans la zone médiane</i>	
	<i>Dextrogrvité dans la zone inférieure</i>	
	<i>Signes libres et accents placés à droite de la lettre ou liés à la lettre suivante</i>	
	<i>Diminution du tracé par simplifications, simplicité, ouverture ou sobriété</i>	
	<i>Dynamisme du tracé</i>	
	Dextrogrvité	
S4	Trait vif	
S5	Trait polymorphe	
S6	Direction légèrement irrégulière des lettres	
S7	Forme de lettres différente	
S8	Formes fines des lettres	
Total =		

0	De 1 à 3	De 4 à 7	De 8 à 10	Plus de 10
Très faible	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé
7%	24%	38%	24%	7%

Item	Signes graphiques de raideur	Note
R1	Prédominance du trait droit sur la courbe	
R2	Étavages	
R3	Étroitesse des lettres et des mots	
R4	Tracé très précis ou très architectural	
R5	Mouvement barré ou saccadé	
R6	Direction fixe ou cassée des lettres	
R7	Angle à la base	
Total =		

0	1 et 2	De 3 à 6	De 7 à 9	Plus de 9
Très faible	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé
7%	24%	38%	24%	7%

ANNEXE 3

TRAIL TENSION

Item	Graphic signs of firmness	Note
F1	Strong and regular pressure	
F2	Accurate, precise, perforating stroke	
F3	Stroke with no amendment	
F4	Dark stroke in relief	
F5	Absence of anomaly in the writing trail	
F6	Well structured letters	
F7	Letters higher than wide	
F8	Medium dimensions	
F9	Well structured words with a clear outline and good proportions	
F10	Good organisation of the page	
F11	Dynamic movement	
F12	Regularity of dimension	
F13	Regularity of direction	
Total =		

Less than 7	From 7 to 10	From 11 to 16	From 17 to 20	More than 20
Very low	Low	Mean	High	Very High
7%	24%	38%	24%	7%

Item	Graphic signs of suppleness	Note
S1	Small garlands without depth	
S2	Combined connections	
S3	<i>Dextrogrivity in the upper extensions</i>	Tot
	<i>Dextrogrivity in the middle zone</i>	
	<i>Dextrogrivity in the lower extensions</i>	
	<i>Free signs and accents placed on the right of the letter or connected with the</i>	
	<i>Outline reduction by simplifications, simplicity, opening or sobriety</i>	
	<i>Dynamic movement</i>	
	Dextrogrivity	
S4	Vivacity of the stroke	
S5	Polymorphic stroke	
S6	Slightly irregular direction of the letters	
S7	Different forms of the same letter	
S8	Fine shapes of the letters	
Total =		

0	From 1 to 3	From 4 to 7	From 8 to 10	More than 10
Very low	Low	Mean	High	Very High
7%	24%	38%	24%	7%

Item	Graphic signs of stiffness	Note
R1	Prevalence of the straight stroke on the curve	
R2	Supported strokes	
R3	Narrowness of the letters and the words	
R4	Very precise or very architectural outline	
R5	Obstructed or jerky movement	
R6	Fixed or broken direction of the letters	
R7	Angles on the baseline	
Total =		

0	1 et 2	De 3 à 6	De 7 à 9	Plus de 9
Very low	Low	Mean	High	Very High
7%	24%	38%	24%	7%

ANNEXE 4

Item	Graphische Variablen der Festigkeit	Note
F1	Starker und regelmässiger Druck	
F2	Strich ohne Nachbesserungen	
F3	Dunkler und differenzierter Strich	
F4	Runde und gerade Striche von einer sicheren Hand ausgeführt	
F5	Gut strukturierte Buchstaben	
F6	Buchstaben der Mittelzone sind höher als breiter	
F7	Klare Wortkonturen und gute Längenunterschiedlichkeit	
F8	Gute Raumverteilung des Blattes	
F9	Dynamische Bewegung	
F10	Regelmässigkeit der Kurzlängen	
F11	Regelmässigkeit des Neigungswinkels	
F12	Konstanz der Schrift	
F13	Mittlerer Verbundenheitsgrad	
Total =		

Item	Graphische Variablen der Geschmeidigkeit	Note
S1	Flache Girlanden	
S2	Geschickte Verbindungen	
S3	Rechtsläufigkeit in den Oberlängen	
	Rechtsläufigkeit in den Kurzlängen	
	Rechtsläufigkeit in den Unterlängen	
	Oberzeichen verbunden oder voraussetzend	
	Vereinfachungen, Schlichtheit oder offene Formen	
	Dynamische Bewegung	
	Rechtsläufigkeit	
S4	Lebhafter Strich	
S5	Vielseitigkeit des Striches	
S6	Leichte Unregelmässigkeit des Neigungswinkels	
S7	Verschiedene Buchstabenformen	
S8	Zierliche Buchstabenformen	
Total =		

Item	Graphische Variablen der Steifheit	Note
R1	Bevorzugung der Strichzügieit	
R2	Stützungen	
R3	Enge	
R4	Klare Formen	
R5	Ruckartige und gestaute Bewegung	
R6	Sehr regelmässiger oder unregelmässiger Neigungswinkel	
R7	Winkel als Bindungsform	
Total =		

ANNEXE 5

Documents de travail : feuille de consignes, photocopie d'une écriture manuscrite (feuille blanche A4), extrait du manuel du NEO PI-R (pp. 14-17).

L'écriture qui vous est proposée est celle d'une **femme de 34 ans, droitnière.**

Première partie de l'analyse :

La patiente a rédigé un texte qu'elle a imaginé à partir d'une image. Elle a écrit au bic. La pression est moyenne.

Elle a également répondu à un questionnaire de personnalité (NEO PI-R) qui se compose de 240 questions. Pour chacune de ces questions, elle a dû indiquer son degré d'accord. L'analyse de ces 240 réponses permet de déduire les traits saillants de sa personnalité. Selon une théorie de la personnalité, celle-ci se compose de 5 grands domaines : Le **névrosisme**, l'**extraversion**, l'**ouverture**, l'**agréabilité** et la **conscience**. Un extrait du manuel du NEO PI-R, qui vous est fourni, décrit chacun de ces domaines.

A partir de l'écriture, est-il possible de déduire comment la scriptrice se situe quant à ces cinq domaines ?

A l'aide des informations du manuel, indiquez d'une croix (X) le degré de présence (*très bas, bas, moyen, élevé ou très élevé*) de chaque domaine.

Quels sont les signes graphiques principaux sur lesquels vous vous êtes basés pour ces domaines ?

Très élevé					
Élevé					
Moyen					
Bas					
Très bas					
	N	E	O	A	C
<i>Signes graphiques</i>					

ANNEXE 6

Observez les 10 écritures proposées à classez-les dans la catégorie qui vous paraît la plus probable. Deux questions sont posées:

Diagnostic structural : à quelle structure de personnalité appartiendrait le scripteur

1	2	3
Structure psychotique	Aménagement limite	Structure névrotique

Adaptation : le scripteur est-il en souffrance ? Est-il en désadaptation avec le monde extérieur ou intérieur ? Peut-il évoluer dans la vie quotidienne sans souffrance ?

0	1
Désadaptation / souffrance	Adaptation

Voici un tableau pour vous aider à coter les écritures :

Ecriture	Structure	Adaptation
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ANNEXE 7

Le test de Rorschach permet de poser des hypothèses concernant de nombreux domaines de la personnalité. Dans le cadre de cette étude, nous n'en avons sélectionné que quelques uns.

Pour chaque écriture, pourriez-vous indiquer si les 12 traits psychologiques se retrouvent de manière forte ou non.

*Pour ce faire, veuillez indiquer un **chiffre** compris entre 0 (le trait est **absent** ou **très peu** présent) et 5 (le trait est **très présent**).*

Une fiche Excel, jointe au présent document, permet la cotation de chaque écriture.

Il y a 7 types de variables. Voici la définition des variables.

Référence :

Exner J. E. (2000). Manuel d'interprétation du Rorschach en système intégré. Trad. franc. Andronikof A.. Editions Frison-Roche. Paris.

Capacité de contrôle

Ressources disponibles EA	Il s'agit de l'efficacité de l'activité mentale.
(Exner, 2000, p. 31)	Capacité de l'individu à contrôler ses comportements. Capacité à répondre adéquatement aux problèmes de la vie de tous les jours. Tolérance au stress.

Tendance à simplifier la réalité L p. 32	Façon naturelle de traiter des stimuli à un niveau simple et économique. Il s'agit d'une tactique psychologique qui consiste à ignorer la complexité et/ou l'ambiguïté d'un champ, quand bien même ces aspects auraient été perçus, pour ne s'occuper que des aspects les plus basiques ou évidents du champ. Style « évitant ».
---	--

Affects

Contrôle des décharges émotionnelles FC : CF + C p. 92	L'expression des émotions est modulée voire réduite. Discretion de la sphère des sentiments. Plus grande « froideur ».
--	--

Intérêt pour les stimuli émotionnels Afr p. 88	Intérêt pour les stimuli ou les environnements émotionnels. Le sujet recherche les situations riches en émotions.
---	---

Traitement de l'information

Investissement cognitif Zd p. 130	Efficacité de l'activité de balayage qui a lieu pendant les opérations de traitement de l'information. Besoin de traiter l'information de manière exhaustive. Approche minutieuse du monde environnant (sur-incorporation).
--	---

Médiation

Tendance à la banalité P p. 168	Tendance à adopter des comportements évidents, attendus et admis socialement. Capacité à faire comme tout le monde. Préoccupation inhabituelle pour les conventions ou la correction.
---------------------------------------	---

Pensée conventionnelle X+% p. 172	La pensée subjective est réduite au profit de la conventionnalité. La pensée colle à un certain consensus social. L'individualité est sacrifiée.
--	--

Idéation

Bizarrerie de la pensée Wsum6 p. 201	Difficultés dans la pensée conceptuelle. La pensée n'est pas claire pour autrui. Le fil de la pensée est troublé par des manifestations bizarres et très personnelles. Jugements erronés.
--	---

Perception de soi

Préoccupation de soi Ego p. 235	Attention portée à soi-même (qu'elle soit positive ou négative). Cette préoccupation narcissique peut mener à un désinvestissement du monde extérieur.
---------------------------------------	--

Introspection FD + SumV p. 238	Capacité de s'examiner soi-même, de prendre conscience de phénomènes internes. Remise en question de soi. Peut être douloureuse.
--------------------------------------	--

Image de soi négative MOR p. 241	L'image de soi inclut des impressions négatives ou des caractéristiques que le sujet se reproche. Vécu d'échec, déceptions. Pessimisme sur soi-même.
--	---

Relations et comportements interpersonnels

Intérêt pour autrui SumH p. 291	Intérêt que le sujet porte aux gens Il considère les autres comme des semblables. Recherche d'interactions sociales.
---------------------------------------	--

RÉFÉRENCES

ADEG. (2008). Code européen de déontologie. Retiré de http://adeg-europe.eu/cms/uploads/pdf/code_deontologique.pdf le 13 mai 2008.

Ajuriaguerra de J., Auzias M, Coumes F., Denner A., Lavondes-Monod V., Perron R. & Stambak M. (1956). *L'écriture de l'enfant, tome I*. Delachaux et Niestlé. Lausanne.

Ajuriaguerra J, Auzias M, Denner A. (1978). *La rééducation de l'écriture, tome II*. Delachaux et Niestlé. Lausanne.

Allport G. W. & Vernon P.E. (1933). *Studies in expressive movement*. New York: Macmillan.

Anderson H. & Anderson G. (1951). *An Introduction to Projective Techniques*. New York: Prentice Hall, Inc.

Anzieu D. (1991). Test projectif. In Doron R. & Parot F, *Dictionnaire de psychologie*. PUF. Paris.

Anzieu D. & Chabert C. (1961). *Les méthodes projectives*. PUF. Paris. 11^{ème} éditions. 1997.

Anzieu D. & Martin, J.Y. (1968). *La dynamique des groupes restreints*. 10^{ème} édition. PUF. Paris. 1994.

Agrawal M. (2008a, 30 juin). Courrier électronique. Communication personnelle.

Agrawal M. (2008b). Success or Failure – Signatures Unfold Reality. Disponible à l'adresse suivant : Spectrumm, A-20 Eversweet Apartments, J.P. Road, Andheri (W), Mumbai- 400053. India.

Assessment Systems Corporation. (1992). User's manual for the RASCAL, Rasch Analysis Program version 3.5. Minnesota.

Auzias M. (1981). *Les troubles de l'écriture chez l'enfant*. Delachaud et Niestlé. Paris.

Auzias M. & de Ajuriaguerra J. (1986). Les fonctions culturelles de l'écriture et les fonctions de son développement chez l'enfant. *Enfance*, 2, 145-167.

Baldi C. (1622). *La lettre déchiffrée*. Les Belles Lettres. Paris. 1993.

Backman B. (2001). Graphology in America. Retiré de <http://www.graphology.ws/2169-graphology-america.htm> le 7 septembre 2008.

Bar-Hillel M. & Ben-Shakhar G. (1986). The a priori case against graphology: methodological and conceptual issues. In Nevo

B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 263-280). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Baron R.M. & Kenny D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 6, 1173-1182.

Barona A.A., Reynold C.R. & Chastain R. (1984). A demographically based index of premorbid intelligence for the WAIS-R. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 885-887.

Bastin C. & de Castilla D. (1990). *Graphologie. Le psychisme et ses troubles*. Robert Laffont.

Beauchataud G. (1978). *Apprenez la graphologie*. (12^{ème} éd.). Editeur Guy Le Prat. Paris. 1985.

Becker, M. (1926). *Graphologie der kinderschrift*. Hambourg.

Belin C.J & Aubert M.F. (1989). La personnalité des violeurs au travers d'expertises psychologiques et d'examens graphologiques. *Psychologie médicale*, 21, 1: 73-75.

Ben-Shakhar G., Bar-Hillel M. & Flug A. (1986). A validation study of graphological evaluation in personnel selection. In Nevo B.

Scientific aspects of graphology (pp. 175-192). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Bergeret J. (1974). *La personnalité normale et pathologique*. Dunod. Paris.

Bertrand C. (2006). *La graphologie pour mieux comprendre votre enfant. Troubles de l'écriture de l'apprentissage à l'adolescence*. Studyparents. Levallois-Perret.

Beyerstein B.L. (1992a). The origins of graphology in sympathetic magic. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 163-202). Promotheus Books. New York.

Beyerstein B.L. (1992b). Handwriting is brainwriting. So what?. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 397-422). Promotheus Books. New York.

Beyerstein L.B. (1996). Graphology. In *The Encyclopedia of the Paranormal*. Promotheus Books. 309-324.

Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis*. Promotheus Books, New York.

Binet A. (1898). Revue générale sur la graphologie. *L'Année Psychologique*, 4, 598-616.

Binet A. (1904). La graphologie et ses révélations sur le sexe, l'âge et l'intelligence. *L'année psychologique*, 10, 179-210.

Binet (1906). *Les révélations de l'écriture d'après un contrôle scientifique*. L'Harmattan. Paris. 2004.

Bleton J.-P. (2004). *La rééducation de la crampe de l'écrivain*. Solal. Marseille.

Bowman M.L (1992). Difficulties in assessing personality and predicting behaviour : psychological tests and handwriting analyses contrasted. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 203-231). Promotheus Books, New York.

Bradley N. (2008). Graphology societies. Retiré de <http://www.graphology.ws/2162-graphology-organisations.htm> le 5 septembre 2008.

Brauer M. (2000). L'identification des processus médiateurs dans la recherche en psychologie. *L'Année psychologique*, 100, 661-681

Brésard S. (1989). L'orientation professionnelle et ses limites en graphologie. In Faideau P. *La graphologie, Histoire, Pratique, Perspectives*. M.A. Editions. Paris.

Bruchon-Schweitzer M. & Ferrieux D. (1991). Les méthodes d'évaluation du personnel utilisées pour le recrutement en France. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 20, 71-88.

Bruchon-Schweitzer M & Lievens S. (1991). Le recrutement en Europe. Recherches en pratiques. *Psychologie et Psychométrie*, 12, 7-71.

Bruyer R. & Kalisz S. (1998). *Pour en finir avec la patapsychologie. Morphopsychologie, graphologie, programmation neurolinguistique en question*. Editions Luc Pire. Bruxelles.

Bunker M. (1971). *Handwriting Analysis: The Science of Determining Personality by Graphoanalysis*. Chicago: Nelson-Hall.

Burr V. (2002). Judging gender from samples of adult handwriting: Accuracy and use of cues. *The Journal of Social Psychology*, 142(6), 691-700.

Callewaert, H. (1954). *Graphologie et physiologie de l'écriture*. E. Nauwelaerts. Louvain.

Caramazza A. (1990). *Cognitive neuropsychology and neurolinguistics: advances in models of cognitive function and impairment*. Hillsdale (N.J.): Erlbaum, Lawrence, Associates.

Carroll J.B. (1993). *Human cognitive abilities*. Cambridge University Press.

Castelnuovo Tedesco, P. (1948). A study of the relationship between handwriting and personality variables. *Genetic Psychology Monographs*. 1948; 37: 167-220.

Chapman L.J. & Chapman J.P. (1967). Genesis of popular but erroneous psycho-diagnostic observations. *Journal of Abnormal Psychology*, 72, 193-204.

Cortina, J.M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and application. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104.

Costa P. & McCrae R. (1998). *NEO PI-R, Inventaire de Personnalité-Révisé*, adaptation française par J-P Rolland. Editions du Centre de Psychologie Appliquée. Paris.

Coumes F., Daurat C. & Perron, R. (1960). *La graphométrie, analyse quantitative de l'écriture*. Diagrammes n°39. Editions du CAP. Monté Carlo

Crépieux-Jamin J. (1889). *L'écriture et le caractère*. (14^{ème} éd.). PUF. Paris. 1951.

Crépieux-Jamin. J. (1923). *Les éléments de l'écriture des canailles*.

Crépieux-Jamin J. (1930). *ABC de la graphologie*. PUF. Paris.

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-234.

Crumbaugh J.C. & Stockhlom E. (1977). Validation of graphoanalysis by « global » or « holistic » method. *Perceptual and Motor Skills*, 44, 403-410.

Damasio, A.R. & Van Hoesen, G.W. (1983). Emotional disturbance associated with focal lesions of the limbic frontal lobe. In Heilman K. & Satz P. (Eds) *Neuropsychology of human emotions*. New York: Guilford Press.

Dean G.A. (1992). The bottom line : effect size. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 269-341). Promotheus Books. New York.

Dean G.A., Kelly I.W., Saklofske D.H. & Furnham A. (1992). Graphology and human judgment. In Beyerstein L.B. & Beyerstein

D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 342-396). Promotheus Books, New York.

De Bose, C. (1983). La graphologie allemande après Klages in Faideau P. *La graphologie, Histoire, Pratique, Perspectives*. M.A. Editions. Paris.

De Bose C. (1992). *La graphologie allemande, ses tendances, ses lignes de force*. Masson. Paris.

Delamain M. (1949). Réflexion sur l'intuition. *La Graphologie*, 35, 8.

Delamain M. (1957). Les assises de la graphologie. *La Graphologie*, 68, 4-10.

Demarche A. (1982). *Graphologie et structure de personnalité. Etude comparative en vue de dégager des profils graphométriques spécifiques des grandes structures de personnalité*. Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education. Université de Liège (non publié).

Deri S. (1991). *Introduction au test de Szondi*. 2^{ème} édition. De Boeck Université. Bruxelles. 1998.

Derleyn P. (2008). *Manuel théorique et pratique du Szondi*. Hayez Editeurs. Bruxelles.

de Saint Colombe (1972). *Graphotherapeutics: The pen and pencil therapy*. New York: Popular Library.

Desurvire M. (1992). *Feuillets de graphologie, 6. Etude de la personnalité. Les théories*. Masson. Paris.

Desurvire M. (2001). *La graphologie pour tous*. Editions De Vecchi S.A, Paris

Dickson D.H. & Kelly I.W. (1985). The Barnum effect in personality assessment: a review of the littérature. *Psychological Reports*, 57, 367-382.

Dictionnaires Le Robert (1993). *Le nouveau Petit Robert*. Paris.

Dolinsky J. & Takagi H. (2008). RNN with a recurrent output layer for learning of naturalness. *Neural Information Processing – Letters and Reviews*, 12, 31-42.

Dolinsky J. & Takagi H. (sous presse). Analysis and modelling of naturalness in handwriting character. *Transactions on Neural Networks*.

Drory A. (1986). Graphology and job performance: A validation study. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 165-174). Charles C Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA.

Dumont D. (1994). *Les bases techniques de la graphologie*. Delachaux et Niestlé. Lausanne.

Du Pasquier M.-A. & Schnaidt M. (2003). Mal écrire, une affaire d'apprentissage ? In Berges J. *Que nous apprennent les enfants qui n'apprennent pas ?* (pp. 223-234). Erès.

Ellis A.W. (1985). *Reading, writing and dyslexia: a cognitive analysis*. London: Erlbaum, Lawrence, Associates

Ellis A.W. (1988). Normal writing processes and peripheral acquired dysgraphias. *Language and cognitive processes*, 3(2), 99-127.

Epstein S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49 (8), 709-724.

Exner J.E. (1982). *The Rorschach: a comprehensive system*. New York (N.Y.): Wiley.

Exner J.E. (1996). *Manuel de cotation du Rorschach pour le système intégré*. 2ème édition. Edition Frison-Roche. Paris

Exner J. E. (2000). *Manuel d'interprétation du Rorschach en système intégré*. Trad. franc. Andronikof A.. Editions Frison-Roche. Paris.

Exner, J.E., Viglione, D & Gillespie R. (1984). Relationships between Rorschach variables as relevant to the interpretation of structural data. *Journal of personality assessment*, 48(1), 65-70.

Faideau P. (1983). Klages. Le graphologue de la polarité. Dans Faideau P. *La graphologie, Histoire, Pratique, Perspectives*. M.A. Editions. Paris.

Fédération Belge des Psychologues (2008). Code de déontologie des psychologues belges. Retiré de <http://www.bfp-fbp.be/index.php?hid=13&sid=41&bid=62&language=FR> le 16 juillet 2008.

Fiedler K. (2004). Illusory correlations. In Pohl R.F., *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 97-114). Psychology Press. New York.

Fischer G.N. (1987). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Dunod. Montréal.

Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, Vol. 76, No. 5, 378-382.

Fluckiger F. A., Tripp C. & Weinberg G. (1961). A review of experimental research in graphology, 1933-1960. *Perceptual and Motor Skills*, 12, 67-90.

Found B., Rogers D. & Schmittat A. (1994). A computer program to compare the spatial elements of handwriting. *Forensic Sci. Int.* 68, 195-2003.

Frank L.K. (1939). Projective Methods for the Study of Personality. *Journal of Psychology*, 8, 389-413.

Freud S. (1933). *Nouvelles conférences d'introduction à la psychanalyse*. Gallimard. Paris.

Furnham A., Chamorro-Premuzic T. & Callahan I. (2003). Does Graphology Predict Personality and Intelligence ? *Individual Differences Research*, 1(2), 78-94.

Gacono C.B., Meloy J.R. & Bridges M.R. (2000). A Rorschach comparison of psychopaths, sexual homicide perpetrators, and non violent pedophiles: where angles fear to tread. *Journal of Clinical Psychology*, 56(6), 757-777.

Gaillat G. (1973). *Connaître les autres par la graphologie*. La bibliothèque du CEPL. Paris.

Gauthier D. (2005). Crépieux-Jamin et l'énigme de l'affaire Dreyfus. Retiré de
<http://www.janinecastex.com/francese/Crepieux.htm> le 12
avril 2007.

Gilbert P. & Chardon C. (1989). *Analyser l'écriture*.
Formation permanente en sciences humaines, ESF Editeur.
Entreprises moderne d'édition. Paris.

Gobineau de H. & Perron R. (1954). *Génétique de l'écriture et
étude de la personnalité*. Delachaux et Niestlé.

Goldberg L.R. (1986). Some informal explorations and
ruminations about graphology. In Nevo B. *Scientific aspects of
graphology* (pp. 281-294). Charles C Thomas Publisher, Springfield.
Illinois. USA.

Graham S. & Weintraub N. (1996). A review of handwriting
research: progress and prospects from 1980 to 1994. *Educational
Psychology Review*, 8 (1), 7-87.

Greasley P. (2000). Handwriting analysis and personality
assessment: The creative use of analogy, symbolism, and metaphor.
European Psychologist, 5(1), 44-51.

Hackett Renner C. (2004). Validity effect. In Pohl R.F., *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 201-214). Psychology Press. New York.

Hall K. (1999). *Practical guide to handwriting analysis*. New York: Black Dog and Leventhal Publishers.

Hardy F. & Simond, A.M. (1990). *La graphologie planétaire*. Editions Albin Michel. Paris.

Hoffrage U. (2004). Overconfidence. In Pohl R.F., *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 235-254). Psychology Press. New York.

Howell D.C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. 2ème édition. De Boeck. Bruxelles

Hull, C.L. & Montgomery R.P. (1919). Experimental investigation of certain alleged relations between character and handwriting. *Psych. Rev.*, 26, 63-74.

Huteau M. (2004). *Écriture et personnalité. Approche critique de la graphologie*. Dunod. Paris.

Iannetta K, Craine J.F. & McLaughlin D.G. (2000). *Danger Between the Lines: A reference Manual For the Profiling of Violent Behaviour*. Hawaii.

Journal Officiel de la République Française (1992). LOI n° 92-1446 du 31 décembre 1992 relative à l'emploi, au développement du travail à temps partiel et à l'assurance chômage. Retiré de <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000542542&dateTexte=> le 11 juin 2008.

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.

Karnes E.W. & Leonard S.D. (1992). Graphoanalytic and psychometric personality profiles: validity and Barnum effects. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 436-464). Prometheus Books. New York.

Keinan G. (1986). Graphoanalysis for military personnel selection. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 193-202). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Keinan G. & Eilat-Greenberg S. (1993). Can stress be measured by handwriting analysis ? The effectiveness of the analytic method. *Applied psychology: an international review*, 42 (2), 153-170.

King J. E. (2004, Février). Software solutions for obtaining a kappa-type statistic for use with multiple raters. Paper presented at the

annual meeting of the Southwest Educational Research Association,
Dallas, TX.

<http://www.ccit.bcm.tmc.edu/jking/homepage/genkappa.doc>

King R.N & Koehler, D.J. (2000). Illusory correlations in
graphological inference. *Journal of Experimental Psychology:
Applied. Dec. Vol 6(4): 336 348*

Klages L. (1917). *Expression du caractère dans l'écriture*. Ed.
Delachaux & Niestlé. Neuchatel. 1953 (traduction de la 23^{ème} édition
allemande).

Klimoski R.J. (1992). Graphology and personnel selection. In
Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff.
Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp.
232-268). Prometheus Books. New York.

Lacan J. (1956). Séminaire sur « la lettre volée ». In *Écrit*,
1966, Éditions du Seuil. Paris.

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of
observer agreement for categorical data. *Biometrics. Vol. 33, 159-174.*

Lascar S. & de Villeneuve V. (2008). *La graphologie*.
InterEditions.

Leclercq K. (2007). Présentation orale lors du Congrès du Fachverband Deutsche Graphologen des 17 et 18 novembre 2007 à Braunschweig (Allemagne).

Leclercq K. (2008). Graphologues allemands. Syllabus ACADEG.

Lefébure F. (1983). La graphologie en milieu hospitalier. In Faideau P. *La graphologie, Histoire, Pratique, Perspectives*. M.A. Editions. Paris.

Lefébure F. & Gille-Maisani (1989). *Graphologie et le test de Szondi. Tome 1 : le moi*. 3^{ème} édition. Masson. Paris.

Lefébure F. & Gille-Maisani (1990). *Graphologie et le test de Szondi. Tome 2 : dynamique des pulsions*. 2^{ème} édition. Masson. Paris.

Legrand M. (1979). *Léopold Szondi. Son test. Sa doctrine*. Mardaga. Bruxelles.

Lemke E.A. & Kirchner J.H. (1971). A multivariate study of handwriting, intelligence and personality correlates. *Journal of Personality Assessment*, 35(6), 584-592.

Le Noble R. (1956). Le test de Szondi et la graphologie. *Connaissance de l'homme*, 17, 68-75.

Le Senne R. (1945). *Traité de caractériologie*. PUF. Paris.

Le Roux Y. (2005). *Apprentissage de l'écriture et psychomotricité*. Solal. Marseille.

Lester D., Werling N. & Heinle N.H. (1983). Difference in handwriting as a function of age. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 738.

Leyens J.-P., Yzerbyt V. & Schadron G. (1996). *Stéréotypes et cognition sociale*. Mardaga.

Lockowandt O. (1992a). The present status of research on handwriting psychology as a diagnostic method. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 55-85). Promotheus Books. New York.

Lockowandt O. (1992b). The problem of the validation of graphological judgments. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 86-104). Promotheus Books. New York.

Louvet K., Mélon J. & Favraux E. (2006). Logiciel Szondi. [Fiche Excel].

Lyon-Caen G. (1992). Les libertés publiques et l'emploi. Rapport au Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle. Paris. La documentation française.

Mandeville R.G., Peeples E.E. & Stutler D.L. (1990). Students' involvement as indicated by personality and graphological factors. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 1359-1363.

Mandeville R.G., Peeples E.E. & Stutler D.L. (1992). Students' rating of college services and their scores on handwriting areas. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 1227-1232.

Marchal E. (2005). Graphologie et entreprises : Histoire et controverses. *Sociologies Pratique*, 10, 57-76.

Mathieu H. (2008). Courbe de croissance de la graphologie. *La Graphologie*, 269, 46-57.

Matozza, F., Ortiz A. & Levy D. (2007). Handwriting analysis in cancer patients. Clinical-radiological and graphological correlation. Retiré de <http://www.britishgraphology.org/analyses/HandwritingAnalysisInCancerPatients.pdf> le 12 mars 2007.

Maublanc de H. & Fest C. (1990). *Graphologie et pulsions szondiennes*. Guy Trédaniel éditeur.

McKelvie S.J. (1990). Student acceptance of generalized personality description : Forer's graphologist revisited. *Journal of Social Behaviour and personality*, 5, 91-95.

Meehl P.E. (1956). Wanted: A good cookbook. *American Psychologist*, 11, 262-272.

Meir E.I. (1986). Testing graphology: Is graphology a test ? In Nevo B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 311-314). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Melon J. (1965). *Théorie et pratique du Szondi*. Université de Liège. Liège.

Mergl R., Tigges P., Schröter A., Möller H.J. & Hegerl U. (1999). Digitized analysis of handwriting and drawings movements in healthy subjects: methods, results and perspectives. *Journal of Neuroscience Method*, 90, 157-169.

Meulenbroeck R.G.J. & Van Gemmert A.W.A. (2003). Advances in the study of drawing and handwriting. *Human Movement Science*, 22, 131-135.

Meyer, G. J., & Archer, R. P. (2001). The hard science of Rorschach research: What do we know and where do we go? *Psychological Assessment*, 13, 486-502.

Michon J.-H. (1875). *Système de graphologie et Méthode pratique de graphologie*. Payot. Paris. 1970.

Michaux Granier C., Vrignaud P. & Ohayon T. (1999) Validité factorielle de la graphologie. Une étude exploratoire. In *Approches différentielles en psychologie*, Huteau M. et Lautrey J., PUF, 1999, 309-314.

Michel L. (1986). Intellectual abilities and handwriting. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology*. Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Muri S. (2006). Les signes graphiques dans l'écriture des personnes toxicomanes. Mémoire de fin d'études. Association Belge de Graphologie. Bruxelles. Retiré de <http://users.skynet.be/perso.site.memoire> le 7 septembre 2008.

Neter E. & Ben-Shakhar G. (1989). The predictive validity of graphological inferences: a meta-analytic approach. *Personality and Individual Differences*, 10, 737-745.

Nevo B. (1986a). *Scientific aspects of graphology*. Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Nevo B. (1986b). Basic Rhythms and criminal disposition in handwriting by H. Hönel: critical review and reanalysis. In Nevo B.

Scientific aspects of graphology (pp. 203-216). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Nevo B. (1986c). Reliability of graphology: A survey of the literature. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 235-262). Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Nickell J. (1992). Handwriting: Identification science and graphological analysis contrasted. In Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 42-54). Promotheus Books. New York.

Nicolas S. (2004). Préface à l'ouvrage d'Alfred Binet. In Binet A. *Les révélations de l'écriture d'après un contrôle scientifique*. L'Harmattan. Paris.

Oinonen P. (1961). Poor handwriting as a psychological problem. *Acta Academiae Paedagogicae Jyväskyläensis*. Jyväskylä, 21.

Asp, T., Yalon, D. and Turk, B. (2004). Poor handwriting as a psychological problem - A summary of a Finnish Ph.D. thesis by Paivi Onionen, 1960. *Global Graphology*, 1, 84-89.

Oswald M.E & Grosjean S. (2004). Confirmation bias. In Pohl R.F. *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in*

thinking, judgement and memory (pp. 79-96). Psychology Press. New York.

Pelikan (2008). Problèmes d'écriture chez les enfants : Un état des lieux. Rapport de recherche.

Perron, R. (1991). *Histoire de la psychanalyse*. Que sais-je ? PUF.

Perron R. & de Gobineau H. (1955). Contribution au diagnostic de l'épilepsie par les moyens de l'analyse graphométrique. *Psychologie française*, 1, 10.

Petot J.M. (2004). Le modèle de personnalité en cinq facteurs et le test de Rorschach. *Psychologie française*, 49, 81-94.

Peugeot J. (1979). *La connaissance de l'enfant par l'écriture*. Dunod. Paris, 2004.

Peugeot J., Lombard A. & de Noblens M. (1986). *Manuel de graphologie*. Masson. Paris.

Pohl R.F. (2004a). *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*. Psychology Press. New York.

Pohl R.F. (2004b). Hindsight bias. In Pohl R.F., *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 263-278). Psychology Press. New York.

Pophal R. (1949). *Zur Psychophysiologie der Spannungserscheinungen in der Handschrift. Rudolstadt-Thuringen.* Greifenverlag.

Prenat M.-T. (1992). *Graphométrie. Approche de la personnalité profonde.* Masson. Paris.

Preyer W. (1895). *Psychologie des schreibens.* Hamburg.

Pulver M. (1931). *Le symbolisme de l'écriture.* Librairie Stock. Paris.

Rafaëli A. & Klimoski R.J. (1983). Predicting sales success through handwriting analysis : An evaluation of the effect of training and handwriting sample content. *Journal of Applied Psychology*, 68, 212-217.

Rainis N. & Desrumaux-Zagrodnicki P. (2003). L'influence de la norme d'internalité, de la graphologie et des compétences du candidat sur les procédures de recrutement : Evaluation factuelle ou utilité sociale ? *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 53(1), 43-56.

Rapaport D., Gill M. & Schafer R. (1950). *Diagnostic psychological testing, vol. II*. Ed. by Robert R. Holt. Chicago.

Rasch G. (1960). Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.

Reisman J. (1993). Development and Reliability of the Research Version of the Minnesota Handwriting Test. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. Vol. 13(2), 41-55.

Rolland J.-P. (2004). *Evaluation de la personnalité. Le modèle en cinq facteurs*. Mardaga.

Ross L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: distortions in the attribution process. In Berkowitz L. (ed.) *Advances in experimental social psychology*, 10, New York: Academic Press.

Salce J. (1993). *Manuel du grand test graphométrique factoriel. Pour l'expertise globale de la personnalité*. Publication privée.

Schneevoigt I. (1968). Die graphologische intelligenzdiagnose. Dissertation doctorale. Université de Mannheim.

Schultz J.H. (1958). *Le training autogène*. PUF. Paris. 1974.

Schneidemühl G. (1911). *Handschrift und charakter*. Leipzig.

Seiler J. (1995). *De Lavater à Michon. Essai sur l'histoire de la graphologie*. Éditions Universitaires. Fribourg.

Serratrice G. & Habib M. (1993). *L'écriture et le cerveau, mécanismes neuro-physiologiques*. Masson. Paris.

Simmer M.L. & Goffin R.R. (2003). A position statement by the International Graphonomics Society on the use of graphology in personnel selection testing. *International Journal of Testing*, 3(4), 353-364.

Société Française de graphologie (2007 Juillet). Glossaire de la Société Française de *La Graphologie*, 267. Paris.

Société Française de psychologie (2008). Code de déontologie des psychologues praticiens. Retiré de <http://www.sfpsy.org/Code-de-deontologie-des.html> le 16 juillet 2008.

Stein Lewinson, T. (1961). The use of handwriting analysis as a psychodiagnostic technique. *Journal of Projective Techniques*, 25 (3), 315-329.

Stein Lewinson, T. (1986). Classic schools of graphology. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology*. Charles C Thomas Publisher, Springfield. Illinois. USA.

Stein Lewinson, T. (1991). Comment on a article by Mandeville, Peeples, and Stutler. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 742.

Stein Lewinson, T. & Zubin, J. (1942). *Handwriting analysis, a serie of scales for evaluating the dynamic aspects of handwriting*. New York, King's Crown Press.

Strachwitz A. (2007). Un hommage d'Urs Imoberdorf à Max Pulver. *La Graphologie*, 268, 53-56.

Tajfel H. (1972). La catégorisation sociale. In Moscovici S., *Introduction à la psychologie sociale vol. 1*. Larousse. Paris.

Teillard A. (1948). *L'âme et l'écriture*. Editions traditionnelles. Paris.

Teulings H.L. (2000). Growth of graphonomy : Festschrift for Arnold Thomassen. *Bulletin of the International Graphonomics Society*, 14 (2), 31-33. Retiré de http://www.graphonomics.org/content/bigs/BIGS14_02.pdf le 2 juillet 2008.

Tett R.P. & Palmer C.A. (1997). The validity of handwriting elements in relation to self report personality trait measures. *Personality and Individual Differences*, 22, 1, 11-18.

Thiry B. (2001). *Etude corrélative entre la variable "Contrôle des réactions" à l'Examen Graphométrique Simplifié et des variables du NEO PI-R, inventaire de personnalité*. Compte-rendu de recherche. Société Belge de Graphologie (non publié).

Retiré de <http://users.skynet.be/bk233070/memoire/memoire.htm> le 22 janvier 2009.

Thiry B. (2004). *Echelles d'évaluation du degré de fermeté, de souplesse et de raideur de l'écriture manuscrite. Essais de validation*. Compte-rendu de recherche. Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université Catholique de Louvain (non publié). Retiré de <http://users.skynet.be/bk233070/FSR/FSR.htm> le 22 janvier 2009.

Thiry B., Dagnely T. & Fontenelle A. (2005). *Tension du trait. Degrés de fermeté, de souplesse et de raideur de l'écriture manuscrite. Manuel de cotation*. Association belge de graphologie. (Disponible auprès d'Anne Fontenelle, 128 avenue du Monde - 1400 Nivelles. Belgique. E-mail: iegrapho@belgacom.net).

Thiry B. (2006). Graphologie et projection. *Psychomédia*, 11, 34-37.

Thiry B. (2008). Graphologie et personnalité selon le modèle en cinq facteurs. *Psychologie Française*, 53 (3), 399-410.

Thiry B. (sous presse). Exploring the validity of graphology with the Rorschach test. *Rorschachiana*.

Thom D.N. & Zaugg R. (1996). Recrutement en sélection du personnel dans les entreprises suisses. Institut für organisation und personal der Universität Bern. Arbeitbericht, 12.

Timm U. (1967). Graphometrie als psychologischer test ? *Psychol. Forsh*, 30, 307.

Villard C. (1989). Graphologie et médecine. In Faideau P. *La graphologie, Histoire, Pratique, Perspectives*. M.A. Editions. Paris.

Wallner T., Joos R. & Gosemärker R. (2006). *Grundlagen und Methoden der Schriftpsychologie*. Books on Demand GmbH. Norderstedt.

Wallner T., Schulze E. & Gosemärker R. (2007). *Handschriftenatlas, Spannungsgrade*. Verlag der Arbeitsgemeinschaft für wissenschaftliche Schriftpsychologie, Bielefeld.

Wason P.C. (1960). On the failure to eliminate hypothesis in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 14, 129-140.

Wellingham-Jones P. (1992). Evaluation of the handwriting of successful women through the Roman-Staempfli psychogram. In

Beyerstein L.B. & Beyerstein D.F. (1992). *The Write stuff. Evaluations of Graphology. The study of handwriting analysis* (pp. 423-435). Promotheus Books. New York.

Wechsler D. (2003). WAIS-III. Additif. Editions du Centre de Psychologie Appliquée. Paris.

Weiser R. (1953). *Der verbrecher und seine handschrift*.

Wirthensohn M. (1986). Scholastic difficulties in handwriting: An exploratory contrast-group study. In Nevo B. *Scientific aspects of graphology* (pp. 101-118). Charles C Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA.

Witkowski F. (1989). *Psychopathologie et écriture*. Masson. Paris.

Wood J.M., Nezworski M.T., Lilienfeld S.O. & Garb H.N. (2003). *What's wrong with the Rorschach ?* John Wiley & Sons, Inc. San Francisco.

Yalon, D. (Ed.). (2003). *Graphology across cultures: a universal approach to graphic diversity*. British Institute of Graphologists. London.

Zesiger P. (1995). *Ecrire : Approches cognitive, neuropsychologique et développementale*. PUF. Paris.

Zulliger H. (1957). *Le test Z collectif*. PUF. Paris.