



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ, ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΟΣ ΑΡΘΡΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ : «DE
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À LA PERSONNE VIRTUELLE :
ÉMERGENCE D'UNE ENTITÉ JURIDIQUE ?» ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΟΣ
ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

ΜΑΥΡΑΝΤΩΝΑΚΗ ΜΑΡΙΝΑ

ΑΜ: Ξ2016060

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ

ΚΑΡΛΑΦΤΗ ΦΩΤΕΙΝΗ

ΠΟΛΙΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΚΕΡΚΥΡΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence
d'une entité juridique ?

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές του Τμήματος Μετάφρασης και Διερμηνείας, οι οποίοι όλα αυτά τα χρόνια προσπάθησαν να μας εφοδιάσουν με τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να εξελιχθούμε ως προσωπικότητες και ως εν δυνάμει μεταφραστές. Η συμβολή τους, για εμένα προσωπικά, ήταν καθοριστική καθώς χωρίς τον ζήλο τους για την διδακτική της μετάφρασης δεν θα μπορούσα σήμερα να προβώ στην εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας, ολοκληρώνοντας έτσι τον κύκλο των προπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως την Καθηγήτρια κ. Φωτεινή Καρλάφτη και τον Καθηγητή κ. Μιχάλη Πολίτη, οι οποίοι δέχτηκαν να αναλάβουν την εποπτεία της παρούσας εργασίας, διαθέτοντας τον χρόνο τους για την σωστή καθοδήγηση μου, ενώ ταυτόχρονα συνέβαλαν στην τριβή μου, τόσο με την γαλλική γλώσσα όσο και με την νομική μετάφραση.

Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος	1
Μετάφρασμα.....	2
Πρωτότυπο.....	11
Σχολιασμός	19
· Ανάλυση του κειμένου αφετηρίας.....	19
· Κειμενική λειτουργία.....	19
· Αιτιολόγηση προβλημάτων.....	20
· Αξιολόγηση της ποιότητας της μετάφρασης.....	24
Βιβλιογραφία.....	26

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία σηματοδοτεί το τέλος των προπτυχιακών μου σπουδών στο Τμήμα Μετάφρασης και Διερμηνείας του Ιονίου Πανεπιστημίου. Ο κύκλος σπουδών μου, που μόλις ολοκληρώθηκε, δεν μου προσέφερε μόνο τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την επιστήμη της μετάφρασης αλλά με βοήθησε να θέσω τις σωστές βάσεις για την μετέπειτα επιστημονική εξέλιξη μου. Η τριβή μου με την νομική μετάφραση με βοήθησε να ανακαλύψω την διάφορες πτυχές των νομικών κειμένων και την ιδιαίτερη προσέγγιση τους.

«*De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle: émergence d'une entité juridique?*», είναι ο τίτλος του κειμένου το οποίο θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί παρακάτω, το οποίο αποτελεί άρθρο του νομικού περιοδικού «*Droit et Société*» με συντάκτη την Danièle Bourcier. Επέλεξα αυτό το είδος κειμένου καθώς θεωρώ πως τα νομικά κείμενα μπορούν εύκολα να συνδυαστούν και με άλλες επιστήμες, με αποτέλεσμα να διευρύνονται οι γνώσεις μας και σε άλλα επιστημονικά πεδία, ενώ ταυτόχρονα η νομική επιστήμη επεξεργάζεται και αναλύει με τέτοιο τρόπο την πραγματικότητα που μας βοηθά να αντιληφθούμε καλύτερα τον κόσμο γύρω μας.

Όσον αφορά στην επιλογή του συγκεκριμένου νομικού κειμένου, η απάντηση βρίσκεται ήδη στον τίτλο. Στο κείμενο αναλύεται η σχέση του δικαίου με το Ίντερνετ και τις ψηφιακές οντότητες. Ο λόγος για τον οποίο βρίσκω ενδιαφέρουσα την ανάλυση αυτής της σχέσης είναι το γεγονός ότι παρότι ζούμε στην ψηφιακή εποχή, με το Ίντερνετ και τις ψηφιακές οντότητες να αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής μας, εν τούτοις η ανάλυση των νομικών συνεπειών της χρήσης αυτών βρίσκεται ακόμη σε συγκριτικά πρωιμότερο στάδιο.

Τέλος, θα αναφερθώ στην επιλογή της γαλλικής γλώσσας. Το κείμενο που θα αναλυθεί στην συνέχεια και του οποίου θα παρουσιαστεί ο σχολιασμός, έχει ως γλώσσα-πηγή τα γαλλικά. Επέλεξα την γαλλική γλώσσα και όχι την αγγλική, διότι πιστεύω πως τα γαλλικά είναι η γλώσσα της νομικής ενώ σε πολλές περιπτώσεις χαίρει συγκεκριμενοποίησης. Δηλαδή, η γαλλική γλώσσα είτε μέσω των συνδυασμών των λέξεων είτε μέσω της σύνταξης της είτε μέσω της ίδιας της δομής της καταφέρνει να παρουσιάζει με έναν εκπληκτικό τρόπο όχι μόνο το νόημα που θέλουν να μεταφέρουν οι λέξεις αλλά και το εκάστοτε συναίσθημα αυτών. Με λίγα λόγια, θεωρώ πως τα γαλλικά αποτελούν μία γλώσσα πολύ «συγκεκριμένη» που βοηθά σε μεγάλο βαθμό την κατανόηση ενός νομικού κειμένου.

Μετάφρασμα

Από την τεχνητή νοημοσύνη στο εικονικό πρόσωπο. Μία νέα νομική κατηγορία;

Κατευθύνσεις

Μέχρι σήμερα, αντικείμενο του δικαίου ήταν η διαχείριση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Πλέον όμως έρχονται να προστεθούν σε αυτό και οι δραστηριότητες που εκτελούνται από τις μηχανές. Καθώς οι μηχανές γίνονται όλο και πιο έξυπνες, δηλαδή όλο και πιο αυτόνομες, είναι απαραίτητο σταδιακά να επανεξετάσουμε το σύνολο των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπινων συστημάτων και των τεχνικών συστημάτων.

Οι μηχανές μας, λοιπόν, έχουν αποκτήσει την ικανότητά να ενεργούν **άμεσα** και **συλλογικά** σε έναν εικονικό κόσμο. Αυτός ο συνδυασμός (νοημοσύνης, εκμάθησης, συντονισμού και επικοινωνίας) αυξάνει τις δυνατότητές τους και μειώνει τις ικανότητες ελέγχου και δράσης των ανθρώπων. Θα έπρεπε άραγε να αναθεωρήσουμε, παρέχοντας τους ακόμα μεγαλύτερη αυτονομία και να δεχτούμε ότι αντιπροσωπεύουν τα συμφέροντά μας στις εικονικές κοινότητες; Έτσι λοιπόν, με αφορμή την νοημοσύνη των μηχανών, επανήλθαν ερωτήματα, τα οποία παραδοσιακά έθιγε η φιλοσοφία. Ερωτήματα που αφορούν την ευθύνη, την επιθυμία, την πρόθεση, την κρίση, τη συνείδηση, το άτομο.

Συζητήσεις νομικού περιεχομένου, που είχαν λάβει χώρα πριν την γέννηση της τεχνητής νοημοσύνης, επανέρχονται στο προσκήνιο με αφορμή τα πρακτικά αυτά ερωτήματα. Συζητήσεις σχετικά με τα αυτόματα προφίλ συμπεριφοράς, τα έμπειρα συστήματα λήψης αποφάσεων, τους γνωστικούς παράγοντες στο Ίντερνετ. Η απόκριση του νομοθέτη, όντας αντιμέτωπος με αυτά τα ερωτήματα, έχει ως στόχο την προστασία του ιδιωτικού βίου και της ιδιωτικότητας. Τα καθεστώτα αυτά, αν και ανεπαρκή, μας βοηθούν να κατανοήσουμε το περιεχόμενο πιθανών πλασμάτων δικαίου. Θα μπορούσε για παράδειγμα, το **εικονικό πρόσωπο**, το οποίο αναδύεται από τις δραστηριότητες μας στο Ίντερνετ, να αποτελέσει μία νέα νομική οντότητα;

Ι) Ζητήματα που αφορούν στο εικονικό, στο φανταστικό και στο τεχνητό

Το πνευματικό και ονειρικό μας σύμπαν είναι γεμάτο από φανταστικούς χώρους τους οποίους δημιουργούμε και εξερευνούμε, με περισσότερο ή λιγότερο συνειδητές ταυτότητες. Έτσι, η οποιαδήποτε λογοτεχνική μυθοπλασία στηρίζεται σε αυτήν την αρχή και ζητά από τον αναγνώστη να μοιραστεί αυτόν το χώρο. Όμως, ο φανταστικός αυτός χώρος ανακατασκευάζεται από κάθε άτομο ξεχωριστά. Μεταξύ των δύο, του δημιουργού και του αναγνώστη, δε μπορεί να υπάρξει καμία πραγματική αλληλεπίδραση. Δεν θα μοιραζόμασταν ποτέ το ίδιο μέρος όπου οι «προσωπικότητες» μας θα μπορούσαν να επικοινωνήσουν και να δράσουν, ωστόσο

η εικονική πραγματικότητα έρχεται να αμφισβητήσει την ύπαρξη της διαχωριστικής αυτής γραμμής.

Η δημιουργία ενός χαρακτήρα ή η κατασκευή ενός ρομπότ ακολουθεί την ίδια ακριβώς λογική της ανακάλυψης και της εφεύρεσης, είτε πρόκειται για τον άνθρωπο λογοτέχνη¹ είτε για τον άνθρωπο επιστήμονα. Ο δημιουργός καλείται να δώσει πνοή στα αντίγραφα, να δοκιμάσει το μεταφυσικό (μετατεχνικό) εγχείρημα της προσομοίωσης και να παρατηρήσει τις νέες και εκπληκτικές καταστάσεις που αναδύονται από την αυτονομία των δημιουργημάτων του.

Ωστόσο, δεν πρόκειται για ένα νέο εγχείρημα και ο στόχος μας εδώ δεν είναι η επανάληψη της πολιτισμικής και τεχνικής ιστορίας των ρομπότ και των λοιπών τεχνουργημάτων².

Εντούτοις, μετά τον von Neumann ήρθε η ανατροπή: πλέον δεν είναι οι ανθρώπινες φυσικές επιδόσεις που αποτελούν αντικείμενο προσομοίωσης αλλά οι επιδόσεις του ανθρώπινου εγκεφάλου, ο οποίος συγκρίνεται, στο σύνολο του, με μία μηχανή (καθολική). Ο υπολογιστής αναπαράγει τις ανώτερες νοητικές ανθρώπινες λειτουργίες και κυρίως τις μη επαναλαμβανόμενες (όπως για παράδειγμα η δυνατότητα κατανόησης, μετάφρασης και αξιολόγησης), σε τέτοιο βαθμό ώστε η διάκριση μεταξύ του προγραμματισμού και των λειτουργιών του ανθρώπινου εγκεφάλου, να καταστεί ιδιαιτέρως δύσκολη³. Ως εκ τούτου, σε έναν παντελώς εικονικό κόσμο, το αόρατο αντίγραφο δύναται να πάρει τη θέση του πρότυπου όντος, εν απουσία άλλων εικονικών όντων. Το ζήτημα εδώ δεν είναι να αναλογιστούμε αν ο πραγματικός κόσμος μετατρέπεται σε εικονικός αλλά να αντιληφθούμε πως υπάρχει ένα σύμπαν στο οποίο η πραγματικότητα εκτυλίσσεται με διαφορετικές μορφές. Αυτές λοιπόν οι μορφές, είναι οι πληροφορίες, τις οποίες επεξεργάζονται και ανταλλάσσουν οι μηχανές και οι οποίες θα επηρεάσουν την πραγματικότητα.

Ευφυείς πράκτορες (intelligent agents), ψηφιακές οντότητες, μορφές ζωής, άυλα πρόσωπα, αυτόματες συσκευές κλήσεων, διαδικτυακές εικονικές προσωπικότητες, **knowbot**, ενημερωτικά αντίγραφα, άβαταρ...⁴. Χάρη στην ανάπτυξη ανοιχτών δικτύων όπως το Ίντερνετ η σημασιολογία των ρομπότ είναι εμπλουτισμένη με μεταφορές. Σε αυτά τα δίκτυα λοιπόν τοποθετούμε λογισμικά που μπορούν να προσομοιώσουν κάποιες από τις λειτουργίες μας, καθώς και να προγραμματίσουν τις επιλογές μας. Έτσι μέσω των πράξεων μας, οι μηχανές μας αντιλαμβάνονται και δημιουργούν προφίλ, τα οποία **αντιγράφουν** την προσωπικότητα και τη συμπεριφορά μας. Ωστόσο, καθώς τα ρομπότ δεν ανήκουν πλέον στη σφαίρα επιρροής μας, είμαστε υπεύθυνοι για αποφάσεις που εκφεύγουν του ελέγχου μας. Υπογράφουμε πράξεις που μπορούν να αποτελέσουν το εναρκτήριο λάκτισμα

¹ Isabelle KRZYWKOWSKI (sous la dir.), *L'homme artificiel* : Hoffmann, Shelley, Villiers de l'Isle-Adam, Paris, Ellipses, 1999.

² Δείτε, σε αυτό το πλαίσιο, Philippe BRETON, *À l'image de l'Homme. Du golem aux créatures virtuelles*, Paris, Seuil 1995.

³ John SEARLE, « Minds, Brains and Science », *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 1980 (en français : *Du cerveau au savoir*, Paris, Hermann, 1985) ; et ID., *La redécouverte de l'esprit*, Paris, Gallimard, 1992.

⁴ 4. Η λέξη "άβαταρ" υποδηλώνει τις διαφορετικές ενσαρκώσεις του Θεού Βισνού. Ο πρώτος συγγραφέας επιστημονικής φαντασίας που αναφέρθηκε στα άβαταρ είναι ο συγγραφέας του *Snowcrash* : Neil STEPHENSON

διαφόρων διαδικασιών: δίδουμε δηλαδή στις μηχανές εξουσία και μπορεί να είναι δύσκολο να ανακτήσουμε τον έλεγχο ή να διακόψουμε την εξέλιξη ενός διαλόγου.

Η αυτοματοποίηση του σχεδιασμού, η τεχνητή νοημοσύνη και η δικτύωση λογισμικών πρακτόρων λαμβάνουν μέρος σε αυτήν την **σκηνοθεσία** σε πραγματικό χρόνο. Μπορούμε λοιπόν να μοιραστούμε ένα κοινό σύμπαν, έναν κυβερνοχώρο, όπου κυκλοφορούμε και ενεργούμε με τα άβαταρ μας, τα ψευδώνυμα, τα αντίγραφα μας και άλλα ψηφιακά μηχανήματα, όπου όμως τα προφίλ και οι ταυτότητές μας αποτελούν πηγή εκμετάλλευσης: εντοπίζονται, καταγράφονται, αναλύονται, αναπλάθονται και συχνά διαστρεβλώνονται εν αγνοία μας. Το εικονικό δεν αλλάζει μόνο τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε την πραγματικότητα αλλά και τον τρόπο που ενεργούμε διότι "το εικονικό διαθέτει μία πλήρη εικονική πραγματικότητα" ⁵.

Εφεξής, λοιπόν, ο όρος αυτός εντοπίζεται σε αντικείμενα και θεσμούς: εικονική επιχείρηση⁶, εικονική κοινότητα⁷, εικονικό Κράτος ⁸. Έτσι, το εικονικό παρομοιάζεται με το δυνητικό: όπως για παράδειγμα το υπερκείμενο το οποίο αποτελεί μήτρα λανθανόντων κειμένων. Υπό αυτήν την έννοια, η ηλεκτρονική μας δραστηριότητα ενεργοποιεί, **σε κάθε μας αλληλεπίδραση**, έναν από τους πιθανούς κόσμους. Επιπλέον, τη σημασιολογική αυτή δικτύωση⁹, η οποία συχνά συνδέεται με μια ανάλυση της **μετα-μοντερνικότητας**, την εμπλουτίζουν οι έννοιες του τεχνητού και του άυλου. Οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν στα ευφυή συστήματα πληροφορικής και απειλούν τα δικαιώματα και τις ελευθερίες μας, έχουν πυροδοτήσει πολλές νομικές και φιλοσοφικές συζητήσεις. Θα επαναφέρουμε τρεις από αυτές τις συζητήσεις που σχετίζονται με τη νοημοσύνη των μηχανών, υπενθυμίζοντας τις τεχνικές λειτουργίες, τις κοινωνικές χρήσεις καθώς και τα νομικά ζητήματα που τις έχουν προκαλέσει.

1.1 Το προφίλ είναι το άτομο;

Η «κατάρτιση προφίλ» (**profiling**) είναι αποτέλεσμα μίας τεχνικής της πληροφορικής η οποία μέσω της επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων και προτύπων συμπεριφοράς, επιδιώκει τη δημιουργία ατομικών προφίλ ή ομάδων. Δεν στοχεύει τόσο στην σύνδεση αρχείων όσο στη δημιουργία **μετα-γνώσεων** οι οποίες στην πραγματικότητα προβλέπουν τις προσωπικές αποφάσεις.

Μια ομάδα μπορεί να διαμορφωθεί με βάση κοινά χαρακτηριστικά ή κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές. Για παράδειγμα, το "μοντέλο ενός τοξικομανή", μπορεί να συνδυάζει ποικίλα κριτήρια : κάτω των 40 ετών, υψηλό ποσοστό απουσίας από την εργασία, αριθμός εργατικών ατυχημάτων άνω του μέσου όρου και αναζήτηση

⁵ Gilles DELEUZE, *Différence et répétition*, Paris, PUF, 1968

⁶ Ονομάζεται επίσης και «ευέλικτη επιχείρηση» με την έννοια ότι φέρεται να ανταποκρίνεται σε μία συγκεκριμένη ζήτηση και χρήζει μεταβαλλόμενων δομών. Βλ. Denis ETTIGHOFFER, *L'entreprise virtuelle ou les nouveaux modes de travail*, Paris, Odile Jacob, 1992.

⁷ Howard RHEINGOLD, *The Virtual Community : Homesteading on the Electronic Frontier*, Reading (Mass.), Addison-Wesley, 1994

⁸ Steven LEVY, *Artificial Life : The Quest for a New Creation*, New York, Pantheon Books, 1992.

⁹ Pierre LEVY, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte, 1995.

αποζημίωσης λόγω απόλυσης. Με αυτόν τον τρόπο, η εταιρία θα έχει το δικαίωμα να υποβάλλει αυτόν τον πληθυσμό σε ιατρικές εξετάσεις¹⁰.

Όσον αφορά στα ατομικά προφίλ, μπορούμε να συνδυάσουμε την επαγωγική και την παραγωγική μέθοδο. Από τη μία πλευρά, εντοπίζουμε τις καθοριστικές παραμέτρους μιας ομάδας και στη συνέχεια συγκρίνουμε τα προσωπικά δεδομένα με το γενικό μοντέλο. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του τελωνείου, οι επιβάτες που έχουν ακολουθήσει συγκεκριμένες διαδρομές, έχουν περάσει από συγκεκριμένες διαβιβαστικές περιοχές (transit), έχουν πληρώσει με μετρητά το εισιτήριο τους και έχουν λίγες αποσκευές, μπορούν να θεωρηθούν ύποπτοι για διακίνηση ναρκωτικών. Έτσι υπόκεινται σε αυστηρό έλεγχο (σύστημα που εφαρμόζεται από ορισμένες τελωνειακές αρχές).

Σε γενικές γραμμές, η **κατάρτιση προφίλ** βασίζεται σε περισσότερο ή λιγότερο εξελιγμένα στατιστικά προγράμματα κατηγοριοποίησης¹¹. Συνεπώς, όσον αφορά στην πρόσληψη των εργαζομένων αυτή η διφορούμενη έννοια του «προφίλ» είναι αρκετά σημαντική. Πλέον, τα τεστ αυτοματοποιούνται όλο και περισσότερο και συχνά τα διαχειρίζονται οι ίδιοι οι υποψήφιοι ενώ υπάρχουν λογισμικά που μετρούν τον χρόνο απόκρισης και παρουσιάζουν «δείκτες ειλικρίνειας» βάσει των «αντιφατικών» ερωτήσεων. Γενικά, όμως οι ορισμοί των χαρακτηριστικών και των κριτηρίων (προσωπικότητα, δεξιότητες)¹² δε συγκεκριμενοποιούνται.

Η τεχνική της **βαθμολόγησης (scoring)** αποσκοπεί στη αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο έχουν επιλεχθεί οι μεταβλητές για τον καθορισμό ενός προφίλ. Η τεχνική αυτή αναπτύχθηκε στον τομέα του μάρκετινγκ για την ταξινόμηση μεγάλων αρχείων και για την επιλογή, ξεκινώντας από τον επιθυμητό στόχο, πινάκων βαθμολόγησης για την κατάρτιση χρήσιμων λιστών ατόμων με στόχο την περαιτέρω έρευνα κατά προτεραιότητα. Αυτό ονομάζεται **συμπεριφορική κατάτμηση**. Επίσης, οι τράπεζες χρησιμοποιούν αυτήν την τεχνολογία για να ταξινομήσουν και να εντοπίσουν τους πελάτες που θέλουν να προσεγγίσουν, για παράδειγμα μέσω της ανάλυσης επιταγών ή της φύσης των αγορών τους.

Η αστυνομία χρησιμοποιεί, επίσης, την **κατάρτιση προφίλ**. Το σύστημα επεξεργασίας δεδομένων επιτρέπει στην αστυνομία να προβεί στην συσχέτιση εγκλημάτων, που πιθανόν να έχει διαπράξει ο ίδιος δράστης, ενώ τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνουν οι ανακριτές ανθρωποκτονιών διασταυρώνονται. Για παράδειγμα, το CHARDON αποτελεί σύστημα που ανέπτυξε το σώμα καταπολέμησης της εγκληματικότητας της αστυνομικής διεύθυνσης Παρισιών, το οποίο βασίστηκε σε αρχείο που δημιούργησε το FBI με στόχο να συμβάλει στην **αναγνώριση των κατά συρροή δολοφόνων**. Το πρόγραμμα στοχεύει, επίσης, στην ενδεχόμενη επίλυση «εγκλημάτων δίχως ιστορία» για τα οποία δεν υπάρχουν ούτε κίνητρα, ούτε προφανή στοιχεία. Παρέχεται ένα έντυπο 218 ερωτήσεων, τις οποίες οι αστυνομικοί πρέπει να συμπληρώσουν, για μελλοντική εξακρίβωση, κατά τη διερεύνηση ανθρωποκτονιών.

¹⁰ G. MARX et N. REICHMAN, « Computer as Informants », *Newsweek*, août 1983.

¹¹ A. TOUSSAINT, « Le recrutement est-il sous l'empire de sciences, para-sciences et pseudo-sciences? », *Semaine sociale*, Lamy, 460, 12 juin 1989

¹² Claude LEVY-LEBOYER, *Évaluation du personnel. Quelle méthode choisir ?*, Paris, éd. d'organisation, 1990

Η παραγωγικότητα μίας διοικητικής υπηρεσίας μπορεί επίσης να ενισχυθεί από τα λογισμικά κατάρτισης προφίλ και επιπλέον να μειώσει τους κινδύνους που ελλοχεύουν σε μία απόφαση, είτε πρόκειται για πρόσληψη ενός εργαζομένου, είτε για χορήγηση επιχορήγησης ή πίστωσης είτε για άρνηση χορήγησης άδειας. Τα **δεδομένα** τα οποία απαιτούνται είναι ιδιαιτέρως **ευαίσθητα**. Πρωτίστως όμως, τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται ίσως εισάγουν διακρίσεις και η αιτιολογία τους να είναι προκαθορισμένη με αποτέλεσμα, στον **πραγματικό κόσμο**, να θίγουν τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Τα εργαλεία αυτά συνδέονται με τη μαζική ανάπτυξη διασυνδεδεμένων συστημάτων και με τη διαθεσιμότητα τεραστίων όγκων δεδομένων (μεγάλες βάσεις δεδομένων) που έχουν ως στόχο τους την **εξόρυξη δεδομένων** (*data mining*). Η **εξόρυξη δεδομένων** είναι «η διαδικασία ανακάλυψης συσχετισμών, προτύπων, νέων και σημαντικών τάσεων τόσο μέσω της επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων που βρίσκονται αποθηκευμένα σε βάσεις όσο και της χρήσης της τεχνολογίας αναγνώρισης προτύπων σε συνδυασμό με μαθηματικές και στατιστικές τεχνικές» (Groupe Gartner)¹³. Αυτός ο τρόπος εκμετάλλευσης δημιουργήθηκε από την ιδέα πως το κέντρο βάρους πρέπει να μεταφερθεί από τις μελέτες των «τμημάτων της αγοράς» στις σχέσεις μας με το ίδιο το άτομο. Προκειμένου να μάθουμε τον κάθε πελάτη ξεχωριστά, θα πρέπει να συγκεντρώσουμε και να επεξεργαστούμε κάθε πληροφορία που σχετίζεται με εκείνον: να παρατηρήσουμε τις ανάγκες του, να θυμόμαστε τις προτιμήσεις του και φυσικά να αξιοποιούμε όσες πληροφορίες προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις του. Στην τόσο ανταγωνιστική βιομηχανία όπου εντοπίζονται οι μεγαλύτεροι όγκοι πληροφοριών, δεν υφίστανται πλέον περιορισμοί οι οποίοι να ορίζουν το μέγιστο όριο αξιοποίησης των ατομικών στοιχείων που εμφανίζονται από τα αρχεία των **συναλλαγών**.

Το τρίτο βήμα σε αυτήν τη γενικευμένη σύνδεση μεταξύ της **κατάρτισης προφίλ** και της ανάπτυξης του Ίντερνετ, είναι η **παρακολούθηση** (*stalking*) η οποία χρησιμοποιεί τεχνικές καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων σύνδεσης (**cookies**) καθώς και δεδομένων μέσω ηλεκτρονικής διασυνδέσεως. Πλέον από τη στιγμή που θα συνδεθούμε στο Ίντερνετ και συχνά εν αγνοία μας, συμμετέχουμε στη συλλογή των προσωπικών μας δεδομένων. Όπως σημειώνεται στην έκθεση 2000 της Εθνικής Επιτροπής Πληροφορικής και Ατομικών Ελευθεριών (CNIL), «παλαιότερα μοναδικό προϊόν της τεχνολογίας ήταν η δημιουργία ενός αρχείου. Μέσα σε 20 χρόνια, έχουμε περάσει από την προβληματική των αρχείων στην προβληματική των ηλεκτρονικών μας ίχνων».

Τα ίχνη αυτά συλλέγονται και χρησιμοποιούνται με στόχο είτε τη διοικητική ή την αστυνομική παρακολούθηση είτε για διαχειριστικές ή για εμπορικές αποφάσεις. Οι έξυπνες κάρτες «συγκέντρωσης πληροφοριών», καθώς και άλλες τεχνολογίες «κατασκοπίας», λαμβάνουν χώρα και εκτός διαδικτύου. Επί παραδείγματος, ένα απλό χτύπημα στην ταμειακή μηχανή επιτρέπει την συλλογή πληροφοριών σχετικά με τον πελάτη.

¹³ Michael J.A. BERRY et Gordon LINOFF, *Data Mining. Techniques appliquées au marketing, à la vente et aux services clients*, Paris, Inter éditions, 1997, p. 81.

Στο διαδίκτυο, η παρακολούθηση του χρήστη ξεκινά ήδη με την σύνδεση του: ο πάροχος της πρόσβασης τού παρέχει μία *διεύθυνση IP (Internet Protocol)*. Ο αριθμός της διεύθυνσης αυτής αποτελεί την πινακίδα κυκλοφορίας του. Αναλύοντας τα αρχεία καταγραφής (*logs*) του ίδιου αριθμού IP, μπορούμε να αναπαραστήσουμε, βήμα προς βήμα, τη διαδρομή του επισκέπτη. Τα **cookies** αποτελούν αρχεία συγκέντρωσης πληροφοριών και χρησιμεύουν επίσης για παρακολούθηση. Όταν ένας χρήστης επισκέπτεται για πρώτη φορά έναν ιστότοπο, λαμβάνει, εν αγνοία του, ένα αναγνωριστικό, υπό τη μορφή ενός μικρού αρχείου, το οποίο παραμένει στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή του, ακόμα και όταν δεν είναι συνδεδεμένος. Θα λέγαμε ότι ο υπολογιστής «μαρκάρεται» από τα **cookies**, καθώς αυτά καταγράφουν κάθε πληροφορία που θα εμφανίζεται στις μεταγενέστερες συνδέσεις του: ονόματα σελίδων και περιεχόμενο πληροφοριών που εισήχθησαν σε αυτές. Στην επόμενη επίσκεψη, λοιπόν, ο ιστότοπος ελέγχει ότι υπάρχει το «μαρκάρισμα», το ανακτά και διαβάσει το περιεχόμενο του. Με αυτόν τον τρόπο ο ιστότοπος μπορεί να σκιαγραφήσει τον επισκέπτη και να κατανοήσει τη συμπεριφορά του¹⁴. Τα συστήματα αυτά στοχεύουν στην αναγνώριση προκειμένου να επιτευχθεί η εξατομίκευση των υπηρεσιών για τους χρήστες.

Έτσι, λοιπόν, γινόμαστε αντικείμενα κατηγοριοποίησης, ταξινόμησης και εντοπισμού. Όλες αυτές οι επεξεργασίες εκφεύγουν ακόμη περισσότερο του ελέγχου μας όταν τα προσωπικά μας δεδομένα γίνονται εμπορεύσιμα αγαθά. Ωστόσο, δεν ταιριάζουμε με το σύνολο των προφίλ που μέσω των συμπεριφορών μας **δημιουργεί** το ηλεκτρονικό εμπόριο και σίγουρα δεν θέλουμε αυτά τα προφίλ να **αναπαριστούν εν αγνοία μας τόσο την προσωπικότητα μας όσο και τον ίδιο μας τον εαυτό**.

1.2. Μπορεί ένα έμπειρο σύστημα να αντικαταστήσει τον ειδικό;

Τα έμπειρα συστήματα αποτελούν παλαιές τεχνολογίες λήψης αποφάσεων: οι πρώτες τους εφαρμογές, συχνά ιατρικές και νομικές, έλαβαν χώρα την δεκαετία του 1970. Το έμπειρο σύστημα είναι ένα σύστημα επεξεργασίας δεδομένων του οποίου ο σκοπός είναι η προσομοίωση των διεργασιών του ειδικού και η διαχείριση προβλημάτων που απαιτούν **περιορισμένο** ορθολογισμό. Το πεδίο αυτό αποτελεί μέρος της τεχνητής νοημοσύνης, ενός κλάδου της πληροφορικής, που έχει ως στόχο του, τόσο να **ενσαρκώσει** τις γνωστικές ανθρώπινες λειτουργίες, όπως είναι η λογική, η απομνημόνευση, η κρίση και η απόφαση, όσο και να κληροδοτήσει στους υπολογιστές ένα μέρος των πνευματικών ικανοτήτων που σχετίζονται με τη

¹⁴ Πλέον, υπό την πίεση των οργανισμών προστασίας προσωπικών δεδομένων, η πλειοψηφία των προγραμμάτων περιήγησης δίδουν την δυνατότητα απενεργοποίησης των *cookies*. Μεγάλοι κατασκευαστές έχουν χρησιμοποιήσει τεχνολογία συγκέντρωσης πληροφοριών όπως η INTEL, με τον επεξεργαστή Pentium III που φέρει το PSN (σειριακός αριθμός επεξεργαστή). Το PSN, σε αντίθεση με το IP, δεν δύναται να υποστεί επεξεργασία: μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή των συνηθειών και των προτιμήσεων των χρηστών του Διαδικτύου. Η Microsoft, για παράδειγμα, κράτησε για πολύ καιρό κρυφό το GUID (καθολικό μοναδικό αναγνωριστικό) στα Windows 98. Αρχικά, ο αριθμός αυτός προοριζόταν για τον εντοπισμό των προϊόντων της. Στην πραγματικότητα το GUID, έστειλε στη Microsoft τόσο τα προσωπικά δεδομένα όσο και μια λίστα με τα περιεχόμενα του σκληρού δίσκου... Επίσης, υπάρχουν προγράμματα που ονομάζονται "Applets Java" ή "Active Control X": τα προγράμματα αυτά βρίσκονται προσαρτημένα στις ιστοσελίδες και εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη. Μερικά από αυτά ανακτούν τις διευθύνσεις των χρηστών, εν αγνοία τους. Θα μπορούσαμε να τα χαρακτηρίσουμε ως Δούρειο Ίππο.

νοημοσύνη. «Έξυπνη είναι η μηχανή που δημιουργεί την ψευδαίσθηση και περνιέται για έξυπνη στα μάτια των ανθρώπων», είπε ο Turing, ένας από τους εφευρέτες του υπολογιστή.

Ωστόσο, ασκείται κριτική για τον όρο έμπειρο σύστημα ως προς την εξομίωση του με την ανθρώπινη ευφυή δραστηριότητα. Στην πραγματικότητα όλα εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο ορίζουμε τη νοημοσύνη και τη γνώση σύμφωνα με την οποία λειτουργεί... Για παράδειγμα, λέμε πως προσομοιώνει τη δραστηριότητα ενός ειδικού (ή ενός ανθρώπου κατά την λήψη αποφάσεων):

— είτε επειδή έχει σχεδιαστεί με σκοπό να **αντικαταστήσει** ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες

— είτε επειδή καθιστά **αυτόνομο** ένα μέρος των αποτελεσμάτων της μηχανής

— είτε επειδή διαθέτει **επάρκεια γνώσεων** ώστε να καταλήξει σε μια ενέργεια.

Το κομβικό σημείο της συζήτησης είναι η φύση των γνώσεων ενός έμπειρου συστήματος καθώς το έμπειρο σύστημα δεν είναι ένα συνηθισμένο λογισμικό. Αυτό το σύστημα λογισμικού έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να εκμεταλλεύεται, μέσω ενός επαγωγικού επεξεργαστή, μια βάση γνώσεων, τις οποίες έχει συγκεντρώσει ένας ειδικός (ένας ειδήμων). Η απόφαση της 27ης Ιουνίου 1989 για τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου της πληροφορικής (χωρίς νομικό σκοπό) παρέχει τον ακόλουθο ορισμό: «το σύνολο των λογισμικών που εκμεταλλεύεται ένα συγκεκριμένο πεδίο ρητής και οργανωμένης γνώσης και που μπορεί να αντικαταστήσει τον ειδικό».

Όμως, πώς σχετίζεται το έμπειρο σύστημα με το δίκαιο;

Αρχικά, τίθεται το ερώτημα της διαφάνειας του συστήματος σε σχέση με τον τομέα και στη συνέχεια, με τα ζητήματα που αφορούν τη διαδικασία μεταφοράς της γνώσης. Το ζήτημα σχετικά με το νομικό έμπειρο σύστημα είναι εξίσου σημαντικό: οι επαναδιατυπώσεις πρέπει να ανοίγουν δρόμους, ορίζοντας τις συνθήκες για την επίτευξη λύσεων¹⁵. Ως εκ τούτου, ο χρήστης δεν έρχεται αντιμέτωπος με το νόμο, αλλά με μια συγκεκριμένη ανάγνωση του δικαίου, που εκτελείται από τον συντάκτη του συστήματος. Τέλος, η διαδραστικότητα θέτει τον χρήστη σε ρόλο **ανακρινόμενου** παρά **ανακριτή**: «Όντας υποβοηθούμενος και καθοδηγούμενος ο ειδικός, που διαχειρίζεται το έμπειρο σύστημα, συμμετέχει στην κοινωνική διαχείριση του εαυτού του¹⁶.»

Όσον αφορά την ευθύνη που επέρχεται από τη χρήση αυτών των συστημάτων, ενδέχεται να προκύψουν νέα ερωτήματα καθώς τα συστήματα εμπλέκονται σε σύνθετους οργανισμούς με πολλαπλούς παράγοντες.

¹⁵ Danièle BOURCIER, Lucien MEHL et Henriette MIGNOT-MEHL, « Interactions des aspects juridiques et des aspects techniques des systèmes experts », *Cahiers Lamy du droit de l'informatique*, 25, avril 1991.

¹⁶ Jean-Claude VIGNAL, « Faire des systèmes : ceci n'est pas une pomme », in Marc SCHAUSS (sous la dir.), *Systèmes experts et droit*, Bruxelles, Story-Scientia, 1989

Οφείλουμε να αποδώσουμε αντικειμενική ευθύνη σε ένα σύστημα εφαρμόζοντας την ευθύνη περί ελαττωματικών προϊόντων¹⁷; Ποιος θα θεωρηθεί υπεύθυνος σε περίπτωση που μια λύση είναι εσφαλμένη και ο πελάτης δεν έχει ενημερωθεί επαρκώς για τους περιορισμούς του συστήματος;

Αυτό το σύστημα είναι αρθρωτό και συλλογικό. Ωστόσο, λόγω της ετερογενούς του φύσης δε θα διευκολυνθεί η διαδικασία αναγνώρισης της αιτιώδους σχέση η οποία εμπλέκεται στην πολυπλευρικότητα του προγράμματος μεταξύ των ακόλουθων παραγόντων: του προγραμματιστή, του παρόχου υπηρεσιών αναζήτησης, των ειδικών (με την προϋπόθεση ότι η εξειδίκευση είναι επίσημη), του μηχανικού γνώσης (ο οποίος βοηθά τον ειδικό να εκφραστεί καθώς μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο βοήθειας στην απόκτηση γνώσεων), του διακομιστή και φυσικά του ίδιου του χρήστη.

Ουσιαστικά, το δίκαιο επικεντρώνεται στο σκοπό του έμπειρου συστήματος: υπάρχει αξίωση ως προς το μέσον ή ως προς το αποτέλεσμα; Η δομή αυτή αντιτίθεται στην επικρατούσα δομή του κλασικού προγραμματισμού, καθώς οι γνώσεις διαχωρίζονται από τους μηχανισμούς. Πρόκειται για ένα χέρι βοήθειας στη λήψη αποφάσεων ή μία προσομοίωση αυτών; Πιθανόν, τόσο η ακρίβεια όσο και η συνάφεια αυτών των συμπερασμάτων να εξαρτώνται από αυτές τις προσδοκίες.

Διερωτώμενος σχετικά με την υπόσταση της μηχανής, ο Jean Lafitte υποστήριζε ότι: «η μηχανή σε κάθε πρόοδο ανάπτυξης της, εξωτερικεύει και σηματοδοτεί ένα στάδιο ανάπτυξης της δικής μας οργάνωσης»¹⁸ προσθέτοντας επίσης ότι: «Οι μηχανές είναι η σάρκα της σάρκας μας». Στο οποίο ο Leroi Gourhan πρόσθεσε: «Κάθε φορά που η ανθρωπότητα αλλάζει εργαλεία και θεσμούς, αλλάζει, σε μικρό βαθμό, είδος.»

Το 1982, το περιοδικό **Time** απένειμε τον τίτλο «του προσώπου της χρονιάς» σε... μηχανή και όχι σε άνθρωπο. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει πλέον τη δική της θέση στις ανθρώπινες και στις νομικές δραστηριότητες. Ο υπολογιστής επιχειρηματολογεί και πληροφορεί με τέτοιο τρόπο, ώστε είναι δύσκολο να διακρίνουμε την δραστηριότητα του από εκείνη της ανθρώπινης υπεροχής.

Ίσως, μία λύση θα ήταν να αντιληφθούμε το σύστημα ως αδιαίρετο και μοναδικό. Επομένως, αυτό το σύνθετο έργο μετατρέπεται σε έργο που επηρεάζεται από μία μοναδικότητα, ίσως και μία εσωτερικότητα. Η φύση της παρεχόμενης υπηρεσίας ανασυντίθεται από τη συγκεκριμένη ερώτηση. Η αυτονομία και η ιδιαίτερη τεχνογνωσία επιβεβαιώνονται από την προσφυγή σε επαγγελματικά μονοπώλια με βάση την παράνομη άσκηση ενός επαγγέλματος. Το έμπειρο σύστημα μετατρέπεται σε επαγγελματία; Όταν λέμε ότι το έμπειρο σύστημα θα μπορούσε να είναι «η ζωντανή και αυτόνομη ενσάρκωση του δημιουργού του»¹⁹, δεν αποκτά το όραμα αυτού του εργαλείου μία πιο ανθρώπινη μορφή; Οι αποφάσεις του Ανώτατου Ακυρωτικού Δικαστηρίου ανταποκρίθηκαν αποδίδοντας την ευθύνη, όχι μόνο στο δημιουργό αλλά και στο διορθωτή.

¹⁷ Οδηγία 85-374 της 25ης Ιουλίου 1985

¹⁸ Jean LAFITTE, *Réflexions sur la science des machines* [1932], Paris, Vrin, 1972.

¹⁹ Jean GASNAULT, « Les problèmes juridiques suscités par les systèmes experts ou d'aide à la décision », in Marc SCHAUSS (sous la dir.), *Systèmes experts et droit*, op. cit

Προφανώς, αν αποδώσουμε μία πιο ανθρωπόμορφη διάσταση στο έμπειρο σύστημα, όπως για παράδειγμα «ως σύστημα που παίρνει αποφάσεις», ο ορισμός να αλλάξει. Σύμφωνα με τον Jean-Paul Cailloux²⁰, το λογισμικό είναι ο δήμιος αλλά το έμπειρο σύστημα είναι ο δικαστής «σε τέτοιο βαθμό που θα μπορούσαμε να αναρωτηθούμε αν είναι συνεργός, αν όχι του συστήματος, αν μη τι άλλο κάθε μίας από τις ειδικές διαβουλεύσεις»²¹. Θεωρεί, επίσης, πως δεν γίνεται να υπάρξει αντικειμενική ευθύνη διότι η έννοια της **διαδικασίας (process)** δε δύναται να εφαρμοστεί: είναι αδύνατον να γίνουν πραγματικές επικυρώσεις για το σύνολο όλων των συνδυαστικών. Η λύση λοιπόν θα ήταν μία κάποια **συνυπευθυνότητα** όλων των δημιουργών.

Τέλος, για τον Marshal Willick η λύση θα ήταν να θεωρήσουμε τον υπολογιστή έξυπνο ακριβώς όπως έναν άνθρωπο. «Λόγω, της όλο ένα και αυξανόμενης ταυτοσημίας μεταξύ ανθρώπων και μηχανών, θα ήταν σημαντική η νομική αναγνώριση των υπολογιστών ως άτομα»²². Υπάρχει επίσης και ένα τεστ, το επονομαζόμενο τεστ του Τούρινγκ, για να βεβαιωθούμε αν το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί «κατάλληλο»: αυτός που θέτει τις ερωτήσεις θα πρέπει να γνωρίζει με βεβαιότητα αν το υποκείμενο που απαντά είναι άτομο ή μηχανή. Με άλλα λόγια, μπορούμε να αξιολογήσουμε το επίπεδο νοημοσύνης και αυτονομίας μίας μηχανής καθώς και να εξετάσουμε αν ο υπολογιστής μπορεί να συμπεριφερθεί σαν έναν άνθρωπο που είναι ειδικός. Όπως επισημαίνει ο Dan Brobow, «δε θα πρέπει να δώσουμε εξουσία στους υπολογιστές χωρίς να τους αποδώσουμε και ευθύνες»²³, εφόσον τα συστήματα αυτά διαθέτουν τέτοιες δυνατότητες. Είναι αυτονόητο ότι τέτοια συστήματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως πρόσωπα υπεύθυνα για τις συνέπειες των πράξεών τους, σύμφωνα με μια κατανομή, παρόμοια με αυτή που εφαρμόζεται, για παράδειγμα, στο εταιρικό δίκαιο.

²⁰ Jean-Paul CAILLOUX, « La responsabilité des auteurs de systèmes experts », in Danièle BOURCIER, Patricia HASSETT et Christophe ROQUILLY (sous la dir.), *Droit et intelligence artificielle. Une révolution de la connaissance juridique*, Paris, Romillat, 2000.

²¹ Τα τεστ που αφορούν κάποια από τα συστήματα θα χρειάζονταν 300 000 χρόνια.

²² Marshal S. WILLICK, « L'intelligence artificielle : les approches juridiques et leurs implications », *Cahiers STS (CNRS)*, 12, 1986 : « Ordre juridique, ordre technologique », p. 54.

²³ Dan BOBROW, *New York Times Magazine*, 14 décembre 1980, p. 62.

Πρωτότυπο

***De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle :
émergence d'une entité juridique ?***

Orientations

Le droit, qui traite plutôt des activités humaines, se trouve désormais confronté à des activités générées par des machines. Ces machines devenant intelligentes, c'est-à-dire de plus en plus autonomes, c'est peu à peu l'ensemble des rapports entre systèmes humains et systèmes techniques qui doit être réexaminé.

Nos machines viennent de franchir une nouvelle étape : leur capacité à agir **instantanément** et **collectivement** dans un monde virtuel. Cette combinaison (intelligence, apprentissage, coordination et communication) décuple leurs possibilités et réduit les capacités humaines de contrôle et d'action. Faudra-t-il changer de paradigme : leur donner encore plus d'autonomie, et accepter qu'elles représentent nos intérêts dans les communautés virtuelles ? L'intelligence des machines a ainsi réactivé des questions qui relevaient traditionnellement de la philosophie : la responsabilité, la volonté, l'intentionnalité, le jugement, la conscience, la personne.

Ces interrogations pratiques seront l'occasion de reprendre les débats juridiques qui se sont développés depuis les débuts de l'intelligence artificielle: profils automatiques de comportement, systèmes experts décideurs, agents cognitifs sur internet (I). Face à ces interrogations, le législateur a élaboré des réponses en termes de protection de la vie privée et de l'intimité : même insuffisants, ces régimes peuvent nous éclairer sur le contenu de fictions juridiques possibles (II). Celle de **personne virtuelle**, par exemple, citée à l'occasion de nouvelles activités dans le monde d'internet, commence à émerger : pourrait-elle devenir une nouvelle catégorie juridique (III) ?

I. Questions sur le virtuel, le fictif et l'artificiel

Notre univers mental et onirique est peuplé d'espaces imaginaires que nous créons et que nous explorons, avec des identités plus ou moins conscientes. Toute fiction littéraire est construite sur ce principe et propose au lecteur de partager cet espace. Mais ce monde fictif était reconstruit individuellement par chacun d'entre nous. Entre le créateur et le lecteur, aucune interaction réelle n'était possible. Nous ne partagions pas le même lieu où nos « personnages » pouvaient communiquer et agir : la virtualité remet en cause cette ligne de partage. Créer un personnage ou construire un automate répond à la même logique de découverte et d'invention pour l'homme de lettres¹ ou l'homme de science : animer des doubles de toutes pièces, tester l'entreprise métaphysique (méta-technique) de la simulation et observer les

¹ Isabelle KRZYWKOWSKI (sous la dir.), *L'homme artificiel* : Hoffmann, Shelley, Villiers de l'Isle-Adam, Paris, Ellipses, 1999.

situations nouvelles et surprenantes qui découlent de l'autonomisation de nos créatures.

Cette entreprise n'est pas nouvelle, et ce n'est pas l'objet ici de reprendre l'histoire culturelle et technique des robots et autres artefacts². Cependant, un renversement s'est produit après von Neumann : ce ne sont plus les performances physiques de l'homme qui sont simulées mais celles de son « cerveau », globalement comparé à une machine (universelle). L'ordinateur reproduit les fonctions humaines les plus nobles (comme comprendre, traduire, évaluer) et surtout non répétitives, au point que la différence deviendrait difficile à déceler entre la programmation et le fonctionnement cérébral³. Dès lors, dans un monde complètement virtuel, le double invisible peut prendre la place de l'être original, à l'insu des autres êtres virtuels. Il s'agit ici de considérer non pas que le monde réel est devenu virtuel mais qu'il existe un univers où la réalité se présente sous d'autres formes. Ces formes qui sont des informations, traitées et échangées par des machines, vont avoir des effets dans la réalité.

Agent intelligent, être numérique, formes de vie, personne immatérielle, automate d'appel, télépersonnalité, **knowbot**, double informationnel, avatar ...⁴, la sémantique des automates s'est enrichie de métaphores avec le développement des réseaux ouverts comme internet. Nous envoyons sur les réseaux des logiciels qui peuvent simuler certaines de nos fonctions et programmer nos choix. Nous sommes perçus par des machines à travers certaines de nos actions et devenons des profils qui sont les **tenants-lieu** de notre personnalité et de nos comportements. Nous devenons responsables de décisions qui nous échappent car nos automates ont pris le large et échappent à notre vigilance. Nous signons des actes qui vont déclencher des procédures ; nous déléguons des pouvoirs à nos machines et il pourra être difficile de reprendre la main et d'interrompre le cours du dialogue.

La conception assistée, l'intelligence artificielle et la mise en réseau d'agents logiciels participent désormais à cette **mise en scène** en temps réel. Nous pouvons partager un univers commun, un cybermonde, où nous faisons circuler et agir nos avatars, alias, doubles et autres automates numériques mais où nos profils et nos identités sont tracés, répertoriés, analysés, reconstruits, exploités, détournés souvent à notre insu. Le virtuel transforme non seulement la perception de la réalité mais aussi les façons d'agir car « le virtuel possède une pleine réalité, en tant que virtuel »⁵.

² Voir, à ce propos, Philippe BRETON, *À l'image de l'Homme. Du golem aux créatures virtuelles*, Paris, Seuil 1995.

³ John SEARLE, « Minds, Brains and Science », *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 1980 (en français : *Du cerveau au savoir*, Paris, Hermann, 1985) ; et I. D., *La redécouverte de l'esprit*, Paris, Gallimard, 1992.

⁴ Le mot « avatar » désigne les différentes incarnations du dieu Vishnou. Le premier auteur de science-fiction à parler des avatars est l'auteur de *Snowcrash* : Neil STEPHENSON

⁵ Gilles DELEUZE, *Différence et répétition*, Paris, PUF, 1968.

Ce terme est désormais affecté à toute une série d'objets et d'institutions : entreprise virtuelle⁶, communauté virtuelle⁷, État virtuel⁸. Le virtuel peut être assimilé au potentiel : l'hypertexte, par exemple, est une matrice de textes latents. En ce sens, notre activité sur internet réalise, à **chaque interaction**, un des mondes possibles. Enfin, les notions d'artificiel et d'immatériel sont venues enrichir ce réseau sémantique⁹ que l'on trouve souvent relié à une analyse de la **post-modernité**. La menace que font peser les systèmes informatiques intelligents sur nos droits et libertés a donné lieu à de nombreux débats juridiques et philosophiques. Nous actualiserons trois de ces débats sur l'intelligence des machines, en rappelant les fonctionnalités techniques, les usages sociaux et les questions juridiques qui les ont provoqués.

I.1. Le profil est-il la personne ?

Le « profilage » (**profiling**) est le résultat d'une technique informatique qui a pour objet de constituer des profils individuels ou de groupes à partir du traitement des données personnelles et de modèles de comportement. Il s'agit moins de connecter des fichiers que de construire des **méta-connaissances** qui sont en réalité des prédictions sur des décisions personnelles.

Un groupe peut être constitué autour d'attributs communs ou de variables socio-économiques. Un « modèle du drogué », par exemple, pourra regrouper plusieurs critères : moins de 40 ans, un taux d'absentéisme important, un nombre d'accidents du travail supérieur à la moyenne et la recherche d'une indemnité de départ. L'entreprise pourra soumettre cette population à un test de dépistage¹⁰.

En ce qui concerne les profils individuels, on peut cumuler les méthodes inductive et déductive. D'un côté on diagnostique les paramètres déterminants d'un groupe. Puis on compare des données individuelles avec le modèle général. En matière de douane, par exemple, des passagers seront soupçonnés d'être des trafiquants de drogue, parce qu'ils ont suivi certains itinéraires, sont passés par certaines zones de transit, ont payé leur billet en liquide et ont peu de bagages : ils seront alors soumis à des contrôles renforcés (système mis en place par certaines administrations douanières).

D'une façon générale, le **profiling** est fondé sur des programmes statistiques de catégorisation plus ou moins sophistiqués¹¹. L'ambivalence du terme de « profils » en matière de recrutement est significative à cet égard. Actuellement, ces tests sont de plus en plus informatisés et souvent auto-administrés par les candidats eux-mêmes. Les logiciels les plus récents mesurent le temps de réponse et introduisent des «

⁶ On dit aussi « agile entreprise » dans la mesure où elles sont censées répondre à une demande précise et ont besoin de structures changeantes. Voir Denis ETTIGHOFFER, *L'entreprise virtuelle ou les nouveaux modes de travail*, Paris, Odile Jacob, 1992

⁷ Howard RHEINGOLD, *the Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Reading (Mass.), Addison-Wesley, 1994.

⁸ Steven LEVY, *Artificial Life: The Quest for a New Creation*, New York, Pantheon Books, 1992.

⁹ Pierre LEVY, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte, 1995.

¹⁰ G. MARX et N. REICHMAN, « Computer as Informants », *Newsweek*, août 1983

¹¹ A. TOUSSAINT, « Le recrutement est-il sous l'empire de sciences, para-sciences et pseudo-sciences? », *Semaine sociale*, Lamy, 460, 12 juin 1989.

indices de sincérité » sur la base de questions « contradictoires ». Les définitions des traits et des critères (personnalité, aptitudes) ne sont en général pas précisées¹².

La technique du **scoring** consiste à attribuer une note à chaque modalité de variable choisie pour définir un profil. Cette technique est développée dans le domaine du marketing pour opérer des tris dans de grands fichiers et choisir, à partir d'une cible recherchée, une grille de notation qui permettra de dresser une liste utile d'individus à prospector en priorité. C'est ce qu'on appelle la **segmentation comportementale**. Cette technologie est aussi utilisée par les banques pour classer et cibler les clients à démarcher, à partir de l'analyse des chèques ou de la nature de leurs achats par exemple.

Mais la police aussi utilise le **profiling**. Un système informatique peut permettre à la police française de faire le rapprochement entre des crimes susceptibles d'avoir été commis par le même auteur. Les questionnaires remplis par les enquêteurs sur les homicides sont croisés. CHARDON est un système qui a été élaboré par la brigade criminelle de la préfecture de Paris : il s'inspire du fichier mis en place par le FBI pour favoriser **l'identification des tueurs en série**. Le projet vise aussi la résolution éventuelle de « crimes sans histoire » où n'apparaissent ni mobile, ni piste évidente. Il propose un formulaire de 218 questions que les policiers devront remplir lorsqu'ils sont confrontés à un homicide, en vue de futurs recoupements.

Les logiciels de profilage peuvent aussi améliorer la productivité d'un service administratif ou réduire les risques d'un choix, qu'il s'agisse d'un recrutement, de l'octroi d'une subvention ou d'un crédit, du refus d'une autorisation. Ils exigent des **données** particulièrement **sensibles**. Mais surtout leurs effets dans **le monde réel** peuvent porter atteinte aux droits de la personne car les critères retenus peuvent être discriminatoires et que les motifs sont prédéterminés.

Ces outils nouveaux sont désormais liés au développement massif de réseaux interconnectés et à la disponibilité de vastes fonds de données (méga-bases) en ligne qui ont pour finalité ce que l'on a appelé le **data mining**. Le **data mining** est « le processus de découverte de corrélations, formes et tendances nouvelles et significatives en passant au crible de grandes quantités de données stockées dans des bases et utilisant des technologies de reconnaissance des formes conjointement aux techniques statistiques et mathématiques » (Groupe Gartner)¹³. Ce mode d'exploitation est né avec l'idée qu'il faut passer des recherches sur les « segments de marché » à une relation avec des individus. Pour tenir compte du client individuellement, il faut recueillir et traiter le maximum de connaissances le concernant : observer ses besoins, se souvenir de ses préférences et exploiter les informations recueillies à partir de ses interactions. Dans un secteur ultra-concurrentiel, où se trouvent les plus grands volumes d'informations, il n'y a plus de limites pour exploiter le maximum de données individuelles obtenues à partir de ce qu'on appelle les enregistrements **transactionnels**.

¹² Claude LEVY-LEBOYER, Évaluation du personnel. Quelle méthode choisir ?, Paris, éd. d'organisation, 1990.

¹³ Michael J.A. BERRY et Gordon LINOFF, Data Mining. Techniques appliquées au marketing, à la vente et aux services clients, Paris, Inter éditions, 1997, p. 81.

Troisième étape de cette généralisation du **profiling** liée au développement d'internet: le **stalking** ou « traçage » qui utilise les techniques de saisie et de traitement de données de connexion (**cookies**) et de données d'interrogation en ligne. Nous participons désormais tous à la collecte de nos données personnelles, souvent à notre insu, dès que nous nous trouvons connectés sur le réseau internet. Comme le signale le rapport 2000 de la Commission nationale Informatique et Libertés (CNIL), « la constitution d'un fichier résultait jadis du seul fait de la technologie. En 20 ans, nous sommes passés d'une problématique de fichiers à une problématique de traces ».

Ces traces peuvent être dès lors récupérées et utilisées pour la surveillance administrative et policière, ou pour des décisions de gestion ou de marketing. Les cartes à puces « mouchardes » et autres technologies « espionnes » interviennent aussi en dehors d'internet. À titre d'exemple, le simple passage à une caisse enregistreuse permet de collecter des renseignements sur le client.

Sur les réseaux, le pistage d'un internaute commence dès la connexion : son fournisseur d'accès lui attribue une adresse IP (**Internet Protocol**). Ce numéro est une plaque d'immatriculation. En analysant les fichiers (**logs**) d'un même numéro IP, on peut reconstituer pas à pas le parcours du visiteur. Autre méthode de traçage : les **cookies**. Il s'agit de fichiers mouchards. En entrant pour la première fois sur un site, l'utilisateur reçoit à son insu un identifiant sous la forme d'un petit fichier qui reste sur le disque dur de l'ordinateur, même quand il n'est plus en ligne. On dit que l'ordinateur est « tatoué » par le **cookie** qui va enregistrer toutes les informations laissées par l'utilisateur lors des connexions ultérieures : noms des pages, contenu des informations entrées dans ces pages. Lors de la prochaine visite, le site vérifie que le tatouage est présent, le récupère et en lit le contenu. Le site peut ainsi savoir qui est ce visiteur et comment il se comporte¹⁴. Le but avoué de tous ces systèmes est l'identification afin de personnaliser les services aux internautes.

Nous sommes donc classés, triés, tracés. Ces traitements nous échappent d'autant plus que ces données personnelles deviennent des biens commercialisables. Nous ne correspondons pas à l'ensemble des profils que le cybercommerce **induit** de nos comportements et nous ne voulons certainement pas que ces profils **représentent à notre insu notre self et notre personnalité**.

¹⁴ . La plupart des navigateurs proposent désormais une fonction pour désactiver les cookies, sous la pression d'organismes de protection de la vie privée. De grands constructeurs ont utilisé la technologie du mouchard comme INTEL, avec le processeur Pentium III doté du PSN (Processor Serial Number). Le PSN, à la différence du IP, n'est pas modifiable : il peut servir à répertorier les habitudes et les goûts des internautes. Microsoft a tenu longtemps secrète l'existence de son GUID (Globally Unique Identifier) dans Windows 98. Ce numéro devait servir au départ à identifier ses produits. Le GUID, en réalité, permettait d'envoyer à Microsoft les données personnelles ainsi qu'une liste du contenu du disque dur... Enfin, il existe des programmes appelés « Applets Java » ou « Contrôle Active X » : attachés aux pages web, ces petits programmes viennent s'exécuter sur l'ordinateur de l'internaute. Certains récupèrent les adresses des utilisateurs à leur insu. On parle même de cheval de Troie.

I.2. Un système expert peut-il remplacer un expert ?

Les systèmes experts sont des technologies décisionnelles plus anciennes : les premières applications, souvent médicales et juridiques, sont nées dans les années 1970. Un système expert est un système informatique qui a pour finalité de simuler l'activité d'un expert humain et de traiter de problèmes qui mettent en jeu une rationalité **limitée**. Ce domaine relève de l'intelligence artificielle, une branche de l'informatique qui vise à **représenter** des fonctions cognitives humaines comme le raisonnement, la mémorisation, le jugement, la décision et à confier aux ordinateurs une partie de ces facultés que nous considérons comme relevant de l'intelligence. « Est intelligente une machine qui fait illusion et passe pour intelligente aux yeux des hommes », disait Turing, un des inventeurs de l'ordinateur.

Le terme de système expert a été critiqué pour son assimilation à une activité intelligente humaine. Tout dépend en effet de la façon dont on définit l'intelligence et la connaissance sur laquelle elle opère... On dira par exemple qu'il simule l'activité d'un expert (ou d'un être humain dans une activité décidante) :

- soit parce qu'il est conçu pour **remplacer** certaines activités humaines ;
- soit parce qu'il rend **autonome** une partie des résultats de la machine ;
- soit parce qu'il est doté de **suffisamment de connaissances** pour conclure sur une action.

La nature des connaissances d'un système expert est le point nodal de la discussion. Le système expert n'est pas un logiciel ordinaire. Ce système logiciel est conçu pour exploiter, grâce à un moteur d'inférence, une base de connaissances recueillies auprès d'un spécialiste (un expert). L'arrêté du 27 juin 1989 relatif à l'enrichissement du vocabulaire informatique (sans finalité juridique) donne la définition suivante : « Ensemble de logiciels exploitant un domaine particulier de connaissances explicites et organisées pouvant se substituer à l'expert humain ».

En quoi un système expert concerne-t-il le droit ?

Se posent d'abord la question de la transparence du système par rapport au domaine puis celle des procédures de transposition de la connaissance. En matière de système expert juridique, le sujet n'est pas trivial : la réécriture doit faire émerger des parcours, déterminant les conditions pour aboutir à des solutions¹⁵. L'utilisateur n'est donc pas confronté à la loi mais à une certaine lecture du droit, effectuée par l'auteur du système. Enfin, l'interactivité fait de l'utilisateur un **interrogé** plus qu'un **interrogeant** : « Aidé, guidé, le consultant d'un système participe déjà à la gestion sociétale de sa propre personne¹⁶. » En ce qui concerne la responsabilité de l'usage de ces systèmes, des questions nouvelles peuvent se poser car ils interviennent dans des organisations complexes avec de multiples acteurs. Faut-il affecter au

¹⁵ Danièle BOURCIER, Lucien MEHL et Henriette MIGNOT-MEHL, « Interactions des aspects juridiques et des aspects techniques des systèmes experts », Cahiers Lamy du droit de l'informatique, 25, avril 1991.

¹⁶ . Jean-Claude VIGNAL, « Faire des systèmes : ceci n'est pas une pomme », in Marc SCHAUSS (sous la dir.), Systèmes experts et droit, Bruxelles, Story-Scientia, 1989.

système une responsabilité objective par la mise en jeu de la responsabilité du fait des produits défectueux¹⁷? Qui sera responsable si une solution est aberrante et que le client n'a pas été suffisamment éclairé sur les limites du système ?

Ce système est modulaire et collectif. Sa nature hétérogène ne va pas faciliter la reconnaissance de la chaîne de causalité qui va s'imbriquer dans les multiples aspects du programme entre les acteurs suivants : le développeur, le fournisseur du moteur de recherche, l'expert ou les experts (à condition que l'expertise soit formalisée), le cogniticien (qui aide l'expert à s'exprimer mais qui peut aussi s'être servi d'un outil d'aide à l'acquisition de connaissances), le serveur et bien sûr l'utilisateur.

Le droit, enfin, s'intéresse à la finalité du système expert : y a-t-il une obligation de moyen ou de résultat ? Cette structure, où les connaissances sont séparées des mécanismes, s'oppose à celle qui prévaut dans la programmation classique. S'agit-il d'une aide à la décision ou de simulation de décision ? La précision et la pertinence des conclusions peuvent dépendre de ces attentes.

Dans ses réflexions sur le statut de la machine, Jean Lafitte disait : « À chacun des progrès de son développement, la machine extériorise et marque une étape du progrès de notre propre organisation »¹⁸, et il ajoutait : « [Les machines] sont la chair de notre chair. » Ce à quoi Leroi Gourhan a répondu : « L'humanité change un peu d'espèce chaque fois qu'elle change à la fois d'outils et d'institutions. »

En 1982, le titre d'« homme de l'année » a été décerné par le magazine *Time* à... une machine et non à un homme. L'intelligence artificielle a pris sa place dans les activités humaines et juridiques. L'ordinateur raisonne et informe de telle façon qu'il est de plus en plus difficile de distinguer son activité de celle de la prestation humaine.

Une solution serait de voir le système comme indivisible et unique. Cette œuvre composite devient alors une œuvre affectée d'une unicité, voire d'une intériorité. L'interrogation particulière recompose la nature du service rendu. Le recours à des monopoles professionnels sur le fondement d'exercice illégal d'une profession corrobore cette autonomie et ce savoir-faire particulier. Le système expert devient-il un professionnel ? La vision de l'outil n'est-elle pas trop anthropomorphique quand on signale que le système expert pourrait être « l'incarnation vivante et autonome de son auteur »¹⁹? Les décisions de la Cour de cassation ont apporté une réponse en affectant une responsabilité à l'auteur mais aussi à l'éditeur.

Évidemment, si l'on a une vue anthropomorphique du système expert en tant que « système qui prend des décisions », la définition peut changer. Pour Jean-Paul Cailloux²⁰, le logiciel est le bourreau mais c'est le juge qui est le système expert « à

¹⁷ Directive 85-374 du 25 juillet 1985.

¹⁸ Jean LAFITTE, *Réflexions sur la science des machines* [1932], Paris, Vrin, 1972.

¹⁹ Jean GASNAULT, « Les problèmes juridiques suscités par les systèmes experts ou d'aide à la décision », in Marc SCHAUSS (sous la dir.), *Systèmes experts et droit*, op. cit

²⁰ Jean-Paul CAILLOUX, « La responsabilité des auteurs de systèmes experts », in Danièle BOURCIER, Patricia HASSETT et Christophe ROQUILLY (sous la dir.), *Droit et intelligence artificielle. Une révolution de la connaissance juridique*, Paris, Romillat, 2000.

tel point qu'on pourrait se demander s'il n'est pas le coauteur sinon du système mais au moins de chacune des consultations particulières ». Pour lui, il ne peut exister de responsabilité stricte car la notion de **process** ou de procédures ne peut pas s'appliquer : il est impossible de faire de véritables validations²¹ pour l'ensemble des combinatoires. Une certaine **co-responsabilité** de tous les auteurs serait la solution.

Enfin, pour Marshal Willick, il existerait une solution, celle de considérer l'ordinateur comme intelligent au même titre qu'une personne. « Cette identité croissante entre l'homme et la machine pourrait rendre nécessaire une reconnaissance juridique des ordinateurs en tant que personnes²². » Il existe même un test, dit test de Turing, pour savoir si ce système peut être jugé « apte » : un interrogateur doit pouvoir reconnaître avec certitude si le sujet qui répond est une personne ou une machine. Autrement dit, on peut évaluer le degré d'intelligence et d'autonomie de la machine ; partant, on peut voir si l'ordinateur peut se conduire comme un expert humain. Si ces systèmes sont dotés de telles capacités, « nous ne devons pas, dit Dan Brobow, donner une autorité aux ordinateurs sans leur donner une responsabilité »²³. Il va sans dire que de tels systèmes pourraient être considérés comme des personnes responsables des conséquences de leurs actions, selon une répartition semblable à celle qui est appliquée, par exemple, en droit des sociétés.

²¹ Les tests de certains systèmes prendraient 300 000 ans.

²² . Marshal S. WILLICK, « L'intelligence artificielle : les approches juridiques et leurs implications », Cahiers STS (CNRS), 12, 1986 : « Ordre juridique, ordre technologique », p. 54.

²³ Dan BOBROW, New York Times Magazine, 14 décembre 1980, p. 62.

Σχολιασμός

Ανάλυση του κειμένου αφετηρίας

Το κείμενο αφετηρίας με τίτλο “*De l’intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d’une entité juridique?*” αποτελεί άρθρο του νομικού περιοδικού «*Droit et société*» με συγγραφέα την νομικό Danièle Bourcier (2001). Από το προαναφερόμενο κεφάλαιο έχουν επιλεγεί οι σελίδες 847- 855 (έως και την παράγραφο 2) στις οποίες αναλύεται η σχέση μεταξύ του δικαίου και της τεχνητής νοημοσύνης, με ιδιαίτερη έμφαση στο εικονικό πρόσωπο. Το συγκεκριμένο κείμενο ανήκει στην κατηγορία των νομικών-τεχνικών κειμένων και πραγματεύεται ένα συνδυασμό επιστημών, συγκεκριμένα της νομικής επιστήμης και της πληροφορικής ενώ η γλώσσα σύνταξης του είναι τα γαλλικά. Ο στόχος της συγγραφής είναι, μέσω της ανάλυσης των χαρακτηριστικών και της πολυπλευρικότητας του εικονικού προσώπου, να αποδείξει ότι αυτό αποτελεί μία νέα νομική οντότητα, ικανή να φέρει νομικές ευθύνες-υποχρεώσεις, όπως ακριβώς ένα φυσικό πρόσωπο. Πιο συγκεκριμένα, στο κείμενο αναφέρονται εκτενώς οι συνθήκες δημιουργίας του εικονικού προσώπου, οι κοινωνικές και επιστημονικές χρήσεις των έμπειρων συστημάτων και η ενδεχόμενη απονομή της ευθύνης που προκύπτει από τις πράξεις αυτών. Η συγγραφέας καταλήγει στο συμπέρασμα ότι από την στιγμή που τα έμπειρα συστήματα και τα εικονικά πρόσωπα προσομοιάζουν στις ανώτατες ανθρώπινες γνωστικές λειτουργίες και εμείς ως άνθρωποι τους προσδίδουμε μία πιο ανθρωπόμορφη διάσταση, τότε είναι απαραίτητο να φέρουν και τις νομικές συνέπειες των πράξεων τους, όπως κάθε υποκείμενο δικαίου.

Όσον αφορά στην μορφή του κειμένου αφετηρία, παρατηρούμε ότι είναι χωρισμένο και κατανεμημένο σε ενότητες. Αυτό το καθιστά ευανάγνωστο καθώς και το γεγονός ότι η συγγραφέας παρέχει, σε αρκετά σημεία μέσα στο κείμενο, αναφορές στις οποίες εξηγεί εκτενώς όσα θεωρεί πως μπορούν να βοηθήσουν τον αναγνώστη. Ένα εξίσου σημαντικό γνώρισμα του κειμένου είναι η επιλογή της συγγραφής να χρησιμοποιήσει την πλάγια και έντονη γραφή για τις λέξεις ή τις φράσεις που θεωρεί πως χρήζουν περισσότερης προσοχής. Ωστόσο, ακόμη και αν κάποιος δεν μελετήσει σε βάθος το κείμενο-αφετηρία, μπορεί να παρατηρήσει πως υπάρχουν αρκετές αγγλικές λέξεις οι οποίες είτε μπαίνουν σε παρένθεση (δίπλα από τις γαλλικές) είτε χρησιμοποιούνται ως γαλλικές. Έχουμε για παράδειγμα το *les fichiers* (logs) το οποίο ανήκει στην πρώτη κατηγορία αλλά και το *le data-mining* το οποίο ανήκει στην δεύτερη. Παρακάτω θα εξηγήσω τις επιλογές μου σχετικά με τη χρήση των αγγλικών λέξεων. Τέλος, το ύφος του κειμένου είναι επίσημο και χαρακτηρίζεται από επιστημονικότητα χωρίς να γίνεται αυστηρό ή τυπικό, ενώ επίσης υπάρχει εναλλαγή ανάμεσα στις παραγράφους από την νομική επιστήμη στην πληροφορική και αντιστρόφως.

Κειμενική λειτουργία

Ως αποδέκτης του κειμένου ορίζεται το γαλλικό κοινό (και οποιοσδήποτε γνωρίζει γαλλικά). Ωστόσο, καθώς το κείμενο συνδυάζει τις δύο επιστήμες, το λεξιλόγιο του είναι σαφώς ειδικό (παρατηρείται πληθώρα όρων της πληροφορικής και

της νομικής ορολογίας) και η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι εξίσου ειδική. Επομένως, προορίζεται για ένα γαλλόφωνο κοινό με εμπειρία στην νομική και την πληροφορική επιστήμη με χρόνο σύνταξης το 2001. Σύμφωνα με την θεωρία του Karl Brühler (1934) για την λειτουργία της γλώσσας, η κύρια κειμενική λειτουργία του κειμένου-πηγή είναι η αναφορική (πληροφοριακή), δηλαδή το κείμενο έχει ως σκοπό την πληροφόρηση του αναγνωστικού κοινού για το συγκεκριμένο θέμα που πραγματεύεται. Ωστόσο, μπορούμε να διακρίνουμε σε κάποια σημεία του κειμένου και την κλητική λειτουργία σε συνδυασμό με την εκφραστική λειτουργία όπου η συγγραφέας προσπαθεί να δημιουργήσει τέτοια συναισθήματα στους αναγνώστες ώστε να τους κάνει να αντιληφθούν την σοβαρότητα του ζητήματος παρουσιάζοντας την θέση της αναφορικά με το ζήτημα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το: *Nous ne correspondons pas à l'ensemble des profils que le cybercommerce induit de nos comportements et nous ne voulons certainement pas que ces profils représentent à notre insu notre self et notre personnalité* όπου οποίου το τελευταίο τμήμα διαφαίνεται «διπλά» η κλητική λειτουργία (εκτός από το νόημα της πρότασης) από την επιλογή της χρήσης της έντονης γραφής και πλάγιας γραφής.

Όσον αφορά στο προς μετάφραση κείμενο (μετάφρασμα) προορίζεται για ελληνόφωνο κοινό το οποίο διαθέτει αντίστοιχη εμπειρία ως προς το ειδικό λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, σύμφωνα με τη θεωρία του Σκοπού (Vermeer H.J., *Skopostheorie*, 1989), με σκοπό την πληροφόρηση ενός κοινού εξειδικευμένου ως προς την ορολογία. Επομένως, η κειμενική λειτουργία του κειμένου υποδοχής είναι επίσης η αναφορική. Ως μέσο μετάδοσης του κειμένου θεωρείται το Ίντερνετ άρα για το κείμενο-στόχο αναφερόμαστε σε ένα ηλεκτρονικό άρθρο το οποίο αποτελεί το μετάφρασμα ενός άρθρου σε έντυπη μορφή το οποίο δημοσιεύτηκε σε περιοδικό. Ωστόσο, καθώς το κείμενο-αφετηρία το βρίσκουμε πλέον και σε ψηφιακή μορφή, το μέσο μετάδοσης του κειμένου-αφετηρίας ταυτίζεται με το μέσο μετάδοσης του κειμένου-στόχου (Ίντερνετ).

Αιτιολόγηση των λύσεων το μεταφραστικών προβλημάτων

Υιοθετώντας την ιδέα του Levy (1967) για την θεώρηση της μετάφρασης ως διαδικασίας λήψης αποφάσεων (*translation as a decision process- making process*), αντιλαμβανόμαστε την ευθύνη του μεταφραστή τόσο ως προς το κείμενο-αφετηρία όσο και ως προς το κείμενο-στόχο. Μία από τις αποφάσεις που έλαβα, κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής διαδικασίας, σχετίζεται με τα κύρια ονόματα και τα επίθετα. Λαμβάνοντας υπόψη το περιεχόμενο του κειμένου καθώς και το γεγονός πως πρόκειται για ένα επιστημονικό- τεχνικό κείμενο αποφάσισα να μην προβώ στην μεταγραφή των κύριων ονομάτων (πχ. Marshal Willick). Θεωρώ πως σε τέτοιου είδους επιστημονικά κείμενα, είναι πιθανό ο αναγνώστης να γνωρίζει τα ονόματα των επιστημόνων-ερευνητών με τους λατινικούς τους χαρακτήρες. Ωστόσο, δεν ακολούθησα αυτόν τον κανόνα όσον αφορά το *test de Turing* το οποίο και απέδωσα ως *Τεστ του Τούρινγκ* και όχι ως *Τεστ του Turing*. Αυτό συνέβη διότι, με βάση την θεωρία της γλωσσολογίας περί *Συνθεμάτων* το *Τεστ του Τούρινγκ* θεωρείται στο σύνολο του ως όνομα και επομένως το Τούρινγκ προσδιορίζει το Τεστ (Τσίγκου Μ. 2011: 101).

Μία ακόμη απόφαση που έλαβα, λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματολογικές συνθήκες του κειμένου-στόχου, ήταν και η τήρηση των αγγλικών λέξεων που είχαν

χρησιμοποιηθεί στο πρωτότυπο, είτε ως συμπλήρωμα των γαλλικών είτε ως γαλλικές. Θεώρησα πως είναι απαραίτητο να ακολουθήσω την ίδια «λογική» με εκείνη της συγγραφέως και να χρησιμοποιήσω τις αγγλικές λέξεις όπως και εκείνη. Το σύνολο των αγγλικών λέξεων έρχονται ως συμπλήρωμα των όρων της πληροφορικής (στα γαλλικά), όπως για παράδειγμα: les fichiers (logs), données de connexion (cookies) και θεωρώ πως ο Έλληνας αναγνώστης θα βοηθηθεί αρκετά από την τήρηση των αγγλικών λέξεων, καθώς η γλώσσα της πληροφορικής είναι η αγγλική. Επομένως: αρχεία καταγραφής (logs) ενώ στην περίπτωση των *cookies* επέλεξα να διατηρηθεί μόνο ο αγγλικός όρος διότι ο Έλληνας αναγνώστης είναι εξοικειωμένος με τον όρο *cookies* και πιθανόν να μην γνωρίζει την ελληνική του απόδοση.

Ο μεταφραστής κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής διαδικασίας, θα πρέπει να αιτιολογεί και να ορίζει τις αποφάσεις που έλαβε με στόχο την επίλυση των μεταφραστικών προβλημάτων τα οποία συνάντησε. Για την ταξινόμηση των μεταφραστικών προβλημάτων τα οποία εντοπίστηκαν στο κείμενο-αφετηρία θα γίνει αναφορά στο μοντέλο που παρουσιάζει η Nord (1997) για την κατάταξη τους σε: *πραγματολογικά, πολιτισμικά, γλωσσικά και ιδιάζοντα* μεταφραστικά προβλήματα. Η επιλογή της συγκεκριμένης προσέγγισης γίνεται με γνώμονα την πληρότητα της ταξινόμησης που παρουσιάζεται από την Nord για την καλύτερη διαχείριση των μεταφραστικών προβλημάτων.

Η κύρια κατηγορία μεταφραστικών προβλημάτων, τα οποία εντοπίστηκαν κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής διαδικασίας, ήταν τα *γλωσσικά* τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις άνηκαν αμιγώς σε αυτήν την κατηγορία. Εν τούτοις, υπήρξαν και προβλήματα τα οποία άνηκαν τόσο στην κατηγορία των *γλωσσικών* όσο και στις υπόλοιπες 3 κατηγορίες : *πραγματολογικά, πολιτισμικά και ιδιάζοντα*.

Γλωσσικά

Ξεκινώντας ήδη από τον τίτλο, το πρώτο *γλωσσικό* μεταφραστικό πρόβλημα που προέκυψε ήταν η απόδοση του *personne*. Το *personne* εμφανίζεται με διαφορετικές σημασίες μέσα στο κείμενο με αποτέλεσμα το νόημα του να αλλάζει ανάλογα με τα συμφραζόμενα. Η χρήση του *personne* στο *personne virtuelle* είναι διαφορετική από την χρήση του ως *la personne* στην δεύτερη παράγραφο (ή στην φράση *si le sujet qui répond est une personne ou une machine*). Στην πρώτη περίπτωση φέρει την έννοια του *προσώπου* ενώ στην δεύτερη *του ατόμου*. Παρατηρείται λοιπόν πως το παρόν πρόβλημα ανήκει στην σφαίρα των *γλωσσικών μεταφραστικών προβλημάτων* καθώς ο όρος στην γλώσσα-πηγή διαθέτει πάνω από μία αποδόσεις στην γλώσσα στόχο. Η λύση λοιπόν βρίσκεται στην γλώσσα στόχο και στην διαφορά μεταξύ των διαφορετικών αποδόσεων ώστε να αποδίδεται όσο πιο πιστά γίνεται το νόημα. Θεωρώ πως όταν το *personne* αναφέρεται σε άνθρωπο η απόδοση του ως *άτομο* εμπεριέχει ακριβώς αυτήν την σημασία ενώ όταν το *personne* αναφέρεται σε μηχανή που προσπαθεί να προσομοιάσει τον άνθρωπο τότε η κατάλληλη απόδοση του είναι εκείνη του *προσώπου*. Σε αυτήν την νοηματική διαφοροποίηση που σχετίζεται με το αν το *personne* αναφέρεται σε άνθρωπο ή μηχανή, στηρίζω και την απόφασή μου για την απόδοση του *personne immatérielle* ως *άυλα πρόσωπα*.

Συνεχίζοντας στην κατηγορία των *γλωσσικών μεταφραστικών προβλημάτων*, σε συνδυασμό με τις αποφάσεις που παίρνει ο μεταφραστής κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής διαδικασίας, εντοπίζουμε σημεία τα οποία σχετίζονται με την επιλογή της κατάλληλης απόδοσης ενός ειδικού όρου (η διαφορά τους με το παραπάνω πρόβλημα απόδοσης του *personne* έγκειται στο γεγονός ότι στο παρόν πρόβλημα απαιτείται η κατάλληλη απόδοση του όρου ο οποίος εντοπίζεται μία και μόνο φορά μέσα στο κείμενο). Για την καλύτερη κατανόηση του συγκεκριμένου προβλήματος θα χρησιμοποιήσω τον όρο *le consultant* (d'un système). Για να προβούμε στην καλύτερη απόδοση του όρου θα πρέπει να μελετήσουμε το περιεχόμενο του συγκεκριμένου, δηλαδή να αντιληφθούμε με ποιόν τρόπο λειτουργούν τα έμπειρα συστήματα (*systèmes experts*) και έτσι να επιλέξουμε ανάμεσα στις ελληνικές αποδόσεις *σύμβουλος* ή *ειδικός*. Τα έμπειρα συστήματα αποτελούν λογισμικά τα οποία στοχεύουν στην προσομοίωση των ανώτατων ανθρώπινων νοητικών διεργασιών, κατά τη διάρκεια λήψης αποφάσεων και τα οποία βασίζονται σε γνώσεις οι οποίες έχουν συγκεντρωθεί από ειδήμονες (Γεωργούλη Κ. 2015). Υπό αυτήν την έννοια λοιπόν, ο κατάλληλος όρος (ο οποίος είναι και ο όρος που επιλέχθηκε) είναι ο *ειδικός* ως συνώνυμο του *ειδήμων*. Η επιλογή αυτή πάρθηκε μελετώντας την φύση και την λειτουργία των έμπειρων συστημάτων στα οποία η γνώση δεν συγκεντρώνεται από κάποιον σύμβουλο, ή εν ολίγοις δεν «συμβουλευονται» κάποιον, αλλά αντιθέτως, οι πληροφορίες που χρησιμοποιούνται συγκεντρώνονται από έναν *ειδικό* και με αυτόν τον τρόπο προχωρούν στην λήψη αποφάσεων.

Γλωσσικά και ιδιάζοντα

Έπειτα, στην κατηγορία των *γλωσσικών μεταφραστικών προβλημάτων* σε συνδυασμό ωστόσο με τα *ιδιάζοντα* μεταφραστικά προβλήματα, εντοπίζουμε έναν όρο του κειμένου-αφετηρία που σχετίζεται με την απουσία ισοδύναμου όρου στην γλώσσα-στόχο. Ο όρος *télepersonnalité* αποτελεί ένα ιδιαίτερο μεταφραστικό πρόβλημα, διότι άπτεται των δύο κατηγοριών και η επίλυση του μπορεί να πραγματοποιηθεί με έναν πιο δημιουργικό τρόπο: την *σύνθεση* όρου. Το *télepersonnalité* δεν θα πρέπει να συγχέεται με την ελληνική απόδοση του *τέλε personne* (το οποίο προκύπτει από το αγγλικό *tv personality*) η οποία είναι *τηλεοπτική προσωπικότητα*. Πρόκειται για ψευδόφιλη λέξη (*téle* *personnalité* και *télepersonnalité*) η οποία αποκτά διαφορετικό νόημα λόγω του συγκεκριμένου στο οποίο εντοπίζεται και επίσης θα λέγαμε ότι βρίσκεται στα *ιδιάζοντα* προβλήματα καθώς αποτελεί νεολογισμό και βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με το κείμενο-αφετηρία. Με βάση το συγκεκριμένο λοιπόν, το *télepersonnalité* φέρει την έννοια της *ψηφιακής οντότητας* δηλαδή οποιασδήποτε οντότητας διαθέτει ηλεκτρονική μορφή- δρα στο Ίντερνετ. Η απόδοση του γαλλικού όρου γίνεται με την διαδικασία της *σύνθεσης*. Σύμφωνα με τον Κεραμίδα (2015: 48), «Η διεργασία της σύνθεσης είναι ο σχηματισμός νέας μορφής με συνδυασμό υπαρχουσών λέξεων ή λεξικών στοιχείων». Επομένως, η απόδοση αποτελεί *σύνθεση* των: ψηφιακός + οντότητα προκειμένου να αποδοθεί η έννοια που φέρει η ο γαλλικός όρος, λαμβάνοντας υπόψη το συγκεκριμένο. Όπως αναφέρει η Nord (2014) για τα *ιδιάζοντα* μεταφραστικά προβλήματα «[...] ο μεταφραστής πρέπει να είναι έτοιμος να δράσει δημιουργικά». Θεωρώ πως μέσω της *σύνθεσης* δίδεται λύση στο «διπλό» πρόβλημα (γλωσσικό και ιδιάζον) του *télepersonnalité* μέσω μίας πιο δημιουργικής προσέγγισης της απόδοσης.

Γλωσσικά και πραγματολογικά

Ένα βασικό χαρακτηριστικό του μεταφραστή θα πρέπει να είναι όχι μόνο η καλή γνώση της γλώσσας-πηγής αλλά και της γλώσσας στόχου. Τα προβλήματα που θα παρουσιαστούν σε αυτήν την παράγραφο άπτονται των *γλωσσικών* και των *πραγματολογικών* μεταφραστικών προβλημάτων. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Nord (2014), «Τα πραγματολογικά μεταφραστικά προβλήματα ανακύπτουν από τις διαφορές των περιστάσεων [...] και μπορούν να εντοπιστούν με τη σύγκριση των εξωκειμενικών παραγόντων [...]». Δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της κατηγορίας είναι τα: *Les cartes à puces « mouchardes »* και *problématique de traces*. Εδώ, το ζήτημα της απόδοσης σχετίζεται καθαρά με τον πομπό του κειμένου-στόχου. Στην πρώτη περίπτωση, το *mouchardes* επέλεξα να μην αποδοθεί ως *πληροφοριοδότης/χαφιάς* αλλά ως *(οι) έξυπνες κάρτες* «*συγκέντρωσης πληροφοριών*», διότι στην ελληνική γλώσσα η λέξη *πληροφοριοδότης/χαφιάς* είναι μία συναισθηματικά φορτισμένη λέξη που παραπέμπει σε άλλες συνθήκες και καταστάσεις που ξεφεύγουν του διαδικτύου. Καθώς λοιπόν ο στόχος των καρτών αυτών είναι η *κατασκοπεία* με την έννοια της συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τον χρήστη θεώρησα πως η αντίστοιχη απόδοση του είναι η κατάλληλη για να μπορεί να συμμορφωθεί με τις λεκτικές νόρμες της ελληνικής γλώσσας με προσανατολισμό στον δέκτη. Έπειτα για το *traces*, ακολουθώντας την ίδια λογική (του δέκτη), επέλεξα να προσθέσω στο μετάφρασμα την λέξη *ηλεκτρονικός*. Θεωρώ πως αν το ελληνικό κοινό διαβάσει πως υπάρχουν λογισμικά που εντοπίζουν τα ίχνη τους (με την γενική έννοια του ίχνους) τότε πιθανόν να υπάρξει παρερμηνεία του νοήματος. Ωστόσο, με την χρήση του *ηλεκτρονικός* (ηλεκτρονικά ίχνη), προσδιορίζεται η φύση των ιχνών και ο αναγνώστης αντιλαμβάνεται πως πρόκειται για τις ηλεκτρονικές του πράξεις και όχι γενικά για οτιδήποτε πράττει στην ζωή του.

Πραγματολογικά

Συνεχίζουμε στην κατηγορία των αμιγώς *πραγματολογικών* μεταφραστικών προβλημάτων. Το παρόν σημείο του κειμένου μπορεί να συνδυαστεί με το προαναφερθέν, όμως δεν άπτεται της *γλωσσικής* κατηγορίας. Εδώ, λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο ο δέκτης αλλά και ο χώρος στον οποίο απευθύνεται το μετάφρασμα. Αναφέρομαι στην επιλογή μου να αφαιρέσω στο κείμενο-πηγή το γαλλικό *française (police française)* και να αναφερθώ στο CHARDON (*est un système qui a été élaboré par la brigade criminelle de la préfecture de Paris*) με τη χρήση του «για παράδειγμα» ώστε να προσαρμοστεί το νόημα για τον ελληνόφωνο αναγνώστη. Καθώς και η ελληνική αστυνομία χρησιμοποιεί την κατάρτιση προφίλ το νόημα δεν τροποποιείται από την αφαίρεση της λέξης *γαλλική* (διότι δεν είναι μόνο η γαλλική αστυνομία που κάνει χρήση του) ενώ το CHARDON που αποτελεί σύστημα κατάρτισης προφίλ το οποίο έχει δημιουργήσει *συγκεκριμένα* η γαλλική αστυνομία, δίδεται σαν παράδειγμα για να μπορέσει ο Έλληνας αναγνώστης να αντιληφθεί το νόημα.

Το τελευταίο μεταφραστικό πρόβλημα το οποίο θα αναλύσω, ανήκει και αυτό στην σφαίρα των *πραγματολογικών* και σχετίζεται με τον χρόνο συγγραφής του κειμένου-πηγής. Όπως προαναφέρθηκε, το κείμενο μας συγγράφηκε το 2001 ενώ η μετάφραση του πραγματοποιείται το 2020. Αυτό σημαίνει πως λέξεις όπως (*Les logiciels les plus récents* ή προτάσεις όπως *nos machines*) *viennent de franchir*

πιθανόν να έχουν χάσει την έννοια του *πρόσφατου*. Οι χρονικοί λοιπόν προσδιορισμοί θα πρέπει να αλλάξουν ώστε το κείμενο να πληροί τις προϋποθέσεις των μεταφραστικών οδηγιών (επί του παρόντος, δεν υφίσταται κάποιος χρονικός περιορισμός) και άρα οι λέξεις που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι *ουδέτερης* σημασίας, χωρίς δηλαδή να δίδουν την έννοια του *χρόνου*. Για τα δύο αυτά παραδείγματα, επέλεξα στην πρώτη περίπτωση να γίνει η εξής απόδοση: *υπάρχουν λογισμικά* η οποία φέρει μία γενική και ουδέτερη έννοια χωρίς να δηλώνεται ο χρόνος ενώ στην δεύτερη περίπτωση να γίνει η απόδοση ως: *οι μηχανές μας, λοιπόν, έχουν αποκτήσει την ικανότητά..* το οποίο αφαιρεί εξίσου την έννοια του πρόσφατου και απλώς δηλώνει την πράξη.

Αξιολόγηση της ποιότητας της μετάφρασης ως προς το κείμενο-στόχος

Η αξιολόγηση της ποιότητας μίας μετάφρασης είναι μία ιδιαίτερη διαδικασία καθώς είναι δύσκολο να ορίσουμε την *σωστή-καλή μετάφραση*. Υπάρχουν πολλές θεωρίες σχετικά με τα κριτήρια τα οποία θα πρέπει να πληροί μία *καλή μετάφραση*. Ωστόσο, αυτό που δεν επιτρέπει σε μία μετάφραση να είναι *καλή*, είναι τα μεταφραστικά λάθη, δηλαδή τα λάθη τα οποία δεν επιτρέπουν στο μετάφρασμα να ικανοποιήσει τις μεταφραστικές οδηγίες. Όπως επισημαίνει και η Nord (2014): «Εάν ο στόχος μίας μετάφρασης είναι να επιτελέσει μία συγκεκριμένη λειτουργία για τον παραλήπτη του μεταφράσματος, οτιδήποτε παρακωλύει την επίτευξη του στόχου αυτού αποτελεί μεταφραστικό λάθος».

Όπως και σε κάθε μεταφραστική διαδικασία έτσι και εδώ, για να προβώ στην δημιουργία του κειμένου-στόχου θεώρησα απαραίτητο να κατανοήσω όσο καλύτερα μπορώ το κείμενο-αφετηρία. Εντόπισα τα δυσνόητα σημεία και προσπάθησα μέσω των μεταφραστικών τεχνικών (κάποιες από τις οποίες θα παρουσιάσω παρακάτω) να αποδώσω όσο πιο πιστά γινόταν τις σκέψεις και τα ζητήματα που έθετε η συγγραφέας. Διατήρησα την επιλογή της συγγραφέως όσον αφορά την πλάγια γραφή (για την επισήμανση των σημαντικών σημείων) ενώ για να υπάρξει συνοχή στο μετάφρασμα πρόσθεσα όπου θεώρησα απαραίτητους συνδέσμους (πχ: όμως, λοιπόν, αρχικά). Έτσι, στόχευσα στην δημιουργία ενός κειμένου το οποίο όχι μόνο δρα ως φορέας του νοήματος του πρωτοτύπου αλλά και ως κείμενο που πληροί τις νόρμες και τις προϋποθέσεις της ελληνικής γλώσσας. Με γνώμονα τα παραπάνω, ένωσα προτάσεις του πρωτοτύπου οι οποίες χωρίζονταν με τελεία ώστε το νόημα να μην επηρεάζεται αλλά και ο αναγνώστης του μεταφράσματος να μην το αισθάνεται ξένο (πχ: *La nature des connaissances d'un système expert est le point nodal de la discussion. Le système expert... → Το κομβικό σημείο της συζήτησης είναι η φύση των γνώσεων ενός έμπειρου συστήματος καθώς το έμπειρο σύστημα...*), αλλά και αντιστρόφως έχω προσθέσει είτε κόμματα είτε έχω χωρίσει προτάσεις που στο κείμενο-πηγή ενώνονταν (πχ: *...pour l'homme de lettres ou l'homme de science : animer des... → ...είτε πρόκειται για τον άνθρωπο λογοτέχνη είτε για τον άνθρωπο επιστήμονα. Ο δημιουργός καλείται...*). Τέλος, ακολουθούν κάποιες από τις μεταφραστικές τεχνικές που ακολούθησα ώστε να επιτύχω τον σκοπό του μεταφράσματος, σεβόμενη τις μεταφραστικές οδηγίες:

Δάνειο

- *Avatar → Άβαταρ*

- *Méta-technique* → Μετατεχνική (μεταφραστικό δάνειο)

Έκτυπο

- *Personne virtuelle* → Εικονικό πρόσωπο

Αλλαγή από ρηματικό τύπο σε ουσιαστικό

- *Nous sommes donc classés...* → Γινόμαστε λοιπόν αντικείμενα κατηγοριοποίησης...
- *Est peuplé d'espaces...* → Είναι γεμάτο από...

Αλλαγή από επίθετο σε ουσιαστικό (περιφραστικά)

- *Les technologies décisionnelles* → Τεχνολογίες λήψης αποφάσεων

Κατά λέξη μετάφραση

- *Ce système est modulaire et collectif* → Αυτό το σύστημα είναι αρθρωτό και συλλογικό

Αλλαγή από απρόσωπη σύνταξη σε ρήμα

- *Faut-il affecter au système...* → Οφείλουμε να αποδώσουμε...

Αλλαγή της σύνταξης

- *Sa nature hétérogène ne va pas faciliter la reconnaissance* → λόγω της ετερογενούς του φύσης δε θα διευκολυνθεί η διαδικασία αναγνώρισης...

Αλλαγή από παθητική σε ενεργητική

Un renversement s'est produit après von Neumann... → Μετά τον von Neumann ήρθε η ανατροπή.

Βιβλιογραφία

A. Ελληνόγλωσση

- Nord C. *Η μετάφραση ως στοχευμένη δραστηριότητα* (μετάφραση Γραμμενίδης Σ. & Λάμπρου Δ.). Αθήνα: Δίαυλος
- Αποθετήριο Κάλλιπος. *Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή στην Εξόρυξη Δεδομένων*. Σελ. 13-16. Διαθέσιμο στο https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2966/1/02_chapter_01.pdf
- Γεωργούλη Κ. (2015). *Τεχνητή Νοημοσύνη*. Κεφάλαιο 5. Διαθέσιμο στο: http://repfiles.kallipos.gr/html_books/93/00a-esofyllo.html
- Κεραμίδας Σ. (2015). *Ζητήματα Ορολογίας στην Τεχνική Μετάφραση*. Σελ. 48. Αθήνα: Δίαυλος
- Κόκκορας Φ. *Συστήματα Βασισμένα σε Γνώση (Knowledge Based Systems)*. Διαθέσιμο στο: <http://rigel.teilar.gr/wp-content/uploads/2014/08/10-KBS-x2.pdf>
- Τσίγκου Μ. (2011). *Γλωσσολογία & Μετάφραση*. Αθήνα: Δίαυλος

B. Ξενόγλωσση

- Danièle Bourcier (2001). De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? *Revue Droit et Société*, 49, 847-855. Doi : 10.3917/drs.049.0847

Γ. Λεξικά

- Τεγόπουλος & Φυτράκης (1991). *Ελληνικό λεξικό*. Αθήνα
- Πατάκης (2012). *Γαλλοελληνικό λεξικό*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη
- Νομική Βιβλιοθήκη. *Γαλλοελληνικό λεξικό νομικών όρων*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη
- Rey A. *Le Petit Robert (Nouvelle édition millésime 2013)*. Le Robert

Δ. Ηλεκτρονικές πηγές

- Academia.edu <https://www.academia.edu/>
- EU Vocabularies. <https://op.europa.eu/el/web/eu-vocabularies/home>
- Google: Απόρρητο και όροι, Πολιτική απορρήτου <https://policies.google.com/privacy/key-terms?hl=el>
- IATE (European Terminology). <https://iate.europa.eu/home>
- LAROUSSE, DICTIONNAIRE DE FRANÇAIS <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue/>
- Αποθετήριο «Κάλλιπος». <https://repository.kallipos.gr/>