

LA STRUCTURE ABSOLUE ET LA PRATIQUE DE L'INGÉNIEUR-CHERCHEUR EN LOGICIELS

par Daniel Verney

INTRODUCTION

L'un des domaines les plus actifs de l'informatique est la gestion de l'information contenue dans l'immense réservoir des documents informatisés, pages Web, documents de bureautique, textes de gestion, rapports techniques, publications scientifiques, etc. Qu'il s'agisse de rechercher l'information pertinente en réponse à une question d'un utilisateur, ou de trier des *curriculum vitae* selon le profil d'un poste de travail à pourvoir, le point central est la sémantique des textes numérisés, c'est-à-dire la possibilité (ou l'impossibilité) pour un logiciel de traiter du sens des textes. Mais qu'est-ce que le "sens" d'un mot, d'une phrase, d'un document, qu'il soit numérisé ou non ? Quelle signification le mot "sens" a-t-il ? A-t-il même du *sens* pour un logiciel ?

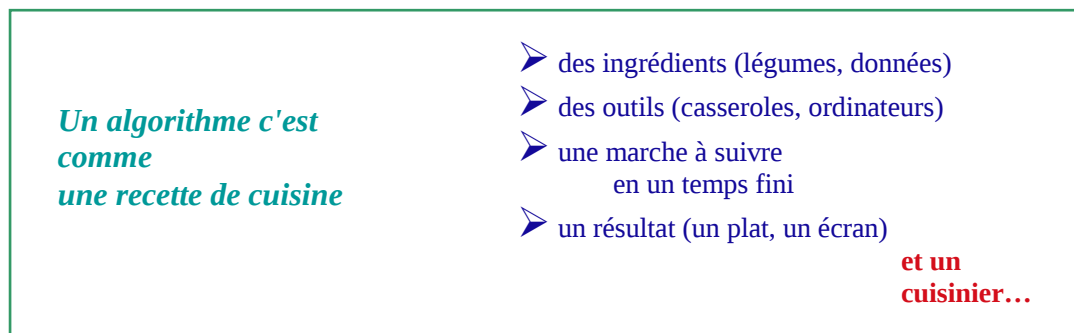
L'ingénieur-chercheur en logiciels est confronté à ces questions qui ont été le plus souvent ignorées par les spécialistes de l'informatique, trop occupés à la poursuite de solutions techniques pour se pencher sur des problèmes qui apparemment ne relèvent que de la philosophie. Pourtant la recherche de solutions nouvelles n'implique-t-elle pas de sortir des sentiers battus (sans pour autant négliger les résultats déjà obtenus) ? Dans cette perspective, le thème de la présente Rencontre nous invite à nous demander si l'invention philosophique majeure de Raymond Abellio, la *structure absolue*, pourrait être applicable dans une démarche d'ingénieur et de chercheur en informatique, et plus précisément au problème de la sémantique des textes informatisés. La *structure absolue* nous permettrait-elle d'explorer ce champ avec un regard neuf, de le structurer pour discerner les problèmes bien ou mal posés, et finalement de nous orienter vers la recherche de nouvelles solutions, de nouvelles pratiques ?

Nous commencerons par décrire brièvement les problèmes que posent d'une part la notion de *sémantique* et d'autre part la recherche appliquée en informatique, et particulièrement en sémantique des textes.

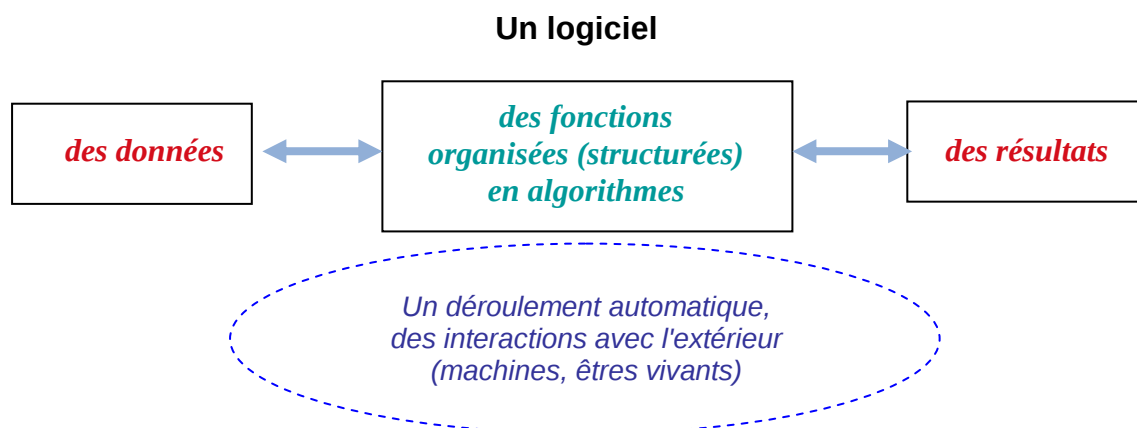
Puis nous examinerons la façon dont Abellio présente l'aspect méthode de la structure absolue : il s'agit de savoir si et comment cette méthode est applicable au champ qui nous intéresse. Nous verrons que pour faire de la structure absolue une méthode d'exploration et de découverte techniques et scientifiques, il faut la plonger dans un environnement épistémologique qui prolonge la ligne de pensée "abellienne" en direction d'un nouveau paradigme de la rationalité. Nous présenterons dans cette perspective des essais de structuration du champ de la sémantique textuelle dans des situations où le sujet humain ou bien le logiciel sont en jeu, et nous découvrirons des perspectives nouvelles de recherche que suggère l'investigation de ce champ par la structure absolue.

1 DE L'ALGORITHME À L'ARCHITECTURE LOGICIELLE.

Le mot "logiciel" désigne globalement tout ce qui est non-matériel dans l'informatique, non seulement la "programmation" mais plus largement l'architecture des documents et des programmes, et leurs traitement. Le cœur en est le *programme*, dont l'*algorithme* est le composant actif. Un algorithme est la description d'une suite d'actions qui part d'un certain état initial pour arriver à un état final en un nombre fini d'étapes, chacune opérée selon certaines règles et dans un environnement informationnel en évolution. La notion d'algorithme fait donc référence à une suite d'opérations dont la réalisation, le résultat final – et même la possibilité d'une fin effective – ne sont nullement garanties : à ce titre, on peut dire qu'un algorithme est l'équivalent informatique d'une recette de cuisine.



La recette peut être écrite dans un livre et résider dans la mémoire du cuisinier, et elle se réalise par des processus physico-chimiques dans un certain environnement. De même l'algorithme est "écrit" dans un langage lisible par un opérateur humain compétent, et réside sous forme codée dans la mémoire d'une machine informatique, et il peut être exécuté à tout moment et dans des conditions techniques éventuellement variables. De même que la réalisation d'une recette de cuisine peut n'aboutir à rien de "mangeable", et le plat être "oublié sur le feu", de même un algorithme peut ne rien donner d'utilisable, ou se poursuivre indéfiniment, ne s'arrêtant que par une intervention extérieure. Un algorithme, qu'il réussisse ou non, est donc en principe apte à représenter des phénomènes plongés dans un contexte changeant, c'est-à-dire des phénomènes qui ont une analogie avec le vivant.



Un algorithme n'est pas isolé : il est exécuté par et dans le cadre d'un programme, qui lui-même fait généralement partie d'un ensemble de programmes, et ainsi de suite, c'est-à-dire d'un *logiciel* (en anglais *software*).

Les ingrédients des algorithmes et des logiciels sont des *données*, quantitatives ou qualitatives représentées de façon *numérique* (en anglais *digital*) selon des codes divers dont la base, en l'état actuel de la science et de la technique, est *binaire* (suite de 0 et de 1). Il en est de même des *résultats* des logiciels.

L'agencement des algorithmes, des programmes et des données, c'est-à-dire leurs relations mutuelles, est décrit par l'*architecture* du logiciel, architecture qui peut être très complexe car fondamentalement dynamique, ce qui évoque dans une certaine mesure celle d'un système vivant. Les vingt dernières années ont vu des progrès importants dans l'architecture logicielle, tant du point de vue théorique qu'industriel, mais qui ne remettent pas en cause les notions fondamentales résumées ci-dessus.

2 SÉMANTIQUE DE LA SÉMANTIQUE.

2.1. Définir ou comprendre.

Aborder la sémantique du mot *sémantique* par les définitions, c'est s'engager dans une boucle infinie, car il faudrait définir chaque mot de la définition, et ainsi de suite. Considérons les définitions courantes données par les dictionnaires :

Sémantique :

Nom féminin : "Étude du langage considéré du point de vue du sens, de la signification" (Dictionnaire Petit Robert, 1985)

Adjectif : "qui concerne le sens, la signification des mots".

Signification ; "ce que signifie (une chose, un fait, un mot)"

Signifier : "avoir un sens, vouloir dire"

Etc...:

Les linguistes et les philosophes, par exemple Ludwig Wittgenstein ([Wittgenstein 1953], Première Partie §28) rappellent qu'outre la définition "verbale" - c'est-à-dire "par des mots", comme dans les dictionnaires - on peut envisager une définition "ostensive" qui montre l'objet à définir, s'il est montrable, ce qui est difficilement applicable aux "objets" comme "la justice", aux concepts abstraits, aux qualités. Wittgenstein affirme que "la signification d'un mot est son usage dans le langage" (*op. cit.*, Première Partie § 43), ce qui fait référence à l'environnement de la langue naturelle et de ses utilisations, et au contexte, le texte autour du mot.

L'affirmation de Wittgenstein a le mérite de nous ramener à une certaine phénoménologie de la signification, mais elle nous laisse insatisfait. Le mot *sémantique* a plusieurs acceptions assez différentes selon qu'il est utilisé par des linguistes, des logiciens, des philosophes, ou par le "sens commun" : une étude approfondie en serait nécessaire, que nous ne pouvons pas développer ici. Et si l'on considère une phrase, un paragraphe, un document, peut-on encore parler de la signification d'une phrase, d'un document, comme s'il s'agissait d'une qualité unique, substantielle ?

Ce qui nous importe ici, plus qu'une définition, c'est une approche de l'*activité signifiante* ayant le texte pour application, de même qu'à propos de la structure absolue nous pouvons invoquer une *activité structurante* se portant sur un *champ* donné. L'activité signifiante a pour visée de *comprendre* un texte, un document.

Pour un sujet humain la compréhension d'une situation en général, par exemple d'un texte, se manifeste par une sorte d'étincelle (*euréka* !) : c'est le signal d'une arrivée à la conscience d'un processus qui lui-même a généralement été non conscient - ce qui ne veut pas dire "irrationnel" ni "inconscient" (au sens de la psychanalyse). Dans de précédentes contributions aux Rencontres Abellio ([Verney 2009], [Verney 2010]) nous avons appelé ce type de processus "**opérations intuitives**", opérations qui 1) ne font pas intervenir la conscience de l'*ego*, et 2) sont instantanées relativement à notre perception du temps linéaire. Rappelons que l'hypothèse d'une non-intervention de la conscience "égotique" n'équivaut nullement à l'hypothèse d'une non existence de la conscience, mais à la mise entre parenthèses du "je" et même du "nous". Le sujet est donc mis entre parenthèses dans l'étude de ce processus non-conscient qui prépare l'étincelle de compréhension et peut se résoudre en elle, sans pour autant garantir qu'elle se produise. Mais le *sujet* valide l'étape finale, effective, de la *compréhension*, ce qui nous ramène à la structure absolue. Or un logiciel n'est pas un sujet mais un "opérateur", et dans ce cas, la structure absolue peut-elle nous en dire quelque chose ?

2.2. Sémantique pour un logiciel...

Un logiciel peut-il *comprendre* le sens d'un texte ?

Mais d'abord peut-il le *lire* ?

La réponse est oui, en un sens technique du moins, et s'agissant de textes imprimés. L'appareil appelé *numériseur* (scanner) balaye un texte avec un "œil" photo-électronique et son logiciel le transforme en une suite de codes spécifiques, "lisibles" par un logiciel qui sera capable de détecter les mots, de les relier à des dictionnaires (lexiques), d'identifier les phrases et même de pratiquer une analyse de la syntaxe de chaque phrase. Si nous laissons de côté les textes manuscrits qui posent des problèmes plus complexes (loin d'être tous résolus), nous pouvons donc considérer qu'un logiciel, muni des programmes spécialisés, peut *lire* un texte et même un document. Mais les *comprend*-il ?

Les informaticiens ont une conception pragmatique de la *compréhension* : ils considèrent qu'un logiciel *comprend* un texte - une phrase, un paragraphe, un document - s'il est capable, d'en *résumer le contenu*, soit en affectant à ce morceau de texte une liste de mots qui en représentent les contenus significatifs - c'est-à-dire ses thèmes ou sujets traités -, soit mieux encore par une ou quelques phrases compréhensibles par un être humain. Ainsi le critère actuellement accepté de compréhension d'un texte par un logiciel, est que celui-ci puisse produire un autre texte, plus court, compréhensible par un être humain. C'est donc un critère d'usage, qui implique une interaction entre l'homme et la machine informatique.

Ce critère peut être envisagé sous deux angles. D'un côté il court-circuite l'étincelle de compréhension caractéristique de l'humain, cette opération instantanée qui fait "deviner la chose essentielle" d'une phrase, d'un discours ([Wittgenstein 1953], Première Partie §210). D'un autre côté, il manifeste la limite de tout logiciel en subordonnant son efficacité sémantique à la validation par l'homme - ce qui peut être rassurant pour l'humaniste mais ne satisfait pas l'informaticien qui voudrait reculer autant que possible le recours à l'être humain, mais ne peut l'éliminer, car *in fine* le logiciel est tout de même supposé travailler pour l'humain...

Mais peut-on aller plus loin ? Un logiciel pourrait-il *apprendre* à comprendre un texte, certaines catégories de textes, ou même n'importe quel texte ? Pour cela n'est-il pas nécessaire qu'il approche (retrouve) une certaine structure sémantique que l'on pourrait nommer non pas "absolue" mais "universelle", et qui le serait en un sens translogique que la structure absolue abellienne nous permet d'envisager ? Cette difficile question est ici seulement posée sans que nous prétendions y apporter de réponse. Rappelons que l'idée d'une sémantique universelle est impliquée dans les travaux du linguiste Noam Chomsky (dans une perspective très rationaliste) et qu'elle continue à susciter des recherches¹.

3 LA STRUCTURE ABSOLUE COMME MÉTHODE

3.1. L'"algorithme d'Abellio".

Dans son ouvrage fondateur *La structure absolue*², puis dans de nombreux textes, Abellio présente la "structure absolue" de manières assez diverses, d'abord comme la mère de toutes les structures, puis comme une démarche phénoménologique prolongeant Edmund Husserl pour aboutir au vécu du *Nous intersubjectif*, et il l'intègre dans une vision métaphysique, ontologique et spirituelle qui est l'essence de la démarche "abellienne". Il ne refuse cependant pas une approche *applicative* et il lui est arrivé de qualifier la *structure absolue* d'"outil" ; il l'illustre d'ailleurs dès le début de l'ouvrage³ par l'exemple de la structuration du champ de la perception. Il l'applique plus loin au champ de l'*intuition éidétique* (c'est-à-dire la "perception des idées") en l'illustrant par une mise en structure de la fameuse légende de la chute d'une pomme qui aurait amené Newton à élaborer sa théorie de la gravitation, ainsi que par une interprétation structurale d'une phrase célèbre de Spinoza⁴. Enfin, en Annexe à son ouvrage, il propose une application de la structure absolue au champ des fonctions sociales⁵.

Si la *structure absolue* peut avoir quelque chose d'un outil, elle a une méthode dont la mise en œuvre doit s'effectuer dans une suite d'étapes, c'est pourquoi l'on ose parler ici de l'"algorithme d'Abellio". Selon les premières pages de l'ouvrage de référence ([Abellio 1965]), cet "algorithme" se déroule de la façon suivante :

- 1) se donner un champ,
- 2) y désigner 4 pôles formant une double dialectique croisée,
- 3) identifier la dynamique de cette double dialectique,
- 4) identifier les résultantes "verticales" de cette dynamique
 vers le bas (utilité)
 vers le haut (sens).

Abellio n'a pas développé le "mode d'emploi" de cette méthode, car justement, selon lui, la structure absolue transcende tout enseignement discursif : elle doit être *vécue*. Il en donne des exemples, mais ceux-ci relèvent d'une sorte d'évidence (certes expliquée par l'auteur) plutôt que d'une méthodologie pratique⁶. Quelques chercheurs ont cependant travaillé à l'application

¹ Mentionnons entre autres les travaux de von Fintel, Polguère et Talmy cités dans notre Bibliographie.

² [Abellio 1965]

³ [Abellio 1965] p 24.

⁴ [Abellio 1965] pp 75-81.

⁵ [Abellio 1965] pp 495-514.

⁶ Voir notamment au début de l'Annexe ([Abellio 1965] p 495) la phrase par laquelle l'auteur amorce la structuration des fonctions sociales : "...le premier couple d'oppositions aussi général que possible caractérisant

de la structure absolue à divers champs en s'efforçant de maintenir un équilibre entre la visée transcendente⁷ "hors du temps", voulue par Abellio, et l'exigence d'une méthode rationnelle⁸, donc progressive.

3.2. Pourquoi et comment un champ se donne-t-il ?

La *structure absolue* s'applique à un **champ** que "je me donne", selon l'expression d'Abellio. Mais pourquoi est-ce que "je me donne" tel champ, (par exemple ici celui de la sémantique des textes) et comment cette *donation*⁹ se fait-elle ? La réponse n'est pas univoque : d'une part il y a en moi une **motivation** à m'intéresser à tel domaine, à tel champ, et d'autre part, pour "me donner" ce champ de façon pertinente je dois m'ouvrir aux connaissances qui me sont disponibles sur ce domaine, et surtout à toute **inspiration** qui viendrait m'aider, m'éclairer, de sorte que ce champ *m'est donné* bien plus que *je me le donne*. La "donation" d'un champ s'effectue ainsi dans une tension dialectique entre motivation et inspiration. Cette opération n'est pas uniquement intellectuelle, car elle suppose une ouverture au non-conscient, à la créativité dont la source est ce que nous avons appelé ailleurs¹⁰ le *psychisme de l'univers*. Se donner un champ relèverait donc plutôt de la méditation, de l'exercice spirituel – une sorte de *yoga* – que de la méthode "rationnelle". Mais le champ ainsi donné est une forme esquissée, non encore structurée. Dans une perspective *applicative* de la structure absolue, nous devons chercher à préparer la "donation" complète d'un champ, en établissant les conditions favorables à sa structuration.

3.3. Désigner les 4 pôles d'une dialectique croisée et leur dynamique.

L'opération qui fait passer de la donation d'un champ à sa structuration est la désignation de quatre pôles qui vont constituer la dialectique croisée caractéristique de ce champ dans l'approche par la structure absolue. Rappelons sur la Fig. 3 ci-dessous la structuration du champ de la perception telle qu'Abellio la présente en introduction à la structure absolue¹¹.

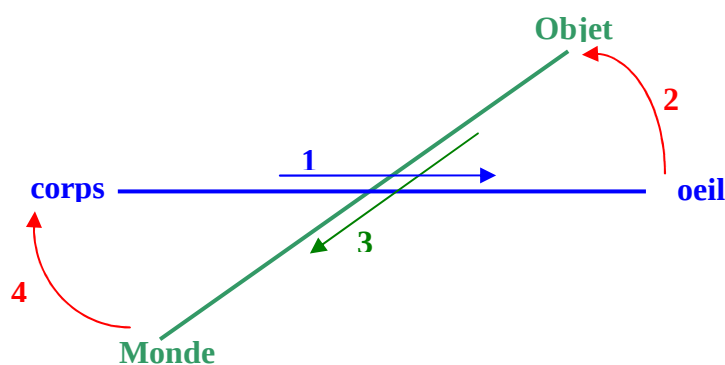


Fig. 3 La double dialectique de la perception selon Abellio (on représente ici l'un des cycles possibles).

toute société [...] **ne peut être** [souligné par nous] que celui qui oppose et conjoint l'*administration des choses* et le *gouvernement des hommes*".

⁷ On rappelle qu'Abellio utilise l'orthographe *transcendental* pour distinguer son approche (husserlienne) du *transcendantal* kantien ([Abellio 1965] p 14).

⁸ Cf. les travaux de José Guilherme Abreu sur la monumentalité et la sculpture publique, notamment [Abreu 2009] et [Abreu 2010], et de D. Verney sur les opérations intuitives [Verney 2011].

⁹ La *donation* au sens d'Abellio coïncide-t-elle avec l'une des notions phénoménologiques désignées par Husserl sous ce nom ? On peut lire à ce sujet l'article de Saulius Genausias donné en référence [Genausias 2009].

¹⁰ [Verney 1987]

¹¹ [Abellio 1965], pp. 44 et suivantes.

La figure quaternaire présente un double intérêt : non seulement elle permet de sortir d'une dialectique binaire qu'avec Abellio on peut considérer comme stérile, mais elle n'efface pas le binaire, car le quaternaire s'appuie sur la dualité qu'il intensifie. Dans le schéma de la Fig. 3 ci-dessus l'opposition du "sujet" et du "monde", classique en philosophie, n'est pas niée, elle est représentée par deux axes - celui du monde et celui du sujet - qui sont chacun dynamisés par deux pôles : pour l'axe du monde "l'objet visé" et le "fond du monde", pour l'axe du sujet "l'organe des sens" (il faut entendre "œil+cerveau") sur le "fond" du corps. Sur chaque axe la dialectique oppose deux pôles complémentaires qui peuvent échanger leurs polarités activité / passivité : ainsi, le corps et l'organe des sens peuvent chacun être tour à tour actif (éveillé) ou passif (endormi).

Mais la dialectique qui confronte les deux axes l'un à l'autre est d'un autre ordre, elle se traduit, selon les termes d'Abellio, par le fait que l'un des axes "se rabat" sur l'autre, l'axe cible, induisant un changement dans les polarités de ce dernier : par exemple le fait que le sujet s'"intéresse" à un objet du monde va activer ce pôle "objet", sur un fond du monde devenu temporairement indistinct, passif. Ainsi, le "rabattement" (ou "rotation") de l'axe "sujet" sur l'axe "monde" exprime le fait que l'organe des sens explore activement le monde. L'un des deux éléments primitifs de la dialectique (le sujet) a une action transformatrice sur l'autre élément dont il va inverser les polarités (le monde). Comme l'a détaillé Abellio, chacun des quatre pôles peut être tour à tour actif et passif et initier deux sens de rotations, de sorte que le schéma de base de la structure absolue permet en principe 32 cycles qui ne sont pas nécessairement tous viables.

Mais qu'est-ce qui *provoque* l'inversion des polarités de l'axe "initial" ? Qu'est-ce qui fait que mon œil-cerveau s'éveille et va à la recherche d'un objet (ou d'une idée) dans le monde ? Abellio invoque pour cela l'action propre du "spirituel", sous la forme de ce qu'il nomme nos "tuteurs inconnus". Nous pouvons invoquer, de façon peut-être plus opérationnelle l'action dialectique de **l'inspiration** (issue du monde) et de la **motivation** (qui prend sa source en nous-mêmes, dans notre histoire, c'est-à-dire en fin de compte dans l'énergie du monde) comme nous l'avons envisagé plus haut.

3.4. Les composantes "verticales".

Dans cette dynamique, le "rabattement" est une opération qui n'a de sens que par son résultat, comme Abellio le dit clairement : ainsi, dans le schéma de la perception, il est fort possible que l'*organe des sens* ne reconnaisse pas l'objet qui se présente à lui, ou encore que l'objet visé ne "se présente" pas dans le champ exploré par l'organe des sens. Abellio a exploité l'analogie que cette géométrie circulaire présente avec la cinématique de l'espace euclidien¹² : toute rotation est représentée par un vecteur sur l'axe de rotation, dirigé vers le "haut" ou vers le "bas", selon le sens de rotation. Dans la géométrie sphérique de la structure absolue, les rotations des quatre pôles se résument donc en deux flèches perpendiculaires au plan de la dialectique croisée : une "vers le haut", symbolisant l'émergence du sens, et une "vers le bas", symbolisant l'incarnation dans le monde de l'utilité. La structure absolue apparaît ainsi comme le schéma d'une dynamique à 6 pôles plus un centre, si l'on tient compte, comme il se doit, du centre qui symbolise le vécu de l'unité transcendente. C'est ce qu'Abellio appelle le "sénai-septénaire".

¹² [Verney 2011], op. cit.

Abellio considère les dynamiques vers le haut et vers le bas comme "simultanées" - nous dirions "hors du temps linéaire"¹³ : il ne les associe pas individuellement mais plutôt ensemble, à chaque rabattement. On peut aussi les considérer comme successives, au moins provisoirement. C'est ce que nous venons de faire ci-dessus en invoquant l'action "descendante" de l'inspiration et celle, "montante" de la motivation. Nous allons en tirer une approche complémentaire de la méthodologie "abellienne".

3.5. Ampleur-intensité : les "niveaux" de la structuration

Dans de précédentes communications ([Verney 2010]) nous avons développé l'idée que l'une des manières de préparer la structuration d'un champ et sa *donation* par le sujet, est de distinguer, pour un tel champ et dans chacun de ses différents aspects, deux niveaux relatifs de structure : celui des formes, du "concret", et celui des "significations" ou du "sens" (qui est "abstrait" par rapport au précédent, sans nécessairement relever de l'abstraction au sens logique ou mathématique du terme)¹⁴. Ces deux niveaux s'opposent comme l'ampleur et l'intensité. Les rechercher pour un champ donné peut nous permettre de détecter les deux axes et les quatre pôles du plan "horizontal" de la structure absolue relative à ce champ.

Cette vue dynamique, implique de rechercher quels sont les *processus* qui peuvent relier ces deux niveaux. Il s'agit d'abord d'un processus "descendant", qui part du niveau "signification" pour "ensemencer" le plan dit "horizontal" où se joue la dialectique croisée, et d'un processus "ascendant" qui, à partir du niveau des formes, nourrit le plan de la dialectique. Cette recherche est semblable à celle qui nous a fait évoquer ci-dessus (§ 3.2) la dialectique de l'inspiration et de la motivation. Ce faisant, nous abordons la structuration d'un champ d'une manière plus opérationnelle, qui nous guiderait dans la mise en œuvre de "l'algorithme d'Abellio". Celui-ci pourrait donc être complété comme suit :

- 1) se donner l'esquisse (ou l'idée) d'un champ à explorer,
- 2) identifier par itérations dans ce champ les niveaux relatifs "ampleur" / "intensité" ou "concret" / "abstrait",
- 3) identifier les processus - "descendant" et "ascendant" - issus de ces niveaux,
- 4) en déduire les configurations possibles de deux axes et quatre pôles dialectiques,
- 5) identifier la dynamique de cette double dialectique,
- 6) identifier les résultantes "verticales" - "ascendante" et "descendante" - de cette dynamique selon les niveaux relatifs détectés en 2).

On notera que nous plaçons la recherche des pôles "verticaux" de la structure absolue (phases 2 et 3) avant même l'identification des quatre pôles. Cette démarche nous est suggérée par la métaphore d'une "construction de la maison à partir du toit" dont Abellio a plusieurs fois souligné qu'elle caractérise l'approche de la structure absolue.

Ces phases 2) et 3) qui sont d'essais et erreurs, posent évidemment la question de savoir dans quel ordre les effectuer. Nous examinerons ces diverses possibilités dans les applications que nous tenterons aux champs qui nous intéressent.

¹³ On fait ici référence aux travaux de Jean Ratte qui distingue le temps linéaire ou "local", lié à la perception habituelle par nos sens (qui a pour vecteur le champ électromagnétique), et le temps "non-local" lié à une résonance globale du corps humain par certaines de ses "composantes (mésoderme)". Voir notamment [Ratte 2001] et [Ratte 2011].

¹⁴ On peut observer qu'introduire ici les notions de *sens* et de *signification* - que nous voulons justement éclairer - s'apparente à cette mise en boucle sémantique dont nous souhaitons nous affranchir : nous y reviendrons.

4 STRUCTURE ABSOLUE ET RECHERCHE SCIENTIFICO-TECHNIQUE.

4.1. Que demandons-nous à la structure absolue ?

Quels seraient les objectifs de l'*application* d'une approche de structuration à un domaine de recherche scientifique et technique ? On en distinguera deux principaux : l'*explication* du domaine considéré, et son *exploration*. L'*explication* est un "déploiement" de ce qui est *impliqué* dans le domaine, c'est-à-dire ses éléments et fonctions, leurs liens de parenté et de causalité, leurs modes de fonctionnement, elle résulte d'un processus de compréhension, plus ou moins réussi. L'*exploration* a pour but de découvrir de nouveaux éléments, relations et fonctions de ce domaine. Dans l'application de la structure absolue à un domaine de recherche, l'exploration est ce qui motive en premier lieu le chercheur : en quoi et comment la structure absolue permettrait-elle la découverte de nouvelles méthodes d'interprétation du sens des textes par des logiciels ? Mais la demande d'explication n'est pas absente : la question est alors de voir si le problème est "bien posé".

4.2. Structure absolue et recherche appliquée.

Toute recherche appliquée se projette vers une *invention* pour répondre à une visée, à une vision. La recherche en logiciels se projette vers **l'invention d'algorithmes** pour répondre à l'objectif de **remplir certaines fonctions** (Fig. 4).

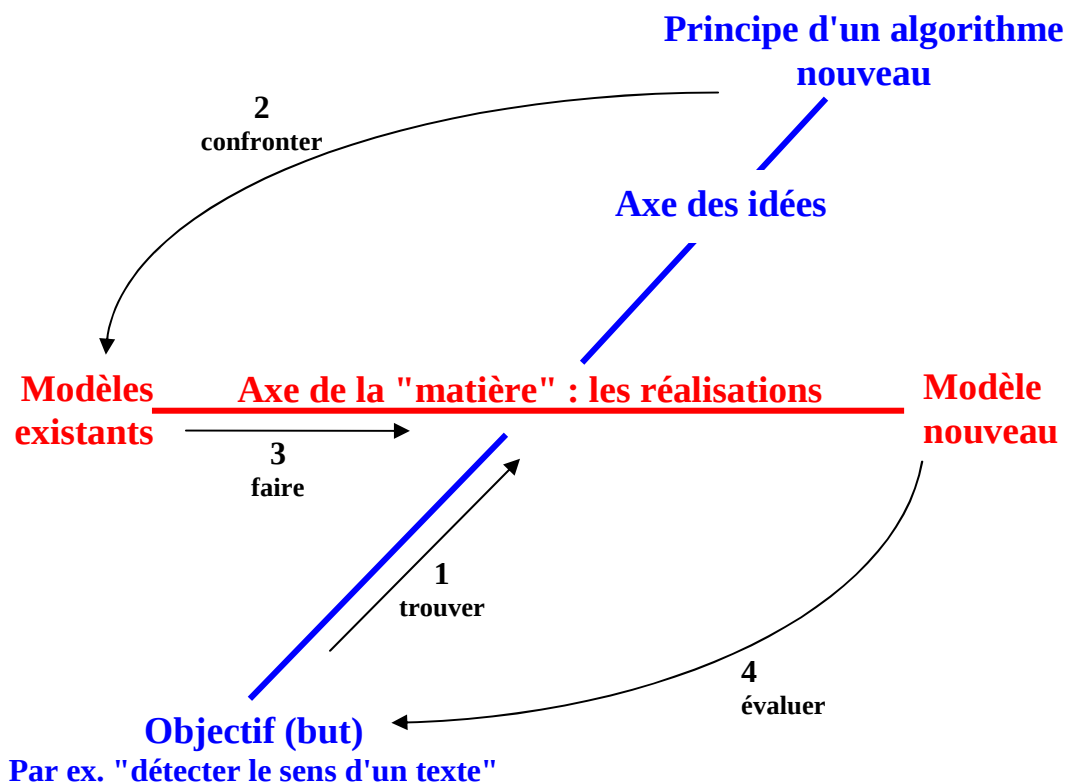


Fig. 4. Structuration de la recherche en logiciels : la double dialectique

Bien entendu le cycle peut échouer en l'une ou l'autre de ses phases (objectif mal défini, confrontation peu convaincante ou impossible, évaluation négative, etc.). Et dans un processus de recherche, il se peut que l'un des quatre pôles apparaisse à tel moment comme

prioritaire ou manifestement actif. Toutes ces possibilités doivent être envisagées dans une opération de structuration complète, comme l'a montré Abellio dans ses divers exemples. C'est en cela que l'opération de la structure absolue peut nous montrer si notre vision du champ étudié est ou non complète (la plupart du temps - sauf illumination - elle est initialement incomplète, d'où la nécessité d'itérations, d'essais et d'erreurs).

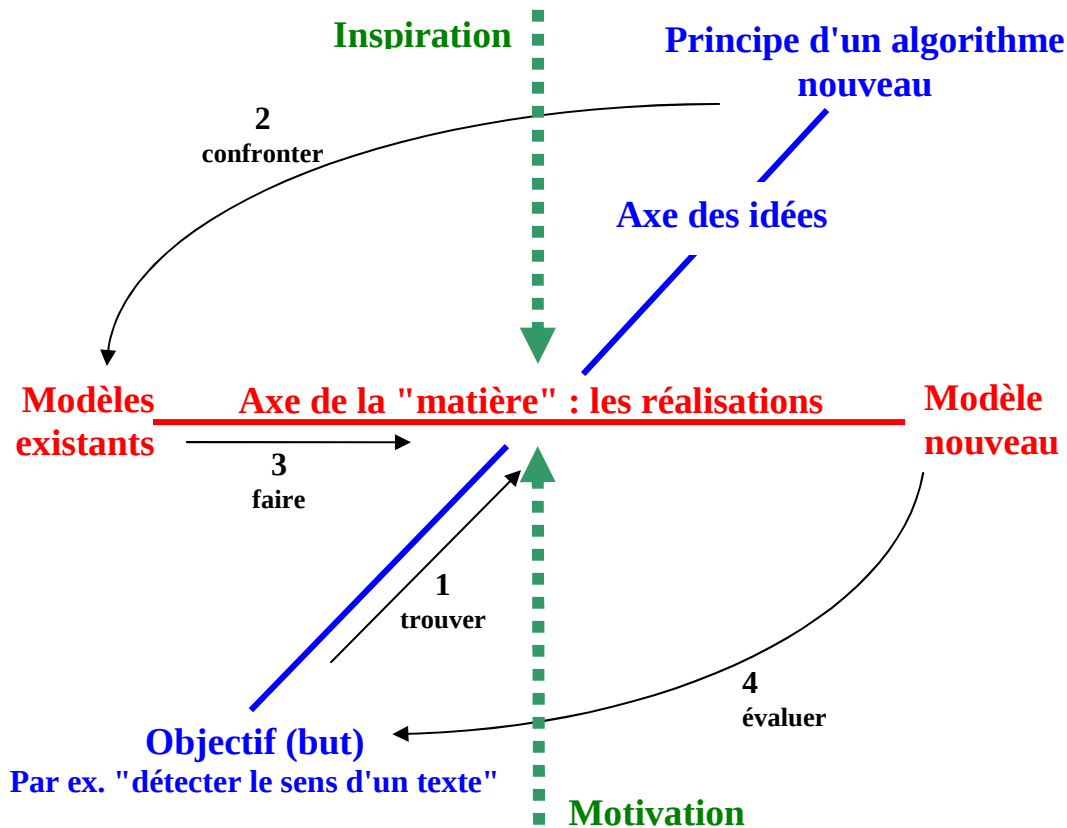


Fig. 5. Motivation et inspiration engendrent et animent la dialectique "horizontale" (les flèches en vert sont sur l'axe "vertical")

Nous venons de décrire de façon séquentielle un *cycle de l'invention de logiciel* qui est le plus souvent laborieusement réitéré jusqu'au *déclat* instantané de l'invention, et qui est en fait celui de toute invention à caractère scientifico-technique. Il convient maintenant de placer ce cycle dans son contexte individuel et non-individuel. C'est en effet la convergence de **l'inspiration** et de la **motivation** qui génère et anime l'ensemble de cette structure dynamique, come le schématise la figure 5 ci-dessus.

C'est donc la dimension "verticale" de la structure absolue qui amorce le processus de "donation du champ" et lui fournit en quelque sorte le "combustible" (motivation) et le "comburant" (l'inspiration) sans lesquels il n'y a pas pour le sujet d'énergie de la recherche.

Le cycle est ainsi relié à ses contextes, individuel et trans-individuel, c'est-à-dire aux puissances originaires, avant même que ses résultantes soient identifiées. Le schéma classique de la structure absolue est ici apparemment inversé mais c'est en quelque sorte le prix provisoire à payer pour le rendre plus opérationnel, dans le but de retrouver sa globalité.

Ce cycle est le propre d'un *sujet* humain, individuel ou collectif, avec ses motivations, rationalisées ou non. Si ma recherche porte sur la sémantique des textes informatisés, c'est pour des raisons liées à mon histoire personnelle, et c'est aussi parce que l'environnement (scientifique, technique, économique) permet à une certaine époque qu'une telle recherche s'effectue, quelle que soit d'ailleurs son issue (succès, échec, indécision). Prendre en compte ces aspects du vécu est tout à fait pertinent du point de vue de la structure absolue, puisque celle-ci a pour centre le sujet qui cherche. La voie qui s'ouvre ainsi est celle d'une phénoménologie du chercheur dans "son" environnement, voie qui peut être empruntée de diverses manières : introspection, enquêtes, confrontation des sujets, approche husserlienne... c'est-à-dire en fait une approche globale selon la structure absolue.

5 STRUCTURE ABSOLUE ET SÉMANTIQUE.

5.1. Sémantique du texte lu par un sujet humain.

Abordons brièvement le phénomène de la compréhension d'un texte lu par un sujet humain, afin de mieux cerner, même si c'est par contraste, l'objet de notre présente recherche, et afin d'éviter autant que possible toute confusion entre le champ de l'humain et celui du logiciel.

La compréhension d'un texte lors de sa lecture par un sujet humain suppose :

- Une **compétence de lecteur**, c'est-à-dire la capacité de déchiffrer un flux continu de symboles (les caractères, espaces, ponctuations, la mise en page), de les associer en mots et en phrases.
- Une **compétence linguistique** qui permet au lecteur de reconnaître dans le flux de lecture la structure d'une phrase de sa langue naturelle, maternelle ou apprise.
- Une **compétence sémantique**, qui vise à la compréhension des mots, de la phrase et du texte.

Si ces trois composantes ne sont pas présentes ensemble il y a échec de l'activité de compréhension. Je suis par exemple incapable de lire un texte écrit en caractères chinois. Par ailleurs un lecteur compétent peut reconnaître les caractères d'un texte, mais l'ânonner s'il n'en connaît pas la langue, ne pouvant restituer les sons de cette langue et n'en comprenant pas les "sens". On peut aussi imaginer qu'un lecteur comprenne le(s) sens de certains idéogrammes chinois, sans en connaître la phonétique. Il se peut aussi que le lecteur lise une phrase de sa propre langue sans en comprendre les "sens" du point de vue de l'usage normal, telle que par exemple celle-ci : "les idées vertes incolores dorment furieusement" (traduction de l'exemple anglais "colorless green ideas sleep furiously", cité par Jacques Bouveresse dans "Langage ordinaire et philosophie" [Bouveresse 1971]). Le processus de "comprendre" - comme d'ailleurs celui de "ne pas comprendre" - se résout en une étincelle instantanée, évoquée plus haut, qui relève d'une expérience intérieure difficile à communiquer et pourtant certaine pour le sujet. Comme Abellio l'a parfaitement explicité dans *La structure absolue*, un même schéma de structuration s'applique au phénomène de prise de conscience, qu'il soit "réussi" ou non.

5.2. Compréhension du texte lu par l'humain : une approche par la structure absolue.

Considérons en première approche que la compétence de lecteur relève de l'ampleur, des formes : c'est le premier axe qui oppose le **texte écrit** (imprimé), réservoir des formes que sont les caractères, et **le texte lu**, résultat élaboré du flux de balayage de lecture. Le deuxième axe, celui de la compétence linguistique, relève de l'intensité, des structures plus abstraites : les mots à partir des caractères, le pôle opposé étant la phrase structurée, c'est-à-dire dont la structure grammaticale a été reconnue par le sujet. Les deux moteurs de ce cycle sont la motivation du sujet pour la lecture du texte, qui vient d'"en bas", et la connaissance de l'usage de la langue par le sujet, qui vient d'"en haut" (de sa mémoire des structures). Les résultantes, si le cycle est réussi, sont : vers le "haut" la compréhension du texte, et vers le bas l'enrichissement chez le sujet de son usage de la langue. (Fig. 6).

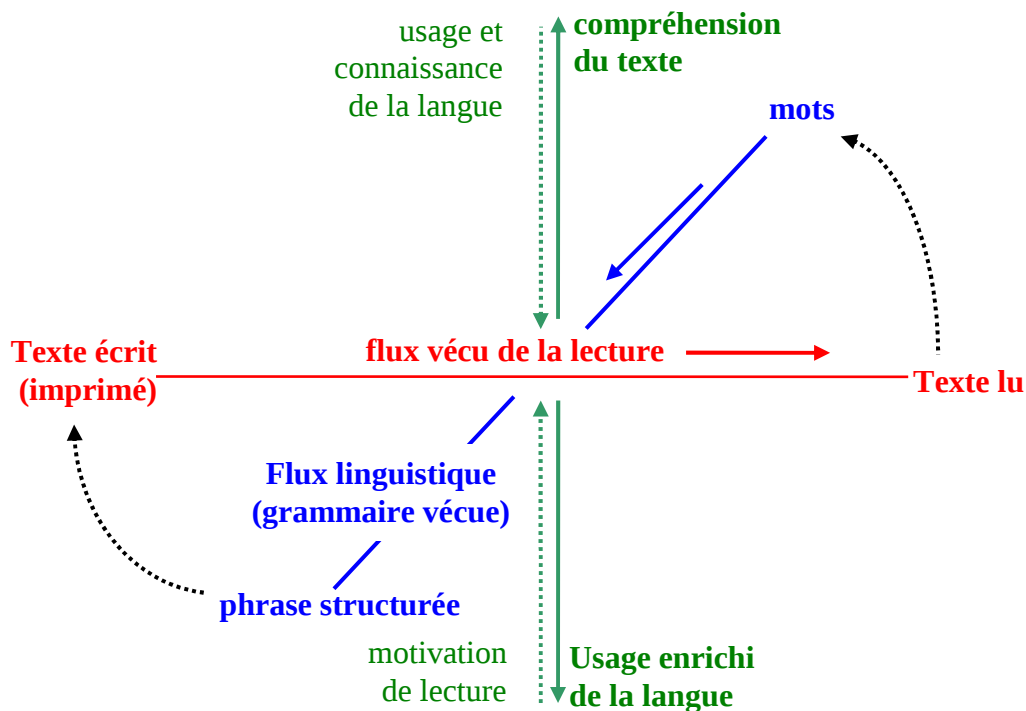


Fig. 6. Cycle de la lecture d'une phrase par l'humain
(Bleu et rouge : plan horizontal de la structure. Vert : axe vertical)

Dans ce schéma les flux de lecture et de "grammaire" sont des flux vécus par le sujet, en particulier le flux de constitution de la phrase, qui applique une syntaxe reconnue par le sujet dans son usage de la langue et dans le contexte culturel de celle-ci.

La lecture par le sujet humain pose évidemment des questions relatives à la constitution de la connaissance de la langue et de son usage. Nous ne pouvons ici aborder ce sujet, en rappelant toutefois brièvement que nous ne devons pas ignorer les travaux des linguistes, épistémologues, psychologues et philosophes, dans des domaines connexes, en visant la perspective d'une rationalité élargie.

5.3. Sémantique du texte informatisé : l'approche classique linéaire et analytique.

L'approche informatique habituelle de la sémantique des textes est analytique. On part de l'"atome" qu'est le **caractère** avec son codage informatique, on agrège les caractères en **mots**, ceux-ci détectés par des espaces et caractères de ponctuation. Les mots sont répertoriés dans des **lexiques** numérisés pour chacune des langues naturelles couvertes par le logiciel. Les formes grammaticales (pluriels, genres, conjugaisons, déclinaisons) sont soit répertoriées dans les lexiques, soit identifiées par des algorithmes spécialisés. C'est là le domaine de la **morphologie** c'est-à-dire de la prise en compte des **formes** de la langue, qui est le cœur des algorithmes des moteurs de recherche classiques par mots-clés. Ensuite vient la prise en compte de la **syntaxe** qui suppose des algorithmes très complexes, spécifiques de chaque langue naturelle et confrontés à de multiples exceptions. Sur ces bases se développe ensuite la phase **sémantique** dont l'objectif est soit la "catégorisation" qui consiste à classer chaque document ou partie de document selon des *catégories* (thèmes, sujets) prédéfinies ou non, soit de *résumer* un texte par un texte plus court supposé le représenter quant à sa (ou ses) signification(s). La sémantique informatique utilise principalement l'analyse linguistique qui veut faire émerger le sens d'un texte par des algorithmes basés sur la structure des langues naturelles, mais elle s'appuie aussi sur une voie statistique qui mesure des rapprochements mots-documents dans de grands corpus documentaires ("co-occurrences"), dont elle espère faire émerger des caractéristiques sémantiques. L'approche classique des textes numérisés a donné lieu à des développements techniques très poussés que nous ne pouvons aborder ici, et que nous résumons dans le Tableau 1.

Phase	balayage informatique	morphologie	syntaxe	sémantique
Eléments	caractères	mots	phrases	documents (ou parties de)
Opérations	lecture du texte	découpage du texte	analyse du langage	recherche des significations
Techniques	numérisation et codage	lexiques numérisés	analyse de la syntaxe des phrases	approche linguistique et/ou approche statistique
Résultats	fichiers numériques	indexation par mots	structure des phrases selon la langue, traitement automatique de la langue naturelle	listes de "notions", reformulation, résumé, catégorisation, indexation par notions

Tableau 1. L'approche classique de la sémantique du texte informatisé : vue simplifiée

L'un des résultats de l'approche morphologique des textes est l'**indexation** des documents par mots, qui permet de trouver tous les documents (ou parties de documents) contenant un mot

ou une suite de mots donné(s). L'indexation sémantique (ou indexation par des notions¹⁵) est beaucoup moins avancée : elle permettrait de trouver tous les documents ou parties de documents caractérisées par des notions données, ou, inversement, pour un document donné, de trouver toutes les notions dont traite ce document.

Voici un schéma de structuration par la structure absolue de l'approche classique de la sémantique des textes informatisés.

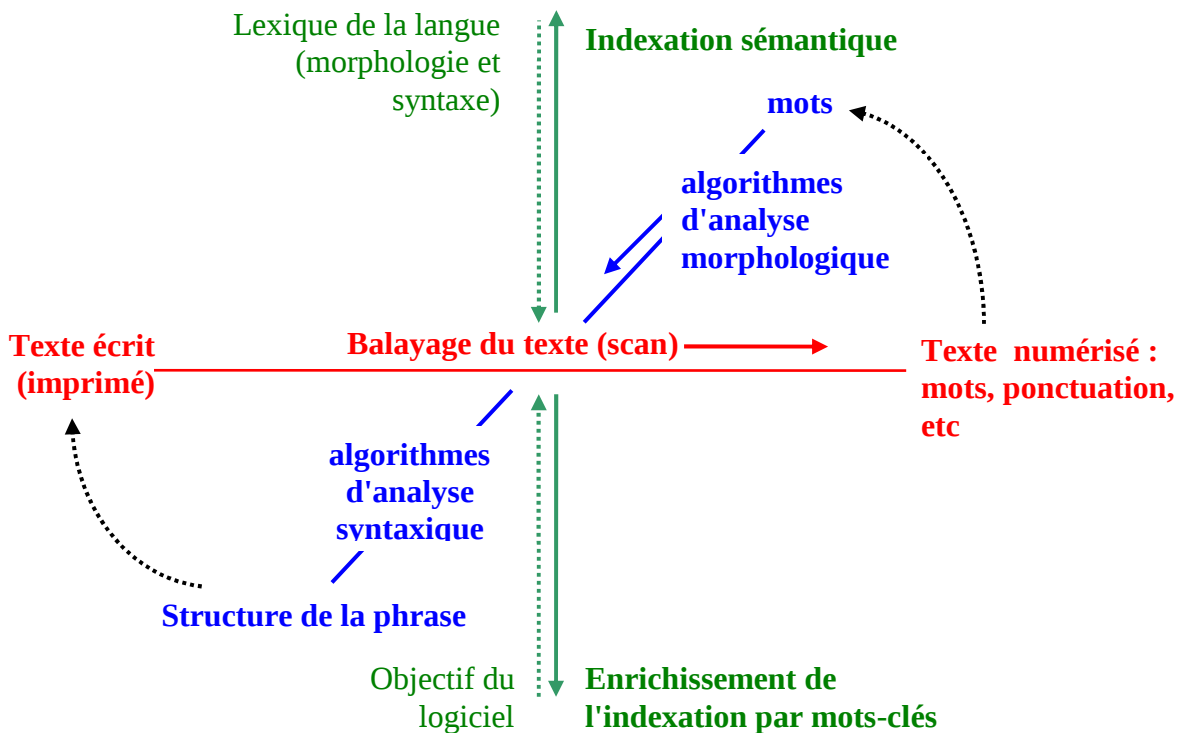


Fig. 7. Cycle de la lecture d'une phrase par un logiciel : structuration de l'approche classique

Ce schéma transpose l'approche que nous avons proposée pour la lecture "humaine". Il n'est pas très satisfaisant car il ne nous donne pas à apercevoir des perspectives vraiment nouvelles, et surtout il laisse penser que l'approche logicielle peut se calquer sur l'approche humaine, ce qui n'est que très partiellement fructueux. L'analogie entre l'opération humaine et celle de la machine logicielle, nous paraît peu pertinente, même s'il y a une permanente tentation chez les chercheurs en informatique de la prendre pour axe de leurs travaux, et même si nous souhaitons pouvoir articuler ultérieurement les deux domaines dans la perspective d'une rationalité élargie.

¹⁵ *Notion* : nous préférons ce terme à celui de *concept* qui est trop abstrait pour l'objectif de la sémantique telle que nous l'envisageons ici.

5.4. Sémantique du texte informatisé : une autre tentative de structuration.

Pour aller plus loin que le schéma de la Fig. 7 nous suivrons l'algorithme de la structure absolue défini plus haut (§ 3.5), et nous chercherons donc à identifier les niveaux relatifs de notre champ. Chez l'humain, le niveau "abstrait" est celui des structures sémantiques inspiratrices de notre connaissance et de notre usage de la langue naturelle et le niveau "concret" est la mémoire de notre usage de la langue. Dans le champ de la sémantique des textes informatisés nous supposons qu'il existe également des structure(s) sémantiques, mais dont les propriétés répondent à des exigences différentes imposées par le fait que l'"opérateur" est une machine - un logiciel - et non un sujet humain. Nous limiterons pour le moment notre étude aux phrases, qui sont des entités textuelles complètes de signification. Il existe donc selon ces hypothèses une certaine structure de signification S attachée à une phrase P, qui constitue le pôle d'"en haut" de la sphère abellienne pour le champ de cette phrase, le pôle d'"en bas" étant quant à lui constitué par l'ensemble des ressources informatiques disponibles pour la langue considérée (principalement les dictionnaires et lexiques informatisés de cette langue).

Ces deux pôles ont pour nécessaire propriété d'être l'un et l'autre compatibles avec le caractère fondamentalement algorithmique du champ informatique (voir la section 1 ci-dessus). Il en est de même des éléments de la dialectique quaternaire "horizontale" de la structure absolue. Pour tenter de préciser ces quatre pôles, nous considérerons qu'ils sont relatifs à un mot de la phrase et que la "lecture" de la phrase par le logiciel se traduit par la répétition de la dynamique sénaire-septénaire successivement sur tous les mots de la phrase.

Dans cette dialectique croisée relative à une phrase informatisée, nous considérerons un **axe de la syntaxe** et un **axe de la "sémantique"** ou mieux **des significations**.

La **syntaxe** est caractérisée par le fait que chaque mot a une **position** dans la phrase et joue un **rôle** dans la structure de cette phrase, ce rôle découlant principalement de l'appartenance du mot à une "famille" et de celle-ci à une "catégorie grammaticale" (nom, verbe, adjectif, adverbe, pronom, etc). Par exemple en Français le mot *apprendrai* appartient à la "famille" *apprendre* qui est de la catégorie "verbe", et ce mot est lui-même à la "première personne du futur de l'indicatif"¹⁶. Quant à la position du mot dans la phrase, elle est repérée par un numéro d'ordre dans la phrase, facteur essentiel dans le phénomène de *flux de lecture*.

Les recherches en linguistique ont montré que chaque langue naturelle possède un nombre peu important de structures syntaxiques, alors que le nombre de mots est considérable et potentiellement illimité (mots et expressions changent, se créent et disparaissent de l'usage de la langue). Ainsi on considère que l'usage du Français nécessite de référencer plusieurs centaines de milliers de familles de mots et d'expressions toutes faites.

Sur l'axe des **significations** nous sommes justement confrontés à l'immensité du vocabulaire, même en nous limitant aux familles. Le grand nombre des mots et familles de mots d'une langue n'est pas un problème pour un logiciel compte tenu des performances actuelles de ceux-ci et des ordinateurs. Mais de nombreux mots ont plusieurs *acceptions* correspondant à des *significations* différentes, ambiguïté qui ne peut être levée que par le *contexte*, c'est-à-dire en prenant en compte ce qui accompagne le mot en question dans la phrase. La levée de

¹⁶ Nous utilisons ici un vocabulaire volontairement non technique, certes quelque peu imprécis mais suffisant à notre propos qui est essentiellement heuristique. À titre indicatif, ce que nous désignons par "famille de mots" est appelé "lemme" par les linguistes.

l'ambiguïté par un sujet humain lecteur expérimenté est quasi instantanée mais n'est cependant pas toujours possible ; pour le logiciel cela ne peut se faire que par des itérations, dont le nombre peut poser un problème, donc la réussite est encore moins garantie. **Sur l'axe des significations** nous opposerons donc la **liste des acceptions** du mot, (telle qu'elle est conservée dans un lexique informatisé de la langue) et **l'acception pertinente** dont le choix peut dépendre du contexte, donc de la suite d'itérations pratiquées par le logiciel sur l'ensemble de la phrase.

La figure 8 ci-après représente le cycle que parcourt l'algorithme constructeur de la structure de signification en traitant successivement tous les mots de la phrase. Chaque cycle complète la structure en cours d'élaboration tout en modifiant si nécessaire les éléments précédemment acquis. La même procédure doit être appliquée à tout le document, soit en traitant successivement toutes les phrases, soit en appliquant le cycle à des phrases choisies. Nous n'abordons pas ici les problèmes techniques que cela pose.

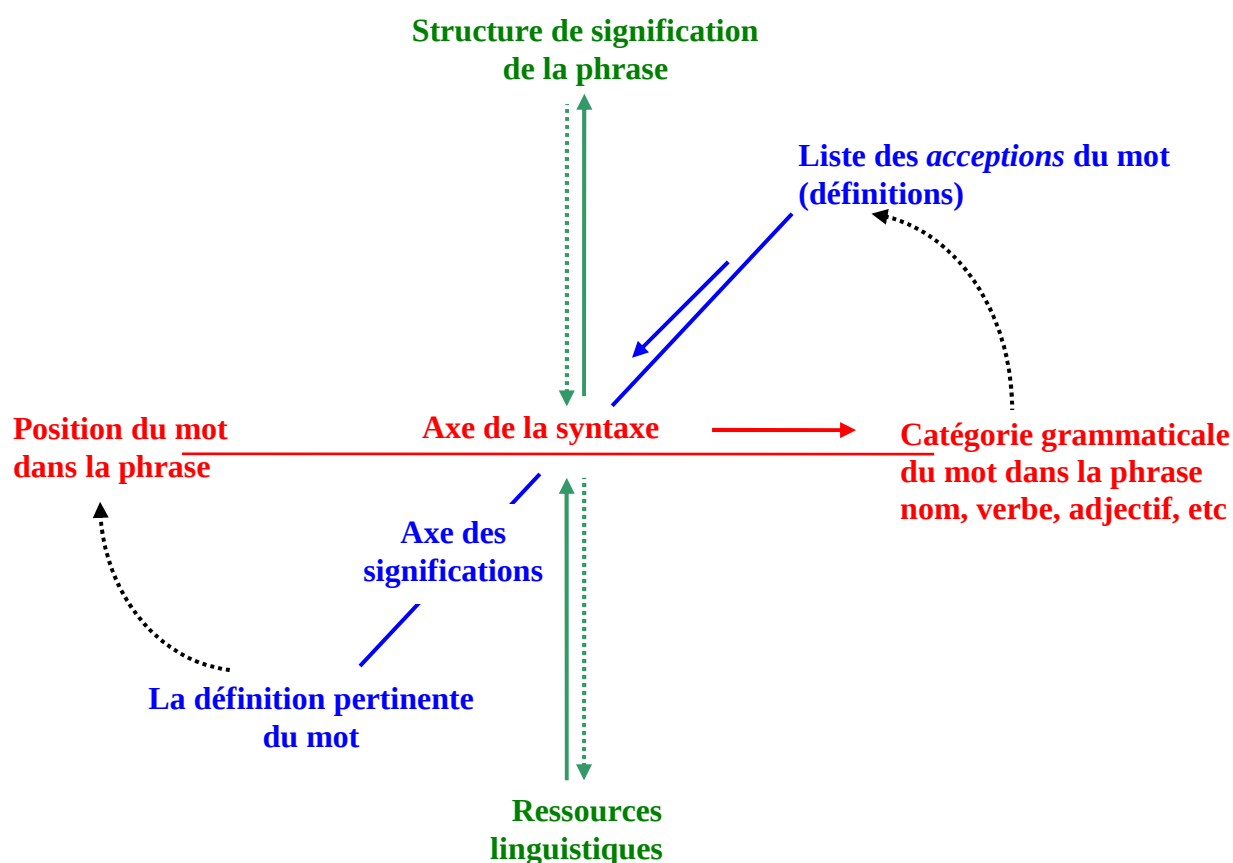


Fig. 8. Cycle de la lecture d'une phrase par un logiciel :
nouvelle tentative de structuration

La "**structure de signification de la phrase**", objectif de notre recherche, ne peut pas être complètement définie à ce stade de notre recherche, mais nous pouvons (et devons) recenser les conditions qu'elle doit respecter pour satisfaire à notre objectif qui est, rappelons-le, de doter notre logiciel de capacités de "compréhension" des textes informatisés. Elle doit :

- être justiciable de traitements algorithmiques,
- pouvoir représenter les processus descendants et ascendants du sénaire-septénaire (flèches vertes de la Fig. 8),
- permettre des comparaisons et si possible des mesures de voisinage sémantique : supposons une phrase P1 qui ait pour structure sémantique S1 et une phrase P2 qui ait pour structure sémantique S2, comment comparer S1 et S2 afin de savoir si P1 et P2 ont un certain degré de parenté de signification ?
- pouvoir être améliorée par apprentissage,
- contenir un indice d'incertitude (flou de la structuration, compréhension incomplète),
- pouvoir être validée par l'humain, à l'aide éventuellement d'autres algorithmes.

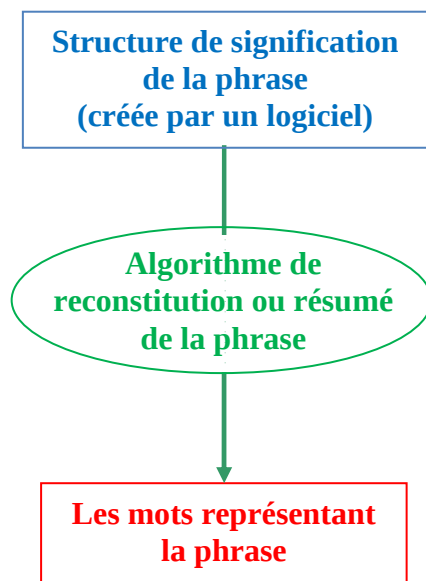


Fig.9. Retrouver les mots à partir de la structure logicielle de signification

5.5. Retour au sujet

La dernière des conditions mentionnées ci-dessus nous ramène au sujet utilisateur du logiciel : c'est lui qui valide - ou non - ce que le logiciel lui présente, c'est-à-dire *comprend* ce que le logiciel a "compris" - ou n'a pas "compris". Pour que la structure de significations créée par un logiciel puisse être validée par le sujet humain il faut qu'elle soit lisible par lui, c'est-à-dire que dans le schéma de la Fig. 8 le processus descendant soit activé et que la structure de signification de la phrase soit traduite en mots. Cela suppose qu'à l'algorithme "montant" qui a créé la structure de signification soit associé un algorithme "descendant" qui re-constitue une représentation de la phrase par une suite de mots, qui peut être une reconstruction ou un résumé de la phrase (Fig. 9). Ensuite s'engage le processus de lecture de ces mots par le sujet humain, que l'on peut représenter par la Fig. 10, version adaptée de la Fig. 6.

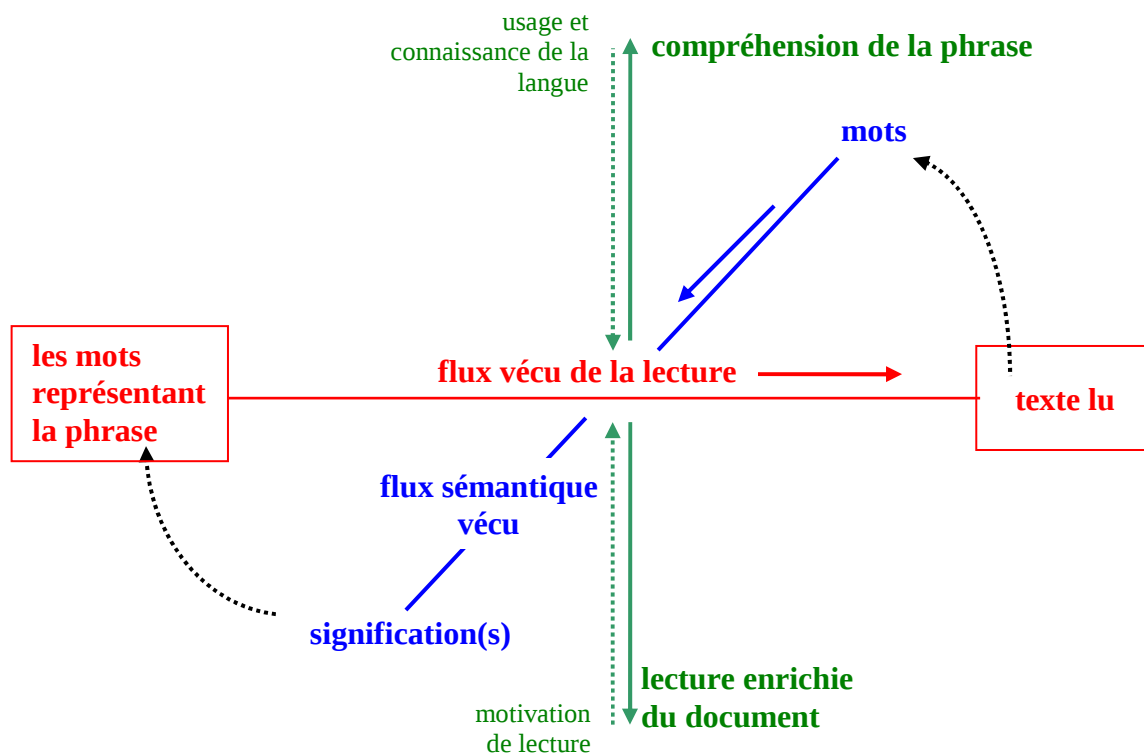


Fig. 10. Validation de la structure logicielle par le sujet humain
(cas d'une phrase dans un document)

CONCLUSION : *STRUCTURE ABSOLUE* ET *RECHERCHES RELATIVES*.

Quels sont les résultats de notre exploration par la structure absolue du champ de la sémantique des textes informatisés, et quelles réponses apporte-t-elle aux questions que nous posions au départ ?

Des pistes de recherches.

Tout d'abord, notre investigation indique des pistes de recherche propres aux techniques du domaine considéré, principalement l'algorithmique (les itérations sur mots et phrases) et la linguistique (adaptation à chaque langue, aspects communs à toutes les langues). Parmi ces pistes de recherche la structuration met en valeur le *flux de lecture* et le *flux de compréhension* qui, selon nous, ont été jusqu'à présent insuffisamment pris en compte dans les travaux sur l'"intelligence artificielle".

Aussi importante est la question de la représentation informatique - ou "format" - de la structure de signification que nous voulons affecter à chaque phrase, à des parties de document, au document entier. Nous avons évoqué au § 5.4 les conditions que doit satisfaire ce format. Reste à le définir : encore une piste de recherches, à la fois théoriques et techniques.

Nous abordons ainsi à des rivages plus théoriques où l'on ne peut faire l'économie d'une réflexion sur les situations relatives du sujet humain et du logiciel vis-à-vis des opérations de la sémantique des textes.

Nos tentatives de structuration nous ont en effet amené à distinguer et à comparer les approches de la sémantique des textes par un sujet humain et par un "opérateur" tel qu'un logiciel. Ces approches ont un objectif commun qui est la recherche d'une structure de signification, mais elles ont un caractère apparemment opposé, en ce que pour l'humain la compréhension d'un texte se manifeste par une "éclair" quasi instantané, alors que pour le logiciel il s'agit d'un processus itératif dont le résultat est mécanique.

Cependant, en approfondissant l'investigation, nous sommes amenés à considérer les processus qui préparent le *surgissement* du sens chez l'humain, et sa *production* par le logiciel. Se pourrait-il, comme nous l'avons envisagé dans nos travaux sur les *opérations intuitives* ([Verney 2009]) que ces processus, généralement non conscients, qui construisent ou préparent la compréhension et finalement la *constituent*, soient représentables par des algorithmes ? S'il en est ainsi ces algorithmes ne pourraient-ils pas, sous réserve des modifications adéquates, être aussi au cœur des processus qui permettraient à un logiciel de "comprendre" un texte, c'est-à-dire d'en produire une *signification* ? Nous retrouvons ici la distinction opérée par Abellio entre *construction* et *constitution*. La constitution est la mise en structure "instantanée" par le sujet qui vit la *structure absolue*, alors que la construction est l'opération algorithmique exécutée par le logiciel qui ne "vit" pas la structure absolue, mais est visé par celle-ci.

Le sujet humain et l'opérateur logiciel sont l'un et l'autre dans un monde *relatif* (un monde de *relations*) où se construit la possibilité - mais seulement la possibilité - d'un acte constitutif.

Il y a ainsi selon notre approche une complémentarité-opposition entre le sujet et le logiciel : le sujet humain est le théâtre (généralement obscur car non conscient et non maîtrisé) d'une *construction* qui prépare - sans garantie de réussite - l'acte de *constitution* (l'éclair de l'"eurêka"). Le logiciel quant à lui offre la mise en scène bien visible d'une suite d'opérations de construction (les algorithmes) dont le résultat n'est pas non plus garanti, et doit donc lui aussi, selon cette approche, être couronné par une action "instantanée" échappant à la pure logique de la succession algorithmique.

Notre investigation du champ de la sémantique textuelle aboutit donc à deux perspectives à la fois opposées et complémentaires :

- ❖ D'une part la description des opérations sémantiques du sujet humain (que nous qualifions d'*intuitives*) nous conduit à rechercher des algorithmes *constructivistes* qui préparent la découverte du sens, sa *constitution* au sens abellien du terme, cette constitution étant elle-même un acte "sans durée", transcendantal, ineffable.
- ❖ D'autre part la modélisation des opérations sémantiques d'un logiciel nous conduit à compléter la *construction* algorithmique de la structure de signification (d'une phrase, d'un paragraphe, d'un document) par une opération *constitutive* qui serait l'équivalent pour le logiciel d'un acte "sans durée", transcendantal, donc "incodable"¹⁷.

¹⁷ Le néologisme "incodable" est utilisé ici comme l'équivalent informatique d'"ineffable" : ce que le code de programmation ne peut pas formuler.

Un tel programme de recherche est-il viable ? L'"incodable" est-il une énigme probabiliste ? Peut-on introduire dans un algorithme une action non descriptible qui serait en quelque sorte l'équivalent du saut non-logique que nous considérons comme l'acte essentiel de toute opération intuitive ? Notre démarche "abellienne" nous impose structurellement une telle révision de la question du sens, et une telle recherche dont le succès est espéré et bien évidemment non garanti ! Notons que la structure "absolue" (au sens d'universelle) nous invite à réfléchir à une sémantique elle-même universelle qui serait impliquée par l'existence de processus ne dépendant pas des langues naturelles, bien qu'utilisant celles-ci.

La structure absolue comme méthode et la transrationalité.

À l'issue du présent travail, il est difficile de donner une réponse définitive à la question de la structure absolue comme méthode. Certes, nous avons résumé la procédure de structuration brièvement décrite dans l'ouvrage *La structure absolue*, sous l'expression "algorithme d'Abellio", entendant par là une suite réglée d'actions ayant pour but l'élucidation ("donation") du champ considéré, de sa double dialectique et de ses composantes "verticales" ; et pour rendre cet algorithme plus effectif, il nous a été nécessaire de le compléter en y introduisant, en ouverture, la recherche de niveaux associés et relatifs ampleur-intensité, contenu-forme, concret-abstrait. De cette approche méthodologique, sinon méthodique, nous avons pu tirer des perspectives nouvelles sur le problème du sens, de la sémantique, et sur les recherches que ces perspectives suggèrent, et cela en nous appliquant toujours à étudier phénoménologiquement des situations vécues ou visées, qu'il s'agisse de situations impliquant le sujet humain ou de situations, telles que celles de l'informatique, ou le sujet reste en surplomb, comme leur créateur, leur utilisateur, leur médiateur.

Ces avancées ne doivent cependant pas nous faire penser que la structure absolue pourrait être réduite à un processus automatique répétable. La méditation sur et dans une situation donnée reste l'étape transcendente, peut-être non formulable - ineffable - de tout effort de structuration, de même que son "aboutissement" dans la synthèse du vécu est lui aussi ineffable bien que vécu dans une évidence.

Paraphrasant la dernière assertion du *Tractatus Logico-philosophicus* de Ludwig Wittgenstein "ce dont on ne peut parler il faut le taire", nous dirions :

de l'ineffable on ne peut parler, sans l'ineffable on ne peut parler

BIBLIOGRAPHIE

- [Abellio 1965] Abellio, Raymond , *La structure absolue*, Gallimard, Paris, 1965.
- [Abreu 2005] Abreu, José Guilherme, "Les enjeux de la fascination et de la communion, et l'avènement du Je transcendantal chez Abellio", *IIèmes Rencontres de Seix*, 2005
URL: <http://www.rencontres-abellio.net/Archives/2005/>

- [Abreu 2010] Abreu, José Guilherme, "Structure absolue et recherche transdisciplinaire en histoire de l'art", *VIIèmes Rencontres Raymond Abellio, Porto, 2010*
URL: <http://www.rencontres-abellio.net/Archives/2010/>
- [Bouveresse 1971] Bouveresse, Jacques, "Langage ordinaire et philosophie", in *Langages*, 6e année, n°21, 1971.
- [Genausias 2009] Genausias, Saulius, "Husserl et la phénoménologie de la donation" in *Methodos*, [revue en ligne], 9 | 2009. Traduit de l'américain par Lynda Ardjouni. URL : <http://methodos.revues.org/1940>
- [Fintel 2007] von Fintel, Kai, and Matthewson, Lisa, "Universals in semantics", in *The Linguistic Review*, Vol 25, May 2008, pp 139-201
- [Polguère 1997] Polguère, Alain, "La théorie Sens-Texte", Université de Montréal
URL : <http://olst.ling.umontreal.ca/pdf/PolgIntroTST.pdf>
- [Ratte 2001] Ratte, Jean, *L'homme cellulaire*, Ed. Janus, Outremont (Québec), 2001
- [Ratte 2011] Ratte, Jean, "Structure absolue et biosémantique", *Rencontres Abellio 2010* - URL : <http://www.rencontres-abellio.net/archives/2010/>)
- [Talmy 2000] Talmy, Leonard , *Toward a Cognitive Semantics*, The MIT Press, 2000.
- [Verney 1987] Verney, Daniel, *L'Astrologie et la science future du psychisme*, Editions du Rocher, Paris, 1987.
- [Verney 2009] Verney, Daniel, "Vers une modélisation des opérations intuitives", *Rencontres Abellio 2009 à Seix*
URL : <http://www.rencontres-abellio.net/archives/2009/>
- [Verney 2010] Verney, Daniel, "Opérations intuitives... (résumé)", *Rencontres Abellio 2010 à Porto* - URL : <http://www.rencontres-abellio.net/archives/2010/>.
- [Verney 2011] Verney, Daniel, "La structure absolue est-elle relative ?", *Rencontres Abellio 2011 à Seix*
URL : <http://www.rencontres-abellio.net/archives/2011/>
- [Wittgenstein 1953] Wittgenstein, Ludwig, *Recherches philosophiques*. Gallimard, Bibliothèque de Philosophie, Paris, 2004, pour la traduction française. (Parution en anglais : Blackwell Publishers, 1953)
