

L'INFORMATION ET LE TRAITEMENT FORMEL

Le traitement de l'information par un ordinateur est purement formel. La définition de l'information, dans les traitements informatiques, doit être réduite à son aspect syntaxique, à l'aspect de sa forme.

L'aspect sémantique est totalement absent bien que certains algorithmes bien étudiés puissent donner l'impression contraire. Tous les exécutants sont construits.

Il en résulte que leur intelligence est artificielle, car limitée à l'exécution de traitements formels.

L'information est une suite de symboles dénuée de sens.

L'ordinateur est une machine à traiter les informations. Ces traitements sont limités aux traitements purement formels. L'étudiant qui perçoit bien cette énorme limite du traitement informatique peut éviter de nombreux pièges et porter sur les produits qu'il utilise un regard critique quand à leur conception. Voici des exemples permettant d'illustrer la différence entre traitements formels et non formels.

Si on demande à une personne de remplacer le point d'interrogation par une lettre dans les deux cas suivants :

CH ?T CH ?EN

ça ne lui pose pas problème (pour autant qu'elle connaisse la langue française) et dans la mesure où elle donne à cette question une interprétation plus poussée que de simplement mettre une lettre, n'importe laquelle, à la place du point d'interrogation.

Pour trouver la réponse, cette personne (être humain) n'effectue pas un traitement formel.

Si on lui pose la même question, et si elle veut résoudre le problème de la même façon dans les cas suivants :

A ?GYAL O ?DOG

ça lui pose problème si elle ne connaît pas la langue dans laquelle ces mots ont du sens. Elle ne peut donner de réponse à moins de disposer d'un dictionnaire lexicographique de cette langue. Le traitement prendra alors plus de temps et la réponse résultera d'un traitement formel de ces informations.

Ces exemples permettent à l'étudiant de deviner les traitements possibles d'un correcteur orthographique et parfois, ses dysfonctionnements. Ils donnent une idée plus claire de la manière dont ces traitements sont effectués et battent en brèche l'idée d'ordinateur intelligent véhiculée par l'importance de certaines couches logicielles.

D'autres concepts auxquels il est habitué sont redéfinis dans le contexte informatique.

En traitement de texte, on peut s'intéresser à la définition de mot, de phrase, de paragraphe, de page,... et faire découvrir le concept de délimiteur. Dans l'utilisation du tableur, il peut comprendre que la reconnaissance des types de données soit implicite (comme elle peut l'être dans certains langages de programmation). Avec le gestionnaire de fichiers il ne s'étonnera pas, dans une base de données, de l'absence d'enregistrement répondant au critère : nom = DUPONT alors qu'il est certain d'avoir encodé les renseignements concernant Monsieur Dupont...

Les exemples qui trouvent des explications dans le formalisme des traitements sont nombreux et quotidiens. Ainsi, pourquoi certains langages ou logiciels acceptent-ils des commandes écrites en majuscules ou en minuscules ?

On ne peut donc plus affirmer que l'algorithmique, du moins à un niveau de base, ne puisse aider l'utilisateur dans sa manière de concevoir son travail avec l'ordinateur.

Il sera à même de comprendre les exigences d'une syntaxe parfois rigoureuse et pourra apprécier le travail de fond du concepteur lorsque ces rigueurs syntaxiques ont été aplanies ?

Prétendre à un apprentissage efficace et raisonné de l'utilisation des logiciels sans jamais développer le concept de traitement formel, cela semble relever de l'exploit!