

Notre vocabulaire professionnel mêle des termes anglo-américains, des ATL (Abréviations en Trois Lettres – voir « Qu'y a-t-il sous une ATL ? » dans La Lettre n° 68 – été 2007) et quelques néologismes, plus ou moins heureux. Dans les pays francophones, on a forgé les termes « génie logiciel », « ingénierie informatique » et « ingénierie des systèmes d'information » qui connaissent un certain succès.

En dépit d'une similitude phonétique, les mots « génie » et « ingénierie » ont des origines distinctes ; l'historique de leur évolution sémantique nous apprend que l'ingénieur, constructeur d'engins guerriers, et le génie, porteur de pouvoirs magiques, ne se sont rapprochés qu'au XVIII^{ème} siècle, dans le cadre de la logistique militaire. Cette osmose a été si forte que nous avons tendance à considérer génie et ingénierie comme des synonymes. Ne faudrait-il pas les spécialiser, en référence à leur étymologie respective, pour réintroduire une distinction entre la théorie (le génie) et la pratique (l'ingénierie) ?

Génie

Une racine indo-européenne

Le mot « génie » dérive d'une racine commune aux langues indo-européennes, qui a donné : géniteur, génération, genèse, génital, progéniture, gens, gène, etc.

Un être doté de pouvoirs merveilleux

Les légendes sont parsemées d'êtres dotés de pouvoirs magiques, répartis en deux camps opposés : les bénéfiques et les maléfiques. Ces personnages fantastiques peuplent les forêts, les cours d'eau, les cités. Ils se métamorphosent pour apparaître à l'humain, au moment propice, afin d'influencer sa destinée, dans un sens favorable ou défavorable, selon la nature morale du génie.

Au-delà des frontières culturelles, on retrouve, dans des fonctions voisines, des lutins, des elfes, des sorcières, des fées et différents génies, sans oublier les djinns orientaux (dont la prononciation est curieusement voisine de celle de génie). Le bon génie, libéré de la lampe d'Aladin, et le diable, métamorphosé en serpent dans le jardin d'Éden, sont des références universelles.

Un conseiller

Un conseiller d'essence divine

Le « Genius » romain, divinité qui préside à la naissance de tout individu, se confond avec l'être engendré pour guider son comportement tout au long de sa vie. On retrouve cette fonction de conseiller dans l'ange gardien auquel la religion prête un rôle positif.

Mais il laisse souvent un peu de place et d'influence à son symétrique : le tentateur. D'où cette lutte, imagée par Hergé, entre l'ange (le bon génie) et le démon (le mauvais génie) qui s'affrontent pour guider Milou, le chien de Tintin.

Un conseiller privé influent

Par analogie avec les fictions précédentes, on qualifie de génie un être humain qui, par ses conseils ou par son exemple, influence celui qui exerce un pouvoir légitime. Le conseiller peut être son bon génie s'il est sage et compétent (tel le rôle prêté au bon Saint Éloi) ; il peut être son mauvais génie, son âme damnée (tel le rôle prêté à Raspoutine).

La glorification d'un talent

On passe du pouvoir magique du génie à la facilité naturelle qu'ont certains humains à assimiler le savoir et à créer des ouvrages extraordinaires. Par extension, la dénomination de génie s'applique à toute personne douée d'un talent exceptionnel : aptitude créatrice, habileté intellectuelle, charisme artistique...

Les médias ont tendance à idéaliser le surdoué en le hissant sur le piédestal du génie. Diego Maradona est-il un génie du football ? L'utilisation du mot génie, pour caractériser le talent, connaît une dérive abusive dans l'adjectif « génial » utilisé à tous les escients, voire à tout bout de champ.

Un caractère propre et distinctif

Le génie caractérise une qualité d'âme, lorsqu'on parle du génie d'une nation, d'un peuple, d'une langue, voire d'une civilisation. Ce génie peut être représenté par une allégorie telle le Génie de la liberté qui couronne la colonne de Juillet, édifée sur la place de la Bastille.

Ingénieur

Engin

Le mot « engin » a une origine latine « ingenium », mot qui définissait la qualité, le caractère, l'intelligence, l'aptitude à inventer des dispositifs astucieux.

Son ancienne forme francisée « engieng » était chargée du sens de ruse. L'engin est un dispositif militaire d'attaque ou de défense. Le cheval de Troie était un engin destiné à tromper l'ennemi. Au cours des siècles, dans une escalade permanente, les acteurs de la logistique militaire se sont ingénies à opposer engins destructeurs (béliers, catapultes, bombardes, missiles....) et fortifications (murailles, douves, glacis, lignes de défense, etc.).

Ingénieur

Les verbes « engigner, engeigner » signifiaient, naturellement « tromper ». Celui qui réalisait l'engieng était l'« engigneur » (celui qui trompe). Pour échapper à cette confusion peu valorisante, on a préféré utiliser la forme « ingeignieur » pour désigner celui qui concevait et réalisait des machines de guerre pour assiéger les places fortes et, sur l'autre bord, à partir du XVII^{ème} siècle, celui qui construisait des fortifications.

En 1832 le dictionnaire de l'Académie française étend le titre d'ingénieur à la construction de vaisseaux, d'abord militaires puis civils, à l'exploitation des mines, à l'établissement de cartes de géographie, à la conception d'instruments de mesure :

« Le métier de base de l'ingénieur consiste à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Cette aptitude résulte d'un ensemble de connaissances techniques d'une part, économiques, sociales et humaines, d'autre part, reposant sur une solide culture scientifique » (Définition de la Commission des titres d'ingénieur).

L'ingénieur intègre le Génie

Le corps du Génie

Au XVIII^{ème} siècle, on appelle « Génie » un corps de l'Armée de Terre, responsable des travaux de fortification, de l'agencement du terrain et de l'aménagement des voies de communication.

Ainsi, l'ingénieur (constructeur d'engins) et le génie (source de pouvoirs extraordinaires) se sont rencontrés sur les théâtres d'opérations guerrières ; à tel point que ces deux mots, dont les prononciations sont proches, semblent avoir, depuis cette rencontre, une parenté sémantique.

Le génie, corps de connaissances

En instituant le Génie militaire, on avait créé un précédent en glissant subrepticement de l'entité dotée de pouvoirs magiques à la conceptualisation d'une logistique.

On a tout naturellement désigné par le même mot « génie » le corpus de données rationnelles sur lesquelles reposent leurs travaux... en souhaitant que la transmission didactique de ces connaissances favorise l'éclosion de génies !

Le mot génie désigne les processus et méthodes nécessaires au développement de solutions complexes. Ainsi, après les différentes variantes militaires, sont apparus le génie maritime, le génie rural, le génie génétique, le génie chimique, le génie mécanique, le génie industriel, enfin le génie logiciel.

Enfin l'ingénierie vint !

Engineering

La langue anglaise utilise le terme « engineering », dérivé du mot français « engigneur » (celui qui avait été abandonné en France, au profit d'« ingeignieur ») pour désigner l'ensemble des activités de conception et de réalisation d'ouvrages complexes.

Ingénierie

C'est tout récemment - en 1964 - que l'on a adopté, en français, le mot « ingénierie » par l'ajout du suffixe « erie » avec la définition suivante : « Ensemble des aspects technologiques, économiques, financiers et humains, relatifs à l'étude et à la réalisation d'un projet, qu'il soit industriel, scientifique ou de société. ».

Le mot « Ingénierie » apparaît comme la version francisée d'« engineering » en grossissant la liste des termes français, revenus en France après un stage en Angleterre, où ils se sont enrichis de quelques concepts¹ novateurs.

Plus précisément, l'ingénierie désigne l'ensemble des fonctions allant de la conception et des études, y compris la formalisation des besoins des utilisateurs, à la responsabilité de la construction et au contrôle des équipements d'une installation technique ou industrielle.

L'ingénierie est une discipline de conception et de réalisation d'ouvrages fonctionnels dans différents domaines industriels ; elle s'exécute selon les règles de l'art de la rigueur scientifique.

¹ La Lettre n°71 du printemps 2008 décrit le parcours parallèle du mot « gouvernance »

Génie logiciel, Ingénierie informatique, Ingénierie de systèmes d'information

Les termes génie et ingénierie se déclinent dans notre domaine professionnel en plusieurs expressions définies par les autorités linguistiques de notre pays. Nous ne reviendrons pas sur la genèse des néologismes : logiciel et informatique, bien intégrés dans notre culture francophone.

Génie logiciel

L'arrêté ministériel du 30 décembre 1983 définit le génie logiciel comme l'« ensemble des activités de conception et de mise en œuvre des produits et des procédures tendant à rationaliser la production du logiciel et son suivi ».

Cette définition peut être précisée : « Procédures, méthodes, langages, ateliers, imposés ou préconisés par les normes adaptées à l'environnement d'utilisation afin de favoriser la production et la maintenance de composants logiciels de qualité »

Ainsi, le génie logiciel est le corps de connaissances destinées à guider le développement (conception, réalisation, mise en œuvre) des programmes informatiques ; en particulier, il définit le cycle de vie, enchaînement des phases de l'analyse des besoins à la maintenance, dans le cadre d'un management de projet.

Ingénierie informatique

L'ingénierie informatique est une discipline qui conçoit, réalise et met en œuvre des systèmes informatiques constitués d'éléments matériels et logiciels.

Pour affirmer leur rôle d'intégrateurs de solutions techniques, les anciennes SSCI (Sociétés de Services et de Conseils en Informatique) se sont transformées en SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique).

Ingénierie des systèmes d'information

Pour terminer, évoquons une ingénierie plus globale qui intègre la définition des besoins, la conception de la réalisation d'une organisation en amont et en aval du système informatique et la formation des utilisateurs.

L'Ingénierie de systèmes d'information applique un ensemble cohérent de méthodes, de techniques, d'outils autour d'une démarche rationnelle (cadre méthodologique) pour bâtir un système d'information de qualité. L'ingénierie de systèmes d'information fait appel aux compléments spécifiques appliqués aux particularités des matériels utilisés (plates-formes, réseaux...) et la destination du système (applications industrielles, gestion d'entreprise...).

Propositions

Nous proposons de spécifier chacun de ces deux termes pour distinguer deux concepts que notre formation intellectuelle différencie nettement.

Alors que le pragmatisme anglo-saxon réunit dans un seul mot « engineering » les connaissances et leur mise en application, notre culture cartésienne distingue la théorie et la pratique avant de les associer dans l'action.

L'ingénierie est, logiquement, la mise en pratique dans le cadre de réalisations concrètes, d'un ensemble cohérent de concepts contenus dans le génie.

Ce qui nous invite à préciser les deux définitions suivantes.

Génie : corps de connaissances théoriques

Ensemble de connaissances raisonnées (scientifiques) et de moyens appropriés (techniques) propres à un domaine d'activités.

Ingénierie : applications concrètes pratiques

Mise en application dynamique, dans le cadre d'un projet, de connaissances raisonnées (scientifiques) et de moyens appropriés (techniques) pour la conception, le développement et la mise en œuvre de systèmes, dans un domaine d'activités. ▲

a_coulon@club-internet.fr