

## Bâtiment intelligent, numérique et développement durable

*Fabrice FLIPO, Institut Mines-Télécom Business School*

**Résumé :** Que fait le philosophe ? Il interroge les cadres de notre analyse, les mots que nous utilisons, et les situe dans un temps long. Partons de quelques définitions. Le bâtiment est-il "intelligent" ou "automatique" ? Un dispositif "automatique" se réalise de lui-même en l'absence de l'être humain. En ce sens le premier dispositif de ce type fut sans doute le piège à mammouths. Une fois construit, le chasseur pouvait se reposer en attendant que la chasse soit terminée. Le piège à mammouths est une sorte d'automate très simple, non motorisé et sans boucle de retour ("feed back"). Les automates sont régulièrement présents dans les milieux de vie humains. Pensons à la clepsydre, sorte d'horloge hydraulique, ou encore au métier à tisser à cames, qui fut muni de cartes perforées ensuite utilisées dans les premiers ordinateurs. Les automates de Vaucanson (1738) sont également célèbres. L'automatisme, prévoyant un feed back, est également ancien : les moulins utilisaient un mécanisme de ce type pour réguler le flux de grain à meuler ; certains abreuvoirs pour réguler l'afflux en eau. La grande originalité des automates et automatismes du XIXe siècle sera leur approvisionnement en énergie fossile, plus mobile, déplaçable : voici venir la machine, dont l'une des expressions les plus emblématiques sera l'auto-mobile. "L'homme commande à la nature", dira-t-on souvent en reprenant le mot de Francis Bacon. Mais les films de Charlie Chaplin montrent que le commandement est tout relatif et que l'être humain peut fort bien être commandé par la machine, à l'inverse. Il peut s'automatiser lui-même, à l'image du fameux mechanical Turk du XVIIIe. Et cela jusqu'aux fonctions qui semblent les moins automatiques.

Kant distinguait deux fonctions de la pensée : l'entendement, qui désigne la faculté des règles (ramener un cas sous des règles, déduire etc.) et la raison (replacer le cas dans un ensemble où les règles ne sont pas données d'avance, induisant une part de créativité et d'imprévisibilité aussi appelée "liberté"). Si l'on revient aux définitions, "automate" vient du grec "auto-matos". Auto renvoie à l'idée de se donner à soi-même ou avoir ses propres règles, tandis que "matos" désigne aussi bien l'esprit que le simple mouvement. Le mot "intelligence" quant à lui renvoie au latin "intelligentia" qui désigne le discernement, le fait de comprendre, de démêler, de connaître. Le contraire de l'intelligence (ou antonyme) est la bêtise, la connerie, la crétinerie, la sottise, l'abrutissement ou encore l'ânerie, d'après le Centre National des Ressources Textuelles et Linguistiques. L'automate se donne à soi-même un mouvement mais jusqu'à plus ample informé il ne se donne pas de discernement ni de compréhension, car dans ce cas ce ne serait plus un automate mais un vivant, un organisme - tentative louable mais comme disait Lewis Mumford voici plus d'un demi-siècle pourquoi passer tant de temps à reproduire le vivant alors que celui-ci existe déjà et est si mal connu ? Mais c'est une autre question. Revenons à nos bâtiments : sont-ils "intelligents" ? A l'évidence non, ils sont automatisés, ou automatiques. Ils sont pourvus d'automatismes. Ces automatistes ne sont pas "intelligents" mais ils reproduisent parfois, de manière automatique, des séquences d'actes qui auraient pu être accomplis par un être humain faisant preuve de discernement. Tout dépend de la capacité des concepteurs à replacer ces automates dans le milieu de vie des usagers - sachant qu'usagers et concepteurs peuvent être la même personne.

Je pose quatre questions aux concepteurs de bâtiments intelligents. La première est de savoir si ces bâtiments économisent réellement de l'énergie, une fois prise en compte l'énergie grise nécessaire pour les concevoir, et cela en incluant dans cette énergie grise l'énergie nécessaire pour faire vivre les sociétés qui conçoivent ces dispositifs. La réponse n'est pas claire, certaines études tendent à montrer que les bâtiments low tech, par

exemple en paille et en bois, sont plus performants. Cet exemple mène à une seconde question qui est celle du coût. La voiture électrique est trop chère pour la majorité des budgets, qu'en est-il du bâtiment intelligent, au regard de l'objectif de réduction massive des émissions de GES, notamment ? A quoi bon un bâtiment que personne ne peut se payer ? Est-ce avoir fait preuve de discernement que de l'avoir construit ? Troisième question : dans quelle mesure les automatismes rendent-ils les usagers plus intelligents ? Le bon automate n'est peut-être pas seulement celui qui se fait oublier. Il est peut-être et même sûrement celui qui permet à l'utilisateur d'avoir prise sur son milieu, par exemple en matière énergétique ; celui qui permet d'augmenter le discernement. Enfin quatrième question : le bâtiment intelligent ou plus exactement automatique est-il résilient ? Comment se comporte-t-il par exemple en cas de coupure d'électricité ? Si l'intelligence est de faire preuve de jugement et de discernement, dans quelle mesure le bâtiment intelligent contribue-t-il, en cas de choc important ?