

De l'intérêt des listes de catégories pour appréhender la diversité et aborder la systémique

The interests of the lists of categories to deal with diversity and systemics

Jean-François VAUTIER, PhD (jean-francois.vautier@cegetel.net)

Résumé :

Une liste de catégories est une suite d'attributs ou de caractéristiques permettant de décrire et/ou d'aider à concevoir ou modifier un objet quelconque. Son intérêt est double. Elle permet d'une part de positionner les objets les uns par rapport aux autres et ainsi d'appréhender plus clairement la notion de diversité d'un ensemble. D'autre part, une liste de catégories permet d'interroger la cohérence interne et externe des objets qui sont en conception ou modification. Elle constitue alors un vecteur pour aborder simplement la systémique.

Mots-clés : catégorie, diversité, systémique, cohérence

Abstract:

A list of categories is an ordered set of attributes or characteristics which permit to describe and/or help to design or modify any object. The interest of this kind of list is double. On one hand, it permits to position the objects relative to each others and thus to understand more clearly the notion of diversity of a set of elements. On the other hand, a list of categories permits to interrogate the internal and external coherence of objects that are designed or modified. Then it is a way to address systemics simply.

Keywords: category, diversity, systemics, coherence

Introduction

Le terme « catégorie » renvoie, étymologiquement, à *katégoria* qui signifie en grec « accusation » et « qualité attribuée à un objet, attribut »¹. Ce mot prend aussi, à partir du XVII^{ème} siècle, le sens de classe d'objets, de personnes... de même nature². La signification que nous retiendrons ici sera son sens premier, qui est aujourd'hui dit philosophique. Une catégorie est donc, dans notre cadre, un attribut ou une caractéristique d'un objet quelconque (comme, par exemple, la grandeur d'une feuille de papier, d'un animal... [il s'agit donc ici d'un paramètre de quantité], leur localisation [paramètres d'espace et/ou de temps]...).

Une liste peut être définie comme une « suite de mots, de signes inscrits à la suite ou au-dessous les uns des autres »³. Et, lorsqu'elle regroupe des catégories telles que définies précédemment, ce type de listes constitue une sorte de référentiel qui possède au moins deux grandes utilités. D'une part, elle permet de décrire un objet d'une manière simple. D'autre part, elle peut aider à concevoir ou modifier des parties ou des propriétés d'un objet qui soient cohérentes entre elles, ainsi qu'avec l'extérieur.

¹ BAUMGARTNER Emmanuèle et MENARD Philippe, (1996), *Dictionnaire étymologique et historique de la langue française*, La Pochothèque, Edition LE LIVRE DE POCHE.

² Cf. référence 1.

³ Cf. référence 1.

En d'autres termes, une liste de catégories peut aider non seulement à percevoir différentes facettes d'un même objet mais également à agir sur plusieurs parties ou propriétés de ce dernier.

Ainsi, comme nous allons le voir plus loin, cela peut permettre d'une part, d'appréhender la diversité d'un ensemble d'objets et, d'autre part, d'aborder la systémique⁴ plus facilement en interrogeant la cohérence interne et externe d'un objet.

Pour traiter ces aspects : diversité et systémique, le présent article sera construit en trois temps. Nous évoquerons, premièrement, les deux grands types de listes de catégories existants. Nous indiquerons ensuite l'intérêt de ces listes pour appréhender la diversité et aborder la systémique. Enfin, nous procéderons à l'examen de quelques éléments de discussion.

Deux grands types de listes de catégories

Nous avons choisi ce mode de découpage en deux temps car une présentation des différentes listes de catégories selon leur ordre d'apparition ne ferait pas bien ressortir le travail d'Emmanuel Kant⁵. Chez ce dernier, en effet, les catégories ne caractérisent pas l'objet mais le sujet, et plus particulièrement, sa capacité cognitive à appréhender ou connaître les objets. Cette faculté de connaissance est appelée par Kant « entendement ». Il propose métaphoriquement l'idée d'une révolution copernicienne : c'est le sujet [l'équivalent du soleil] qui est mis au centre et qui mobilise sa capacité de prise d'informations [il « éclaire » son environnement] vis-à-vis d'un objet [une planète]. Les catégories sont donc dans ce cas des processus de fonctionnement mentaux particuliers... qui permettent à l'Homme de percevoir le monde. En prenant une image, elles seraient ses « organes oculaires » sans lesquels le sujet serait aveugle.

La liste des catégories de Kant

Cette liste est présentée sous la forme d'une table dite « des catégories ». Ces dernières, au nombre de douze, sont regroupées en quatre classes comportant chacune trois catégories. Les classes sont numérotées de 1 à 4. Elles portent respectivement sur la quantité, la qualité, la relation et la modalité (il s'agit des titres des classes).

En quelques mots réducteurs et simplificateurs...

La quantité renvoie à notre capacité de percevoir une unité (la première catégorie chez Kant) entre des éléments constitutifs d'un objet, de repérer différents groupes d'éléments et de pouvoir ainsi identifier la totalité (la troisième catégorie) des éléments constitutifs de l'objet.

A titre d'exemple synthétique, notons qu'avant de se lancer dans une partie de boules, il faut pouvoir vérifier qu'on dispose bien d'un cochonnet et d'autant de paires différentes de boules que de joueurs. A l'intérieur de chaque paire, les boules doivent être perçues comme suffisamment similaires et, entre deux paires, les boules doivent pouvoir être différenciées, ce qui se fait généralement par la couleur ou le type de rainures. Il faut donc être capable de percevoir ces paramètres...

La qualité s'intéresse à notre faculté d'isoler un objet comme une entité distincte de son environnement. Si notre regard ou notre main s'éloigne du centre de l'objet et qu'il ne

⁴ VAUTIER Jean-François, (2007), *Art et Systémique*, dans « La gouvernance dans les systèmes », pp 113-126, POLIMETRICA International Scientific Publisher, Milan, Italie, 2007.

⁵ KANT Emmanuel, (1781, 1787), *Critique de la raison pure*, Traduction d'Alain RENAUT, GF-Flammarion, 2006.

reconnait plus l'une des propriétés qui le caractérise c'est qu'il n'est plus sur l'objet (si nous ne repérons plus de structures sphériques c'est que nous sommes passés à l'extérieur du sac de boules). Ce faisant, cela permet aussi de délimiter l'objet et d'appréhender sa forme.

La relation traite des relations d'influence causale entre deux objets. Connaissant certaines propriétés de ces derniers, nous sommes généralement capables d'imaginer, d'anticiper l'effet de l'un des objets sur l'autre. Cela peut concerner, par exemple, l'influence du choc entre deux objets en termes de vitesse de déplacement et de trajectoire « de sortie » de ces derniers... (cf. l'effet du lancé d'une boule sur une autre... mais il est beaucoup plus difficile d'imaginer la trajectoire future d'un ballon de rugby qui rebondit à terre).

La modalité renvoie in fine à notre faculté de percevoir qu'un évènement qui survient était nécessaire ou contingent. Cela signifie, dans le premier cas, qu'on pense que l'évènement ne pouvait pas ne pas se produire compte tenu des conditions existantes. La vision du monde qui prévaut ici est alors déterministe. Dans le second cas, on pense que l'évènement considéré aurait pu ne pas se produire. Cela revient alors à admettre la contribution possible, dans la survenue de l'évènement, d'éléments qui nous sont inconnus ou encore qui seraient liés au hasard. Toujours, concernant notre jeu de boules, un « carreau » c'est-à-dire une boule lancée par un joueur et atteignant particulièrement nettement la boule visée sera plutôt considéré comme un évènement nécessaire s'il s'agit d'un tireur entraîné et contingent s'il s'agit d'un pointeur ou d'un débutant plus généralement.

Les listes de catégories d'un objet

On examinera trois grands types de listes :

- les dix catégories d'Aristote⁶ ;
 - l'hexamètre mnémotechnique de Quintilien⁷ qui utilise les pronoms interrogatifs comme descriptifs des catégories ;
- et
- les listes de pronoms interrogatifs représentés par des acronymes modernes du type QQQCCP.

Les dix catégories proposées par Aristote sont : la substance, la quantité, la qualité, la relation, le lieu, le temps, la position, la possession, l'action et la passion. Chacun de ces attributs renvoie, selon cet auteur, à une caractéristique particulière d'un objet.

Revenons donc à un objet particulier : notre sac de boules.

La substance caractérise ce qu'est fondamentalement cet objet. Un sac de boules, par exemple, renvoie à un contenant (l'étui ou l'enveloppe) plus un contenu (des boules et un cochonnet). Il n'y a donc pas que l'étui qui est évoqué (il en va de même lorsqu'on demande un verre d'eau...).

La quantité : le sac contient huit boules et un cochonnet.

La qualité : les boules et le cochonnet sont des sphères respectivement en métal et en bois.

La relation : le cochonnet est plus petit que les boules qui sont, elles, toutes de même taille et de même forme.

Le lieu : le sac de boules se trouve dans le coffre de la voiture.

Le temps : le sac de boules est transporté dans la voiture aujourd'hui.

La position : le sac de boules est posé à plat dans le coffre.

La possession : les boules ont des traces de terre issues de la précédente partie.

⁶ PELLEGRIN Pierre, (2007), *Dictionnaire Aristote*, Ellipses Edition (Paris).

⁷ LA RENAISSANCE LES TEXTES FONDAMENTAUX / LEXIQUE, Le Point Références, mars-avril, 2011.

L'action : les boules opposent leur inertie lorsqu'elles sont transportées. Elles cognent de temps en temps dans les parois du coffre.

La passion : les boules sont enserrées dans un étui qui les contraint à ne pas trop s'éloigner les unes des autres.

Le travail d'Aristote a influencé un grand nombre de penseurs (au moins en occident). On pourrait citer Porphyre ou Plotin qui ne retiendra par la suite que cinq catégories⁸.

Quintilien s'inscrit également dans ce courant aristotélicien. C'était un romain qui vécut au 1^{er} siècle de notre ère. Il fut rhéteur, c'est-à-dire professeur d'art oratoire, et avocat... Un énoncé lui est traditionnellement attribué : *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando* qui peut être traduit par : « Qui, quoi, où, avec quels moyens, pourquoi, comment, quand ».

Il s'agit d'un principe de questionnement qui emploie les pronoms interrogatifs comme descriptifs des catégories. Il est communément appelé hexamètre mnémotechnique de Quintilien. Ce questionnement renvoie assez bien aux deux sens originels du mot catégorie puisqu'il peut être utilisé dans le champ d'une enquête criminelle où poser ces interrogations aide à décrire une situation. Cela permet en effet de faciliter le repérage des circonstances d'un drame.

Enfin, plus proches de nous, et plus connues encore, se trouvent des méthodes de questionnement dont l'appellation rassemble les premières lettres d'une succession de pronoms interrogatifs : QQQQCCP, par exemple, pour Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Combien, Pourquoi ou d'autres acronymes du même type^{9,10}. Il s'agit là encore de procéder à un questionnement outillé avec ces pronoms.

Deux utilisations des listes de catégories

Comme indiqué dans l'introduction, nous évoquerons deux utilisations de ces listes qui nous semblent majeures aujourd'hui : la description des objets et l'aide à la conception/modification de parties ou de propriétés de ces derniers qui soient cohérentes entre elles ainsi qu'avec l'extérieur. Ces deux aspects seront présentés relativement à leur intérêt respectif pour appréhender la diversité d'un ensemble d'objets et aborder la systémique.

Appréhender la diversité

Des listes de catégories telles que présentées ci-avant (dans la lignée de celle d'Aristote plus particulièrement) constituent une sorte de référentiel qui vise à faciliter la description d'un objet, et ce en utilisant les catégories comme autant de caractéristiques qu'on va chercher à renseigner. Ces listes sont utilisées dans un certain nombre de méthodes dites de « résolution de problèmes » ou de « créativité ».

Ce référentiel de questionnement donne la possibilité de situer des objets dans un espace de représentation ayant comme base ces catégories et en conséquence de comparer les objets et d'appréhender la diversité de l'ensemble. Par exemple, les « communications à un congrès » peuvent être représentées dans un espace à n catégories (Quoi [thème traité], Comment

⁸ DUROZOI Gérard et ROUSSEL André, (2009), *Dictionnaire de Philosophie*, Nathan (Paris).

⁹ MONTEIL Bernard, PERIGORD Michel et RAVELEAU Gilbert, (1985), *Les outils des cercles et de l'amélioration de la qualité*, Les éditions d'organisation (Paris).

¹⁰ NOYE Didier et RAVENNE Christie, (1987), *Animer un cercle de qualité*, INSEP EDITIONS (Paris).

[longueur du texte], Combien [qualité évaluée]...). On pourra en conséquence appréhender la diversité des objets selon que ces derniers sont proches ou éloignés les uns des autres dans cet espace de représentation.

Des traitements sophistiqués (les méthodes dites « multicritères ») peuvent en outre être menés avec les données en provenance de ces listes. Il s'agit, par exemple, de l'analyse en composantes principales qui travaillent sur des données quantitatives et de l'analyse factorielle des correspondances, qui peut intégrer des données qualitatives.

Citons enfin, un auteur qui a travaillé également sur cette notion de référentiel de représentation. Il s'agit de Fritz Zwicky. La méthode qu'il a développée : l'analyse morphologique vise à aider à découvrir de nouveaux objets¹¹. C'est la raison pour laquelle on la range généralement dans les méthodes de créativité.

L'idée est de représenter différentes variables relatives à une classe d'objets, avec quelques modalités ou valeurs pour chacune des variables considérées. Les modalités ou valeurs d'une variable sont placées sur une ligne et les autres modalités ou valeurs des autres variables sont placées au-dessus ou en dessous de cette ligne. On dispose donc visuellement d'une page plaçant les modalités ou valeurs de chaque variable les unes en dessous des autres.

Un objet de la classe peut alors être représenté comme un « chemin », allant du haut en bas de la page, c'est-à-dire une succession de segments de droite joignant la valeur ou la modalité prise par l'objet dans chacune des variables. Un autre objet pourra donc être représenté par un autre chemin. On peut ainsi caractériser ensuite la diversité des objets à l'intérieur de la classe en examinant si les objets sont plus ou moins proches ou éloignés les uns des autres. Une métrique simple pour apprécier la différence entre deux objets peut être le nombre de modalités ou valeurs qu'ils ont de différent. Ce type de mesure permet ainsi d'apprécier la diversité des objets considérés selon cette métrique par exemple.

Aborder la systémique

Les listes de catégories permettent aussi d'aider à concevoir ou modifier un objet. Les catégories sont employées ici comme des balises ou des repères à prendre en compte. Ce type de listes se rencontre, par exemple, dans un certain nombre d'approches qui sont généralement utilisées dans les phases amont des projets : les analyses fonctionnelles dites externes en particulier.

Dans ce cadre, une liste de catégories donne la possibilité d'interroger la cohérence interne, existant entre les différentes parties ou propriétés de l'objet, et externe c'est-à-dire avec l'extérieur ou l'environnement de l'objet. En conséquence, cela permet de concevoir (ou de modifier) ses parties ou propriétés afin d'assurer à l'objet une forme et une organisation qui soit la plus adéquate possible. Par exemple, les objets « communications à un congrès » peuvent utilement bénéficier pour leur élaboration d'une méthode à base de catégories classiques représentées par des pronoms interrogatifs : Quoi, Où, Comment, pour Qui.... Cela permet en effet d'aider l'auteur à assurer une cohérence entre les éléments qui s'y rapportent. Ainsi, une communication à un congrès international de systémique (Où) sera écrite sur un thème (Quoi) avec un langage emprunt de concepts du domaine (Comment) car on peut présupposer des pré-requis chez les participants (pour Qui)...

C'est donc aussi une manière simple d'aborder la systémique. En effet, cette discipline s'intéresse notamment aux relations qui existent entre les éléments d'un système afin d'examiner si ces éléments s'« emboîtent » bien pour former un tout¹² et donc, in fine, s'ils

¹¹ ZWICKY Fritz, (1969), *Discovery, Invention, Research – Through the Morphological Approach*, The Macmillian Company (Toronto).

¹² VAUTIER Jean-François, (2011), *Eléments de systémique illustrés par les Arts*, Res-Systemica, 9, 1-9.

sont cohérents entre eux et avec l'extérieur. Une des idées fortes de cette discipline est que les propriétés des éléments ne peuvent pas à elles seules expliquer les propriétés globales du système^{13, 14, 15}. Rappelons-nous, par exemple, que les isomères sont des molécules ayant les mêmes éléments en nombre identique mais organisés différemment (ce qui leur confère des propriétés également différentes) ou qu'une équipe de Football peut avoir les meilleurs joueurs du monde sans pour autant gagner à coup sûr. Cela se produit, par exemple, lorsque le collectif manque de cohésion c'est-à-dire quand la qualité des relations ou des interactions entre les joueurs est mauvaise ainsi que celle entre les joueurs et l'entraîneur ou les supporters.

Or, une manière d'examiner la qualité de ces relations est justement d'avoir recours aux listes de catégories car elles donnent un cadre pour questionner cette cohérence interne et externe.

En pratique, il s'agit donc de nous interroger sur l'ensemble des valeurs prises dans les différentes catégories d'une liste, ensemble qui émerge suite au « passage d'un objet » par le prisme d'une liste de catégories. N'y aurait-il pas d'incongruité entre les valeurs des catégories ? Telle peut être l'une des questions à se poser.

Ainsi, un objet « proposition de communication » qui serait envoyé par un spécialiste en systémique reconnu (Qui) et qui évoquerait le Discours de la méthode de Descartes comme méthode systémique universelle (Comment est construite la communication) n'introduirait-il pas, chez le lecteur systémicien averti (pour Qui), un sentiment de discordance fort (entre les Qui et Comment précédents) et donc d'interrogation ? Y aurait-il eu alors usurpation d'identité ? ... Dans ce cas, il y aurait donc une incohérence interne entre le Qui et le Comment et une incohérence externe entre le Qui + Comment et le pour Qui.

De même, un sac de boules d'une marque prestigieuse (Comment) qui serait vendu à un faible prix (Combien) nous interrogerait (pour Qui) sur la qualité du produit. L'existence de cette discordance qui apparaîtrait serait, dans ce cas, liée à notre expérience quant au profil global des valeurs de l'ensemble des catégories (Comment, Combien et Qualité) correspondant statistiquement à ce type d'objet. Le vendeur de boules aurait alors tout intérêt à changer la marque et/ou le prix et/ou la qualité en cherchant à (re)concevoir des parties ou des propriétés de l'objet qui soient cohérentes entre elles ainsi qu'avec les attentes du client ciblé (pour Qui).

Eléments de discussion

Des différences entre les listes présentées

Cette partie interrogera quelques explications possibles de ces différences :

- le mode de construction,
- la possibilité de retenir l'ensemble des items facilement,
- l'objectif visé.

¹³ VAUTIER Jean-François, (1999), *Méthodes systémiques appliquées aux facteurs humains*, Techniques de l'Ingénieur (Encyclopedia), A 5 340, 1-24.

¹⁴ VAUTIER Jean-François, (2000-2001), *Un outil systémique pour aider l'entreprise à optimiser ses performances : l'ingénierie des facteurs humains*, Revue des Clubs CRIN, 42, 14 - 17.

¹⁵ VAUTIER Jean-François, (2008), *A systemic approach to question complexity: the systemic scores*, 7th Congress of the European Union of Systems Sciences (UES), December 17-19, Lisbonne, Portugal.

Concernant le mode de construction, Kant nous propose un premier type d'explication. Il fait dériver sa table des catégories de celle des jugements [logiques] présentée quelques pages auparavant dans sa « Critique de la raison pure ». C'est donc un cadre théorique qui lui permet d'établir sa table des catégories. L'objectif était de pouvoir mieux fonder sa démarche et son résultat final : avoir une table des catégories exhaustive car basée sur des fondements logiques.

La possibilité de retenir l'ensemble des items facilement est un autre type d'explication. La différence entre les listes pourrait en effet aussi s'expliquer par des raisons éminemment pratiques. Celles-ci renvoient à la capacité de notre mémoire à court terme à retenir un ensemble d'informations ou en d'autres termes à notre capacité d'appréhender en même temps un ensemble d'items. Cette dernière est limitée et on indique souvent le nombre sept comme étant un maximum. De fait, dans l'objectif d'un outil opérationnel, cela pourrait expliquer que l'on soit passé d'une liste de dix items pour Aristote à moins pour les autres auteurs. Même Kant, d'ailleurs, propose un premier niveau de classement en quatre classes (de trois catégories chacune)...

Dans cette voie, il semble donc logique que ces référentiels de questionnement basiques aient recouru à des pronoms interrogatifs (donc des items courts et simples à retenir). Et le fait qu'en anglais les sept principaux pronoms commencent tous par W ou H permet d'accroître encore leur facilité de mémorisation.

Evoquons ainsi, la méthode dite des 5 W en anglais, citée par Jean-Joseph Julaud¹⁶. Elle constitue un exemple de liste privilégiant le faible nombre d'indications à retenir afin de permettre à son utilisateur de se rappeler facilement de l'ensemble !

Les 5 W employés par les journalistes anglo-saxons sont Who ? What ? When ? Where ? Why ? (Qui ? Quoi ? Quand ? Où ? Pourquoi ?) qu'on peut compléter avec deux H : How et How much (Comment et Combien). Comme on le voit dans ce cas, les initiales identiques constituent une économie cognitive non négligeable. Cela permet de garder en mémoire les ingrédients nécessaires à la conception d'un objet, ici une dépêche de presse.

Enfin, il apparaît nécessaire que les items des listes renvoient à des paramètres pertinents par rapport à l'objectif visé. C'est le troisième élément de cette partie, permettant d'expliquer les différences entre listes de catégories, qui sera présenté.

Ainsi, pour décrire une situation de crime avec l'hexamètre mnémotechnique de Quintilien, l'indication des « moyens utilisés » (le type d'armes par exemple) paraît tout à fait adaptée. La nécessité d'aborder, en premier abord, la notion du « Combien » apparaît moins clairement. Il n'en va pas de même lorsque l'on veut caractériser une non qualité d'un produit ou une solution pour y faire face où là, par contre, les « moyens » peuvent plus facilement être regroupés avec le « Comment » d'un QQQCCP.

De l'apparition possible d'autres catégories dans les listes

Cela revient, finalement, à se poser la question suivante : une liste dispose-t-elle des catégories nécessaires à son utilisation ?

Si la méthode est régulièrement utilisée dans de nombreux endroits, une argumentation de type évolutionniste nous amène à penser que cela peut effectivement être le cas. Autrement elle ne devrait pas ou plus être employée en l'état. Et donc, cela revient en définitive à considérer que les objectifs visés, qui sont évoqués dans le paragraphe précédent, ne sont pas

¹⁶ JULAUD Jean-Joseph, (2004), *Le petit livre de la grammaire facile*, Editions Générales First.

non plus déconnectés des thématiques contemporaines. Les items proposés dans les listes dépendraient alors pour partie des préoccupations sociétales du moment...

Paul Virilio cite Winston Churchill disant : « Nous sommes entrés dans l'ère des conséquences »¹⁷. Cet aspect pourrait alors conduire à l'apparition progressive de la catégorie « conséquence » dans des listes à l'avenir. Il est en effet clair, aujourd'hui, que notre société se soucie de plus en plus des risques et des conséquences des actions menées.

Par ailleurs, il est aussi possible que la catégorie « position » d'Aristote réapparaisse car la notion de « risque systémique » fréquemment évoquée renvoie bien, pour partie, à cette notion de positionnement des entités les unes par rapport aux autres. De même, les catégories « action », « passion » voire « possession » peuvent renvoyer facilement aux préoccupations juridiques de notre temps.

Pour terminer, demandons-nous si notre langue, elle-même, ne renferme pas des pistes permettant d'anticiper l'apparition possible d'autres catégories dans les listes. Les compléments de nom ou les compléments circonstanciels sont sans doute, ainsi, une voie pour trouver de nouvelles catégories.

On y retrouve déjà, en effet, la très grande majorité des items déjà évoqués mais on y voit apparaître en plus d'autres notions comme l'appartenance (cette boule est à moi), l'origine (cette boule est fabriquée en France), la conséquence (cette boule est trop glissante pour que je la lance tout de suite), l'opposition ou la concession (cette boule est toujours ronde malgré les chocs qu'elle a reçus)...

Il s'agit donc vraisemblablement d'un chemin intéressant, même si nous serons toujours limités par les capacités de notre langue « ici et maintenant »... Luc de Brabandère¹⁸ cite à ce propos Emile Benveniste, linguiste, qui avait déjà pointé les liens entre les dix catégories d'Aristote et les dix sens du verbe « être » en grec.

A suivre donc...

Conclusion

Une liste de catégories constitue ainsi un moyen relativement opérationnel pour positionner les objets les uns par rapport aux autres et argumenter en quoi deux objets sont plus ou moins similaires ou différents. Cela permet, en conséquence, d'appréhender plus clairement la notion de diversité d'un ensemble d'objets. De plus, en aidant à la conception/modification des objets, par l'interrogation de leur cohérence interne et externe, une liste de catégories est aussi un vecteur pour aborder simplement la systémique.

¹⁷ VIRILIO Paul (2011), *Notre puissance se retourne contre nous*, Propos recueillis par Dominique LEGLU, SCIENCES ET AVENIR, Avril 2011.

¹⁸ DE BRABANDERE Luc, (2008), *Pensée magique, pensée logique*, Editions Le Pommier.