

# Communiquer du sens plutôt que des données

Par Jean-Noël Lhuillier

*Nous déployons tous des efforts considérables pour communiquer des informations qui sont d'abord des données. Mais le plus important dans toute communication est l'interprétation de ces données. La considération d'une échelle de niveaux de sens en permet une analyse aux conséquences importantes pour la communication et la formation ou enseignement.*

## 1. L'information utile aux personnes, ce ne sont pas les données brutes

Après les informations ou instructions innées, c'est à dire *préprogrammées* et *prétraitées*— ce *pré* pouvant renvoyer à des moments divers de notre histoire tels l'origine de l'espèce humaine, notre conception, notre naissance..- toutes nos informations et connaissances nous viennent de messages que nous interprétons. Beaucoup sont d'origine interne à notre corps dont ils signalent l'état, nous ne nous en préoccupons pas davantage ici. Les autres sont perçus à l'extérieur par nos sens et traités principalement par notre cerveau. La communication, c'est ainsi l'émission depuis l'extérieur, la réception et le traitement (interne) de tels messages, volontaires ou involontaires.

A l'ère de l'informatique et des télécommunications que nous vivons, la quantité de messages envoyés volontairement croît vertigineusement. Chacun en reçoit sa part, professionnellement ou pas, et chacun est donc submergé par un flot de données parcellaires et éventuellement contradictoires.

Ceci, entre autres, parce qu'il y a une mésentente fondamentale. Ce qui intéresse le récepteur, c'est presque toujours le sens profond des messages. Ce que transmettent les systèmes informatiques et télécoms, ce sont d'abord des données. Mais qu'est-ce que le sens ? Informations, données, connaissances, savoirs, documents, contenus, contenants, compétences...Le vocabulaire est flottant, c'est signe que les concepts ne sont pas clairs, et dès lors il n'est pas si étonnant que les démarches et les solutions aux problèmes de l'information se succèdent sans progrès déterminant quant à la communication du sens.

On peut faire mieux . L'auteur a proposé une **échelle du sens**, accompagnée d'une clarification des concepts nécessaires<sup>1</sup>. Voyons-en les principales applications, qui donc permettraient de prendre en compte la problématique du sens dans les domaines de la communication et de la formation ou enseignement.

## 2. Le sens, résultat de l'interprétation personnelle à divers niveaux

En y regardant d'un peu près, les diverses disciplines qui s'intéressent à l'information et à sa signification (philosophie, épistémologie, linguistique, informatique, télécommunications, cognition, bibliothéconomie, communication, sociologie, enseignement, management, ...) font à peu près la même distinction entre **information et connaissance**.

**L'information** est le plus souvent réputée objective et peu interprétée. Elle est fréquemment qualifiée "de bas niveau" et parfois appelée "donnée". C'est par exemple l'information des informaticiens. On la reçoit par des messages avec très peu de déformation dans une communication bien faite.

---

<sup>1</sup> J.N. Lhuillier. *Le management de l'information. Des données aux connaissances et aux compétences*. Lavoisier, 2005

Mais ensuite l'utilisateur se l'approprié, l'interprète compte tenu de ce qu'il sait, de ses "cadres mentaux" disent certains philosophes et cognitivistes, de ses "formes" déjà en mémoire, de ses « codes » diront les télécommunicateurs. L'information de bas niveau se transforme alors en **connaissance**, plus personnelle, subjective, et utilisable pour l'action, pas totalement ni fidèlement transmissible dans une communication.

Cependant, cette distinction en 2 niveaux ne suffit pas, par exemple pour analyser les informations portées par un texte informatisé envoyé et affiché sur un écran, qui vont des bits à des supports de connaissances, en passant par des pixels, des caractères, des mots, des phrases...

3 niveaux, ou parfois davantage, ont été proposés.<sup>2</sup> Mais le plus souvent en reconnaissant une objectivité totale aux informations de faible niveau, une indépendance du récepteur qui rend possible de noter ces informations sans erreur sur des supports, de les capitaliser de façon universelle, que nous contesterons.

Examinant divers cas, nous avons constaté que **5 niveaux de sens, plus un « niveau zéro »**, rendaient bien compte de la plupart des **cas informationnels** (émetteur + canal + récepteur+ message).

Ainsi, nous schématiserons les interprétations en considérant que **chaque message peut être interprété par son récepteur à 5 niveaux :**

1. **niveau numérisé, niveau des signes simples**
2. **niveau des données**
3. **niveau des informations élémentaires**
4. **niveau des connaissances**
5. **niveau des Savoirs et compétences**

Nous utiliserons désormais le mot "**information**" comme mot générique, qui recouvre tous les niveaux de sens.

Au **niveau zéro**, le récepteur ne comprend rien au message, aucun sens ne passe, aucune position binaire n'est déchiffrée et aucun bit n'est reçu, de façon générale aucun **signe** n'est tant soit peu interprété. L'archéologue qui trouve une tablette indéchiffrable (encore couverte de boue qui cache les caractères par exemple, ou dont les signes gravés lui sont totalement inconnus), mais qui la reconnaît comme tablette, le document imprimé en chinois qu'aperçoit un Français qui en ignore jusqu'aux rudiments, le journal qu'on prend dans le noir, la communication téléphonique inaudible, le signal qui n'est qu'une modulation électromagnétique non décodée, sont de ce niveau. Et pourtant, **quelque chose passe tout de même: le fait que c'est un message**. Même si le récepteur n'en tire aucune conclusion, ne peut déchiffrer aucun signe, il identifie que c'est un message, et c'est déjà une information. Le récepteur comprend que si la transmission était bonne, s'il voyait mieux, s'il avait les clés qui lui manquent, il interpréterait des signes, il en tirerait de l'information. En dessous de ce niveau Zéro, on ne reconnaît pas que c'est un message, rien ne passe, et ce n'est donc pas un message, il n'y a pas de communication<sup>3</sup>.

Le **niveau 1** est celui des informations que le récepteur reçoit en décodant des **signes simples**, c'est à dire en les identifiant comme valeur autorisée dans une liste ou un ensemble défini qu'il connaît au moins en partie. Souvent ce sont les bits informatiques, dont le récepteur (machine) reconnaît qu'ils

---

<sup>2</sup> Exemples : de C.Bonnet, et al. : *Traité de psychologie cognitive*, Dunod 1989. De A.A. Moles : *Théorie structurale de la communication et société*, Masson 1995. De JY. Prax : *Le Manuel du Knowledge Management*, Dunod 2003.

<sup>3</sup> En mettant de côté des cas paradoxaux où l'absence d'un message attendu constitue un message, signifie quelque chose.

valent 0 ou 1<sup>4</sup>. Pour les messages non informatisés, nous les choisirons pour bien modéliser ce qui nous intéresse dans le cas informationnel, sans trop le compliquer. Par exemple pour un texte imprimé ou à l'écran qu'une personne (récepteur) regarde, ce seront le plus souvent les caractères, ou éventuellement les syllabes. Pour une image sur un support (vue à l'écran par exemple), le niveau 1 sera le plus souvent constitué de formes élémentaires reconnues par le système visuel du récepteur humain.

Le **niveau 2** est celui des **données**. Pour un texte lu (sur un imprimé ou à l'écran), ce seront souvent les mots reconnus et compris au moins approximativement (le lecteur, comme le concepteur du message, peut se tromper sur l'orthographe ou la signification). Les chiffres des bases de gestion sont de telles données. Pour une image vue ce seront souvent des objets identifiés.

Le **niveau 3** est celui des **informations élémentaires** (ici au sens de collections de données qui font sens), en abrégé **ie**. Pour un texte : des propositions courtes, de signification encore simple et assez bien partagée par les récepteurs qui possèdent le vocabulaire et la grammaire de la langue employée – le jargon informatique par exemple. Pour une image, ce sera souvent un objet en contexte, en action identifiée. On voit qu'à ce niveau les classes de récepteurs qui reçoivent et comprennent de la même façon ces propositions ou images sont déjà relativement réduites.

Le **niveau 4** est celui des **connaissances**, que le récepteur tire du message par une interprétation avec des codes complexes techniques, sociaux, culturels. Et par rapprochement avec d'autres informations tirées de messages antérieurs qu'il a mémorisées. Elles constituent une sorte de quintessence, de résumé, du ou des messages, a priori très personnel car très filtré, complété, modifié, par les codes/Savoirs du récepteur

Au **niveau 5** le plus élevé on trouve les **Savoirs**, qui sont des ensembles d'informations sur un domaine, et dans lesquels on peut distinguer savoirs, savoir-faire, et savoir-être<sup>5</sup> pour leur partie cognitive. Les codes d'interprétation des messages se forment ainsi par agglomération d'informations (connaissances en particulier) au cours de tout le parcours cognitif de la personne. Ils évoluent donc toujours un peu, ne serait-ce que par oubli.

**Les compétences** sont des Savoirs opérationnels validés : opérationnels car réassemblés pour une utilisation facile pour une classe d'actions. Et validés au cours d'actions analogues précédentes. On peut définir des grandes compétences, pour des grandes actions d'un groupe humain. Leur identification est plus facile que celles des connaissances, car la granulométrie d'analyse nécessaire est moins fine.

L'analyse d'un cas informationnel (pour optimiser la communication par exemple) commencera donc par l'identification précise des émetteurs, récepteurs, messages, niveaux de sens, pour ce cas.

Notre présentation ci-dessus vaut pour des récepteurs-machines comme pour des récepteurs humains, mais les messages qu'ils reçoivent sont différents (une personne ne voit pas les bits ni les fichiers informatiques). Et surtout ils n'ont pas les mêmes capacités d'interprétation. Les machines manipulent et affichent des paquets de bits élaborés, porteurs de mots, d'ie, et (difficilement) de connaissances, grâce à des codes qui sont eux mêmes des paquets de bits élaborés. Mais peut-on dire qu'elles acquièrent leur sens, qu'elles manipulent des mots, des phrases, des significations, ou bien

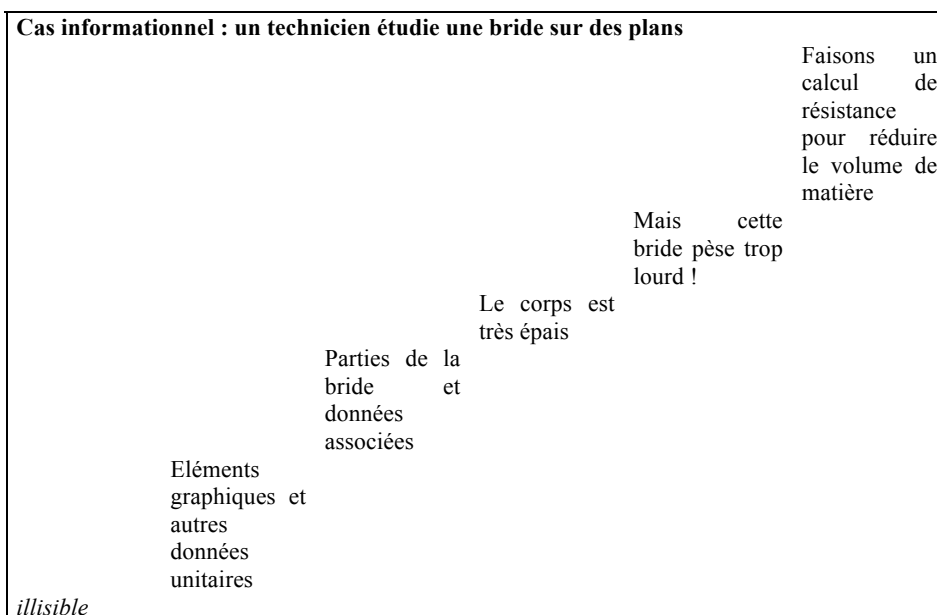
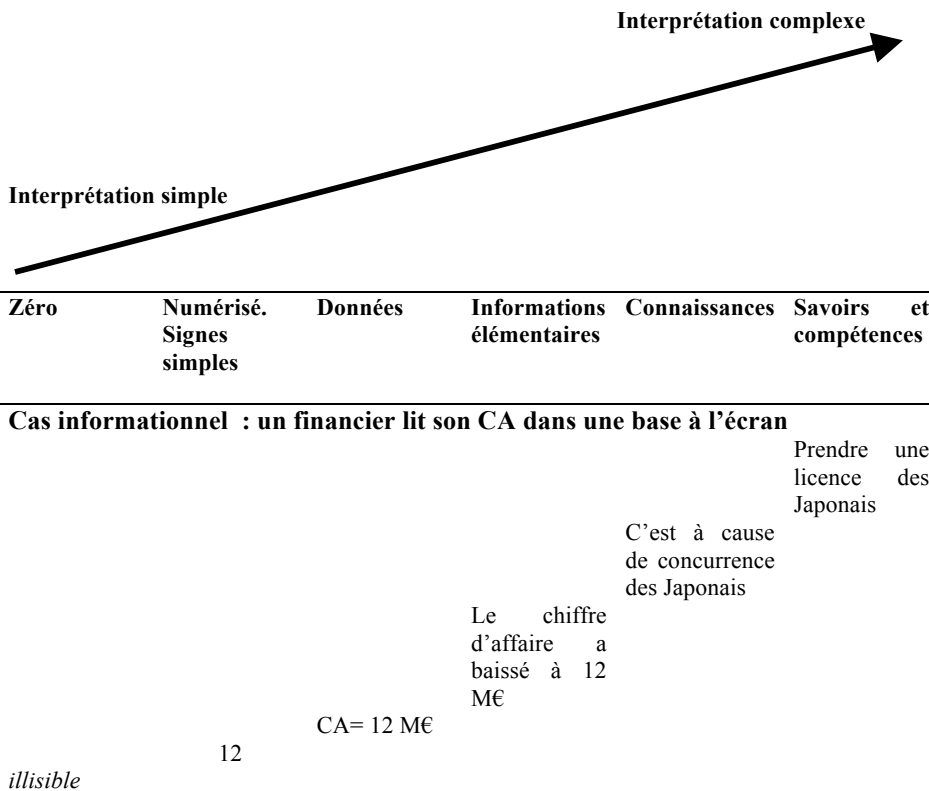
---

<sup>4</sup> La théorie des télécommunications, dite souvent « théorie de l'information », a défini rigoureusement les quantités d'informations de niveau 1 transmises par des messages, qu'elle mesure en bits (C.E. Shannon, *The mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, 1949). Mais Shannon n'a pas voulu l'étendre à des niveaux de sens plus élevés, extension difficile car la disparité des récepteurs rend les quantités d'information à ces niveaux non universelles. Même conventionnelles et approchées, elles gardent cependant un intérêt considérable.

<sup>5</sup> Nous mettons une majuscule à ce Savoir qui contient les trois autres.

en restent-elles au niveau 1? Nous ne prendrons pas parti dans ce débat de l'intelligence artificielle, et nous nous intéresserons surtout dans cet article aux interprétations faites par des personnes.

### L'échelle du sens : exemples



Remarquons que notre échelle du sens est elle-même une schématisation un peu forte d'une réalité complexe. Elle n'est pas gravie en série (extraction de signes, puis de données du message, puis d'ie, puis de connaissances), mais dans une succession d'opérations imbriquées, complexes et mal identifiées, dans le cerveau du récepteur. Les connaissances ne sont pas que des concepts abstraits indépendants des ie et données, mais émergent parfois ensemble . Nos codes ne sont pas que des rassemblements de connaissances préalables, nous utilisons pour traiter un message des informations préalables de tous niveaux.

L'information est donc **un flux et non pas un stock**. Sans récepteur, homme ou machine, qui interprète, pas d'information, seulement des signes indéchiffrés sur des supports (mémoires informatiques et écrans compris) ou dans des signaux. Et à tout niveau de sens, il n'est d'information pour un récepteur que **nouvelle**, sinon ce n'est pour lui qu'une répétition. L'information dépend donc de ce qu'il avait déjà en mémoire. De ce simple fait, elle est très relative à un récepteur. Par exemple, certains tirent des connaissances de l'examen d'un site web, et d'autres qui les avaient déjà n'en retirent pas grand chose. L'information reçue d'un message dépend donc des informations déjà connues du récepteur pour 2 raisons : il décode ce qui arrive grâce à elles, groupées sous forme de codes. Et il n'arrive d'information nouvelle, à tout niveau de sens, que s'il ne l'avait pas déjà.

Aux niveaux élevés de sens (connaissances, Savoirs), la part d'interprétation devient très grande. Il devient très faux de considérer que le message ou document « contient » des connaissances, comme par exemple le vocabulaire courant du *Knowledge Management* le sous-entend avec sa « capitalisation des connaissances ». Le récepteur les **infère** plutôt en rapprochant le message de ses Savoirs (codes) préalables.

Nous définirons les **documents** comme des messages retardés sous forme de signes sur des supports stables, interprétables à tous les niveaux. Les documents ainsi définis sont additifs, mais pas les informations qu'on en retire, surtout aux niveaux de sens élevés, en particulier parce que l'utilisateur n'oublie pas instantanément ce qu'il vient de voir dans les documents précédents, et ils sont souvent redondants. Un rapport n'apporte pas uniquement le total de ce qu'apporte chacune de ses pages. Les connaissances ne sont pas vraiment contenues dans, ni identifiables uniquement sur, le document.

### **3. Codes et sens partagés par des classes d'acteurs. Domaines d'information.**

Les informations tirées d'un message donné vont donc être assez personnelles à chaque récepteur, comme ses codes d'interprétation. Cette personnalisation est plus forte aux niveaux de sens élevés. Considérons par exemple le cas de la lecture d'un texte (imprimé ou à l'écran).

Au niveau 1, les lecteurs lisent les mêmes caractères dans un texte imprimé ou à l'écran, mais à condition qu'ils connaissent le même alphabet de la langue, les mêmes signes typographiques (caractères spéciaux, mathématiques par exemple). Ces codes sont tout de même assez bien partagés par des lecteurs nombreux.

Au niveau 2, c'est plus difficile d'assurer que les mots d'une langue même familière sont connus et compris de la même façon par les récepteurs. Que dire alors du niveau 3, où la grammaire va être si importante ? Et du 4, celui des connaissances ? Deux lecteurs n'ont jamais eu le même parcours cognitif préalable, et il n'y a pas deux personnes voyant le monde avec les mêmes yeux, ni surtout le même cerveau et la même mémoire. Elles risquent donc de tirer d'un même message des connaissances très différentes.

Et pourtant, les personnes arrivent tout de même à partager des informations, même aux hauts niveaux de sens, sinon ce serait à désespérer de la communication.

A ces niveaux en effet, une **loi des grands nombres** intervient. Nous avons tous vu de nombreux arbres qui ne se ressemblaient pas forcément, et la succession innombrable de messages qui nous en ont montrés ou parlé est extrêmement variable de l'un à l'autre d'entre nous. Mais de ce vaste ensemble disparate nous avons forgé tous à peu près le même **concept** d'arbre. Autrement dit, la **classe des récepteurs** qui partagent ce concept, ou plus généralement les connaissances d'un domaine – c'est ainsi que nous définissons une classe- est assez étendue. Les connaissances sont des sortes de synthèses, de moyennes, et les moyennes diffèrent moins que les données qui ont permis de les forger. Nous éclairons ainsi (un peu) un des grands problèmes des philosophes et de la communication : les connaissances que nous avons du monde sont tout de même (un peu) objectives, c'est à dire partagées par un grand nombre de personnes. Cette pseudo objectivité a à voir avec la loi des grands nombres.

Evidemment, c'est approximatif, surtout aux frontières du domaine. Certains verront les arbres comme obligatoirement grands, et d'autres pas forcément : où mettez-vous les bonsaï ? La notion d'arbre, et la qualité de membre d'une classe, restent floues<sup>6</sup>. Mais tout de même, nous pouvons définir des classes de récepteurs qui ont à peu près les mêmes informations préalables (dont connaissances) dans un domaine, les mêmes codes. Les membres de la classe interpréteront donc à peu près de la même façon un message qui traite du domaine. Les machines leur fournissent des paquets de bits « objectifs », sous quelques conditions (que les paquets de bits arrivent bien comme prévu à chacun). Et chacun des membres en tire à peu près les mêmes informations, en particulier connaissances. Souvent nous pourrions considérer les professionnels d'un métier, formés au cours de parcours éducatifs et professionnels analogues, comme membres d'une telle classe.

La loi des grands nombre joue moins bien, ou différemment, aux niveaux faibles de sens. Certains sauront telle date historique ou donnée physique avec une grande sûreté et précision, et d'autres pas. Mais c'est de peu d'importance pour le décodage de la plupart des messages, et des aide-mémoires pour ces données ne sont en général pas loin.

Nous définirons donc nos **classes de récepteurs** comme des **ensembles de personnes qui ont acquis au cours de leurs parcours cognitifs à peu près les mêmes informations préalables, de tous niveaux, sur un domaine**. Des messages concernant le domaine il tireront alors à peu près les mêmes informations de tous niveaux.

Il nous faut alors préciser la notion de **domaine d'information**. Un domaine d'information, ce pourrait être par définition l'ensemble des informations qu'un récepteur d'une classe précisée retire d'un message donné. Mais cette définition conduit à des domaines très contingents et de peu d'intérêt car :

- la diversité des messages reçus (vus, sentis, lus, entendus..) par une personne est considérable
- le message apporte souvent des informations marginales, sur le contexte (il fait beau), ou sur des caractéristiques de l'émetteur du message (il s'exprime mal), ou sur la qualité de la communication... Elles sont parfois utiles, si par exemple le récepteur veut protester à propos de cette qualité. Mais souvent elles le sont peu : il se concentre sur ce qu'il comprend, les données, ie, ou connaissances dont l'émetteur initial a voulu parler, car ce sont elles qui vont lui servir. Autre cas fréquent, les images illustratives apportent énormément d'informations

---

<sup>6</sup> Nous employons ce mot à dessein, l'analyse précise du problème se ferait mieux en utilisant les méthodes de la logique floue.

secondaires : beaucoup de couleurs, de formes, textures, scènes... dont le récepteur ne tire rien et qu'il oublie presque instantanément. Les identifier va nous donner un travail considérable alors qu'elles ne servent pas vraiment au récepteur.

- notre problème pratique n'est pas tant d'analyser ce qu'apporte un message unique à un récepteur, mais ce que lui apporte **un ensemble, une succession, de messages, pour faire quelque chose**. Les messages au cours d'une action tant soit peu importante sont très nombreux. On a d'ailleurs du mal à les séparer, à les identifier un par un. Ils sont décomposables en une succession de petits messages, plus ou moins à l'infini (il entend le téléphone mobile sonner, il le sent à sa ceinture, il le perçoit quand il le prend en main; il voit la touche « on » ; il la sent quand il appuie dessus ; il écoute le petit bruit que cela fait.. etc.. etc..).

Ce sont donc plutôt les informations **utiles à une action** qui nous intéressent. Le récepteur devient ainsi un **acteur** Nous appellerons désormais **domaine d'information l'ensemble des informations qu'un acteur** (récepteur de messages) **d'une classe précisée utilise pour une action spécifiée**.

Les actions d'un acteur, comme les informations, sont fractales, on peut les analyser quasi à l'infini. Avec la difficulté que les actions ne s'ajoutent ou concatènent pas simplement, et les informations non plus. Il y a des actions, et des informations, d'interface entre 2 actions, à ne pas oublier quand on tente de les totaliser. Dans tout cas informationnel pour notre analyse nous devons choisir une **granulométrie** d'actions, de messages, d'informations, et ne pas les réunir, résumer, sans réflexion. Ne pas analyser non plus un cas informationnel à une granulométrie trop fine et inextricable.

La notion d'utilité est elle-même floue. On ne peut pas identifier à coup sûr quelles informations seront ou ont été utilisées par un acteur pour une action. Nos domaines seront également flous. Notre identification des informations utiles à un acteur pour faire une action sera approximative.

Comme nous l'avons vu, des récepteurs heureusement se ressemblent cognitivement, on peut les mettre dans une même classe de récepteurs, ils tirent de messages identiques (ou presque identiques, car le message ne peut être défini rigoureusement indépendamment du récepteur) à peu près les mêmes informations. Exécutent-ils à peu près la même action ? Si ils étaient des êtres purement rationnels, sans émotivité, de même condition physique, même motivation, dans le même contexte, bref des pures fictions, des automates, certainement. C'est d'ailleurs dans ces conditions qu'ils utiliseraient vraiment les mêmes informations. Pour des personnes réelles, c'est approximatif. Notre approche rationnelle est approximative. Nous considérerons nos classes de récepteurs comme des **classes d'acteurs** qui, recevant (à peu près) les mêmes messages en déduisent (à peu près) les mêmes informations et font (à peu près) la même chose avec. Une même personne peut aussi faire plusieurs actions avec à peu près les mêmes informations. On peut donc aussi parler de **classe d'actions**.

Au total, nous proposons donc de considérer que des informations apportées par des messages sont proches, et constituent un **domaine**, quand ce **sont les informations utiles à une certaine classe d'acteurs** (donc proches cognitivement) pour **une certaine classe d'actions**. Les **Savoirs**<sup>7</sup> sont de tels ensembles d'informations sur un domaine. On réserve couramment cette appellation de Savoir à un domaine vaste, mais cette appréciation de taille est toute relative, tout domaine est vaste vu de près, les Savoirs aussi sont fractals. Les **codes** sont des Savoirs qui permettent un type particulier d'actions : décoder des messages.

Suivant les actions et les acteurs, un domaine d'informations pourra varier beaucoup. Pour le vacancier moyen qui cherche à le voir dans l'eau, le dauphin est proche des poissons. Pour le

---

<sup>7</sup> Un vrai Savoir n'a pas trop de manques d'informations, de trous. En termes mathématiques on dira que son domaine d'informations est connexe. En réalité tout acteur même expert a des trous dans ses Savoirs, ne serait-ce que des trous de mémoire, mais il arrive à s'en passer, à les combler en cas de besoin.

zoologiste qui cherche à le classer suivant les critères de sa discipline (une autre action), c'est un mammifère.

Peut-on généraliser encore davantage ? Un **groupe humain** en action (mobilisé pour une grande action commune) peut être vu comme un grand acteur unique. Une entreprise qui réalise et vend sur un certain marché par exemple. On parle couramment de son domaine d'activités, de son domaine d'informations. Mais il serait abusif de considérer tous ses personnels comme membres d'une seule classe d'acteurs. Ils n'ont pas les mêmes codes, ils font des choses différentes, et pour cela ils n'extraient pas les mêmes informations. Les informations produites par les uns sont d'ailleurs souvent des informations reçues- donc un peu déformées, réinterprétées - par les autres en aval dans des chaînes, des réseaux de messages. Nous pouvons tout de même garder l'appellation de domaine pour toutes ces informations utilisées par l'entreprise ou le groupe pour sa grande action, mais les acteurs divers n'en ont en commun qu'une partie, celles qu'on pourrait appeler les informations (dont les connaissances) **organisationnelles**.

Une **technologie** peut être définie comme un domaine, ensemble des informations utilisées par un groupe humain précisé pour exécuter une (grande) action technique spécifiée. Si on ne précise ni les acteurs, ni les actions, on a bien du mal à dire ce qu'elle contient.

Les **ontologies**, cartes, bases de connaissances, utilisent des proximités des informations pour les présenter, mais malheureusement elles oublient souvent d'identifier pour quels acteurs faisant quoi elles ont été préparées, et quelle est cette relation de proximité. Nous venons de montrer que ces ontologies ou bases ne sont pourtant jamais universelles.

#### 4. Formation et information

L'échelle du sens et les définitions ou principes qui viennent d'être résumés peuvent trouver beaucoup d'applications. Pour la communication en général ; pour la maîtrise de l'information en entreprise; pour la formation et l'enseignement ; etc.. Développons un peu les applications à la formation et l'enseignement, à titre d'exemple.

Depuis la communication par des messages simples d'informations ponctuelles jusqu'à l'apprentissage, la formation, l'enseignement, il y a en effet **continuum**.

Continuum des **buts** d'abord. Le but de toute communication de messages est de transmettre des informations de divers niveaux de sens. C'est bien aussi le but immédiat de la formation et de l'enseignement.

Un but fondamental également reconnu pour la formation et l'enseignement est de **faciliter les actions futures des apprenants**. Les formations (et apprentissages) préparent en général à des actions assez précises à exécuter dans un futur proche. L'enseignement prépare souvent à des actions retardées fortement dans le temps, et la gamme de ces actions possibles futures des apprenants est souvent très large. C'est une action que de se comporter en citoyen, que d'apprécier une œuvre d'art, de tenter de la reproduire ou d'en créer de nouvelles, autant que d'apprécier, reproduire, appliquer, créer une méthode scientifique ou technique. Il faut donc transmettre dans l'enseignement plutôt des connaissances que des données, et dans des domaines très variés. Elles constitueront les codes d'interprétation indispensables pour les données et informations élémentaires spécifiques qui arriveront et devront être interprétées plus tard, au moment des actions futures.

Les actions futures des élèves du primaire, en particulier, peuvent être très diverses, elles sont peu cernables. L'enseignement dans le primaire doit donc être de préférence à champ large, et fournir un

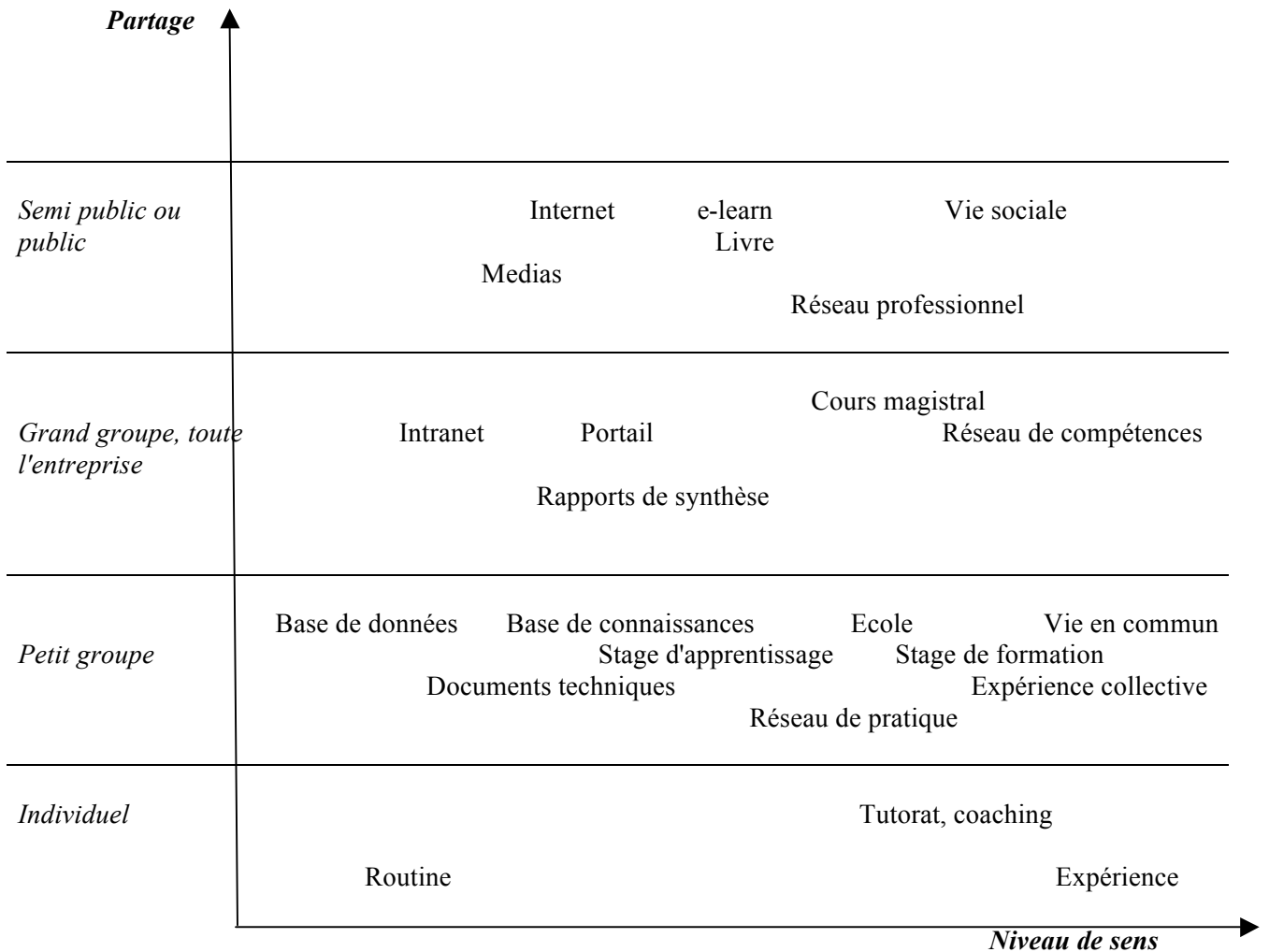
socle commun de Savoirs, codes très partagés et essentiels où la langue écrite et parlée tiendra une place de choix. Les formations supérieures, et les apprentissages dans un domaine restreint, gagnent au contraire, quand c'est possible, à identifier précisément les actions pour lesquelles elles forment, ce qui permettra de rendre ces formations spécifiques et efficaces. Mais des formations larges sont aussi nécessaires, quand il s'agit de former des généralistes qui pourront innover dans de grands domaines et s'adapter à des fluctuations importantes de contexte. Il y a ainsi un optimum à trouver dans tout apprentissage, formation, enseignement, entre ampleur de la classe d'actions visée –qui augmente les chances d'utilisation de l'information acquise- et spécificité de ces actions - qui permet une plus grande précision de l'information acquise et donc efficacité future de l'apprenant. Ceci est valable aussi pour les supports de la formation : les documents seront utilisés d'autant plus efficacement qu'ils seront pensés pour des actions futures spécifiques et bien identifiées, mais leur probabilité d'utilisation future sera plus faible.

Les cas informationnels vont des messages simples de la vie quotidienne aux messages élaborés de l'enseignement. L'ensemble de ce continuum peut s'analyser suivant les niveaux de sens des informations qu'on veut communiquer, et suivant la taille et la diversité des classes de destinataires qui doivent les partager ( figure ci jointe). Plus ces classes sont vastes, plus on doit recourir à des méthodes indirectes, médiatées - faute de pouvoir utiliser des méthodes actives avec des groupes très importants- et plus il est difficile de faire passer des connaissances partagées par tous.

Les positionnements des diverses méthodes indiqués sur cette figure ne sont que ceux de cas typiques. Par exemple, les medias comme la télévision ne suscitent guère la réflexion du téléspectateur, qui comme son nom l'indique se contente souvent d'absorber (et d'oublier vite) des images au niveau des formes (données et informations élémentaires), plutôt que d'en extraire des connaissances. Mais il y a des glorieuses exceptions, des émissions qui enseignent beaucoup de connaissances à beaucoup de monde.

Du but nous sommes ainsi passés aux **méthodes**. La formation/enseignement ne sera efficace que si les apprenants sont bien connus et homogènes, constituant une **classe** (de récepteurs dans notre langage, mais c'est ici une classe d'élèves, d'apprenants). Par exemple, s'ils ont eu à peu près les mêmes parcours cognitifs, ils ont à peu près les mêmes codes, et ils recréeront à partir des messages à peu près les mêmes informations, en particulier connaissances, qu'on voulait leur transmettre. Sinon, il faut passer du temps pour mettre préalablement tout le monde à niveau, ou distinguer diverses classes avec des formations adaptées à chacune.

## Information et formation



*Données Informations élémentaires Connaissances Savoirs et compétences*

**Messages simples                      Apprentissage                      Formation, enseignement**

La structuration des contenus en **disciplines enseignées** est l'objet d'un débat permanent. Comme Edgar Morin l'a bien relevé, « les disciplines instituées au XIX<sup>e</sup> siècle morcellent la connaissance selon des frontières arbitraires mais tenaces ». Nous l'indiquions ci-dessus, une structuration des informations, surtout des connaissances, universelle ne peut exister. Une structuration n'est valable, efficace, qu'en vue d'un ensemble d'actions précisées. Et l'innovation ne se fait le plus souvent qu'à l'interface de plusieurs disciplines. On est bien obligé de structurer l'enseignement en disciplines et en cours pour des raisons pratiques. Mais c'est en réfléchissant à la **structuration des actions**, celle que les apprenants vont rencontrer dans le futur, que l'on pourra définir la structure la plus universelle et efficace **pour eux** de l'information enseignée. Il n'est pas obligatoire qu'elle soit la même à tous les stades et pour toutes les classes d'apprenants, par exemple dans le primaire, le secondaire, le supérieur. D'un autre côté, il faut aussi que la communication puisse se faire à propos de ces structures entre des personnes cognitivement bien différentes, entre des politiques et des enseignants, entre des techniciens et des cadres, entre des élèves et des inspecteurs, entre des personnes dont le cursus s'est arrêté plus ou moins tôt. Et si on change de structures, certains n'ont plus les codes pour les comprendre, la communication entre tous devient difficile à leur sujet. Problème donc difficile que de décider de ces structures pour des classes d'actions, d'apprenants, et d'intéressés, très vastes. Structurer une formation délimitée d'une classe d'apprenants spécifiés est tout de même plus facile.

Notre vision de la communication d'informations peut suggérer aussi des **optimisations techniques** de l'enseignement et des méthodes didactiques. Pourtant les informations, surtout les connaissances, obéissent à d'étranges mathématiques. Elles ne s'ajoutent pas simplement. Les connaissances tirées de deux heures de cours ne sont pas le total de celles apportées par chacune des heures, car les apprenants évoluent entre les deux : ils retiennent en partie, transforment ce qu'ils reçoivent de la 1<sup>o</sup> heure, et cela modifie leurs interprétations de la 2<sup>o</sup> heure qui s'y agglomèrent de façon complexe. C'est vrai aussi des **documents**. Si nous les définissons comme des supports portant des signes, ils sont bien additifs, mais les connaissances qu'on tire de leur examen ne le sont pas, nous l'avons déjà remarqué.

Mais on peut tout de même définir des classes de récepteurs cognitivement homogènes et oublieux, ou qui oublie de la même façon ce que la première heure (ou le premier document, la première année d'études..) leur a apporté. Et alors on peut identifier et même décompter approximativement les connaissances apportées à cette classe d'apprenants par les divers cours ou documents. Malgré son caractère conventionnel, ce décompte même approximatif pourrait permettre de rationaliser bien des méthodes de formation et d'enseignement. Par exemple, on pourrait s'arranger pour que le débit de connaissances soit à peu près constant au cours d'une formation, évitant que les apprenants ne s'ennuient à certains moments, ou au contraire n'arrivent plus à extraire les connaissances trop nombreuses dont le flot les submerge. On pourrait adapter la concision (rapport du nombre de connaissances au nombre de données d'un message) à la classe d'apprenants, à son état de somnolence après le déjeuner... On pourrait optimiser une structure documentaire en uniformisant un peu les taux de redondance des divers documents. Etc..

Nous ne prétendons pas ainsi rationaliser complètement, réifier, l'enseignement. Au contraire, notre approche a montré toute la subjectivité des connaissances, personnelles, impossibles à classer et représenter tout à fait objectivement, aussi diverses que les bagages cognitifs et les actions des personnes. De plus les aspects cognitifs de la formation, que nous avons sommairement traités ci-dessus, ne sont pas les seuls, et souvent ne sont même pas dominants. Les messages véhiculent ou génèrent aussi des émotions, ils mobilisent des affects, ils impactent des relations entre personnes. Pour que des connaissances soient bien transmises, il faut l'intervention de ces affects, et un retour

du récepteur vers l'émetteur, une interaction subtile entre eux. Il faut aussi bien sûr des moyens, des motivations, des contextes, qui manquent souvent.

## 5. Conclusion : une voie ouverte pour mieux communiquer et mieux former?

Les propositions qui précèdent nous semblent pouvoir renouveler la problématique de l'information et de sa communication, donc en particulier de la formation, en entreprise et ailleurs.

Reconnaissons cependant l'incomplétude de l'analyse qui précède, sur 2 points principaux :

- nous n'avons guère étudié que le côté « récepteur ». Il y a un côté « émetteur ». Celui-ci, si c'est une personne, veut communiquer des informations à d'autres personnes, à l'aide de messages créés et transmis avec l'aide de machines. Il transcrit forcément sa pensée subtile sous forme de signes peu subtils, groupés heureusement en paquets /éléments supports de données, supports d'ie, supports de connaissances plus élaborés. Malgré tous ses efforts, à l'arrivée, le récepteur infère, reconstitue, toutes les informations, connaissances en particulier, forcément donc un peu différentes de ce qui était visé. Et cette reconstitution dépend beaucoup de ce qu'est cognitivement le récepteur. Pour essayer de limiter la distorsion il faut donc que l'émetteur optimise l'ensemble de son codage (par signes et groupements de signes), en tenant compte de tout ce qu'il sait sur le récepteur. Dans la pratique, les enseignants, par exemple, le font déjà : ils tiennent compte de l'état d'attention des élèves pour augmenter ou diminuer la concision, la densité cognitive, de leur message. Tout ceci serait susceptible de travaux approfondis...qui restent à faire. Il y a aussi des cas où les émetteurs, via parfois des responsables dont ils dépendent, peuvent influencer sur les codes des récepteurs, et sur ce qu'ils font. Ainsi en entreprise **le management des messages et des informations qu'ils proposent doit être coordonné avec celui des actions et des compétences des récepteurs**, lesquelles sont modifiables grâce, entre autres, à des formations.
- notre analyse ne prend en compte que l'aspect rationnel, cognitif, de la communication d'informations. Il est certain que les aspects émotifs, les affects, la forme physique, le contexte humain de la communication, la motivation, jouent aussi beaucoup, même en ambiance professionnelle. On peut les voir comme des perturbations de canal, ou comme des codes affectifs, émotifs, qui affectent l'usage des codes cognitifs, mais en fait l'émotion est inséparable de l'interprétation rationnelle<sup>8</sup>. Notre échelle de sens et notre analyse sont cognitives, elles supposent les personnes rationnelles, mais elles reconnaissent que celles-ci ne le sont en fait pas totalement, et que les sciences humaines ont d'importantes choses à ajouter sur la communication d'informations.

Enfin, la totalité de ce champ d'étude reste encore pour une grande partie à défricher, et l'auteur souhaite que de nombreux communicateurs, informaticiens, enseignants, et managers, s'y intéressent.

---

<sup>8</sup> Antonio R. Damasio , *L'erreur de Descartes*, Odile Jacob 2001 (traduit de *Descartes error*, Grosset/Putnam, 1994)