

Proposition d'élaboration d'une méthode de diagnostic pour l'entité fonctionnelle

*Marc Péna pour l'UNESCO
à l'occasion du Congrès Mondial pour le Pensée Complexe
en hommage à Edgar Morin*

Le 10/10/2016

ABSTRACT

Les sciences de la nature ont développé une réelle compétence à décrire qualitativement les espèces vivantes et à comprendre les écosystèmes. Fort de ce savoir-faire pratiqué depuis plus de 30ans, l'auteur, également chef d'entreprise, propose d'utiliser le registre de la description botanique pour évaluer les entités fonctionnelles actives en situation complexe.

En élaborant une grille diagnostic destinée à aider le pratiquant à percevoir plus complètement les fonctions actives autour et à l'intérieur de l'entité, il contribue à faire évoluer notre vision de l'entreprise et des sous-systèmes cohérents.

Ce diagnostic est élaboré avec l'entreprise comme exemple, entité fonctionnelle de l'écosystème économique. Les critères utilisés ont été inspirés par la description des plantes, et ont donné lieu à trois grands secteurs d'observation : corps physique, dynamique et écosystème.

Des modèles de représentation sont ensuite proposés en plan et en volume.

L'objectif de l'étude est de proposer un guide qualitatif et des modes de représentations des entités fonctionnelles.

INTRODUCTION

L'étude de la botanique m'a passionné pendant plus de trente années. Elle m'a permis de comprendre l'écosystème naturel, et de repositionner l'homme dans cet environnement. Elle m'a également donné accès à une méthode de travail complémentaire à la rationalité scientifique : le monde vivant est doté d'une grande diversité dans l'expression des espèces, et il est complexe dans son fonctionnement en tant qu'écosystème. Les sciences de la nature ont su s'adapter à cette problématique, et, sans que cette démarche en soit la finalité, ont esquissé un modèle de description et de compréhension de cette complexité.

En comprenant que chaque individu vivant est un écosystème à lui tout seul, et qu'il est une des entités, un des organes de l'écosystème plus large dans lequel il vit, les sciences naturelles pourvoient une contribution sensible à la pensée complexe, un bon exemple à travailler pour l'épistémologie.

L'étude de l'écosystème révèle également une conception parfois difficile à appréhender : l'émergence. En nous aidant à constater qu'une grande quantité de graminées qui poussent sur une parcelle de terre est une prairie, pour faire simple, nous franchissons un pas épistémologique en constatant qu'une infinité de brin d'herbe constitue une autre réalité que la simple somme des individus. La prairie émerge de la multitude de brin d'herbe.

Mais cette prairie est aussi le fruit de nombreuses interactions, car elle n'est pas seulement constituée de graminées. Grâce à la connaissance des espèces présentes, nous sommes en mesure de qualifier approximativement ces interactions, et de nous en représenter un fonctionnement. Son étude nous révèle que c'est d'un système dont il s'agit, nommé biotope. Nous pouvons le voir comme un être vivant composé, partie cohérente d'un écosystème plus large.

Chaque individu contribue au fonctionnement du biotope : Chacun nourrit l'autre, et se nourrit de l'autre. Chacun peut être vu comme une entité fonctionnelle, c'est à dire qu'il assure une fonction systémique, et qu'il est le départ et l'aboutissement de nombreuses relations qu'il a avec ses pairs, ses prédateurs, ses proies et tous les autres. Une plante dans un écosystème est typiquement une entité fonctionnelle, comme peuvent être un groupe de ruminants, un puceron ou tout être vivant ou groupe.

C'est à partir de ce constat que j'ai choisi de décrire l'entreprise que je dirige, comme une entité d'un écosystème économique et social plus large.

La problématique de l'entreprise

Regardons l'entreprise comme un être vivant composé, comme un organe fonctionnel de la société-écosystème, comme une entité à fonction sociale et sociétale.

Ma problématique de départ en tant que chef d'entreprise est : assurer la survie de l'entité, son fonctionnement et son développement. Cela signifie que je dois :

- Être conscient des dangers qui nous guettent, à l'intérieur du système entreprise comme en provenance de l'écosystème dans lequel il s'épanouit.
- Gérer les investissements matériels, le recrutement du personnel, et organiser les hommes qui exploitent les moyens de production.
- Être garant que le système fonctionne en harmonie, être capable de résilience afin de garantir une stabilité dans le temps.
- Contrôler que les conditions d'exploitation, de vente, et de production sont conformes à ce qui est prévu, et que cela dégage suffisamment de marge pour assurer la survie du système en autofinancement.

Malgré la diversité des angles d'études que nous avons mis en place dans l'entreprise pour percevoir les enjeux humains, matériels, concurrentiels, iso, environnementaux, etc. la grande synthèse de l'ensemble est difficile à réaliser.

Pour gagner en conscience, j'ai choisi de décrire l'entité et de la situer dans son écosystème économique à la manière d'une plante que l'on décrit par ses qualités de plante et en tant que fonctionnalité de l'écosystème. Le travail que je présente est le résultat de cette démarche.

DECRIRE QUALITATIVEMENT L'ENTITÉ

La problématique de la description qualitative appelle un certain nombre de changements dans nos paradigmes.

D'une part, ce sont les sens et l'intuition qui sont la base de l'information retenue pour construire la connaissance, et cela est profondément contraire à l'approche rationaliste habituellement utilisée lorsque nous cherchons à résoudre le compliqué.

D'autre part, la description qualitative nécessite un certain vocabulaire adapté qui n'existe pas dans toutes les langues : le botaniste qualifiera sans hésiter qu'une plante est tomenteuse,

glauque, ou drageonnante, mais le profane ne pourra pas se représenter une quelconque réalité en face de ces mots. La description qualitative a donc besoin d'un développement du vocabulaire qualitatif.

Ensuite la description qualitative n'a pas d'exigence quant à l'accomplissement plein et entier des critères pour valider une correspondance entre une description et la réalité perçue : c'est à dire par exemple que sur quatre critères sélectifs pour différencier deux espèces de plantes, parfois trois seulement sont vérifiés. Cela qui oblige à concevoir une autre forme de vérité, la certitude relative. C'est un axe très important de la construction de la connaissance qualitative car cela appelle à bâtir une architecture avec des fondations ou des matériaux dont la solidité n'est pas validée par l'assurance rationnelle.

Enfin la botanique permet, grâce à cette approche relativement précise, de décrire des phénomènes qui sont eux même variable dans leur présentation : les espèces varient dans leur présentation en fonction de leur patrimoine génétique qui donne parfois des expressions locales, à territoire géographique peu étendu. L'expression d'une espèce varie aussi en fonction des contraintes imposées par l'écosystème dans lequel elles poussent, des divers parasites, maladies, pressions animales ou autres. Chaque individu traduit son histoire, génétique, écologique et temporelle. La description botanique doit néanmoins être en mesure de rassembler ces diverses représentations sous le même nom et réaliser ainsi une synthèse qu'une autre approche ne sait pas obligatoirement faire.

Fort de cet apprentissage dans le domaine qualitatif et dans la perception floue de la réalité et de la variabilité, j'ai tenté de bâtir un questionnement qualitatif pour décrire l'entreprise. Ma démarche visait à percevoir convenablement l'état de celle-ci, des risques, de l'organisation et de cartographier les actions menées par l'encadrement. Tout cela afin d'être certain que toutes les fonctions vitales étaient convenablement remplies, et de percevoir au mieux le devenir prévisible de l'entité et son positionnement dans l'écosystème.

L'objectif était également de construire un système de représentation qui me donne accès à une metasynthèse de l'ensemble.

METHODE : LE QUESTIONNEMENT DIAGNOSTIC

Pour décrire l'entreprise à la manière d'une plante, il me fallait établir un guide de questionnement, où mes sens seraient avivés par des sollicitations, améliorant ainsi ma perception.

Les flores proposent une description méthodiquement, décrivant dans un premier lieu, dans les petits paragraphes consacrés à chacune des espèces, l'aspect végétatif (tige, feuilles, racines, ...), puis les fleurs et les fruits, outils de la reproduction et garantie de la dynamique de l'espèce, puis enfin les conditions de vie, son biotope où nous pouvons la trouver.

Il faut bien comprendre que la description ainsi faite ne porte pas sur un découpage des parties de la plante que l'on décrirait successivement, à la manière dont on décrit un ensemble à travers ses sous-ensembles. Il s'agit d'une démarche qui vise à donner les caractéristiques présentes sur l'ensemble de la plante, les propriétés caractéristiques de l'ensemble.

Cette démarche est avant tout une description des phénomènes *émergents* du système plante. On ne décrit pas une feuille, mais toutes les feuilles de tous les individus de cette espèce, pas une fleur mais toutes les fleurs. A chaque question, c'est l'ensemble de la plante qui est décrit, sous un angle propre à cette rubrique de questionnement. Sortir de la seule

démarche analytique pour cheminer vers un concept descriptif global, portant sur les caractéristiques émergentes du système est la gageure de la démarche.

Je me suis donc attaché à trouver les concepts et les mots adéquats qui pouvaient me renseigner sur l'état qualitatif du système entreprise, sur ses fonctions essentielles, et qui prolongeaient la description botanique en une description systémique.

Les trois volets du diagnostic que j'ai retenus sont les suivants :

- **Le corps physique** pour traduire l'existence physique du système.
- **La dynamique**, pour témoigner des interrelations, des échanges d'énergie, de matière et d'information qu'il y a dans le système
- **L'écosystème**, car l'écosystème est en nous comme nous sommes une partie de lui.

J'ai choisi de vous présenter le diagnostic que j'utilise pour désigner mon entreprise. Je l'ai exprimé en nom et en verbe, car l'état et l'action se confondent parfois. Mais l'extension à tout système est certainement possible, j'en appelle à votre sagacité.

PRÉSENTATION DES 3 VOLETS DU DIAGNOSTIC :

Le corps physique et la dynamique

Les deux volets du corps physique et de la dynamique permettent de constater, en les regardant sous deux angles différents, leur complémentarité, leur organisation relative. L'un et l'autre sont intimement imbriqués, à la manière de la lumière et de la matière qui interagissent. Les commentaires suggérés par la manière de se poser le problème révèle leurs fonctions et leur organisation vis à vis de l'intérieur comme de l'extérieur du système.

Les fonctions vitales

Les fonctions vitales sont présentes dans les trois ramifications du questionnement. J'ai choisi ce terme pour désigner le lien existentiel, l'appartenance au même système. Elles sont déclinées en rubriques propres à chacune des trois rubriques.

Le biotope

Le positionnement du biotope est essentiel car sans biotope, aucune partie ne peut exister. Il est donc primordial d'en commenter les interactions, d'en prendre convenablement conscience, afin d'en mesurer la dépendance ou l'impact.

INTERPRÉTATION

Contexte

L'approche proposée se situe dans le domaine du qualitatif, de l'intuition. La description qualitative appelle, comme nous l'avons vu, des références auxquelles nous ne sommes pas habitués :

- Croire en ses sens perceptifs, ce qui est loin du rationalisme
- Établir un vocabulaire adapté à des concepts, des qualités que nous n'avons pas l'habitude de désigner.
- Accepter des rubriques inhabituelles dans l'organisation de notre connaissance.

Objectif

L'objectif de cette aide au diagnostic est de guider notre perception en développant une multitude de points de vue sur le système et ses fonctions essentielles, vitales ou non. Il constitue un questionnaire qualitatif pour concevoir d'une autre manière son existence. L'avancée est constituée par le questionnement, qui oblige à concevoir différemment la problématique, à voir global. Les réponses, même si elles ne sont pas concrètement satisfaisantes, font avancer la perception.

Exemple : visions d'un tableau avec des couleurs différentes





On peut constater avec ces 3 photos prises avec une lumière colorée que de nombreux détails sont révélés, que certaines tâches apparaissent de la même couleur avec une certaine lumière et pas avec une autre. Cela révèle des différences parfois cachées.

Ce travail nous positionne convenablement dans la démarche que je propose : chaque lumière nous amène une perception différente de l'ensemble du tableau. L'arborescence du diagnostic a vocation, dans le même registre, à nous amener à regarder sous un nouveau jour l'ensemble de l'œuvre (du système) et à en construire un métacommentaire propre au critère choisi.

Une vision matricielle

Il est important de sortir d'un modèle de représentation qui serait lié à la causalité, ou à une interprétation linéaire du phénomène : Le questionnement porté par chaque branche de l'arborescence sollicite une représentation cognitive de la globalité de l'entité, c'est à dire une réponse multiple, matricielle, constituée d'une grande diversité de commentaires.

L'important est de se poser les questions sous cet angle-là, afin de progresser dans l'appréhension de ce que l'on cherche à étudier, dans les fonctions présentes dans le système. Les réponses sont intuitives, mais font progresser dans l'importance relative des rubriques les unes par rapport aux autres. Comme nous allons le voir maintenant, les représentations d'un système à dominante corps physique (une usine sidérurgique), ou à forte dépendance vis-à-vis de son écosystème (un courtier), ou à forte prédominance dynamique (Start-up présentant des représentations différentes).

REPRESENTATIONS : cartographier les réponses au diagnostic

J'ai travaillé sur les possibles représentations des réponses à ce diagnostic du système.

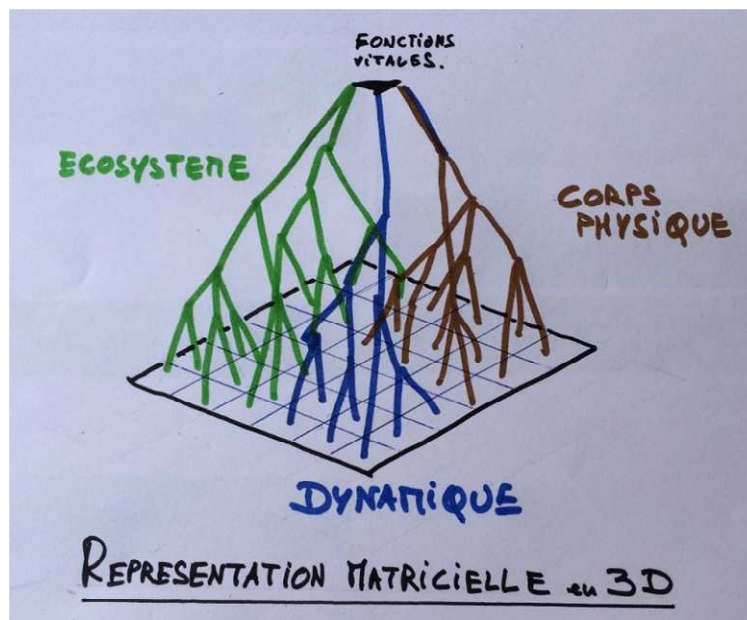
Représentation en chou-fleur

Dans un premier temps, l'arborescence des questionnements a été bâtie à plat, sur un papier. Mais avec la diversité des ramifications, cette méthode trouve ses limites : nous arrivons rapidement à une construction si divergente qu'elle s'éloigne de son but, et nous perdons la vision d'ensemble qui est la première motivation du travail.

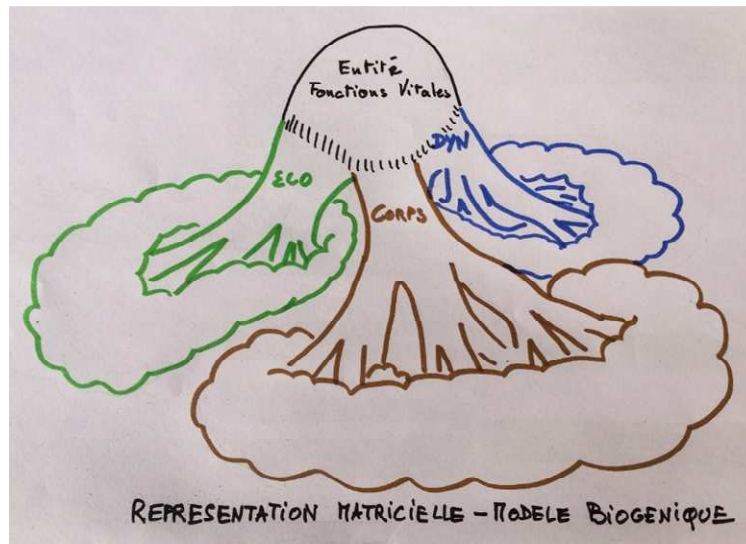
Le passage à une représentation en 3D est beaucoup plus efficace.

Comme chacune des brindilles de l'arborescence est une matrice de réponse qui commente la globalité du système, nous pouvons concevoir de la représenter sous la forme d'un carré. Le lien qui relie cette question aux autres qui lui en sont proche peut se faire en utilisant la troisième dimension, la hauteur.

Représentation matricielle en 3D :



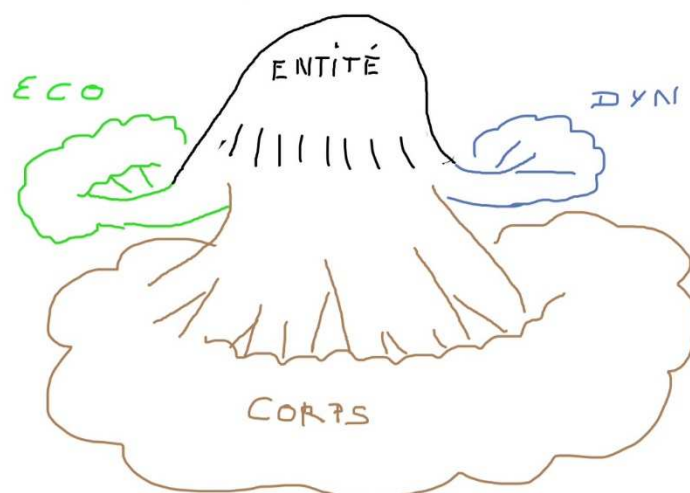
En tissant les liens entre les différentes ramifications du questionnement, nous construisons une arborescence du type chou-fleur.

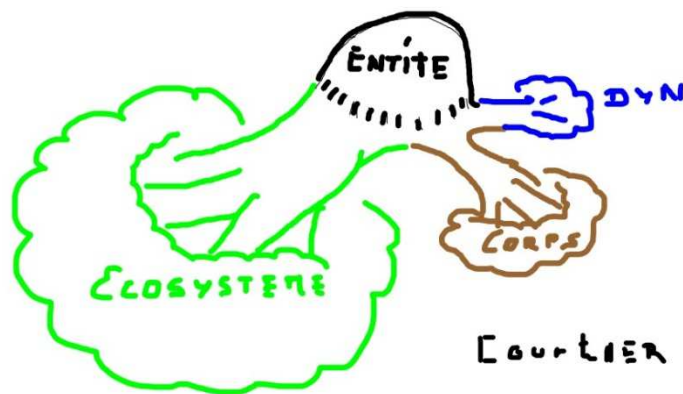


Si nous percevons, intuitivement ou à travers un certain type de mesure, une valeur différente pour un secteur du diagnostic plutôt qu'un autre, nous pouvons donner une importance plus grande à la branche qui le représente plutôt qu'à l'autre.

En dotant les différents secteurs de descriptions de cette capacité à varier dans la valeur relative et dans la représentation, nous pouvons représenter différemment une entreprise à prédominance de moyen, de dynamique ou de dépendance de l'écosystème.

Représentation d'une entreprise sidérurgique

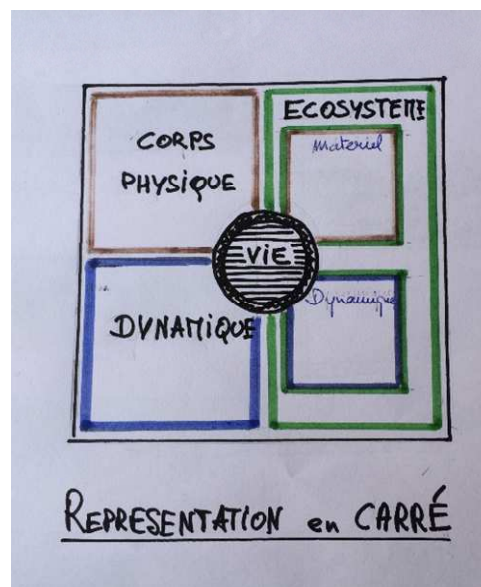




Cette représentation permet de donner corps à un nouveau point de vue qualitatif du système, et de le comparer à la représentation d'autres systèmes.

Représentation en carré

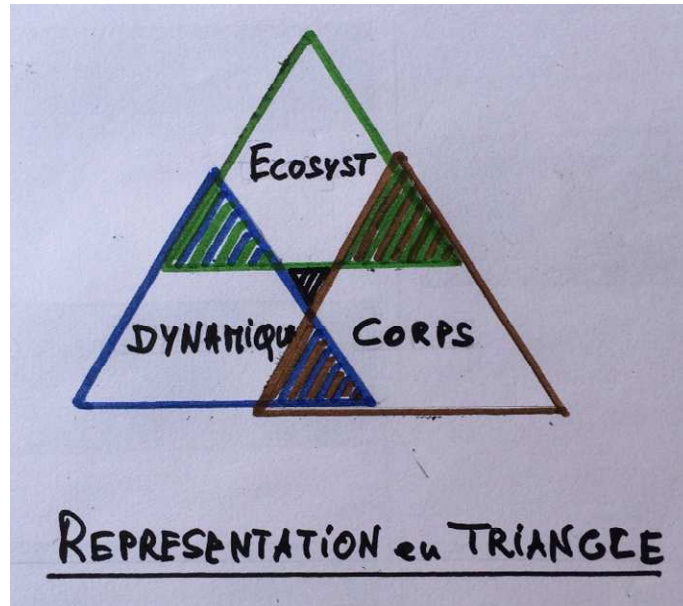
Une autre piste a été explorée afin de témoigner de l'appartenance du système décrit à un système plus grand, mais aussi de témoigner de l'importance primordiale de l'écosystème dans le fonctionnement du système.



Nous pouvons retrouver dans cette représentation les fonctions vitales au centre, à cheval sur les trois ramifications que sont le corps physique, la dynamique et l'écosystème. Pour représenter le système dans lequel ce système étudié se développe, nous pouvons élargir les carrés de manière homothétique et retrouver une nouvelle représentation plus grande de l'écosystème.

Représentation en triangle

La même démarche peut être réalisée par une représentation en triangle. Cette vision présente l'avantage de représenter les zones d'interaction entre les différents secteurs. Les fonctions vitales se trouvent, dans ces conditions, dans la zone non couverte par aucune des rubriques, ou au contact entre les trois triangles symboliques.



CONCLUSION

Ce travail sur l'établissement d'un diagnostic dédié à l'entité fonctionnelle est le fruit d'une transposition de la capacité à décrire des naturalistes vers l'approche philosophique du système complexe. Elle se veut originale, de par cette double nature.

Elle a vocation à être utilisée en pratique dans le management des entreprises et des hommes, dans le sens où elle permet de positionner relativement au reste, les actions, les zones d'influence et les dépendances générées par le système.

Par son côté naturaliste, elle a aussi pour objectif de permettre un questionnement sur les risques, le devenir, et la capacité de survie. Enfin, en incluant de manière affirmée l'écosystème dans l'entité, elle oblige inéluctablement à reconsidérer notre traditionnel anthropocentrisme vers un positionnement plus ouvert sur notre environnement.

Enfin, elle pourra j'espère, faire cheminer la problématique de la représentation de l'univers complexe en permettant d'identifier et de qualifier, les nœuds relationnels, les entités cohérentes assurant une fonction au sein des systèmes.

Marc Péna

*
* *