

LES SIGNAUX FAIBLES COMME EMERGENCES INTERCULTURELLES DANS UN ORGANISME DE RECHERCHE

ARTICLE ORIGINAL

Patrick Denoux
Professeur de Psychologie Interculturelle
Université de Picardie Jules Verne
LPA/PIPS
Avril 2008

Penser le développement de la veille stratégique dans un organisme de recherche amène inévitablement à examiner les moyens de capter et d'interpréter les signaux faibles. La connaissance des signaux faibles, l'action qu'ils génèrent et la projection qu'ils induisent questionnent les postures pérennisées, sollicitent la mise en relation des cultures en présence et génèrent la transformation de la structure¹.

Connaître et faire

Indéniablement une réflexion épistémique sur plusieurs caractéristiques des signaux faibles² constitue un préalable, tant la réification de cette notion est grande.

Le signal faible déjoue

Tout d'abord, un signal faible, élément négligeable, négligé mais annonciateur de changement n'est autre qu'une information ou un processus qui fait défaillir l'interprétation courante. Mais si l'information est tout ce qui réduit l'incertitude, le signal faible ne devient réellement information qu'après-coup et dès lors qu'il a fait signe il perd toute valeur. Indicateur, le plus souvent a posteriori, de notre cécité, sa fonction est d'abord de souligner notre aveuglement... Cécité dans les orientations en amont des politiques de recherche, dans le choix des programmes scientifiques, dans les options budgétaires, dans les politiques promotionnelles, dans la répartition des moyens etc... empêchant le chercheur de détecter les évolutions souterraines, bloquant les anticipations du responsable, les enferrant toutes deux dans les routines d'investigation et de gestion. Telle publication ou communication relevée dans la multitude des productions scientifiques est-elle l'indicateur d'une opportunité exceptionnelle ou un simple épiphénomène ? La problématique du signal faible déjoue car elle oblige à penser l'éventualité d'un changement paradigmatique là où le chercheur pourrait se contenter d'enregistrer une modification incrémentale. C'est à ce titre que, contredisant nos habitudes de pensée, elle constitue une réelle occasion de réformer nos modèles. Le signal faible non seulement ne s'y oppose pas³ mais doit être utilisé à renforcer leur fiabilité et à le rectifier par la multiplication des observations d'une précision accrue. Ainsi le signal faible est aussi à penser comme une véritable orthopédie du modèle.

Cependant là encore, un autre paradoxe, la multiplication des capteurs dans l'interface avec l'environnement (société civile, commanditaires...) peut parfaitement altérer la fiabilité du signal. Des informations convergentes émanant en nombre de l'espace social peuvent ressortir à la superficialité d'une opinion générale et ne relever en rien d'une tendance souterraine lourde à déceler. La pertinence des informations interceptées ne dépend donc pas du nombre de capteurs mais bien de leur choix, et surtout des dispositifs sensés les activer. Ceux-ci doivent non seulement être en mesure de contextualiser les signaux faibles, mais aussi de mobiliser pour les interpréter de multiples grilles de

¹ Ces pages proposent une tentative de réponse aux questions soulevées à l'occasion de l'Ecoles Chercheurs « Développer la veille stratégique dans un organisme de recherche : comment capter et interpréter les signaux faibles ? » (Lyon, Juin 2007, INRA, Direction Générale) par les directeurs scientifiques, les directeurs de département et les présidents de centre de recherche. Elles ont pour seule prétention en relançant les interrogations animées par Bernard Hubert (Directeur Scientifique Société, Economie, Décision), d'alimenter quelques approfondissements sur la question des signaux faibles.

² Les références aux propos tenus se trouvent exclusivement en notes de bas de page.

³ Olivier Moch (Secrétaire Permanent du Conseil Supérieur de la Météorologie) le montre en analysant la fonction du signal faible dans la modélisation de la prévision météo. La nuée portera-t-elle l'orage ...?

lecture relevant des sous-cultures en présence⁴ : les signaux faibles pointent des émergences interculturelles, dont la lecture révèle les confrontations culturelles internes et externes. Or, il s'avère que les signaux faibles sont aussi des enjeux susceptibles d'être convertis en reconnaissance par l'organisation ; d'autant que la capacité prédictive y est survalorisée du fait qu'elle octroie un avantage stratégique incontestable. Mais à la condition expresse d'accepter la prise de risque afférente... Or, plus les prédictions de Cassandra sont précises, moins elle est écoutée et plus Troie s'engloutit dans le malheur. A cet endroit nous constatons que l'interprétation des signaux faibles a bien souvent tendance à être contenue par les récurrences de la culture organisationnelle, favorisant la reproduction au détriment de l'innovation. Le risque à prendre en compte un signal faible est mis en balance avec le bénéfice à perpétuer l'habitus faisant bientôt disparaître la contribution derrière la rétribution...

Penser l'impensable... hors de tout cadre de pensée ?

Beaucoup de chercheurs insistent sur le caractère partiel, obscur, de rupture ou d'innovation, du signal faible et reprennent à ce propos la notion de longueur d'onde du signal. Il y a là un élément intuitif essentiel faisant de la lecture du signal faible non une question de décryptage mais bien une question d'encryptage. Le signal faible est plus une question de signification que d'intensité, plus « signal » que « faible ». Le problème est que nous l'abordons principalement sous l'angle du décryptage (activité postulant un code qui lui serait propre) et non fondamentalement sous celui de l'encryptage (activité de lecture, consciente de la relativité de sa construction). Notre aveuglement constitue la faiblesse du signal. Ce n'est pas le signal qui est faible c'est sa lecture qui est défaillante parce qu'univoque.

L'extension de la carrière de marbre de la commune de T. à celle de V.⁵ montre comment l'inattention aux signaux faibles (comité de défense, peu de résistance municipale...) a *in fine* complètement bloqué ce projet, en le plongeant dans une période de crise de 9 ans. L'organisme d'exploitation, « société d'ingénieurs » forte d'une procédure organisant les relations au partenariat local a, en fait, implicitement pensé la consistance du milieu comme celle du matériau. Or si le gisement était le même, le « pays » était différent. En postulant une homogénéité culturelle entre les communes de T. et de V., ils ont négligé que la continuité n'existait, en réalité, que dans le filon de marbre. Continuité technique, solution de continuité, discontinuités humaines. Peut-être, aurait-il suffi de se rappeler que même le métamorphisme du marbre dépend essentiellement de la pression des terrains qui le recouvrent... ? La projection de schèmes techniques avérés et partiels sur des réalités humaines globales et méconnues a conduit à se détourner des signaux faibles annonciateurs d'un échec cuisant. Nous tenterions en vain d'expliquer la faiblesse du signal à partir de ses caractéristiques intrinsèques, là où il s'agit essentiellement d'un défaut de lecture. Pire encore, les caractéristiques même du signal peuvent être génératrices d'erreurs d'anticipation. Par exemple, ce n'est pas parce que l'horizon temporel du signal est court que celui de ses causes l'est aussi ; ce n'est pas parce que l'horizon temporel du signal est long que celui de ses causes l'est aussi.

		HORIZON TEMPOREL DES EFFETS	
		Court	Long
HORIZON TEMPOREL DES CAUSES	Court	Tornade	Effets cumulatifs Météorite (avec conséquences climatiques / extinction espèces)
	Long	Effets de seuil Tremblement de terre	Causes cumulatives Réchauffement climatique

Tab. 1 *Horizon temporel des effets et des causes*⁶

⁴ David Gee (Agence Européenne de l'Environnement) insiste à ce propos sur la prise en compte de la multicausalité.

⁵ Témoignage édifiant proposé par Jean Crespon (ancien Président d'OMYA SAS).

⁶ Pierson, P. (2004). *Politics in time*. Princeton, Princeton University Press.

Les signaux faibles sont souvent qualifiés de fragmentaires, incertains, ambigus mais toutes les particularités pointées ne le sont que relativement au changement qu'il a pu faire émerger... lorsqu'il a pu être identifié comme signal faible et parce que le changement a émergé !... A cet endroit, le signal faible peut être redéfini⁷, il n'en reste pas moins qu'il ne se soutient que de l'existence d'une veille stratégique. Fragmentaire, il ne l'était qu'au regard d'un ensemble déjà constitué qui le révèle désormais représentatif ; dissimulé il ne l'était que relativement à un champ de vision qui le rend maintenant décelable ; ambigu il ne l'était que pour un cadre univoque qui le dévoile comme signifiant. Peu familier et d'apparence inutile, il s'avère rétrospectivement attendu. Penser l'impensable ne peut se faire hors de tout cadre de pensée.

Mais tout cadre de pensée ne permet pas de penser l'impensable ; les compétences interculturelles de relativisation, de décentration, d'ouverture, de tolérance à l'ambiguïté etc... sont en l'occurrence d'une très grande utilité pour déceler, encrypter et anticiper, d'autant plus que bien souvent la valeur prédictive d'un signal faible est inversement proportionnelle à sa lisibilité immédiate.

Une co-construction de sens

Le signal faible se définit par une potentialité anticipatrice que nous souhaiterions pouvoir évaluer a priori et dont l'appréciation nous pousse au futurible⁸. Interpréter des signaux faibles nécessite une pensée de la délocalisation, impossible sans délocalisation de la pensée. Le signal faible parce qu'il indique une fracture culturelle résiste aux lectures univoques et impacte en retour les fonctionnements organisationnels. S'il ne fait pas de doute que la détection du signal faible est à replacer dans le champ de la socialité⁹ celui-ci est surtout à resituer comme effet d'une mutation/confrontation culturelle. La convergence des signaux n'est rien sans l'hétérogénéité des capteurs. D'où l'importance de maintenir un éventail de lectures, tout en favorisant la coconstruction du sens. Dans la partie à quatre que jouent le scientifique, le gestionnaire, le politique et le citoyen, deux rationalités principales se confrontent : une rationalité de validation et une rationalité de projection selon que le scientifique penche vers la preuve vs l'hypothèse, que le gestionnaire préfère la labellisation vs la conjecture, que le politique incline vers la faisabilité vs la prospective, que le citoyen opte pour l'acceptation vs le projet.

PARTENAIRES	RATIONALITE	
	VALIDATION	PROJECTION
SCIENTIFIQUE	Preuve expérimentale	Hypothèse
GESTIONNAIRE	Labellisation	Conjecture
POLITIQUE	Faisabilité	Prospective
CITOYEN	Acceptation	Projet

Tab.2 *Illustration de deux rationalités présentes chez les partenaires*

Le terme de coconstruction prend tout son sens lorsque nous réalisons que plus le niveau hiérarchique est élevé, plus s'opère la fusion de ces quatre partenaires en un même acteur.

⁷ Par exemple comme « signe d'alerte précoce » (Pr. Humbert Lesca).

⁸ Ainsi que le souligne Laure Belot (Chef du Service Futurs, *Le Monde*) lorsqu'elle montre que la science-fiction regorge de signaux faibles mésinterprétés.

⁹ Comme le rappelle Gérard Demuth (Consultant).

Faire et devenir

Dans une moindre mesure l'École-Chercheurs a proposé un exposé de méthodes plus qu'une réflexion sur les méthodes : Learning Environmental Scanning¹⁰, Méthode des scénarii issus de la prospective¹¹, la mise en débat¹², et l'interrogation¹³ voire l'auscultation¹⁴ des pratiques. Malgré la diversité présentée, la frustration ressentie témoigne tout d'abord d'un paradoxe : la mise en place d'une méthode de détection de signaux faibles quelle qu'elle soit n'échappe pas au fait que ses prémisses peuvent tout aussi bien en accroître la clairvoyance que l'opacité. Nous sommes donc contraints de choisir entre la réassurance d'une méthode qui ferme la réceptivité et l'accueil maximal des signaux faibles qu'accompagnent les affres de la réflexion méthodologique. De plus, il convient de ne pas sous-estimer les résistances à introduire une rationalité de type analogique là où domine la rationalité causale. Imaginer des rapprochements improbables est de prime abord ressenti dans l'univers des politiques de laboratoire comme une source d'insécurité. D'où les multiples et permanents questionnements sur la fiabilité des informations prises en compte dans l'anticipation, sur la légitimité des interprétations et sur l'opérationnalité des conclusions.

Du point de vue de la disponibilité optimale, s'orienter vers des dispositifs ouverts offre aux chercheurs et à leurs partenaires l'opportunité, par la réflexion méthodologique, d'élaborer une méthode propre plutôt que de s'orienter vers l'application de méthodes constituées. Ecouter, capter, interpréter, décider dans la recherche concertée d'une déstabilisation intelligente, s'appuyant sur un capital de signaux faibles à traiter comme autant de sources d'innovation et d'aide à la décision. A cet endroit, la praxis doit l'emporter sur la procédure.

Certains responsables de politiques de recherche soulignent la question de la communication du signal vers une cible hiérarchique (jusqu'où le capteur doit-il convaincre ?), celle de l'explicitation au capteur de la décision conséquente une fois le message transmis, celle des traces de la décision prise dans ce contexte. Bref cette expérience d'École-Chercheurs apparaît aussi comme un signal faible interne pour ce qui est du développement d'une réflexion contre programmatique, de l'inversion des circulations hiérarchiques de l'information, du rééquilibrage de la détection dans le sens du local, de l'articulation à tous les niveaux de l'organisation de la veille stratégique et de la programmation scientifique. Mais subsistent un grand nombre de questions : (les capteurs, le temps, le risque...) dont la moindre n'est pas la rétroaction sur l'organisation. La problématique du responsable est bien celle de se laisser interpeler¹⁵, car il y a des dérangements à organiser...

Une question de posture, de cultures... et de structure

Faire la genèse des stratégies de recherche, capter la demande sur le terrain, sachant que l'organisation peut tout à fait censurer la modification des interfaces constituées qui inévitablement s'en suivra, intégrer des paramètres nouveaux dans des analyses de plus en plus larges, jusqu'où ? La prise en compte des signaux me semble être une question de posture, de cultures et de structure...

Posture

Soulevée par l'École-Chercheurs, la question majeure posée par la détection des signaux faibles et l'appropriation des phénomènes qu'ils indiquent est celle de la posture. Sans posture pas d'instituant, sans instituant pas d'institué se faisant à nouveau déborder par des postures naissantes.

Tout d'abord la posture du chercheur. Il en est qui constituent de véritables résistances à la lecture des signaux faibles : la sous-estimation des enjeux stratégiques internes soulevés par l'émergence d'une nouvelle thématique, la surestimation de l'argumentation de fond préférant le ciel des idées au terrain de bataille, la sous-évaluation de la nécessité d'agir sur la résistance au changement etc...

¹⁰ Méthode mise au point et développée par Humbert Lesca.

¹¹ Présentée par le Professeur Rémi Barré (CNAM).

¹² Dispositif très productif, pratiqué, notamment sous la forme de la conversation, par la Mission d'Animation des Agrobiosciences et exposé par son directeur Jean-Claude Flamant (DRE INRA).

¹³ Patrick Legrand (Dr de la Mission Environnement Société) et Danielle Barres (Chargée de mission MES).

¹⁴ Particulièrement l'expérience de Mark A. Suskin (Science Foundation, Europe Office).

¹⁵ Comme le suggère Marion Guillou (Directrice de l'INRA), dans son exposé conclusif.

Certaines expériences sont à cet égard éclairantes¹⁶ et montrent à quel point les rationalités et pratiques scientifiques se confrontent sans cesse aux rationalités et pratiques sociales aussi bien internes qu'externes et ce, à maints endroits.

Que pèsent les principes de validation d'une démarche, l'établissement de la véracité des faits d'un programme qui n'a pas été légitimé par les collègues ? Quatre orientations seraient me semblent-il à prendre :

- Constituer une archéologie des aveuglements (signaux faibles oubliés, signaux forts amplifiés), de la même manière que toute épistémologie se nourrit de l'analyse des fausses sciences, le recensement des signaux faibles dessine la géographie ignorée de nos impensés,
- Intégrer une recherche prospective dont la légitimité ne reposerait pas uniquement sur la validité interne institutionnelle hypertrophiée par la mobilisation d'instances de pairs,
- Faire entrer le politique et la citoyenneté dans la science, la science dans le politique et la citoyenneté (interculturalité). Il n'y a pas à craindre l'hermétisme réciproque des registres. Les rapprochements sont déjà là. Bien que signifiés différemment, hypothèse et prospective sont par exemple également utiles dans les trois champs à la mise à plat de nos a priori et à envisager les possibles,
- Limiter le risque de la standardisation internationale présent dans toute réflexion engageant un contact culturel comme par exemple la normalisation anglo-saxonne (Millenium Ecosystem Assesment, GIEC...).

Cultures

La lecture de signaux faibles révèle les appartenances culturelles et engage le contact culturel :

- En interne, entre cultures organisationnelles. La bureaucratie de l'organisation de la recherche faisant préférer la norme de ce qui se fait, l'habitus institutionnel à la recherche du signal faible qui par définition échappant à la procédure ne trouve pas d'écho. Lignes de fractures culturelles dont l'une des plus importantes en interne est celle qui sépare la gestion de la recherche de l'exercice de la recherche, la procédure et le protocole qui, certes, l'un et l'autre constituent un agencement dans le temps mais programmatique pour l'un, processuel pour l'autre. Pour l'un l'accident empêche l'application de la règle pour l'autre il peut révéler la loi sous-jacent ; pour l'un la fonction, pour l'autre le sens.
- En externe, entre culture organisationnelle et cultures sociétales. Je ne prendrai que l'exemple de la validation. La procédure dans les pratiques des chercheurs s'oppose à la praxis dans celles du praticien. Ainsi certaines formes présentées de traitement du signal faible ne peuvent pas être conçues comme des méthodes scientifiques, mais doivent l'être comme une démarche qui se construit en progressant et pour laquelle les critères de validation des informations et des résultats ne sont évidemment pas les mêmes. Là encore, se joue une confrontation culturelle entre construction rigoureuse de la méthode et progression essai/erreur de la praxis.

La multiplicité des référentiels issus des sous-cultures en présence pose 3 questions : Comment combiner les lectures des signaux faibles (disciplinaire, scientifique, gestionnaire ...) ? Sur quels registres et avec quels partenaires (le chercheur, le politique, le gestionnaire et le citoyen) ? Quelle forme doit prendre l'intelligence collective (mise en débat, discussion structurée...)?

Ces trois questions imposent que tout dispositif spécifique d'évaluation et de suivi des signaux faibles doit non seulement introduire dans ses axiomes les sous-cultures en présence mais aussi intégrer le postulat que les gestions interne et externe de la différence culturelle imposées par le traitement des signaux faibles scientifiques et sociaux sont fondamentalement interdépendantes. Ce

¹⁶ Pour exemples dans le champ scientifique, celle de Jean-Yves Rasplus (INRA, SPE) ou celle de Bertil Sylvander (Directeur de Recherches INRA) à l'articulation de la recherche scientifique et de la demande sociale ou encore dans le champ politique celle de Bruno Losch (Economiste, Banque Mondiale/CIRAD) illustrent la difficulté à instruire les signaux faibles.

sont les dispositifs interculturels qui empêchent les structures uniformisantes de devenir autistes et les inconsistantes de s'aliéner à la commande sociale. Et ce pour la simple raison que leur vocation, loin d'opposer les sphères scientifiques et sociétales, est d'articuler leurs systèmes de différences internes.

Structure

Ainsi qu'il a déjà été remarqué, s'il y a un dispositif, il se doit d'être très subtil et nécessite un lien institutionnel lâche avec remontée des informations et rétroaction, une marge de liberté importante et un décadage par rapport à la pensée unique. Il doit reposer sur une collégialité non conservatrice, c'est-à-dire caractérisée par une hétérogénéité interne et externe pour permettre le traitement des signaux faibles (amplification, déploiement de plusieurs récepteurs hétérogènes, de « polytransformateurs », réduction du brouillage, redirection du signal vers d'autres unités). A plus long terme, ce collège de cultures complémentaires implique une mise en cohérence des procédures du système organisationnel avec la prise en compte des signaux faibles (effets sur les sous-systèmes internes de gestion des ressources humaines et techniques) et une interpénétration raisonnée et mesurable des cultures précitées articulant les réflexions méta avec la pailleasse.

Par ailleurs ce dispositif institué/instituant ne doit être ni interne ni externe mais une sorte de convertisseur de l'un dans l'autre. Métabolisant des signaux faibles en innovation scientifique répondant à des commandes sociales. En conséquence, son axe principal serait d'amener les ruptures culturelles à instruire et infléchir la programmation scientifique eu égard aux mouvements sociétaux et de conduire les chercheurs à instruire et infléchir la décision politique eu égard aux incidences sociales des recherches en cours. Générateur de transversalité en interne, en externe et entre les deux, ce dispositif doit constituer à la fois une plateforme et un tremplin sachant éviter la confusion des genres et le silence des polyglottes¹⁷....

De la méthode à l'angoisse : vers une intelligence collective

La question centrale est maintenant de penser un dispositif qui combine posture, structure et culture dans une ingénierie du débat ni réduite à une expertise, ni inféodée à la commande sociale. D'un point de vue strictement fonctionnel, trois objectifs me semblent primordiaux : la hiérarchisation des signaux pour éviter les approches sommatives, la restauration de l'hétérogénéité des lectures, le développement d'une coconstruction du sens. Cette production d'interculturalité est déjà inscrite dans la dynamique globale de la recherche comme en témoignent la démultiplication de concepts tels la chimie verte, les biocarburants... qui sont d'un point de vue linguistique des condensations montrant le double référencement sociétal et scientifique. La conservation de collections de ressources génétiques des plantes cultivées, n'est-elle pas à la fois une question scientifique et patrimoniale ? Les lectures univoques annihilent la sensibilité aux signaux faibles, anesthésient les capteurs. La démultiplication des lectures par les partenaires concernés et la coconstruction de l'interprétation en favorisent la compréhension. Les signaux faibles sont dépendants de mouvements culturels très directement drainés soit par un changement culturel profond, soit par des émergences issues du contact entre cultures propres à l'organisation et/ou sociétales. Ils ne peuvent donc être interprétés et traités que dans une orientation précise : ils annoncent une mutation culturelle. Si l'identification des porteurs d'enjeux et la constitution objective de partenariats constituent les piliers de la veille stratégique et de la politique d'un organisme de recherche finalisée, il devient indispensable d'y associer la détection des signaux faibles à partir d'un creuset mettant en place les conditions d'une écoute et d'une construction réciproques de formes différentes d'intelligibilité.

¹⁷ L'expression est de Julia Kristeva. Je n'avancerai pas des impératifs d'une telle exigence sans avoir la certitude que les compétences d'ingénierie requises par ce type de dispositif sont déjà, pour partie, rassemblées et mises en œuvre, par exemple au sein de certaines réalisations de la Mission d'Animation des Agrobiosciences.

Epilogue iconoclaste

Le curé dans sa paroisse préfère maintenir la messe malgré les risques annoncés d'intempérie. Alors qu'il commence à officier, de violents orages se déclenchent et peu à peu l'eau se répand dans l'église. Un pompier passe annoncer que le fait de rester peut présenter un danger. Le curé rassure le pompier et ses ouailles, « Dieu nous protège ». Cependant au fil des minutes, l'eau ne cesse de monter et, alors que les fidèles commencent à se raréfier, deux autres pompiers viennent prévenir que le danger est réel. « N'ayez aucune inquiétude, Dieu veille sur nous ». Désormais seul dans l'église, le curé immergé jusqu'au cou voit arriver une barque avec plusieurs pompiers l'enjoignant en vain de s'interrompre et de les suivre. « Dieu, par un miracle, saura me sauver. Ne vous inquiétez pas mon fils ! ». L'embarcation s'éloigne et le curé, englouti par les flots, se noie sans pouvoir terminer la messe. Une fois arrivé au Paradis, furieux, il demande à rencontrer Dieu sur le champ et exige véhémentement une explication. Il l'obtient : « Comment !?, lui rétorque vivement Dieu, Je t'ai envoyé trois camions de pompiers pour te manifester ma volonté et tu les as dédaignés ! ».

La forme récurrente du miracle telle qu'il la célébrait quotidiennement à la messe ne pouvait s'incarner dans une vulgaire escouade de pompiers, signal décidément trop faible au regard de la magnificence espérée. Le curé a préféré l'idéalisation du miracle à sa réalité et y a perdu la vie. Pussions-nous, quitte à interrompre la liturgie scientifique, y gagner la nôtre en écartant les formes canoniques pour discerner, sous l'épaisse gangue de l'habitus, quelques signaux faibles...

