

LES PROJETS COMPLEXES

Bernard SEJOURNE

Institut HERACLITE

b.sejourne@wanadoo.fr

Résumé : L'être humain est complexe par nature et les projets, parce qu'ils mettent en situation et en relation des êtres humains, sont également complexes.

Dans le cas des projets complexes, les principes classiques de la gestion de projet restent nécessaires, mais ne suffisent pas, et doivent être complétés par :

- une approche systémique, en particulier des relations entre les personnes (modélisation des « transactions ») et des rôles joués (modélisation de réseaux d'acteurs, approche « parties prenantes »)
- une vision complexe d'un monde ouvert qui nous appelle à jouer, ce qui donne un tout autre sens à des notions telles que celle de risque, et nous conduit à changer profondément notre état d'être

Ces considérations ne sont bien sûr pas absentes des préoccupations de notre monde actuel, mais l'objet de cet exposé est d'abord d'intégrer ces préoccupations dans le cadre de cohérence permis par la systémique et la complexité.

Abstract : Humans are inherently complex beings. It therefore follows that projects, in so far as they bring together humans, are correspondingly complex.

When dealing with "complex" projects, the conventional principles of project management still apply but at the same time become insufficient. To overcome this deficiency, they must be completed by both :

- a "systemic" approach, particularly when dealing with relationships between people ("transactions" modelling) and between the tasks they perform ("stakeholder" approach)
- a complex vision of an open-ended world stage which beckons us to participate. This vision in turn gives a very different meaning to notions such as, for example, risk, and leads us to make profound changes in the way we take actions.

It goes without saying that such considerations already exist in present human endeavours. Instead, the aim of this presentation is primarily to integrate these actions within the coherent framework allowed us by systemics and complexity.

L'être humain est complexe par nature et les projets, parce qu'ils mettent en situation et en relation des êtres humains, sont également complexes.

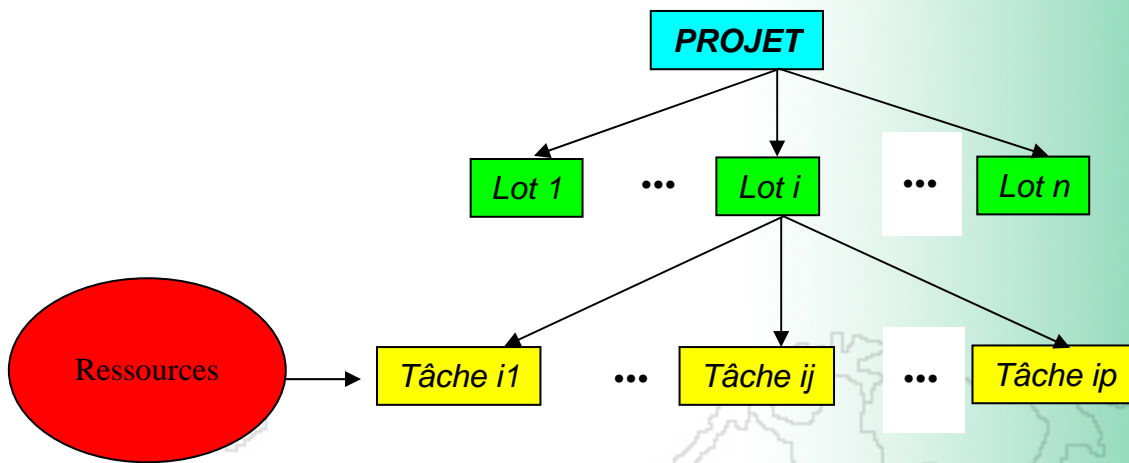
On sait, par expérience, manager des projets d'une complexité raisonnable. Toutefois, à partir d'un certain seuil, la complexité devient le noeud même du problème, ce qui nécessite une nouvelle approche et justifie de se poser la question : « comment aborder ces projets avec un état d'esprit, une démarche, des méthodes et des outils adaptés à la complexité des choses ? ».

En première approche, les méthodes et les outils s'appuient plutôt sur la systémique, alors que l'état d'esprit et la démarche se rattachent plus à la complexité, mais il faut bien voir qu'il y a une continuité naturelle entre ces deux domaines.

1. Les représentations classique et complexe d'un projet

La représentation classique d'un projet est cartésienne : pour gérer efficacement un projet, il faut comprendre comment il fonctionne : pour cela, on est conduit à le décomposer en parties de plus en plus fines, jusqu'à ce qu'elles deviennent explicables (description de la tâche et estimation de son volume) et gérables (affectation des ressources idoines).

On présente ci-dessous un exemple (très) schématique de découpage en trois niveaux.

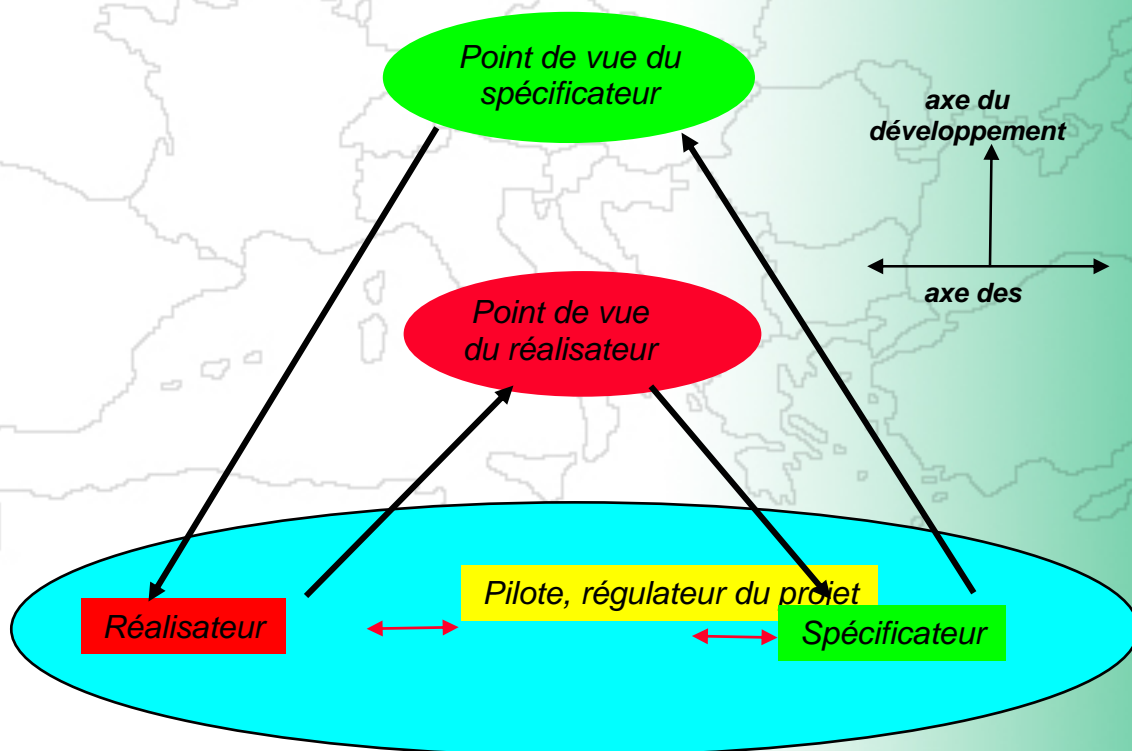


Le projet est alors considéré comme un objet du monde réel, extérieur à son observateur que constitue le chef de projet gestionnaire.

Cette phase d'analyse est ensuite complétée par une synthèse, une reconstruction de l'objet projet, qui permet de quantifier ou de qualifier les indicateurs macroscopiques du projet (coût, délai, caractéristiques du produit, risques majeurs, ...) et de les traduire dans un tableau de bord.

Cette représentation est nécessaire car elle permet une gestion efficace du projet, mais elle n'est pas suffisante lorsque l'on veut prendre en compte des aspects qui résistent à l'analyse comme les rapports entre personnes, ce qui conduit à proposer une autre vision du projet, qui ne se substitue pas à la vision classique, mais vient la compléter.

La représentation complexe d'un projet conduit à se le représenter comme une lutte, autour d'un objet (ou produit) commun (mais bien loin d'être partagé), que se livrent un spécificateur (qui définit le produit) et un réalisateur (qui met en oeuvre le projet). On met alors en évidence une boucle récursive, signe de l'imprévisibilité de l'évolution du système.



Dans cette représentation, spécificateur et réalisateur ne voient pas les choses de la même façon.

Le spécificateur voit un **produit** final qui, à ses yeux, doit remplir des caractéristiques minimales. Les exigences du spécificateur peuvent avoir des raisons variées, par exemple :

- il faut que ce produit remplisse toutes les fonctions du produit qu'il possède déjà, avec quelques améliorations « mineures » en termes d'ergonomie, de compléments de fonctionnalités, ...
- parce la sécurité devient un impératif très élevé, il faut que toutes les situations de risques concevables soient prises en compte,

Le réalisateur, quant à lui, voit le **processus** de réalisation du produit et sera jugé sur la qualité de ce processus, traduite en objectifs tels que le coût et les délais. La qualité du produit n'est pas absente de l'évaluation, mais les commanditaires préfèrent souvent une baisse de qualité, si elle est jugée admissible, à un accroissement des coûts ou des délais, qui l'est plus rarement.

Dans cette représentation, le projet n'est plus considéré comme un objet du monde réel, mais se présente comme un **processus** de réalisation d'un **produit** (au sens large de bien ou service), dans lequel sont **impliqués** les différents acteurs.

C'est bien d'une nouvelle façon de voir qu'il s'agit, qui traduit la pensée complexe.

Ce nouveau paradigme mobilise des mots nouveaux, qui ne se substituent pas aux mots existants : ils viennent les compléter, mais aussi les questionner.

Par exemple :

En plus de dire, ...

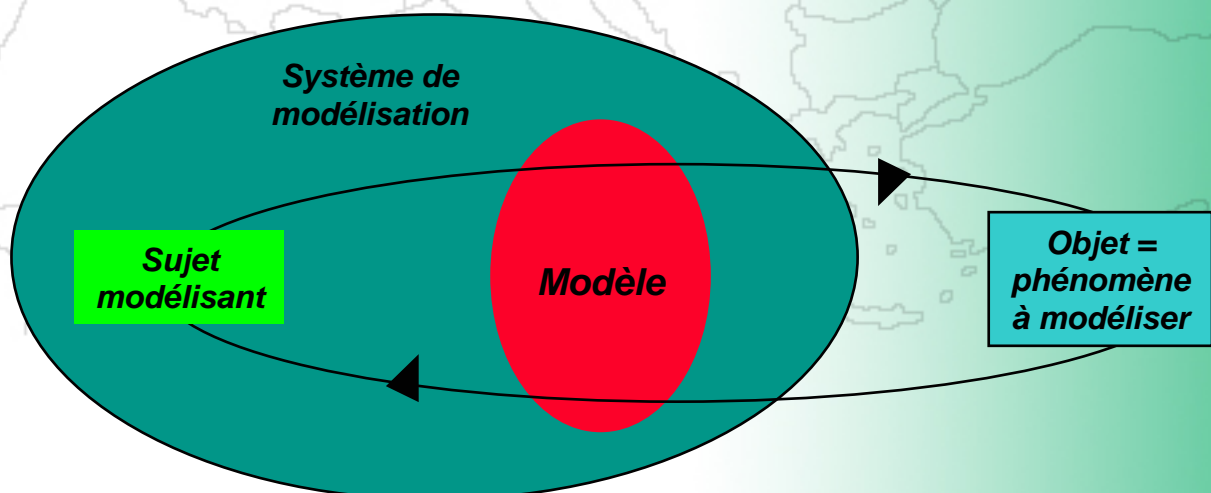
explication
disjonction
structure
forme
optimisation
causalité
science

il faut aussi penser

implication
conjonction
processus
lien
adéquation
finalité
art

Ces mots nouveaux sont importants : il nous disent qu'il ne faut plus seulement se poser comme sujet pensant, externe à l'objet étudié, mais comme sujet impliqué dans le processus de recherche de la finalité du phénomène.

Il nous faut alors répondre à la question « quel est le projet (processus + produit) ? » en questionnant le phénomène de manière récursive :



Les apports de cette représentation nouvelle, sous les angles de la systémique et de la complexité

L'apport de la systémique est précieux, par exemple :

- pour le pilotage général (illustré ci-dessous par le caducée)
- dans les relations entre individus (analyse transactionnelle)
- dans la dynamique des groupes (approche « parties prenantes »)

Dans chacun des domaines ci-dessus, on met en évidence les parties du système (souvent, mais pas exclusivement, des personnes) ainsi que les relations entre ces parties ; relations qu'il s'agit ensuite de qualifier pour mieux comprendre et accompagner l'évolution du système.

Puisqu'on traite d'abord de relations humaines la notion de finalité, élément clé de l'analyse systémique, prend ici tout son sens.

L'apport de la pensée complexe, quant à lui, est précieux :

- parce qu'il induit une grande humilité face à la complexité (approche cyndinique ; voir également les qualités requises pour un comportement adapté en cas de crise, définies par P. Lagadec)
- parce qu'il conduit à considérer la maîtrise des risques et la concertation comme deux aspects d'une même réalité, ce qui permet alors d'anticiper les difficultés
- parce qu'il autorise en conséquence un esprit positif et confiant face à un devenir ouvert

Ces différents aspects sont repris dans la suite de l'exposé.

2. La boucle réursive dans le pilotage : le caducée

On a vu qu'il y existe deux représentations possibles, et également nécessaires, des projets.

On a vu également que la représentation complexe voit le projet comme un système d'acteurs en interaction et concourant à un même objectif.

Cette approche, nécessaire pour assurer le pilotage et la régulation d'un projet complexe, s'intéresse aux acteurs au moins autant, sinon plus, qu'aux actions : l'approche complexe fait donc une place importante à la perception symbolique du projet.

Un exemple de représentation symbolique d'un projet complexe.

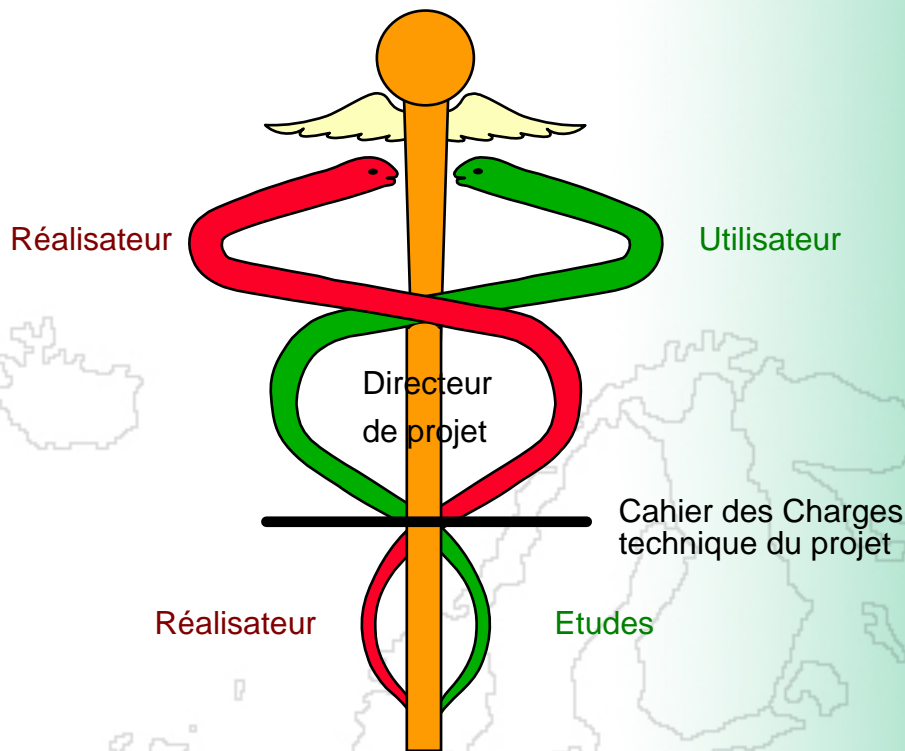
On peut symboliser le fonctionnement d'un projet complexe, par le caducée d'Hermès, constitué d'un bâton et de deux serpents enroulés en double hélice autour de ce bâton.

a) le bâton représente le projet dans son évolution : entre ses deux extrémités que constituent l'idée initiale et un idéal à atteindre, le produit se précise au cours du temps sans jamais être complètement achevé : l'extrémité du bâton reste devant nous.

b) les deux serpents n'ont rien de maléfique ni dangereux : ils représentent les deux aspects d'une opposition perpétuelle, nécessaire au progrès du monde :

- une force centrifuge, toujours en recherche de la nouveauté, représentée dans le projet par l'utilisateur final qui imagine le **produit** de ses rêves et fait tout pour l'obtenir
- une force de rappel, qui recadre en permanence, représentée par le maître d'oeuvre réalisateur, qui voit en premier lieu la réussite du **processus - projet** via le respect de ses objectifs

Il faut prendre comme une loi de la nature le fait que ces deux forces sont nécessaires pour faire avancer les choses, pour imaginer et intégrer la nouveauté et la différence : elles doivent se reconnaître et aucune ne doit prendre le pas sur l'autre sous peine de rompre l'harmonie.



Il faut aussi prendre garde à ce que ces deux forces ne se dissolvent pas l'une dans l'autre, dans une sorte de compromis, seulement valable au moment où on l'obtient, mais aussitôt dépassé par les événements.

Cela pour dire qu'un projet n'est pas une somme de compromis statiques, mais le résultat d'un équilibre dynamique obtenu dans la confrontation des idées, et éclairé par un objectif qui est moins une cible précise qu'un domaine admissible dans lequel on compte bien arriver.

C'est là que le pilotage / régulation du projet peut jouer son rôle de coordination et de facilitation en s'assurant d'abord que les forces en action jouent un jeu correct et en intervenant si (et seulement si) besoin est, pour maintenir l'équilibre¹.

3. Les relations entre individus : l'analyse transactionnelle

La psychologie est fondamentale dans les relations entre individus : c'est une évidence, mais on n'en tient pas toujours assez compte dans les projets.

Pour intégrer cette dimension, quelques bases sont nécessaires : on présente ici à titre d'exemple quelques rudiments d'analyse transactionnelle, qui peuvent être parfois utiles.

L'analyse structurelle : les « états du moi »

« Le cerveau fonctionne comme une bande magnétique sur laquelle seraient enregistrées toutes les expériences vécues en séries successives, sous une forme reconnaissable d'états du moi »².

Ces « expériences contiennent tout ce que la personne a vécu au cours de l'enfance et a acquis des personnages parentaux »³.

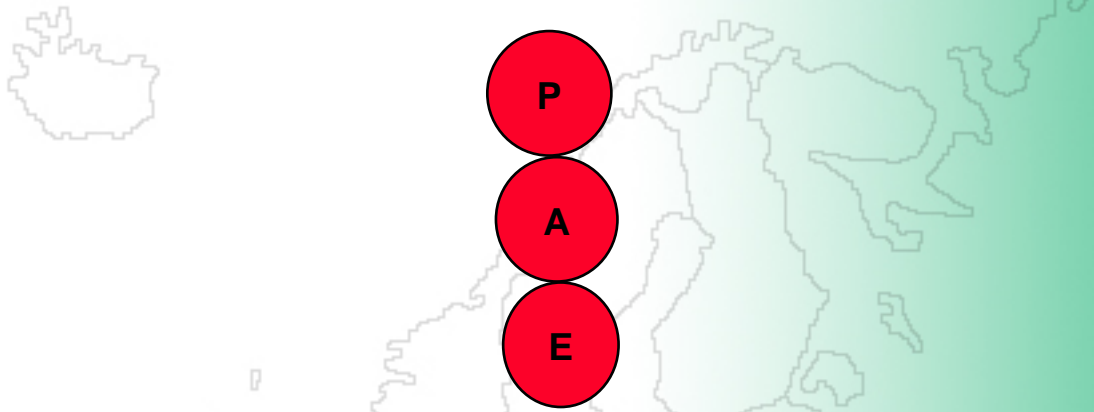
¹ Il faut également préciser qu'il n'y a pas d'un côté le gestionnaire du projet qui serait cartésien et de l'autre le pilote facilitateur qui aurait une perception complexe : nous devons tous avoir, à des degrés divers, le double point de vue.

² Berne Eric – 1964 -*Principles of Group Treatment* – Oxford University Press – New York

³ James & Jongeward – 1978 -*Naître Gagnant : l'analyse transactionnelle dans la vie quotidienne* - InterEditions

Chaque personne possède trois états du moi qui sont des sources individuelles et distinctes de comportement :

- l'état du moi Parent se manifeste souvent envers les autres sous forme de préjugés ou de comportements critiques (Parent critique ou normatif) ou protecteurs (Parent nourricier),
- l'état du moi Adulte est orienté vers la réalité présente et l'analyse objective des données,
- l'état du moi Enfant renferme les pulsions qui viennent du petit enfant (Enfant spontané), ainsi que les enregistrements des expériences et réactions adoptées vis-à-vis de soi et des autres (Enfant adapté)

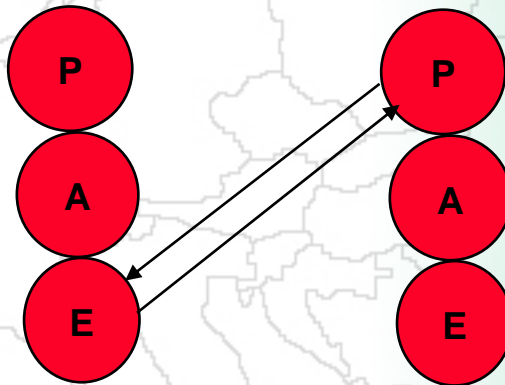


Les transactions entre personnes

Lorsque deux personnes échangent des signes (verbaux ou non), il y a transaction.

Il faut s'attacher à ce qu'un message provenant d'un état du moi donné reçoive la réponse attendue : on dit alors que la transaction est complémentaire.

Une transaction complémentaire qui se poursuit sur le même mode est une boucle réursive.



En tant que boucle réursive, son évolution est en partie imprévisible et non dénuée d'effets pervers : pour illustrer cette remarque, reprenons l'exemple précédent des deux types d'exigences de l'utilisateur.

Exigence 1 : l'utilisateur demande que le produit remplisse les fonctions de celui qu'il possède déjà, avec quelques améliorations « mineures » en termes d'ergonomie, de fonctionnalités, ...

C'est une demande de l'état du moi Enfant (spontané) adressée à l'état du moi Parent de l'interlocuteur. Cela ne sert à rien de raisonner l'utilisateur (on répondrait à son état du moi Adulte qui n'a rien demandé) : il faut répondre à son état du moi Enfant, de deux manières possibles :

- en satisfaisant sa demande d'Enfant spontané (c'est une manière de baisser les bras mais attention aux risques de surenchère !)

- en sollicitant son Enfant adapté, par exemple en l'impliquant dans la recherche de solutions plus raisonnables⁴

Exigence 2 : la sécurité devient un impératif très élevé et il faut que toutes les situations de risques concevables soient prises en compte.

C'est une demande de l'état du moi Parent (normatif) qu'il ne sert non plus à rien de raisonner en sollicitant son adulte qui n'a rien demandé : il faut répondre à son état du moi Parent, de deux manières possibles :

- en satisfaisant sa demande de Parent normatif (c'est une manière de baisser les bras, mais attention aux risques de surenchère !)
- en sollicitant son Parent nourricier (en essayant de l'attendrir)⁵

4. La dynamique des groupes : l'approche « parties prenantes » et les cyndiniques

L'environnement des projets devient de plus en plus complexe :

- des acteurs nouveaux prennent une place importante
- les liens entre acteurs se diversifient

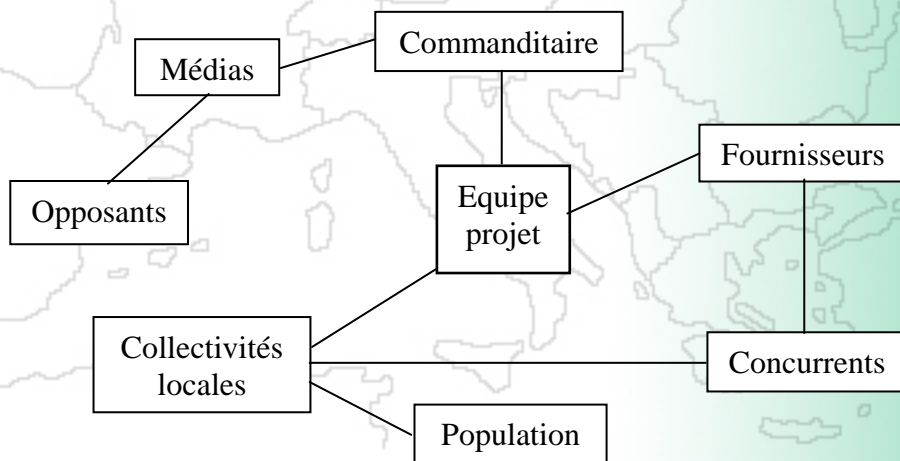
Les relations entre le projet et ses parties prenantes constituent un enjeu croissant et imposent d'adopter un regard complexe sur le monde dans lequel le projet est plongé ; ce qui conduit à compléter le tableau présenté ci-dessus :

En plus de dire, ...
critères objectifs
frontières du projet claires et reconnues
gestion - optimisation du projet
faible marge de manoeuvre (respect objectifs)

il faut aussi penser
domaine acceptable par les parties prenantes
le projet est ouvert sur les parties prenantes
ajustement entre les parties prenantes
marge de manoeuvre plus forte (négociation)

Le réseau des parties prenantes

La première action à réaliser est la cartographie des parties prenantes et des liens entre elles. L'exemple ci-dessous représente un environnement générique très simplifié d'un projet, avec quelques exemples de liens possibles :



La qualification du réseau

Lorsque le réseau réel a été décrit, il doit être qualifié : cette étape est nécessaire si l'on veut comprendre son fonctionnement et les modes d'action possibles.

⁴ Vincent Leenhardt nomme ces deux réponses possibles « poisson » et « canne à pêche »

⁵ ibid

Trois critères peuvent être retenus :

La **densité**⁶, mesurée par le rapport du nombre de liens réels au nombre de liens possibles : une forte densité traduit un niveau efficace de communication au sein du réseau, mais ne garantit pas que le projet participe effectivement à cette communication.

Le critère de **centralité**⁷, qui répond à cette préoccupation, mesure l'accès plus ou moins direct du projet aux parties prenantes clés : dans l'exemple générique ci-dessus, si les opposants constituent une partie prenante majeure, le projet doit passer par deux intermédiaires pour l'atteindre.

Le troisième critère mesure le degré de **criticité** de chaque partie prenante.

Il peut être évalué comme la résultante de trois attributs⁸ :

- le **pouvoir** (ou capacité à forcer le projet à agir selon ses désirs),
- la **légitimité** (au regard des normes légales ou sociales),
- l'**urgence** (si la demande requiert une attention immédiate)

Les parties prenantes les plus critiques sont évidemment celles qui possèdent les trois attributs. Mais il faut veiller à un autre risque, celui des alliances : deux parties prenantes qui s'allient et possèdent ensemble les trois attributs forment un couple critique.

Dans ce cas, c'est le lien que l'on doit évaluer comme critique et non plus les parties prenantes en tant que telles ; et on peut appliquer à ces liens les principes du management des risques classique (identification du risque, évaluation du niveau de risque, étude des solutions de réduction, mise en oeuvre, management global).

Remarque importante

Dans ce dernier cas, c'est bien à un système auquel on a affaire (un réseau d'acteurs, « parties prenantes », en interaction), et dans lequel nous sommes nous-mêmes impliqués, mais auquel on a appliqué des méthodes classiques.

On peut aller plus loin dans l'approche de ce système, en particulier des risques qu'il présente, et mettre en oeuvre une démarche véritablement complexe ; ce qui sera abordé maintenant.

5. L'enseignement de la pensée complexe : du savoir faire au savoir être

Dans un système constitué par un réseau d'acteurs, ceux-ci tiennent des **rôles** qui structurent leur savoir et fondent leur légitimité. Hors du domaine de légitimité attaché au rôle, leur savoir devrait tenir compte de celui des autres acteurs.

Nous définissons le savoir faire comme le savoir des justes limites d'un savoir particulier.

L'intelligence des situations est une autre manière de le dire.

C'est le domaine privilégié de la systémique.

Il nous paraît important ne pas s'en tenir là et de prolonger la méthode systémique en la plongeant dans une approche fondée sur une vision du monde enrichie, la **pensée complexe**.

Car, s'il est possible de faire de la systémique avec une vision classique du monde, il nous semble plus judicieux d'englober cette vision classique dans une vision complexe, comme l'illustre l'exemple à venir de la maîtrise des risques.

⁶ Rowley T.J. – 1997 - *Moving beyond dyadic ties : a network theory of stakeholder influences* – The Academy of Management Review

⁷ ibid

⁸ Mitchell R.K., Agle B.R. & Wood D.J. – 1997 - *Towards a theory of stakeholder identification and salience* – The Academy of Management Review

Du management classique des risques à l'approche cyndinique

Parmi les critiques que l'on peut faire à l'approche classique du management des risques, il y a le fait qu'elle considère ce risque comme un état bien identifié du monde objectif : c'est la caractéristique d'une démarche cartésienne.

Dans la démarche classique, un risque est un état que l'on peut :

- identifier
- évaluer (probabilité, gravité, urgence, ...)
- analyser (mesures de réduction)
- réduire (mise en oeuvre)
- piloter

Le problème est que ce processus de management des risques est linéaire, et qu'il ne tient pas compte du fait que, dans la réalité, le risque n'est pas isolable des parties prenantes au projet.

Un des meilleurs exemples que l'on puisse donner est celui de la concertation : si vous acceptez d'associer les parties prenantes assez tôt (concrètement alors que le projet n'est pas encore figé), mais pas trop (pour qu'il y ait matière à discussion), alors on peut espérer que les parties prenantes les plus critiques⁹ accepteront de jouer le jeu et qu'elles s'approprièrent une solution finalisée commun.

La démarche complexe n'exclut pas la formalisation.

Par exemple, les cyndiniques ont défini les ***lois du danger*** suivantes¹⁰ :

1. le danger est une fonction définie sur l'ensemble du réseau qui l'entoure
2. la gravité d'un danger est accrue par la sous-estimation de sa probabilité
3. l'excursion d'un système hors de son domaine de validité est créatrice de danger
4. la qualité des relations dans un réseau est un facteur de réduction du danger
5. avec le temps, la conscience des dangers de faible probabilité diminue

Mais ces lois nous incitent à adopter un état d'esprit différent de celui de Descartes (« maître et possesseur de la nature ») : elles nous invitent à un véritable savoir être que l'on peut illustrer, en conclusion, par deux exemples :

- la présentation de ce que P. Lagadec appelle les attitudes disqualifiantes en cas de crise¹¹ »
- quelques extraits du livre « finite and infinite games¹¹ »

Les attitudes disqualifiantes en cas de crise (P. Lagadec) :

- Le silence (l'évitement est une attitude irresponsable)
- La fermeture (« no comment » est une réponse arrogante)
- Le démenti (pourquoi nier l'évidence ?)
- Les déclarations rassurantes (marque que l'entreprise ne prend pas l'affaire au sérieux)
- Le manque d'humilité
- Le désengagement sur d'autres responsables
- L'incapacité à fournir des informations élémentaires
- La mise en cause de ceux qui informent

⁹ celles qui possèdent, comme on l'a vu précédemment, les attributs pouvoir, légitimité et urgence

¹⁰ Kervern G.Y. & Rubise P. – 1991 - *L'archipel du danger. Introduction aux cyndiniques* - Economica

¹¹ Carse James.P. – 1987 - *finite and infinite games* - Ballantine books – New York

Le livre « finite and infinite games »

Ce livre comprend 101 propositions dont voici quelques extraits¹² :

- 1 Il existe au moins deux types de jeux : l'un peut être appelé fini ; l'autre, infini.
Un jeu fini a pour but de gagner ; un jeu infini de poursuivre le jeu.
- 6 Il n'y a pas de limites d'espace ou de taille à un jeu infini.
Les jeux infinis trouvent leur définition en eux-mêmes.
- 11 Bien que les règles d'un jeu infini puissent changer à tout moment, d'un commun accord, il ne s'ensuit pas que n'importe quelle règle soit valide : il faut concevoir des règles qui permettent aux joueurs de continuer le jeu.
Les joueurs finis jouent à l'intérieur des frontières ; les joueurs infinis jouent avec les frontières.
- 14 Les joueurs infinis n'évitent pas les rôles qu'ils doivent tenir dans les jeux finis, mais ils le font sans le sérieux des joueurs finis. Pour cette raison, ils considèrent chaque participant comme *cette personne en train de jouer* et non comme *un rôle joué par quelqu'un*.
- 17 La surprise est un élément crucial dans la plupart des jeux finis. Si nous ne sommes pas préparés à affronter chaque coup possible de l'adversaire, nos risques de perdre sont très certainement accrus.
Dans les jeux finis, la surprise est le triomphe du passé sur le futur.
Les joueurs infinis, au contraire, poursuivent le jeu dans l'attente de la surprise : la surprise est le triomphe du futur sur le passé.
A chaque surprise, le passé révèle en lui la source d'un nouveau commencement.
Parce que les joueurs infinis se préparent à être surpris dans le futur, ils jouent dans un esprit de totale ouverture. Cette ouverture n'est pas de la candeur, mais de la vulnérabilité.
- 35 La culture est un jeu infini.
Tout le monde peut y participer, partout et n'importe quand.
- 44 Puisque la culture est elle même *poiesis*, tous ceux qui y participent sont *poietai* – inventeurs, créateurs, artistes, conteurs, diseurs de mythes.
Ils ne sont toutefois pas créateurs de réalités, mais de possibles.
- 50 Nous pouvons voir des métaphysiciens qui pensent, mais nous ne pouvons pas voir le métaphysicien dans ce qu'il pense.
Quand nous séparons le métaphysicien du penseur, nous obtenons une abstraction, l'ombre morte de ce qui fut une réalité vivante.
- 68 Le joueur infini ne consomme pas le temps, il le génère.
Son temps est un temps vécu et non un temps perçu.
- 70 La nature est le royaume de l'indicible.
Elle n'a pas de voix en propre et n'a rien à dire.
- 76 Le discours infini est ce mode de discours qui nous rappelle que la nature est indicible.
Le langage fini existe déjà formé avant d'être exprimé. C'est d'abord un langage, et ensuite nous le parlons.
Le langage infini n'existe qu'au moment où il est exprimé.
C'est dans ce sens qu'un discours infini émerge toujours d'un silence parfait.
- 78 Les conteurs ne convertissent pas leurs auditeurs, ils ne les mènent pas dans les régions d'une vérité supérieure. Ignorants tout autant de la notion du vrai que du faux, ils offrent une vision.
- 94 Le mythe provoque les explications mais n'en accepte aucune.
Là où l'explication dissout l'indicible dans le dicible, le mythe réintroduit le silence qui rend possible le discours originel.

¹² dans ce qui suit, on peut bien sûr remplacer « jeu » par « projet »