

Proposition de communication à la XXeme conférence AIMS, Nantes juin 2011

1372

La coordination comme un rythme : le cas d'un voilier de course

Résumé. L'article s'inscrit dans la thématique générale de la coordination des compétences et s'attache à comprendre comment les membres d'une équipe coordonnent leurs contributions, alors qu'ils agissent dans une situation distribuée et dans un environnement changeant. Alors que les travaux passés sur la coordination ont adopté une approche contingente des organisations, nous développons une approche pratique pour comprendre comment les acteurs fabriquent la coordination. La recherche repose sur l'étude du cas de l'équipage d'un voilier de course en situation de régate, pour laquelle six modes de collecte de données ont été mobilisés. Nos résultats suggèrent que la coordination dans cet environnement est fabriquée par des acteurs clés, centre de production et de diffusion de sens pour l'équipage. Ils mettent en lumière un rythme à deux temps dans la coordination: conduite et opérations. Nous montrons que l'alternance opération/conduite est l'intégration coordonnée des variations environnementales.

Mots clés : coordination, équipe, situation distribuée et changeante, pratique

La coordination comme un rythme : le cas d'un voilier de course

Le travail collectif est aujourd'hui une caractéristique organisationnelle forte (Orlikowski 2002, Brown & Eisenhardt 1997, par exemple). Le cadre théorique sur lequel nous nous fondons est celui de la pratique en situation distribuée (Orlikowski 2002, Hutchins, 1991, Brown & Eisenhardt 1997). Le travail y est distribué entre des individus spécifiques, qui agissent à dessein et de manière réfléchie, dans le flux d'action dans lequel ils sont pris, ainsi que dans le contexte social et physique de leur activité particulière (Orlikowski, 2002). Nous devons comprendre la performance organisationnelle (au sens d'accomplissement) comme le résultat de l'engagement dynamique des individus, dans un contexte, à un moment et à un endroit particuliers. Elle est le résultat de pratiques contextualisées. Les individus doivent en permanence s'adapter et émettre des jugements afin de se coordonner, dans un processus dynamique dont dépend la performance organisationnelle; ce que certains auteurs ont baptisé la coordination implicite (Rico et al. 2008).

Quelques premières explorations ont été conduites par le passé mais la plupart analysent des cas où le phénomène a trouvé une issue peu favorable (par exemple, Weick 1993), même si certains travaux font exception (Bigley & Roberts 2001 ou Rico et al. 2008) en jetant les bases d'une approche plus théorique. Par ailleurs, nombre de ces travaux ont porté sur des organisations hautement fiables, donc très particulières. Leur examen mène à des conclusions dont l'applicabilité aux organisations plus conventionnelles est discutable (Vogus & Welbourne 2003). Enfin, la coordination n'est pas analysée comme à l'œuvre quotidiennement dans les organisations. La répétition du phénomène n'a en particulier pas été considérée, ce qui limite tout autant la nature des conclusions que leur applicabilité.

Dans le même temps, les évolutions environnementales s'accroissent pour de nombreuses organisations. Les environnements sont turbulents. Ils rendent la prévision très difficile et nécessitent une adaptation permanente de la part des membres de l'organisation. Le recours à des processus planifiés et standardisés, modes classiques de coordination, devient donc souvent impossible. La plupart des recherches classiques s'inscrit dans une perspective d'environnement relativement stable ou au rythme d'évolution faible, donc prévisible et

planifiable (Rico et al. 2008). Elles apportent ainsi des contributions quelque peu limitées au regard des connaissances organisationnelles, dans un contexte où la "coordination implicite" (Rico et al. 2008) devient cruciale. Cette coordination peut être définie comme la coordination par laquelle "les membres d'une équipe anticipent les actions et les besoins de leur collègues et de leurs tâches et ajustent leur comportement de manière dynamique sans avoir besoin de communiquer directement ou de planifier leur activité" (Rico et al 2008: 164). Si cette définition n'est pas parfaite, notamment parce qu'elle assimile rapidement la communication à un processus formel, elle est certainement la plus proche du phénomène qui nous intéresse ici, notamment parce qu'elle s'inscrit en contradiction avec les processus de formalisation et de planification traditionnellement attachés à la coordination.

Dans une perspective de recherche, il est donc nécessaire de s'interroger sur ce processus d'ajustement permanent afin de mieux le connaître et le comprendre.

L'article s'articule autour de la problématique de la coordination d'une équipe en situation distribuée et extrême. Il se scinde en trois parties. Après avoir décrit dans une première partie les résultats des recherches précédemment menées sur la coordination en environnement changeant, sous l'angle de la cognition, la deuxième partie porte sur l'étude empirique d'un équipage de voilier en situation de régate. Dans ce cas, nous abordons en particulier la situation distribuée dans la mesure où il existe une interdépendance très forte entre acteurs et où les postes, clairement définis et répartis, ne sont pas interchangeables. Même si les membres d'équipage sont capables d'occuper chaque poste sur le bateau, ils n'exerceront jamais deux rôles simultanément pendant la course. La troisième partie tire les enseignements issus de l'étude empirique, mettant en avant le rôle central de trois acteurs clés dans la production et la diffusion de sens pour l'ensemble de l'équipage. Ces mêmes acteurs font émerger la coordination comme un rythme.

1. Approches de la coordination

Dans la littérature en management, plusieurs courants ont indirectement abordé la question de la coordination en environnement changeant sans toutefois la traiter directement. En particulier les travaux portant sur les organisations hautement fiables, ceux sur le management de crise et l'improvisation présentent un grand intérêt. Bien qu'à chaque fois les domaines ne recouvrent pas exactement la situation qui nous intéresse, les travaux passés ont mis en

évidence certains éléments significatifs pour notre étude, c'est pourquoi nous les exposons ici dans une perspective transversale.

Les travaux passés concourent à souligner le rôle des recouvrements cognitifs entre membres d'un groupe pour la mise en cohérence des jugements et des actions. Dans la littérature, ces recouvrements apparaissent de plusieurs ordres et sous diverses appellations. Cannon-Bowers & Salas (2001) suggèrent de les classer en quatre grandes catégories :

- Le savoir spécifique à la tâche, qui concerne essentiellement la connaissance des actions, procédures et séquences nécessaires à la réalisation d'une tâche. Les termes "knowledge redundancy" ou "knowledge overlap" (Hutchins 1990, 1995) couvrent la même notion.
- Le savoir relatif à la tâche, qui porte sur l'articulation d'un ensemble de tâches. Si ces savoirs individuels se recouvrent plutôt que d'être mutuellement exclusifs, les systèmes peuvent produire une action robuste et flexible (Bigley & Roberts 2001, Rico et al. 2008, Zack 2000, Weick 1998, Moorman & Miner 1998).
- La connaissance des co-équipiers qui concerne la connaissance et la compréhension des autres: savoir qui fait quoi dans le groupe plus que comment accomplir chaque tâche (Zack 2000, Kamoche & Cunha 2001, Weick 1993).
- Les attitudes et les croyances, qui concernent des modèles sous-jacents; les schémas mentaux partagés (normes, standards, concepts) aident au travail collectif.

La littérature apporte une deuxième conclusion importante : pour intégrer le changement, les individus essaient d'agir de manière sensée et créative compte tenu du sens qu'ils donnent à la situation collective qu'ils sont en train de vivre. Le parallèle est souvent fait entre l'improvisation en jazz et une conversation qui fait émerger le sens et/ou la production au fur et à mesure que l'action se déploie (Weick 1998, Zack 2000). La connaissance de la tâche à accomplir est plus importante que le seul respect des procédures (Hirschhorn 1993). Weick (1993) insiste sur cette notion de sensemaking pour souligner que les acteurs essaient d'agir d'une manière qui leur semble rationnelle. Lorsque les individus ne trouvent plus de sens à ce qu'ils vivent et ne peuvent plus le reconstruire, la situation devient rapidement catastrophique (Weick 1993) parce que l'action intelligente n'est plus possible (Weick & Roberts 1993).

Les travaux passés insistent aussi sur l'importance de l'existence d'une forme de structure dans le groupe. Plus précisément, ils s'accordent à montrer qu'en l'absence de structure, toute la coordination repose exclusivement sur le processus interactif, l'exposant ainsi aux erreurs de compréhension, aux mauvaises interprétations et aux défaillances de communication. Si

l'étude d'une unité de pompiers (Bigley & Roberts 2001) montre que des formes de structures bureaucratiques peuvent exister et demeurer fiables, à la seule condition qu'elles soient flexibles, la littérature souligne de manière récurrente les problèmes liés à la structure centralisée classique (Hatch 1999) notamment dans les environnements turbulents (Volderba 1996). Par opposition, la notion de structure minimale est la plus frappante dans la littérature sur l'improvisation (Barret 1998, Hatch 1999, Zack 2000, Kamoche & Cunha 2001). Il s'agit d'une structure principalement sociale. Par son existence, elle sert de base à la compréhension de la situation alors qu'elle se déploie. Par son minimalisme, elle permet la créativité. Les travaux passés s'accordent finalement à souligner le processus de structuration permanent plus que la structure elle-même (Weick 1993, Hatch 1999), y compris pour les situations dans lesquelles la structure est de nature plus formelle (Bigley & Roberts 2001).

La quatrième conclusion issue des travaux passés porte sur le rôle de la communication verbale et non verbale. Ainsi que le soulignent Bigley & Roberts (2001), Eisenhardt (1993) ou Bastien et Hostager (1988), la communication facilite la convergence des représentations opérationnelles qui servent de base à la construction de l'action. De plus et ainsi que le soulignent Quinn & Dutton (2005), communication et coordination sont extrêmement proches l'une de l'autre, même souvent comprises comme synonymes. L'interaction implique une large part d'écoute et de communication (Barrett 1998, Bastien & Hostager 1998, 1992, Hatch 1999). Finalement et ainsi que le souligne Crowston (1991), la coordination est en large partie un processus d'échange d'informations. Mais la communication reste un processus parfois fragile : la pression imposée aux acteurs par la situation et les conditions extérieures peut rendre la communication aussi difficile qu'elle est importante (Weick 1993).

La littérature est finalement riche de conclusions sur certaines sources possibles de coordination mais elle ne décrit pas le phénomène en pratique et nous laisse donc avec une compréhension très réduite de celui-ci.

Fort de ces résultats et de ces lacunes, nous avons mené une étude empirique afin d'analyser de manière approfondie la fabrique de la coordination dans les organisations distribuées, comment les acteurs coordonnent en pratique leurs contributions individuelles respectives pour former ensemble l'agir collectif.

2. La fabrique de la coordination au sein d'un équipage de voilier

2.1 Contexte de la recherche

Notre étude de cas porte sur une équipe engagée dans une activité distribuée (un membre d'équipage n'occupe qu'un poste), conduite dans un environnement hautement variable et où les individus doivent donc en permanence coordonner leurs contributions de manière renouvelée : l'équipage d'un voilier en situation de régate.

Le travail empirique qui fonde cette recherche est qualitatif, basé sur une étude de cas. La voile en équipe s'est vite imposée comme un terrain particulièrement pertinent : l'équipage est composé d'individus qui agissent de manière coordonnée pour concourir à la formation de l'output collectif (la navigation du bateau). En même temps, les facteurs de variabilité environnementaux sont très nombreux et pour certains, puissants. Tout va vite et il faut en permanence faire face à des conditions nouvelles.

A titre d'illustration, les principaux changements environnementaux survenant en régate sont indiqués dans le Tableau 1 :

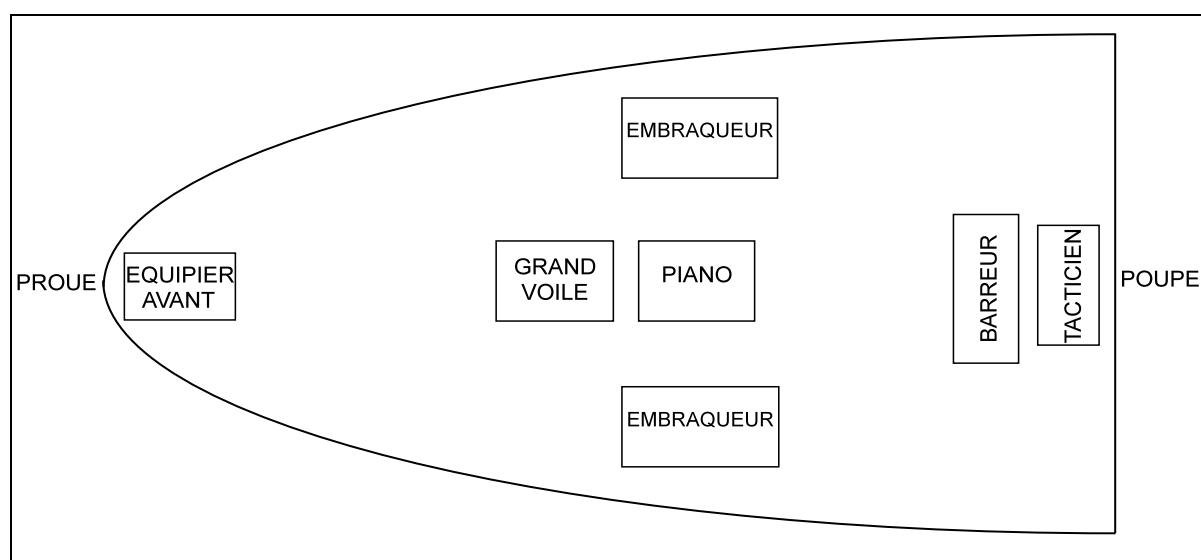
Tableau 1: Principaux changements environnementaux en régate

	Principaux changement possibles
Courants et vagues	Leur intensité peut croître ou diminuer rapidement selon le temps. Changent de côté lors des virements de bord et empannages.
Vent	Peut changer de direction, se renforcer ou se calmer. Change de côté lors des virements de bord et empannages
Bruit	Son intensité est variable selon la météo, la vitesse et les mouvements à bord.
Concurrents	Changent souvent de position et de vitesse en fonction de leur stratégie. Peuvent être très proches et / ou en position de requérir la priorité.
Visibilité	Varie selon la météo et les vagues. Le soleil et les vagues changent de côté lors des virements de bord et

	empannages.
Matériel	Peut subir des avaries parfois irrémédiables (accidents humains compris par ex. lorsque la baume change violemment de côté lors des empannages) Les voiles et le bateau doivent être réglés en permanence pour être ajustés aux conditions de vent.

Le cas que nous avons étudié est celui d'un équipage en régate sur un voilier monocoque pour 7 équipiers et engagé dans le Tour de France à la Voile (TFV). La figure ci-dessous offre une représentation schématique des positions des équipiers à bord :

Figure 1: Positions des équipiers à bord



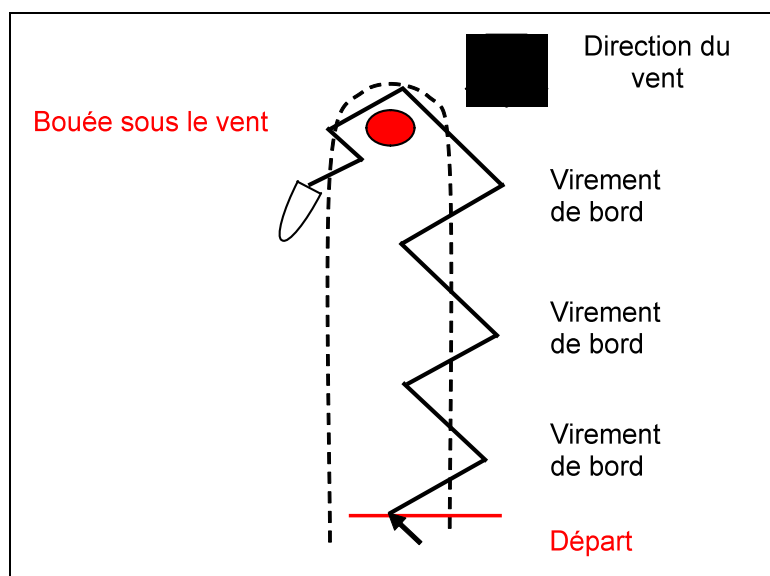
A bord, le barreur donne le cap au bateau à l'aide de la barre et en tenant compte de la stratégie élaborée par le tacticien qui, lui, dispose sur ses quadrants des informations de vitesse et de météo. Les autres équipiers concourent au réglage du bateau pour atteindre la meilleure vitesse. Ils règlent les voiles, la tension des divers cordages, le gîte. Un voilier étant propulsé par l'action combinée du vent et du courant, la navigation en équipage est un agir collectif dans lequel chaque équipier tient une place fondamentale car les réglages sont nombreux, mutuellement dépendants et en relation avec le cap et les éléments environnementaux. Qu'un réglage soit négligé et les conséquences sont immédiates : au mieux la vitesse du bateau décroît, au pire le bateau peut chavirer ou un équipier être blessé. La

navigation à la voile est aussi un exercice dans lequel les sensations de chaque équipier sont très importantes pour ces réglages. S'il existe moult écrits et discours sur la "théorie" de la navigation, c'est à la pression sur la barre que le barreur sent le cap et les relâchements éventuels à donner, c'est entre leurs mains que les équipiers sentent la tension des cordages, à la forme et au bruit qu'ils jugent du réglage des voiles. Rappelons que n'importe quel équipier est capable d'occuper chaque poste, mais que pendant la course ils sont chacun assigné à un unique poste ; ainsi les rôles sont mutuellement exclusifs.

L'équipage particulier que nous avons choisi d'observer venait d'être en partie renouvelé lorsque nous débutions l'étude. Le skipper était bien connu dans le monde de la voile et avait déjà gagné à plusieurs reprises le TFV. Les nouveaux étaient quant à eux plus jeunes et ne se connaissaient pas tous, mais avaient acquis une expérience de la voile de compétition dans d'autres contextes. Nous pouvions ainsi observer certains recouvrements cognitifs dans cet équipage (tous les équipiers étaient des marins à part entière), mais il leur fallait encore apprendre à "régater ensemble". Cette situation nous offrait l'opportunité d'observer mise en place de la coordination à bord au quotidien et cela pendant l'intégralité du TFV.

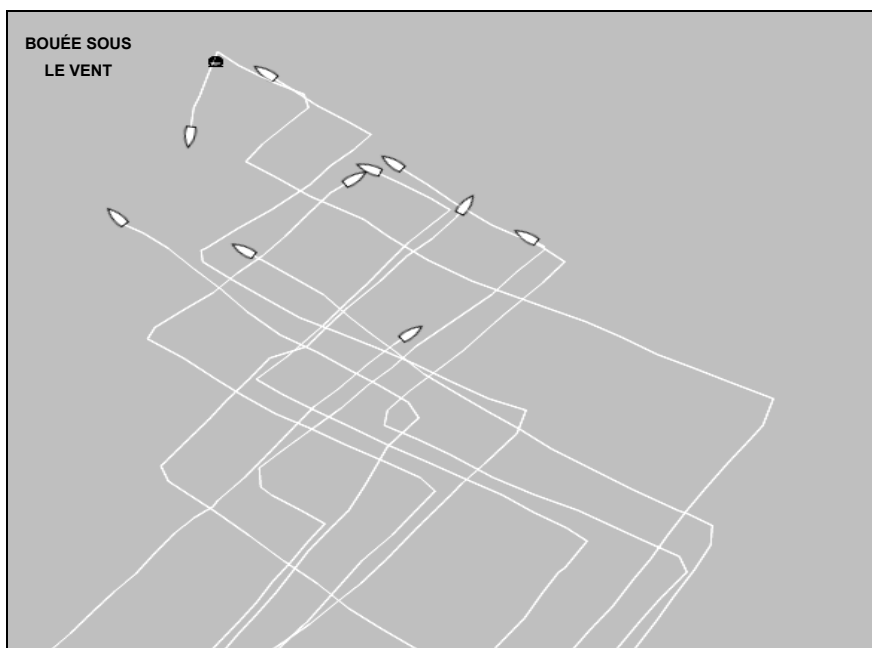
2.2 Unité de recherche : la régata

Une régata est un ensemble de manœuvres réalisées dans un temps et un espace limités. En régata, le voilier effectue un parcours "ponctué" de bouées, dans le respect de règles strictes. Pour bénéficier au mieux du vent, le voilier doit adopter une trajectoire en "zigzag" le long du parcours et donc effectuer de nombreuses manœuvres. La figure 2 illustre cette trajectoire :

Figure 2: Manœuvres de progression sous le vent et virement de bord

Cette figure simplifiée représente une trajectoire théorique, ne prenant en compte ni les changements de météo ni les autres éléments pouvant perturber la trajectoire initiale. En particulier, le nombre souvent élevé des concurrents génère des changements environnementaux importants et très inattendus. De ce fait le passage autour de la bouée sous le vent est un moment réellement clef de la course où de nombreuses places peuvent être gagnées ou perdues. Finalement, la situation réelle ressemblerait plus exactement au schéma représenté en Figure 3 :

Figure 3: Traçage de la flotte en progression sous le vent et virement de bord



Ainsi que l'illustre le schéma, une régate nécessite de nombreuses manœuvres pour intégrer les changements tout au long de la course. Nous avons donc ici l'opportunité de considérer la pratique de coordination répétée dans la formation de l'agir collectif.

2.3 Méthodologie

La collecte des données pour les régates a pris plusieurs formes: observations, enregistrements à bord, entretiens.

L'observation a eu lieu depuis le bateau du comité d'organisation. Depuis cette position, l'observation de l'enchaînement des manœuvres était possible dans le respect du règlement de course. Pour compléter l'observation et recueillir des données en temps et situation réels, nous avons enregistré (magnétophone et micro-cravate étanches) tous les équipiers à bord durant trois étapes du TFV. Ces 21 enregistrements ont ensuite été retranscrits mais nous insistons sur la difficulté du travail de retranscription due au bruit du vent, de la mer, du matériel... et au dispositif mis en place pour entendre simultanément les cassettes des 7 membres d'équipage. Nous n'avons pas pu, pour des raisons pratiques, repasser les enregistrements avec l'ensemble de l'équipage. Nous avons cependant fait un débriefing régulier des enregistrements avec le skipper et de manière plus ponctuelle avec quelques équipiers. Les données recueillies à bord ont été complétées par des entretiens. Nous avons interviewé chaque membre naviguant de l'équipage, avant chacune des trois régates. L'équipage variant

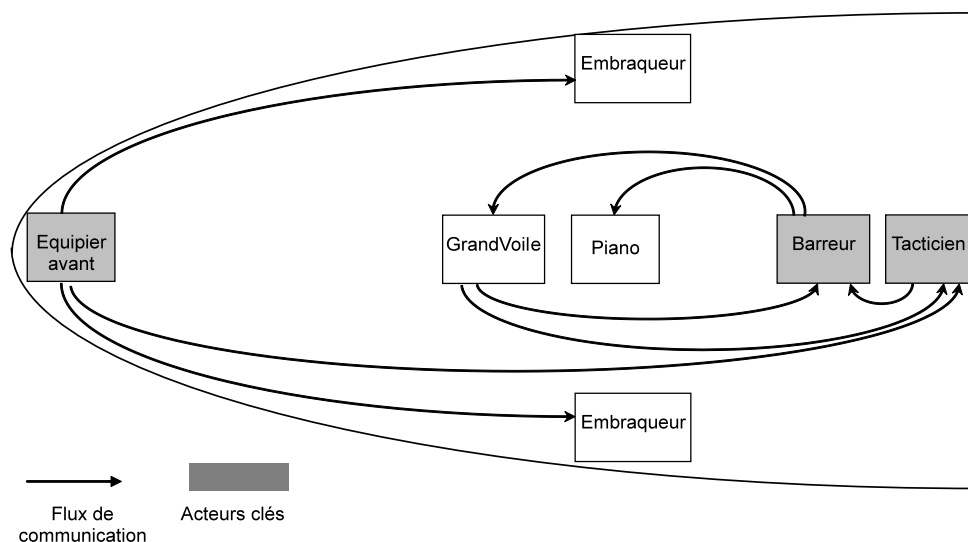
suivant les régates, nous avons mené en tout 21 entretiens avec 11 équipiers différents. Ces entretiens ont été enregistrés, intégralement retranscrits et codés. Enfin, nous avons assisté aux réunions de briefing et de débriefing de l'équipage, avant et à l'issue des trois régates considérées. Outre ces données très riches, nous avons recueilli des données plus informelles en discutant avec des équipiers restés à terre pendant les régates.

3. Fabrique de la coordination : acteurs clé et rythme

3.1 Des acteurs clés

L'analyse des régates a mis en lumière l'existence d'un sous-groupe d'acteurs clés au sein de l'équipage, notamment sur la base du traçage des flux de communication à bord durant la régate, et qui sont schématisés dans la figure 4 :

Figure 4: Flux de communication à bord



Comme le montre la Figure 4, tous les acteurs prennent part au processus de communication à bord, ne serait-ce que parce qu'ils sont récepteurs des informations ou des annonces. Mais il apparaît clairement que l'essentiel de la communication se passe entre trois acteurs principaux: le barreur, le tacticien et l'équipier avant. Notre analyse révèle que cette sous-équipe d'acteurs clés est le centre de construction et de diffusion du sens au sein de l'équipage pour le développement de l'action collective.

En premier lieu, ils sont le centre de la production de sens. Ce sont les choix tactiques (traduits en annonces) qui orientent l'action de l'équipage. Ces choix sont élaborés en réponse à une vision de la situation vécue par l'équipage. Ils sont donc le reflet d'un sens donné à cette

situation. Or la tactique est une construction de ces trois acteurs clés. Elle reflète donc le sens construit par l'équipier avant, le tacticien et le barreur. Ils sont ainsi le centre de production de sens pour l'équipage entier. Bien sûr, ils produisent un sens, leur sens de la situation ; il existe certainement d'autres manières de comprendre des événements donnés. D'ailleurs tous les concurrents d'une régates ne font pas les mêmes choix tactiques, témoignant ainsi de la diversité des sens possibles. Mais, en même temps, la sous-équipe d'acteurs clés n'offre pas le choix du sens à l'équipage ; c'est elle qui articule les informations et ainsi élabore l'interprétation de la situation sous-jacente aux annonces faites à l'équipage.

En deuxième lieu et pour renforcer la prédominance du sens qu'ils construisent, les trois acteurs clés disposent d'un outil de diffusion : la communication. Elle est le moyen privilégié de diffusion du sens auprès de l'équipage. Le sens est tout d'abord diffusé à travers les annonces qui déclenchent l'action. Mais il est aussi porté lors des échanges d'informations et notamment les mises en garde ou les appréciations, plus fréquentes lors des phases de conduite. Par exemple:

"Attention on va renvoyer très vite les gars" ou "on a plein de vagues là" (enregistrements).

Ainsi, l'importance de la communication à bord est liée à la nécessité de construire l'action sur la base d'un sens collectif partagé. Ce sens est produit et diffusé par les acteurs clés. C'est la raison pour laquelle cette structure minimale tient une place si importante dans la communication à bord. Le développement coordonné des actions individuelles des équipiers est fondé sur le sens produit et diffusé par ces acteurs en particulier.

3.2 La coordination comme un rythme

L'observation de régates a permis de mettre en lumière le rythme à deux temps de la pratique de la coordination, rythme guidé par les trois acteurs clés. Nos enregistrements laissent très clairement entendre des changements de rythme dans la communication et l'action sur le bateau. Certains moments sont intenses: discours, échanges, bruit. D'autres moments sont calmes et plus détendus. L'analyse de nos données nous a permis d'identifier ces rythmes comme deux facettes de la coordination: les opérations et la conduite.

3.2.1 Les opérations

Les phases d'opération sont caractérisées par leur grande intensité, tant dans la communication, l'action, le contexte que dans la tension perceptible au sein de l'équipage. On entend tout d'abord de nombreux échanges verbaux porteurs d'information. Par exemple:

"t'as vu la bouée?", ou "le temps, les temps!!?" (enregistrements)

Les questions sont brèves, l'intensité est forte, les réponses courtes. Puis, on entend le barreur annoncer à l'équipage:

"maintenant" (enregistrements)

Immédiatement après s'élève le bruit des cordages et des pièces métalliques qui s'entrechoquent. Puis en quelques secondes le calme revient. L'analyse des notes d'observation, des dialogues et des bruits environnants nous indique que ces moments correspondent à des périodes de changement sur le bateau, essentiellement à des manœuvres (telles que décrites plus haut) ou à des réactions à des changements pressentis, tels la remontée d'un concurrent. Les dialogues suivent un schéma récurrent : demandes répétées d'information puis une annonce. Cette annonce est ensuite systématiquement suivie d'une action à bord (observable directement mais aussi identifiable aux bruits du matériel). L'annonce est un véritable déclencheur d'action. Mais il est aussi notable qu'elle prend toujours la forme d'un simple mot (par exemple "maintenant!") ou d'un geste ; elle indique seulement un moment. Enfin, elle est adressée à l'équipage dans son ensemble, non pas à des équipiers spécifiques. Finalement, nous analysons l'annonce comme un déclencheur d'action rythmant les contributions des équipiers.

3.2.2 La conduite.

Les phases de conduite sont caractérisées par leur moindre intensité. Ce sont de longs moments de calme durant lesquels la communication est moins intense et essentiellement porteuse d'informations. Les échanges sont beaucoup moins nombreux. La pression semble moins forte. Pourtant ce sont des périodes durant lesquelles on entend le matériel cliqueter, les cordages glisser, les équipiers bouger (enregistrements et observations). Ces bruits témoignent d'une activité continue sur le bateau mais dont les ressorts de coordination sont certainement différents. N'ayant pas pu systématiquement collecter des données visuelles directes sur l'activité du bateau durant ces moments, nous ne pouvons conjecturer que sur la base de nos observations depuis le bateau du comité. Il nous apparaît que durant les moments de calme, une activité se poursuit sur le bateau. Les équipiers naviguent ensemble sans avoir besoin d'échanger des informations. Ils fondent leur coordination sur leur connaissance de la navigation (recouvrements cognitifs) appliquée à des situations momentanément plus stables. Nous comprenons aussi ces périodes de conduite comme intimement liées aux opérations. En effet, d'une part, les équipiers conduisent le bateau vers un nouveau lieu d'opération comme une bouée ou un point de virement. D'autre part ils sont à l'écoute du bateau et de

l'environnement, cherchant à détecter tous les indices d'un changement, afin de préparer la nouvelle phase d'opération. D'ailleurs, nous entendons des dialogues tels:

Barreur: "la vitesse c'est bien?" Tacticien: "c'est bon, on reprend " (enregistrement)

Barreur "on dirait [que le concurrent Y] perd énorme à la bouée" (enregistrement)

Barreur: " OK?, OK réglages, OK le temps, on est d'accord les gars?"

Ainsi, le rythme sert à se coordonner. Opérations et conduite sont donc les deux temps indissociables de la pratique de coordination en situation distribuée et turbulente.

4. Discussion et conclusion

Les organisations sont aujourd'hui fréquemment décrites comme distribuées. Parallèlement, elles évoluent dans des environnements de plus en plus évolutifs, incertains et risqués. Dans ces conditions, la performance peut être comprise comme une réalisation collective fondée sur la coordination des contributions individuelles des membres de l'organisation. Mais les travaux passés décrivent ce phénomène de manière très partielle et indirecte. C'est la raison pour laquelle nous avons exploré la pratique de coordination en situation distribuée et extrême. Nous avons pour cela mené une étude empirique auprès de l'équipage d'un voilier de course. Nos conclusions font apparaître d'une part que la coordination est fondée sur un nombre réduit d'acteurs clés producteurs de sens pour l'équipage et d'autre part qu'elle est un processus à deux temps. .

Il existe dans l'équipage une sous-équipe d'acteurs clés, centre de production et de diffusion de sens pour l'ensemble de l'équipage. De par leur rôle, ces acteurs clés sont la principale source de mise en cohérence des actions individuelles. Nous rejoignons ici Weick (1993) dans sa vision des relations d'équilibre entre sens et structure.

Nous montrons aussi que la coordination en situation distribuée et changeante est une pratique à deux temps: conduite et opérations. Les phases de conduite correspondent à des moments de relative stabilité environnementale et de veille. Les phases d'opération sont quant à elles des moments de développement de l'action. Dans ces deux phases (et de manière plus marquée lors des opérations) la coordination est fabriquée sur la base du sens produit et diffusé par les acteurs clés, tout particulièrement à travers les annonces tactiques de manœuvre. Notre analyse rejoint sur certains points celle de Brown & Eisenhardt (1997) qui insistent aussi sur la notion de rythme comme source de succès. Nos conclusions représentent cependant une avancée par rapport à celles de ces auteurs car Brown & Eisenhardt font référence à un rythme calendaire ou du moins largement pré-défini dans l'organisation, fruit d'une vision fondamentalement ancrée dans la séparation traditionnelle en stratégie, entre décision et

action. En revanche, l'alternance opération/conduite que nous mettons en lumière n'est pas programmée et dépend intégralement des variations environnementales. Elle n'est pas non plus fondée sur une opposition décision/action, elle est la coordination (Auteur, 2008). Finalement, l'alternance opération/conduite est l'intégration coordonnée des variations environnementales.

Notre recherche apporte deux contributions théoriques principales. En premier lieu, nous avons analysé un phénomène qui n'avait jamais fait l'objet d'une étude directe auparavant. Nous avons exploré la coordination en situation distribuée et incertaine alors que les travaux passés se sont au mieux concentrés sur une de ces deux perspectives, avec une préférence marquée pour l'analyse la coordination dans des situations distribuées en environnement stable. Deuxièmement, nous avons étudié ce phénomène dans le temps, de manière dynamique, alors que les travaux passés ont analysé des événements ponctuels. Nous mettons donc en lumière la pratique de la coordination alors que les travaux passés se sont focalisés sur ses sources. En effet, certaines de nos conclusions, notamment celles relatives à la description du rythme de la coordination, n'ont pu émerger que par le biais d'une observation répétée du phénomène.

Enfin, notre recherche est de nature exploratoire et elle offre des conclusions qui restent à tester dans une perspective de vérification. Elle ouvre ainsi des voies de recherche futures. Mais compte tenu de la complexité du processus étudié et de la difficulté de collecte des données, il s'agit là d'un travail difficile et de longue haleine.

Références

Auteur. 2008

- Barrett, FJ. 1998. Creativity and improvisation in jazz and organizations: implications for organizational learning. *Organization Science*. **9**(5) 605-623.
- Bastien, DT., TJ. Hostager. 1988. Jazz as a process of organizational innovation. *Communication Research*. **15**(5) 582-602.
- Bastien, DT., TJ. Hostager. 1992. Cooperation as communicative accomplishment: a symbolic interaction analysis of an improvised jazz concert. *Communication Studies*. **43**(summer) 92-104.
- Bigley, G.A., KH. Roberts. 2001. The incident command system: High-reliability organizing for complex and volatile task environments. *Academy of Management Journal*. **44**(6) 1281-1299.
- Bourgeois, L.J., K.M. Eisenhardt. 1988. Strategic decision processes in high velocity environment: Four cases in the microcomputer industry. *Management Science*. **34**(7) 816-835.
- Brown, S., KM. Eisenhardt. 1997. The art of continuous change: linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*. **42**(1) 1-34.
- Cannon-Bowers, J.A., E. Salas. 2001. Reflexions on shared cognition. *Journal of Organization Behaviour*. **22** 195-202.
- Crowston, K. 1991. Towards a coordination cookbook. Recipes for multi-agent action. Unpublished Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management; Boston, MA.
- Eisenhardt, K.M. 1993. High reliability organizations meet high velocity environments: common dilemmas in nuclear power plants, aircraft carriers and microcomputer firm. K.H. Roberts, ed. *New challenges to understanding organizations*. Macmillan, New York., 117-153.
- Hatch, M.J. 1999. Exploring the Empty Spaces of Organizing: How Improvisational Jazz Helps Redescribe Organizational Structure. *Organization Studies* **21**(1) 75-100.
- Hirschhorn, L.1993. Hierarchy versus bureaucracy: the case of a nuclear reactor. KH. Roberts, ed. *New challenges to understanding organizations*. Macmillan, New York, 137-149.

- Hutchins, E. 1990. The technology of team navigation. J. Gallagher, R.E. Kraut, C. Egidio, eds. *Intellectual teamwork: social and technological foundations of cooperative work*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 191-221.
- Hutchins, E. 1991. Organizing work by adaptation. *Organization Science*. **2**(1) 14-39.
- Hutchins, E. 1995. *Cognition in the wild*. MIT Press, Cambridge Mass.
- Kamoche, K., M.P. e Cunha. 2001. Minimal structures: from jazz improvisation to product innovation. *Organization Studies*. **22**(5) 733-764.
- Moorman, C., AS. Miner. 1998. Organizational improvisation and organizational memory. *Academy of Management Review*. **23**(4) 698-723.
- Orlikowski, WJ. 2002. Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing. *Organization Science*. **13**(3) 249-273.
- Quinn, WR., JE. Dutton. 2005. Coordination as energy-in-conversation. *Academy of Management Review*. **30**(1) 36-57.
- Rico, R N, Sanchez-Manzanares M, Gil F, Gibson C. 2008. Team implicit coordination processes: a team knowledge-based approach. *Academy of Management Review*, 33(1): 163–184.
- Vogus, TJ., TM. Welbourne. 2003. Structuring for high-reliability: high reliability practices and mindful processes in reliability-seeking organizations. *Journal of Organizational Behaviour*. **24**(7) 877-903.
- Volderba, HW. 1996. Toward the flexible form: how to remain vital in hypercompetitive environments. *Organization Science*. **7**(4) 359-374.
- Weick, KE. 1993. The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*. **38**(4) 628-652.
- Weick, KE. 1998. Introductory essay. Improvisation as a mindset for organizational analysis. *Organization Science*. **9**(5) 543-555.
- Weick, KE., KH. Roberts. 1993. Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*. **38**(3) 357-381.
- Zack, MH. 2000. Jazz improvisation and organizing: once more from the top. *Organization Science*. **11**(2) 227-235.