

**52^{ème} Congrès International
Société d'Ergonomie
de Langue Française**

Archivé électroniquement et disponible en ligne sur :



www.ergonomie-self.org



<https://www.ebscohost.com/corporate-research/ergonomics-abstracts>

*Texte original**

Techniques d'observation en Sciences humaines et sociales

Hiroko NORIMATSU* & Pascal CAZENAVE-TAPIE**

Université Toulouse Jean Jaurès*, **, Laboratoire CLLE-LTC*

5, allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9.

E-mail : hiroko.norimatsu@univ-tlse2.fr, pascal.cazenave-tapie@univ-tlse2.fr

Résumé :

L'observation a connu un regain d'intérêt ces vingt dernières années grâce aux progrès technologiques, qu'il s'agisse des outils de recueil des observations comme des logiciels dédiés à leur analyse. Dans de nombreux domaines de recherche, elle permet de compléter les données issues des méthodes indirectes de recueil des informations, voire s'y substitue. Selon la situation, expérimentale ou naturelle, l'implication ou non de l'observateur, le focus de l'analyse (l'individu, l'interaction homme-objet, l'interaction dyadique ou la dynamique de groupe), et la granularité de l'analyse (de micro à macro), diverses méthodologies peuvent être envisagées. L'objet de notre communication est d'illustrer par des études récentes les techniques d'observation adoptées selon le cas.

Mots-clés : Techniques d'observation, interaction homme-objet, interactions dyadiques, dynamiques de groupe.

52^{ème} Congrès International de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), 20-22 Septembre 2017, Toulouse, France. Actes du 52^{ème} Congrès de la SELF 2017, pp. 529-532. Actes complets disponibles en ligne : <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2017/09/ActesSELF2017.pdf>

**52^{ème} Congrès International
Société d'Ergonomie
de Langue Française**

Archivé électroniquement et disponible en ligne sur :



www.ergonomie-self.org



<https://www.ebscohost.com/corporate-research/ergonomics-abstracts>

*Texte original**

Different Observation Techniques in Human and Social Sciences

Hiroko NORIMATSU* & Pascal CAZENAVE-TAPIE**

Université Toulouse Jean Jaurès*, **, Laboratoire CLLE-LTC*

5, allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9.

E-mail : hiroko.norimatsu@univ-tlse2.fr, pascal.cazenave-tapie@univ-tlse2.fr

Abstract :

There has been a renewed interest in observation over the past two decades, in relation to technological advances, both in terms of observation tools and software dedicated to their analysis. In many fields of research, observational data completes indirect methods of data collection, or even replace it. Depending on the experimental or natural situation, the observer's involvement or not, the focus of the analysis (individual, human-object interaction, dyadic interaction or group dynamics), and the granularity of the analysis (from micro to macro), various methodologies can be considered. The object of our communication is to illustrate through recent studies the observation techniques adopted according to the case.

Keywords: *Observation techniques, human-object interaction, dyadic interactions, group dynamics.*

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Toulouse du 20 au 22 septembre 2017. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Norimatsu, Hiroko & Cazenave-Tapie, Pascal (2017). Techniques d'observation en Sciences humaines et sociales. 52^{ème} Congrès de la SELF - Présent et Futur de l'Ergonomie (Toulouse, 20-22 septembre).

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

La diversité des champs disciplinaires, des questions de recherche, des conditions de terrain ou de laboratoire, du type d'information pertinente à considérer, nécessitent des choix méthodologiques et techniques adaptés pour recueillir les observations. L'objet de cette communication est d'illustrer ce point par des études basées sur des données observationnelles recueillies par un observateur participant ou non, invisible ou pas, en situation expérimentale ou naturelle, centré sur l'individu seul, en interaction avec un objet/machine, en dyade ou en groupe. En conclusion, nous discutons de l'intérêt des données observationnelles par rapport aux données obtenues par des méthodes indirectes comme le questionnaire ou l'entretien.

DIFFÉRENTES TECHNIQUES D'OBSERVATION

Lorsqu'on entreprend de répondre à des questions de recherche à partir de l'observation de l'activité ou du comportement d'un ou plusieurs individus, de nombreuses questions préalables au recueil des données doivent être abordées, en particulier celle du rapport observateur/observé et celles inhérentes aux situations dans lesquelles s'effectue l'observation.

1- Observation dans une situation expérimentale vs naturelle

1-a : Observation dans une situation expérimentale

Il est possible que la question de recherche nécessite de provoquer artificiellement un événement pour observer le comportement qui intéresse le chercheur. Dans ce cas, l'expérience se déroule généralement dans un lieu neutre, décidé par le chercheur, souvent en laboratoire.

Par exemple, pour étudier le comportement d'évitement d'un obstacle, l'individu observé est invité à traverser une pièce. Un obstacle, une barre horizontale, est placé au milieu de la pièce. A chaque

essai, la barre est fixée à une hauteur différente. On observe alors si l'individu passe dessus ou dessous. Le comportement est comparé selon les groupes d'âges par exemple (comparaison adulte-enfant). (Negayama, 2000).

1-a : Observation dans une situation naturelle

Dans le cadre de l'observation en milieu naturel, l'observateur se place dans le milieu naturel des activités des personnes observées. En principe, le comportement ou le phénomène étudié n'est pas provoqué. L'attente de l'occurrence spontanée du comportement peut être longue.

Par exemple, si on s'intéresse au fonctionnement d'équipes de travail, notamment aux facteurs provoquant des conflits interpersonnels (à quels moments les personnes peuvent être en conflits et pourquoi), l'observateur, inséré dans la situation de travail, va devoir attendre que ces situations conflictuelles se produisent réellement.

2- Observation participante vs non participante

Dans la plupart des études recourant aux méthodes observationnelles, l'objectif est généralement d'éviter que la présence de l'observateur influe sur l'activité naturelle des observés. A cette fin, deux stratégies peuvent être adoptées concernant la position de l'observateur.

2-a : Observation participante

Dans la démarche de l'observation participante, le chercheur s'intègre dans le groupe observé, fait la même activité pendant un certain temps (quelques semaines, quelques mois ou plus). Inspirée par les méthodes de travail de terrain en anthropologie ou en sociologie, cette méthode est souvent utilisée pour une étude qualitative ou pour une étude de type ethnographique. Elle peut également être très utile dans le cadre d'une étude pilote, dans un nouveau domaine où l'organisation de l'activité n'est pas encore suffisamment

connue, afin d'identifier les comportements pertinents à considérer.

2-b : Observation non participante

Selon l'objectif de recherche, l'observateur se fait physiquement le plus discret possible, par souci de ne pas modifier la situation naturelle.

Dans cette démarche dite « non participante », deux situations sont possibles selon les conditions matérielles ou l'objectif de recherche :

- sans présence de l'observateur soit par l'usage d'un miroir sans tain, soit par l'utilisation de dispositifs d'enregistrement ne nécessitant pas la présence physique de l'observateur. Cependant, la présence visible de caméras ou de systèmes d'enregistrement peut également modifier le comportement naturel des observés, il s'agira alors d'en tenir compte.
- présence d'un observateur non interventionniste mais visible aux yeux des participants. Dans ce cas, soit il est nécessaire d'habituer préalablement les personnes observées à la présence de l'observateur, ou l'on assume cette présence en l'incluant dans l'analyse de la situation. Une stratégie consiste par exemple à mener quelques pré-observations.

3- Observation selon les focus de l'analyse

Les méthodes d'observation du comportement diffèrent également selon que l'analyse se focalise sur un individu, une dyade ou un groupe.

3-a : Observation centrée sur un individu ou une interaction homme-objet

Lorsque l'étude est centrée sur l'analyse du comportement d'un individu, deux cas de figure sont possibles :

- L'analyse est purement centrée sur le comportement de l'individu.
- L'analyse est centrée sur le comportement de l'individu en interaction avec un objet (ou machine).

Le deuxième cas se situe entre l'observation d'un individu et l'observation d'une dyade, selon que l'objet est considéré ou non comme partenaire de l'interaction.

La « Méthode de Magicien d'Oz » est utilisée dans le cadre de l'interaction homme-machine (système artificiel). Afin d'étudier la réaction de l'humain face à un système interactif, un opérateur non visible manipule le retour que donne le système. Par exemple Kozima (2008) utilise cette méthode pour observer le comportement communicatif chez les enfants avec troubles du développement. Afin de surmonter les difficultés provoquées par le caractère invasif de la caméra dans les études d'interaction, Kozima a conçu un robot interactif « Keepon » (qui ressemble à un bonhomme de neige). Ce robot a deux fonctions : 1) équipement d'observation : le robot est équipé de capteurs (les yeux de Keepon sont des caméras; le nez cache un micro) ; 2) « partenaire » d'interaction avec les enfants (le robot manipulé par l'opérateur interagit avec l'enfant). Dans ce deuxième cas, le robot a un statut à la fois « observateur » et de « partenaire d'interaction ».

3-b : Observation centrée sur l'interaction dyadique

L'observation sur une dyade implique le codage simultané des comportements de deux individus au cours d'un même temps d'observation. Dans ce contexte, les données recueillies devront permettre de rendre compte aussi fidèlement que possible de la dynamique interactive observée. Une étude réalisée par Bois et al. (2016) a cherché à évaluer si des facteurs psychologiques peuvent contribuer à l'amélioration du vécu des couples dont la femme est atteinte de vulvodynie. Cette

étude, réalisée en laboratoire, se singularisait par le fait que les données étaient issues à la fois d'une observation non participante et d'une observation participante.

Les couples ont d'abord complété deux questionnaires, un sur leur satisfaction sexuelle et un sur leur détresse sexuelle, puis femmes et maris ont été invités à s'engager dans une discussion filmée, et ont complété pour finir un questionnaire post-discussion sur leurs perceptions des réponses empathiques et des révélations effectuées durant la discussion.

Dans le cadre de l'observation non participante, l'observateur a recueilli les verbalisations et évalué leur caractère empathique et leur niveau de révélation en leur attribuant une valeur sur une échelle de Likert.

De façon ingénieuse, les chercheurs ont par ailleurs utilisé les sujets en qualité d'observateur participant. Ils leur ont demandé d'évaluer leurs perceptions des révélations et du caractère empathique des propos tenus par l'un et l'autre durant la discussion.

Leur étude a permis de montrer que plus les partenaires du couple font preuve d'empathie et livrent leurs sentiments à leur partenaire, moins la vulvodynie a d'impact dans leurs relations sexuelles.

3-c : Observation centrée sur la dynamique du groupe

Le recueil des observations dans des situations collectives est une gageure complexe qui nécessite une méthodologie adaptée. Parmi les solutions possibles, différentes méthodes d'échantillonnage décrites par Altmann (1974) peuvent être envisagées.

Une étude des relations sociales vécues par les habitants vivant dans des quartiers aisés ou défavorisés a été réalisée par Hill et al. (2014). Les données observationnelles ont été recueillies par le biais d'un enregistrement audio sur une période de deux semaines dans chacun des quartiers,

par block de 30mn. La méthode d'échantillonnage choisie était celle d'un « scan sampling » : Une nouvelle interaction sociale était relevée quand un individu ou un groupe d'individus non précédemment vu s'engageait dans une interaction, de la simple salutation à la conversation prolongée.

Pour chaque interactions étaient relevés: La composition sociale du groupe, le nombre d'individus adultes, leur sexe et pour chaque individu, sa posture et son activité.

Les observations ont montré que les résidents des quartiers défavorisés avaient moins de probabilité de se retrouver seuls et que les adultes y avaient plus de chances d'être engagés dans des interactions sociales que dans les quartiers riches, témoignant ainsi d'une vie sociale plus intense. Etonnamment, ces résultats se sont révélés diamétralement opposés à ceux que ces chercheurs avaient obtenus précédemment dans ces mêmes quartiers par le biais de questionnaires d'auto-évaluation. Ils en ont conclu que les informations obtenues par questionnaire sur les interactions sociales vécues ne constituent pas des descriptions objectives de ces interactions, mais représentent plutôt leurs interprétations et le sens qu'ils leur accordent.

La méthode d'échantillonnage par comportements a été utilisée par Klonek et al. (2016) dans le cadre d'une étude visant à documenter par une analyse séquentielle des formes de communication la dynamique de groupes de travail chargés de développer un produit, depuis sa conception à sa réalisation (pour les détails techniques de l'analyse de séquence, voir Bakeman & Gottman, 1986, 1997).

Ces chercheurs ont procédé au filmage des 24 réunions successives. Lors de l'encodage des observations, étaient relevées les communications centrées sur les problèmes (évocation de problèmes et de leurs solutions), les communications procédurales positives (propositions qui aident le groupe «projet» à structurer la réunion) et négatives (toutes les

communications ne concernant pas le projet), les communications émotionnelles positives (verbalisations qui améliorent les relations interpersonnelles) et négatives (expressions de sentiments négatifs ou critiques), les communications positives centrées sur l'action (propositions qui visent le changement ou la volonté d'agir pour faire avancer le projet) et négatives (signes de résistance au changement ou désintérêt).

L'analyse séquentielle des formes de communication a montré que les communications procédurales positives peuvent inhiber les freins que constituent les formes négatives de communication lors des réunions de groupe de travail.

Les deux méthodes d'échantillonnage évoquées dans les précédentes études peuvent être fusionnées, afin de pouvoir à la fois dériver les structures des groupes sociaux et documenter les activités individuelles lors d'observations des dynamiques de groupes en milieu naturel (Cazenave-Tapie et Santos, 1999 ; Cazenave-Tapie, 2008).

4 : Observations selon le niveau d'analyse de « micro » à « macro »

Selon l'objectif de recherche, le chercheur a besoin de varier la finesse de l'analyse du comportement. Par exemple, l'observation du mouvement en biomécanique ou en ergonomie physique peut nécessiter une micro-analyse des comportements avec le choix d'une unité de temps de l'ordre du centième de secondes, de trois dimensions au lieu de deux. L'analyse en 3D nécessite un calibrage de la zone de mouvement et l'usage de marqueurs corporels réfléchissants. Le chercheur utilise alors l'enregistrement vidéo avec 4 voire 8 caméscopes. Pour les détails techniques, voir par exemple Ledebt (2008).

Le chercheur changera de technique pour une macro-observation qui par exemple ne nécessite pas d'observation au centième de seconde. Pour une observation de longue durée (journée par exemple), il est possible que le filmage ne soit pas la meilleure

solution. L'usage des différentes méthodes d'échantillonnage (Altmann, 1974) peut être pertinent.

5 : Intérêt de l'observation directe : révéler le décalage entre le dire et le faire

L'observation directe présente un intérêt certain pour révéler les activités réelles plutôt que celles rapportées par les individus observés. De nombreux facteurs comme la désirabilité sociale peuvent en effet affecter la qualité des données obtenues par les techniques indirectes telles que les questionnaires, les entretiens... C'est ce que montre par exemple l'étude de Hill et al. (2014) sur les comportements de voisinage à partir des données auto-rapportées par les participants et le comportement directement observé. Dans une approche comparable, Plumert (1995) a étudié la perception des participants sur leurs propres capacités physiques et leurs capacités réelles. En comparant les deux, il a démontré que la fréquence élevée des accidents chez les enfants âgés de 6 à 8 ans (comparés aux adultes) vient de leur « surestimation » de leur capacité physique par rapport à leur capacité réelle.

CONCLUSION

Nous avons présenté brièvement les différentes techniques d'observation en sciences humaines et sociales et leurs spécificités techniques (pour les détails techniques, voir Bakeman & Gottman, 1986 ; Martin & Bateson, 1986 ; Norimatsu & Pigem, 2008). Dans le domaine de l'ergonomie, l'observation directe du comportement de l'humain face à un objet et l'observation des activités réelles des acteurs sont indispensables, comme l'illustrent les autres contributions de ce symposium. Le choix technique doit être réfléchi en fonction de l'objectif de recherche et des problématiques traitées.

BIBLIOGRAPHIE

- Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: sampling methods. *Behavior*, 49, 227-267.
- Bakeman, R. & Gottman, J. M. (1986, 2nd edition 1997). *Observing interaction: an introduction to sequential analysis*. Cambridge University Press.
- Bois, K., Bergeron, S., Rosen, N., Mayrand, M.-H., Brassard, A. & Sadikaj, G. (2016). Intimacy, sexual satisfaction, and sexual distress in vulvodynia couples: an observational study. *Health Psychology*, 35 (6), 531-540.
- Cazenave-Tapie, P. & Santos, A. J. (1999). Direct observation of social dynamics in natural settings. Communication affichée présentée au congrès de l'*European Society for Developmental Psychology*, Spetses, Grèce, septembre 1999.
- Cazenave-Tapie, P. (2008). Les stratégies sociales lors de la fusion de deux groupes de macaques de Java: exemple d'échantillonnage par focalisations successives et d'échantillonnage par balayage dans une situation naturelle. In. H. Norimatsu & N. Pigem (Eds.) *Les techniques d'observation en sciences humaines*. Paris: Armand Colin. pp. 120-131.
- Hill, J., Jobling, R., Pollet, T. V. & Nettle, D. (2014). Social capital across urban neighborhoods: a comparison of self-report and observational data. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 8 (2), 59-69.
- Klonek, F. E., Quera, V., Burba, M. & Kauffeld, S. (2016). Group interactions and time: using sequential analysis to study group dynamics in project meetings. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 20 (3), 209-222.
- Kozima, H. (2008). Un robot interactif comme media pour l'observation d'enfants: technique du "Magicien d'Oz" dans le cadre de la thérapie de l'autisme. In. H. Norimatsu & N. Pigem (Eds.) *Les techniques d'observation en sciences humaines*. Paris: Armand Colin. pp. 59-70.
- Ledebt, A. (2008). Acquisition de la marche chez le jeune enfant: exemple d'analyse quantitative du mouvement en trois dimensions. In. H. Norimatsu & N. Pigem (Eds.) *Les techniques d'observation en sciences humaines*. Paris: Armand Colin. pp. 71-81.
- Martin, P. & Bateson, P. (1986, 2nd edition 1993). *Measuring behavior: an introductory guide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Negayama, K. (2000). Etude expérimentale sur le développement du comportement d'évitement d'obstacles chez les enfants (Kodomo ni okeru shougaibutsu kaihi koudou no Hattatsu ni kansuru jikkenteki kenkyuu). *The Japanese Journal of Developmental Psychology*, 11, 122 -131. (en japonais).
- Norimatsu, H. & Pigem, N. (2008) (Eds.) *Les techniques d'observation en sciences humaines*. Paris: Armand Colin.
- Plumert, J. M. (1995). Relations between children's overestimation of their physical abilities and accident proneness. *Developmental Psychology*, 31 (5), 866-876.