

RUPTURES DE STOCK DE MEDICAMENT ET STRATEGIES ORGANISATIONNELLES DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Béatrice VINCENT², Loïc ROLLAND¹,

¹ Maître de Conférence en Sciences de Gestion, Laboratoire , Faculté de Médecine de Purpan 37, allées Jules Guesde - Toulouse III 31073 Toulouse Cedex

²Pharmacien, Coordonnateur CGS ASO, Centre Hospitalier de Cahors, 52, place Bergon, BP50269 - 46005 Cahors

RUPTURES DE STOCK DE MEDICAMENT ET STRATEGIES ORGANISATIONNELLES DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Résumé : Dans un contexte difficile d'exécution des marchés en raison de tensions ou de ruptures d'approvisionnement de médicament, les pharmaciens de pharmacies à usage interne (PUI) développent des stratégies collectives de gestion des ruptures. L'étude qualitative menée au sein d'un collectif de pharmaciens hospitaliers structuré autour d'un groupement régional d'achat de produits de santé, nous a permis d'analyser les comportements et stratégies mis en œuvre par ces acteurs de terrain. Nous appuyant sur le concept de comportement de civisme organisationnel, nous montrons le rôle de ces comportements dans l'émergence de stratégies collectives qui permettent l'effectivité du système de soins malgré les tensions.

Mots clefs : pharmacie hospitalière, ruptures, médicaments, stratégies collectives, comportements de civisme organisationnel.

INTRODUCTION

La situation actuelle de pénuries de médicament atteint un niveau inédit en France en 2022 (Sénat¹, 2023). Le phénomène n'est pas nouveau, ni spécifique à la France (OMS², 2018 ; Sénat³, 2018 ; Académie de Médecine, 2018), les causes sont systémiques et bien analysées par les différents rapports précités. Cependant, au fil des années, malgré les mesures préconisées et mises en œuvre par le gouvernement⁴ et par les acteurs de santé publique (ANSM, Conseil national de l'Ordre des pharmaciens,...), la situation ne cesse de s'aggraver entraînant « *des pertes de chance pour les patients (...). Elles ont aussi un impact majeur sur les conditions d'exercice des médecins, pharmaciens et professionnels de santé* » (Sénat, 2023).

Ainsi, sur le marché hospitalier, qui représente 30% du marché du médicament en France, les ruptures de stocks⁵ (David et al., 2017) obligent à la plus grande des vigilances quotidiennes pour maintenir un stock nécessaire et suffisant dans les pharmacies hospitalières (PUI : Pharmacies à Usage Interne), afin de répondre à tout moment aux prescriptions médicales. Une étude menée par le SNPHARE⁶ en 2023⁷ auprès de 367 pharmaciens hospitaliers, montre ainsi que de multiples tâches supplémentaires sont générées par la gestion des ruptures représentant l'équivalent d'un demi ETP pharmacien (Equivalent Temps plein) en moyenne par PUI. Cette étude souligne également l'influence des tensions générées

¹ Rapport n° 828 (2022-2023), tome I, déposé le 4 juillet 2023. <https://www.senat.fr/rap/r22-828-1/r22-828-1.html>

² Conseil exécutif, 142. (2018). Lutter contre la pénurie mondiale de médicaments et de vaccins et en favoriser l'accès : rapport du Directeur général. Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274033>

³ https://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201809/penurie_de_medicaments_et_de_vaccins.html

⁴ <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiqués-de-presse/article/lutter-contre-les-penuries-et-améliorer-la-disponibilité-des-médicaments-en>

⁵ Afin de faciliter la lecture de cet article, la notion de *ruptures de stock* sera utilisée et regroupe les termes « rupture d'approvisionnement », « rupture de stock », « tension d'approvisionnement » et « contingentement ». Cet article n'a pas pour but d'en expliquer les différences, ni les causes mais uniquement les résultantes. Il faut aussi rappeler quel que soit la typologie des « ruptures de stock », le médicament n'est pas disponible pour être dispensé à un moment précis et peut engendrer, notamment ainsi, une non administration.

⁶ Le SNPHARE est le syndicat des anesthésistes-réanimateurs élargi aux autres spécialités. Il accueille et représente aussi les pharmaciens hospitaliers.

⁷ <https://www.snphare.fr/fr/blog/posts/dossier-enquete--les-ruptures-et-vous---aupres-des-pharmaciens-hospitaliers>

par ces ruptures sur les relations des pharmaciens de PUI avec les soignants de leurs établissements (notamment, les médecins) et sur les conditions de travail des pharmaciens qui sont dégradées selon 71 % des répondants.

Face à ce constat établi par de multiples recherches, l'objectif de notre étude était d'analyser les stratégies de gestion des ruptures mises en œuvre par les pharmaciens hospitaliers dans le cadre d'un collectif coordonné, le Groupement de Coopération Sanitaire Achats en Santé d'Occitanie, filière produits de santé (GCS ASO F-PDS). Notre hypothèse était qu'au-delà des mesures globales, longues à se mettre en œuvre et dont l'efficacité peine à faire ses preuves, ces acteurs de terrain, chargés notamment de la gestion du circuit du médicament au sein de leur établissement, ont développé des stratégies collectives afin de coopérer pour mieux s'adapter à la situation et pour permettre une continuité de service aux patients et aux équipes soignantes.

LE CONTEXTE DE L'ETUDE

Les pharmaciens hospitaliers ne sont pas des acteurs isolés au sein de leurs établissements, ils appartiennent à de multiples réseaux relationnels qui influencent leur comportement et leurs pratiques professionnelles. Concernant la gestion des ruptures de stocks de médicaments, le réseau professionnel se structure autour des processus d'achat sont mutualisés au niveau d'un groupement régional de commande. Le rôle de cet Opérateur d'Achats est d'organiser, en fonction des besoins de ses membres, des procédures d'achats pour leurs mettre à disposition *in fine* des catalogues produits. C'est le cas de la Coordination de la Filière Produits de Santé (F-PDS) du Groupement de Coopération Sanitaire Achats en Santé d'Occitanie (GCS ASO) qui organise des procédures d'achats et qui met ainsi à disposition ensuite des catalogues de médicaments, et cela depuis avril 2020, pour les 126 pharmaciens des 65 PUI bénéficiaires de ses marchés. Parmi ces missions, l'approvisionnement permet l'acquisition de médicaments, la gestion des stocks et au final la dispensation à un malade ou un patient, le tout dans le cadre des règles françaises du Code de la Commande Publique, en vigueur.

Si la Coordination F-PDS du GCS ASO n'exécute pas les marchés et a comme obligation d'en assurer le suivi, elle doit ainsi proposer et mettre à disposition, tout au long des marchés actifs, des informations à ses bénéficiaires. Les avenants de transferts, changements de références en font parties. La connaissance, la proposition d'alternatives voire de substitutions temporaires lors de ruptures de stock sont maintenant autant d'actions que doit mener une coordination pour faciliter le quotidien des PUI. C'est le cas de celle du GCS ASO qui a, tous les jours, connaissance d'environ 80 à 120 ruptures de stock de médicament.

Cette situation, encore inconnue il y a moins de 10 ans, interroge sur les actions des uns, le comportement des autres au sein d'une structure qui mutualise le processus d'achat. L'évolution de l'impact des ruptures et de l'importance des tâches générées comme la mise en place de stratégies pour améliorer la circulation de l'information et la coordination des actions entre PUI bénéficiaires et la Coordination du groupement sont autant de questions soulevées par notre étude.

OBJECTIF

Dans ce contexte, il nous a semblé important d'analyser la situation afin d'objectiver, au regard du quotidien supporté par les pharmaciens, les stratégies de gestion des ruptures mises en place par ces derniers au niveau de leur établissement et au niveau du collectif que constitue le GCS ASO F-PDS.

MATERIELS ET METHODE

Visant la compréhension des effets des ruptures de stocks de médicaments sur les pratiques des pharmaciens hospitaliers ainsi que l'analyse de leurs stratégies de gestion de ces ruptures, nous avons adopté une approche abductive en deux phases : une phase d'entretiens qualitatifs pour recueillir les données nous permettant de formuler des hypothèses quant aux stratégies mises en place, une phase de questionnaire fermé pour vérifier la validité de ces hypothèses auprès d'un échantillon plus significatif de pharmaciens.

Dans un premier temps, une série de 6 entretiens semi-directifs ont été menés auprès d'un échantillon de pharmaciens représentatifs de la diversité géographique de la région étudiée (4 pharmaciens de la

zone ex-Midi-Pyrénées, 2 de la zone ex Languedoc-Roussillon, 2 de zone urbaine, 2 de zone semi-urbaine, 2 de zone rurale), représentatifs d'établissements supports de Groupements Hospitaliers de Territoire (GHT) (2) et parties de GHT (4), représentatifs des différentes spécialités (3 MCO, 2 SSR-Ehpad, 1 psychiatrie). Cinq thématiques étaient abordées au cours de ces entretiens : (1) l'influence des ruptures sur leur quotidien de pharmacien hospitalier, (2) l'influence de ces ruptures sur les relations avec les autres personnels de leur établissement, avec les fournisseurs, avec les collègues du groupement, avec la coordination du groupement, (3) les outils d'information utilisés et les pratiques associées, (4) les stratégies développées au sein de leur établissement pour gérer les ruptures (sous forme de récit d'expériences), (5) les services et/ou pratiques collectifs (du groupement ou de leurs collègues d'autres établissements) qui peuvent ou qui pourraient les aider.

Dans un second temps, un questionnaire élaboré à partir des pratiques et stratégies mis en évidence dans les entretiens, a été mis en ligne et diffusé auprès des 126 pharmaciens du groupement en mars 2023. Ce questionnaire comportait 26 questions fermées ou ouvertes sur les mêmes thèmes. Au total nous avons eu 26 réponses, dont 22 femmes et 4 hommes, sur un total de 126 membres du GCS ASO, le taux de participation est donc de 21 %.

Les entretiens ont été retranscrits et ont fait l'objet d'une analyse catégorielle (Bardin, 2013) afin de faire émerger les pratiques, outils et stratégies mobilisés par les pharmaciens. Le questionnaire a été traité quantitativement.

RESULTATS

Concernant l'influence des ruptures de stocks sur le quotidien des pharmaciens, les données recueillies rejoignent les résultats de l'étude précitée du SNPHARE avec un temps moyen de 3.5h par semaine consacré à la gestion des ruptures (54% y consacrent plus de 3h). Cette charge de travail est perçue comme modérée pour 15%, forte pour 73% et critique pour 12% des pharmaciens interrogés.

• Des conséquences « psychophages »

Les conséquences relevées sont : un travail perturbé, des actions chronophages pour trouver des solutions, ayant des répercussions organisationnelles fortes et un épuisement psychologique à prendre en compte. *« C'est plus que chronophage, c'est psychophage je dirai aussi, je ne sais pas si ça se dit comme terme mais je trouve que ça nous mange un peu aussi notre cerveau ... J'aimerais bien n'avoir que des pommes granny à gérer plutôt que les médicaments qui soignent les gens quand vous avez des ruptures. »*

Les ruptures de stock provoquent également quelques tensions dans les relations avec les autres professionnels de l'établissement : 30 % relèvent des tensions avec les médecins, 50 % avec les personnels soignants. Ces tensions se manifestent par de l'anxiété, de l'incompréhension, des agressions verbales, des fiches d'évènements indésirables, de l'agacement et du mécontentement. Aucune tension avec les directions hospitalières n'a été relevée dans notre étude. Les tensions existantes sont essentiellement liées à des problèmes de communication : *"ce que nous reprochent les services, c'est de ne pas être capable aujourd'hui de leur dire où on en est des ruptures." ... « On n'a pas de tension je dirais conflictuelles, on a plutôt des tensions de difficultés à gérer la situation en fait." " Ils ne le vivent pas bien mais après ils ne sont pas provocateurs mais bon ils ne vont pas nous tomber dessus parce qu'on n'est pas capable de leur donner l'info et puis s'ils nous appellent on le leur donne »*.

Ces tensions sont ressenties par certains pharmaciens comme des sources de stress et une perte de sens *« "On a vraiment la sensation d'être facteur limitant on va dire aggravant d'une situation déjà grave." « Du fait d'avoir des ruptures, on devient visible, alors certains pourraient être content de dire oui vous voyez je suis super content, j'existe, regardez comme je suis beau et que je suis là pour vous aider mais en fait c'est un échec. C'est un échec pour moi parce que pour moi je ne devrais pas être connu parce que ça veut dire que tout marche bien et que les gens n'ont que des patients à s'occuper »*. Ils peuvent également développer un sentiment d'isolement face aux problèmes *« L'encadrement est à 50% absent, il y a pratiquement 50% de postes vacants. Euh, parce qu'avant c'était souvent nos relais, on passait par les cadres qui n'étaient pas très nombreux et qui pouvaient apporter cette information auprès des soignants», « Les médecins, pff, ils se désengagent complètement de ces questions »*.

- **De stratégies de gestion des ruptures organisées au niveau collectif, à des stratégies individuelles**

Concernant les stratégies développées par les acteurs pour faire face à ces ruptures, nous avons distingué la phase de recherche d'information et celle de recherche de solutions.

La recherche d'information est une étape importante de la gestion des ruptures, elle permet, si possible, d'anticiper plutôt que de subir. Elle permet également de savoir la durée probable de la rupture, s'il existe des solutions de dépannage disponibles. Une information centralisée et à jour sur l'ensemble des catalogues produits utilisés serait bien sûr un idéal.

Un outil de gestion a été mis à la disposition des pharmaciens de PUI via le groupement afin d'accélérer le partage d'information sur les ruptures et de trouver des alternatives. 77% des pharmaciens interrogés utilisent cet outil malgré des problèmes de fiabilité relevés sur les données disponibles qui ne sont pas toujours à jour compte tenu de l'extrême évolutivité de l'information. 42% développent d'autres stratégies de recherche d'information (23% n'utilisent que ces stratégies, 19% les utilisent en complément de l'outil commun) : utilisation d'autres sources (mail du GCS-ASO, site de l'ANSM), échanges téléphoniques ou par mail avec les laboratoires, des grossistes répartiteurs,

Les situations de ruptures sont plus ou moins perturbantes pour l'ensemble des acteurs de la chaîne du médicament en fonction de plusieurs facteurs parmi lesquels la criticité du produit, l'existence de sources d'approvisionnement alternatives et d'équivalence thérapeutique disponible, la durée probable de la rupture, La gestion des ruptures débute par la recherche d'alternatives aux produits manquants, les solutions possibles sont diverses : autres sources d'approvisionnement (les candidats non retenus au marché passé par le groupement, les grossistes répartiteurs, les officines de ville, ...), autres formes disponibles (passer de gélules à des comprimés ou à des sachets, ou à des dosages différents, ..), équivalents thérapeutiques, ... Une fois qu'une solution est trouvée une phase importante de communication auprès de toutes les parties prenantes du circuit du médicament débute afin de les informer des modifications et des bons usages des produits alternatifs obtenus. Cette phase très lourde est essentielle pour bien sécuriser le circuit du médicament : *« Il va falloir que j'informe les unités de soins avec une note d'information. Il va falloir que je mette une note d'information dans le stockage, que l'on crée un lieu de stockage spécifique à la PUI et aussi dans toutes les armoires de médicaments de l'hôpital, que l'on crée un nouvel étiquetage, un nouveau lieu de stockage, pour pas qu'il y est des risques de mélanges des deux dosages. Il va falloir travailler avec les préparateurs référents en médicaments pour modifier les dotations des services. Il faut qu'on informe le pharmacien qui gère tout l'informatique, le dossier patient informatisé parce qu'il faut qu'il modifie le paramétrage. Il faut que je passe l'information à tous les pharmaciens d'équipes pour qu'ils modifient les prescriptions informatisées, .. Et on va informer toute l'équipe des préparateurs pour qu'ils soient vigilants lors de la dispensation... C'est super lourd ! Vous comprenez pourquoi ça signifie un travail colossal ! »*

Pour accomplir ces différentes tâches, la stratégie collective est favorisée par les pharmaciens interrogés qui recourent, quand c'est possible, aux propositions de marchés alternatifs proposés par la coordination du GCS ASO F-PDS. Il apparaît cependant que ces solutions collectives ne sont pas suffisantes car le traitement des demandes à un niveau collectif prend plus de temps et les réponses apportées sont parfois peu pertinentes par rapport à des besoins très spécifiques (populations spécifiques comme les personnes âgées ou les enfants). Les pharmaciens interrogés développent donc des stratégies individuelles pour gérer ces ruptures. Celles-ci passent par le recours à des grossistes répartiteurs (pour 96%), à d'autres laboratoires qui commercialisent le produit (76%), à des collègues d'autres PUI (65%), aux officines de ville (42%). Ces solutions individuelles concernent plutôt des ruptures de courte durée et dans les situations d'urgence *« On a prévenu le groupement, mais le temps qu'il fasse une demande de prix, d'offre de prix, etc., moi j'étais trop tendu au niveau du stock et donc j'ai appelé moi-même le laboratoire, ... j'ai obtenu un accord pour dépannage exceptionnel. Ils m'ont livré très rapidement. Je ne pouvais pas attendre les démarches du groupement, c'était trop long »*.

Les pharmaciens interrogés sont tout à fait conscients des limites de ces solutions d'urgence notamment en raison de leur coût économique *« Ils peuvent le facturer beaucoup plus cher. Et honnêtement je ne sais pas du tout combien ils vont me le facturer »*.

Dans tous les cas, la gestion des ruptures reste la gestion d'une situation dégradée qui accroît les risques à tous les niveaux de la chaîne du médicament : « *La rupture si je devais conclure, pour moi, c'est des gros points de fragilité sur un circuit à risque... vous avez des chances de perte de vie* »

DISCUSSION

Face à une situation complexe, les pharmaciens hospitaliers tentent de faire face aux besoins des patients, des médecins et des soignants en mettant en place des stratégies essentiellement collectives. Il est à noter à ce niveau que les structures de coordination, notamment les groupements d'achats hospitaliers qui gèrent les processus d'achats mutualisés, sont en première ligne pour coordonner la collecte et la diffusion d'information, ainsi que pour assurer la recherche de solutions collectives pour l'ensemble des adhérents. Dans notre étude 70% des pharmaciens interrogés sont satisfaits de l'action collective coordonnée par le groupement, les 30% restant étant moyennement satisfaits : « *le groupement apporte une vraie aide, ils trouvent des alternatives ou ils nous proposent des solutions aussi sur le quotidien peut être que si on était seul on aurait bien plus à gérer.* »

Les stratégies collectives ne sont pas que l'apanage d'une structure formelle de coordination, les différents acteurs (pharmaciens, coordonnateur du groupement) sont à l'origine d'initiatives personnelles qui visent à servir le collectif ou à faciliter son fonctionnement. Nous avons mobilisé le cadre théorique des Comportements de Civisme Organisationnel (CCO) (Ivanchak, 2007) pour analyser ces stratégies qui émergent des individus pour servir le collectif.

Ivanchak définit les CCO comme étant « *des comportements organisationnels actifs, discrétionnaires, réalisés volontairement, et fonctionnels du point de vue de l'organisation* ». Ils permettent d'assurer l'effectivité de l'organisation en situation difficile et se caractérisent par le fait qu'ils sont distincts du travail prescrit et des règles de fonctionnement établies. A partir des travaux de Coleman et Borman (2000), Ivanchak a retenu 3 catégories de CCO (cf. Tableau 1) qui nous ont permis de mettre en évidence les principaux comportements des acteurs qui contribuent à l'émergence de solutions collectives qui assurent l'effectivité du système de distribution du médicament à l'hôpital.

| |
|---|
| Soutien interpersonnel : Aider – Coopérer – Manifester de la courtoisie – Motiver |
| Soutien organisationnel : Représenter – Manifester de la loyauté – Inciter les autres à respecter les prescriptions – Proposer des améliorations |
| Initiatives personnelles : Prendre des initiatives – Développer ses compétences |

Tableau 1 : Les 3 catégories de comportements de civisme organisationnel d'après Ivanchak (2007).

Notre étude révèle que dans la gestion des ruptures, les différents acteurs font preuve de soutien interpersonnel. Ainsi 69% des pharmaciens interrogés transmettent au collectif des informations qu'ils ont réussi à obtenir individuellement ce qui permet une meilleure circulation de l'information dans une situation où la centralisation de l'information n'est pas toujours possible en raison de l'extrême évolutivité de la situation. Nous avons également relevé des attitudes qui traduisent de l'empathie et de la compréhension mutuelle dans les relations au sein du groupement : « *on ne va pas aller dépouiller nos autres collègues qui vont se retrouver dans la même difficulté que nous dans quelques jours* », « *on ne peut pas demander à quelqu'un (le groupement) de faire quelque chose quand ce n'était pas prévu au départ, donc comme ce n'était pas prévu au départ, ils ont pas les ressources ni l'organisation, ni les moyens* ». Ce respect mutuel entretient la confiance entre les membres du groupement et favorise l'émergence de stratégies collectives.

Nous avons également relevé des comportements de soutien organisationnel qui traduisent notamment de la loyauté en soutenant activement l'action du groupement : « *Ça prend du temps d'aller consulter des fournisseurs. Donc au groupement, ils le font nous on est très contents déjà....On leur fait confiance* ». La loyauté au collectif se traduit également par l'entraide active : « *on peut aussi avoir des solutions d'appeler un voisin, en disant t'as pas de stock, est-ce que tu ne peux pas me dépanner parce*

que là je suis vraiment en très grande difficulté. ». Le soutien organisationnel passe également par des propositions d'amélioration notamment sur les outils de partage d'information utilisés.

Enfin, nous avons relevées de nombreuses initiatives personnelles visant à faire tout ce qui est nécessaire pour accomplir les objectifs organisationnels ou de l'équipe même si ce n'est pas typiquement une part de ses propres attributions. Ces initiatives vont de l'élaboration de outils internes pour faciliter la gestion des ruptures, au développement de réseaux personnel afin de trouver de l'information sur les ruptures : « *ça nous arrive de s'appeler entre nous et dire j'ai un dépannage là-bas qui marche mais ça c'est radio tamtam* ».

CONCLUSION

L'analyse des entretiens et du questionnaire, nous permet de mettre en évidence que les pharmaciens de PUI et du groupement sont producteurs de comportements de civismes organisationnels qui leurs permettent d'assurer l'effectivité du système dans une situation souvent dégradée. Nos résultats sont bien sûr limités par la nature qualitative de nos observations sur un échantillon restreint et dans un cadre spécifique qui est celui d'un groupement d'achat hospitalier.

Cependant, quelques éléments émergent et nous ouvrent des perspectives d'approfondissement. Les comportements mis en évidence cimentent des stratégies collectives structurées au niveau du groupement ou émergentes au niveau des acteurs. L'intérêt de mobiliser le cadre théorique des CCO est que les comportements que nous avons étudiés sont majoritairement à la limite du travail prescrit et des normes formelles et pourtant ce sont ces comportements qui permettent le fonctionnement quotidien des services de soins. Si l'on revient sur notre constat de départ à savoir la grande difficulté des mesures nationales à faire face aux problèmes de gestion des ruptures de stocks de médicaments, la question qui est soulevée par nos constats de terrain est celle du niveau d'organisation optimal de la gestion d'un problème très complexe. Au niveau macro, il est quasiment impossible de développer des solutions capables de prendre en compte toutes les dimensions du problème. Au niveau des établissements et des pharmacies hospitalières, si les acteurs font tenir le système au jour le jour par leurs comportements que nous avons qualifiés de CCO, ils sont conscients des limites de cet engagement : « *...je trouve une solution qui est une solution dégradée, je demande à des agents qui sont dans une situation de prise en charge dangereuse d'utiliser le médicament moins bien et moins bien maîtrisé, donc je rajoute du risque sur du risque pour essayer de ne pas tomber dans le catastrophisme.* ».

Bibliographie

Bardin, L. (2013). Chapitre premier. L'analyse catégorielle. Dans : , L. Bardin, *L'analyse de contenu* (pp. 207-207). Paris: Presses Universitaires de France.

Coleman, V. C., & Borman, W. C. (2000). *Investigating the underlying structure of the citizenship performance domain*. 1(10), 25-44.

David C., Mazaud P., Dambrine M., Delpech L., Bouchrim L., Granier E., Lermyte V., Walbecq I., Odou P., (2017). Gestion des ruptures d'approvisionnement de médicaments dans un établissement de santé, *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*, Vol. 52, n°2 pages 196-207

Ivanchak, S. (2007). *Vers une meilleure compréhension théorique des comportements de civisme organisationnel* [Université de Nice Sophia-Antipolis U.F.R Lettres, Arts et Science Humaines Ecole Doctorale Lettres, Sciences Sociales et Humaines]. HAL.
file:///C:/Users/PFB/Documents/GHT/These_Stephan_Ivanchak.pdf