



HAL
open science

Esquisses pour une histoire environnementale des industries polluantes dans le bassin du Rhône (1965-1985)

Donat Marechau

► To cite this version:

Donat Marechau. Esquisses pour une histoire environnementale des industries polluantes dans le bassin du Rhône (1965-1985). Sciences de l'environnement. 2020. hal-04877522

HAL Id: hal-04877522

<https://hal.inrae.fr/hal-04877522v1>

Submitted on 9 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Master 1 « Gestion de l'environnement »

Parcours « Gestion intégrée des ressources naturelles et des dynamiques
environnementales et paysagères » (GRAINE)

Esquisses pour une histoire environnementale des industries polluantes dans le bassin du Rhône (1965-1985)

*Etablissements classés et gestion de l'eau dans les bassins-versants du
Gier (Loire) et de la Bourbre (Isère)*

Mémoire de master 1 écrit par **Donat Marechau**

Sous la direction de **Marina Coquery** (INRAE) et **Stéphane Frioux** (Lyon 2)

Soutenu le 18 septembre 2020 devant un jury composé de Marina Coquery, Stéphane Frioux et Marie Augendre (Lyon 2)

~

Recherche réalisée dans le cadre du projet HISTORHONA (INRAE, ENTPE, Lyon 2), financé par l'Observatoire Homme-Milieus Vallée du Rhône.

Remerciements

Un merci d'abord en direction de mes encadrants professionnels, Mme Marina Coquery et M. Stéphane Frioux, pour m'avoir dirigé pendant cette recherche, malgré les nombreuses difficultés que nous avons pu rencontrer durant cette période particulière. J'adresse ces mêmes remerciements à ma tutrice universitaire, Mme Marie Augendre, concernant entre autres les questions extra-scientifiques.

Merci également à Brice Mourier pour les précieuses remarques émises durant les réunions HISTHORHONA, ainsi que mes camarades stagiaires qui m'ont accompagné dans ce projet de recherche, Marie et Olivier.

Enfin, merci à INRAE et tous ces membres qui m'ont accueilli pour mon stage et permis de travailler dans un environnement agréable, malgré la brièveté de mon passage.

Sommaire

Remerciements _____	2
Introduction _____	4
Première partie/ Des sources de contamination du Rhône aux industries polluantes : cadrage historiographique et discussions théoriques _____	8
Deuxième partie/ L'expertise face aux industries polluantes rhodaniennes et leur dynamique : l'exemple des bassins-versants du Gier et de la Bourbre (1965-1985) _____	22
Conclusion _____	50
Etat des sources _____	52
Bibliographie _____	55
Tables des figures _____	61
Annexes _____	62
Table des matières _____	71

Introduction

Depuis plusieurs décennies, nous sommes entrés dans une nouvelle phase en matière de contamination des écosystèmes aquatiques en Europe occidentale. Dans son dernier rapport sur la qualité des eaux du Vieux Continent, l'Agence Européenne de l'Environnement confirme ainsi l'amélioration observée depuis plusieurs années concernant la pollution des masses d'eau par les activités humaines (European Environment Agency, 2018). Cette amélioration ne se situe pas au niveau de la qualité globale, qui dans les grandes lignes se maintient du fait notamment de la pollution au mercure, mais de certaines substances qui diminuent fortement, indiquant ainsi un changement dans les modes de contamination. Bien loin de signifier la fin totale des pressions anthropiques sur la qualité physico-chimique des eaux, cette nouvelle configuration tranche cependant avec les situations passées en matière de pollution, en particulier la période en France dite des « Trente Glorieuses ». Qualifiées de « ravageuses » par certains historiens de l'environnement (Frioux & Bonneuil, 2013), ces trois décennies étaient caractérisées par une pollution massive de la biosphère, dont les cours d'eau qui subissaient alors les rejets liés à la croissance économique et à l'urbanisation galopante. A l'image des autres fleuves occidentaux de taille comparable, le Rhône est également sujet à cette mutation des modes de pollution des hydrosystèmes. En effet, de nombreuses recherches datant des années 2000 semblent converger vers un même constat : la pollution massive du siècle dernier a fait place à une pollution diffuse, où la pollution organique est remplacée dans l'ordre des priorités par la menace des micropolluants (Bravard & Clémens, 2008).

Contexte de recherche

Ces recherches prennent place au sein d'une entreprise plus vaste de production scientifique, qui débute dans les premières années du XIX^e siècle à la suite du plan Rhône de 2003. En effet, il se produit cette année-là une crue historique du fleuve qui souligne la fragilité des dispositifs existants consacrés à la protection contre les crues et met en lumière la nécessité de coordonner l'action des gestionnaires (Barthélémy & Comby, 2019), notamment en matière de pollution des eaux qui constitue une menace pour les différents usages de la ressource. C'est ainsi que naissent plusieurs programmes de recherche *ad hoc*, comme l'observatoire des Sédiments du Rhône (OSR), dont l'objectif est d'améliorer notre

connaissance des apports en polluants et de leur transport dans l'ensemble du linéaire du fleuve, ainsi que dans les différents compartiments de son bassin. L'un des principaux sujets d'attention sont les polychlorobiphényles (PCB), déjà dénoncés par certains scientifiques dans les années 1980, mais qui font l'objet d'un regain d'intérêt depuis les intenses épisodes de pollution associés de 2005 à 2007. Plusieurs campagnes de mesures sont ainsi effectuées pendant plusieurs années dans les sédiments, dans l'optique d'étudier la présence de ce composé produit en masse par l'activité industrielle. Elles montrent que son volume global reste globalement le même depuis les années 1990, mais connaît de nombreuses variations suivant les différents contextes géographiques. Si dans certaines portions du fleuve les concentrations restent à un niveau élevé, notamment en aval de Lyon jusqu'au delta, d'autres voient celles-ci diminuer notamment à la suite notamment de l'arrêt de certaines activités émettrices (Liber et al., 2019; Mourier et al., 2014). Ces premiers résultats, même s'ils sont voués à être complétés dans le futur, ouvrent de nouvelles perspectives quant à l'étude de la contamination du bassin. En effet, ils soulignent l'importance d'étudier non seulement les concentrations de polluants dans le cours du fleuve, mais également les processus qui en sont à l'origine, c'est-à-dire les sources de pollution passées et présentes localisées dans les écosystèmes. En outre, si les concentrations baissent, cela signifie que la pollution n'est pas un phénomène inéluctable mais dépend des actions qui sont engagées, notamment en termes de politique publique. Dès lors, en quoi l'étude de la gestion des environnements aquatiques peut-elle aider les sciences de l'eau ? Quels sont les événements et les configurations qui ont permis, à certains endroits du fleuve, de faire chuter certaines contaminations historiques, notamment dans le Haut-Rhône ?

Le projet HISTORHONA

C'est pour répondre à ces interrogations que naît le projet HISTHRHONA dans lequel s'est effectuée cette recherche. Ce dernier voit le jour dans le cadre de la campagne 2019-2020 d'appel à projet lancée par l'Observatoire Homme-Milieu (OHM) Vallée du Rhône, organisme scientifique lié également à la crue de 2003 qui, comme son nom l'indique, s'intéresse aux questions de développement durable à l'échelle du bassin rhodanien. Il est mené par une équipe de chercheurs de divers horizons sous l'égide de trois entités scientifiques : l'université Lumière Lyon 2, le Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés (LEHNA) de l'université Lyon 1 et le Laboratoire de Chimie des Milieux Aquatiques (LAMA). Ce laboratoire spécialisé dans la chimie des eaux, où s'est

déroulé le stage, fait partie de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) Rhône Alpes, institut de recherche récent créé en 2020 de la fusion entre l'Institut National de Recherche agronomique (INRA) et L'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA). INRAE Rhône-Alpes représente donc un des acteurs scientifiques d'envergure concernant les sciences de l'eau, grâce notamment à son unité de recherche associée RIVERLY. Le projet HISTORHONA est cependant loin d'être uniquement une affaire de chimistes, puisqu'il mobilise également les apports des sciences historiques, plus précisément de l'histoire contemporaine. Le but étant de retracer l'évolution spatio-temporelle de la contamination sédimentaire du bassin avec comme terrain d'étude initial le Haut-Rhône, c'est-à-dire de la source du fleuve en Suisse jusqu'à la confluence avec la Saône, au sud de Lyon.

Il s'agit donc d'un programme de recherche qui entend s'inscrire dans une dynamique transdisciplinaire, en promouvant pour cela différents types de recherches afin de faire varier les points de vue et les méthodes d'analyse. Ainsi, en parallèle de la réalisation de ce travail, deux autres stages ont été menés avec chacun leur problématique propre. Le premier s'applique à étudier les variations spatio-temporelles de certains polluants dans les sédiments du bassin de la vallée de l'Arve en Haute-Savoie, à partir des données compilées par le réseau de mesure de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse depuis 1971. Cette dernière est également au cœur du second stage, qui est une recherche d'histoire environnementale consacrée à la lutte et la gestion de la pollution aquatique dans le bassin du Haut-Rhône, des années 1960 aux années 1990. Ces deux recherches, au même titre que les lignes qui vont suivre, sont ainsi basés sur l'exploitation d'une source historique inédite, qui vient récemment d'être ouverte au public au sein des Archives Départementales et Métropolitaines du Rhône : le fonds de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Les archives de l'Agence de l'eau

Créé au milieu des années 1960 suite à la loi sur l'eau de 1964, cet organisme fait partie des six agences françaises en charge de la gestion et de la protection de la ressource aquatique en France métropolitaine et dans les territoires d'outre-mer. Tout au long de son histoire, ses prérogatives s'appliquent à coordonner l'action des différentes administrations en présence à l'échelle du bassin hydrographique rhodanien, mais également d'évaluer scientifiquement la qualité des écosystèmes aquatiques en vue d'orienter la décision

publique. Cette action, engagée depuis déjà plus de cinquante ans, s'illustre dans la diversité des nombreuses archives présentes dans le fonds consultable aux archives du Rhône. Celles-ci sont regroupées en deux grands volets. Le premier concerne tout ce qui a attiré aux grandes orientations et aux questions d'administration de l'agence, à travers en particulier des procès-verbaux de réunions du conseil d'administration et des comités de bassin. Le second s'applique à la gestion de l'eau, à partir d'études et de documents techniques relatifs notamment à des projets de dépollution dans lesquels est engagée l'agence (schémas d'assainissement, inventaires d'entreprises et leurs effluents etc.), soit en tant que financeur ou de directeur d'étude. Ce volet représente donc une source précieuse pour connaître la qualité d'un cours à un instant T, mais également comprendre comment agissent les techniciens sur le terrain, ce qui en fait une source privilégiée pour étudier les sources de pollution, leur évolution et comment sont-elles prises en charge.

Sources de pollution et histoire de l'environnement

L'objectif qui est par conséquent poursuivi dans les pages suivantes est de mobiliser les méthodes de l'histoire environnementale, considérée dans son sens étendu, dans le but d'identifier les trajectoires actuelles en matière de pollution de l'hydrosystème rhodanien. De création récente au sein des sciences historiques, l'histoire environnementale est un champ à vocation transdisciplinaire, qui croise plusieurs disciplines sous l'égide de l'étude du passé (Quenet, 2014). Celles-ci viennent à la fois des disciplines qui, au sein des sciences humaines, sont intéressées par les systèmes naturels, comme la géographie ou la géo-histoire, ainsi que des sciences dites « naturelles » qui en étudient les mécanismes. De façon générale, son but est de mieux comprendre les relations de réciprocité qui se nouent entre les sociétés humaines et la biosphère : comment les choix collectifs influencent-ils la façon d'habiter l'environnement ? Quel est l'évolution des activités humaines les plus prédatrices ? Quelles est la réaction des hydrosystèmes à ces activités et comment ceux-ci influencent les sociétés en retour ?

**Première partie/ Des sources de contamination du
Rhône aux industries polluantes : cadrage
historiographique et discussions théoriques**

1. La pollution du bassin du Rhône dans les sciences environnementales

1.1. La pollution et le PIREN Rhône

Avec plus de 800 kilomètres de linéaire de sa source jusqu'à la méditerranée, sans prendre en compte les innombrables affluents et sous-affluents qui l'alimentent tout le long de son cours, le Rhône et son hydrosystème est par essence soumis à de nombreuses pressions anthropiques. Avec les communautés urbaines qui utilisent ses eaux et tous les grands aménagements construits pendant le XXème siècle, les menaces pesant sur son fonctionnement hydrobiologique et la biodiversité qui en dépend sont nombreuses et bien documentées. C'est en particulier le rôle des barrages hydroélectriques sur le régime des crues et des centrales nucléaires sur la température moyenne, qui historiquement a fait l'objet de toutes les attentions durant ces dernières décennies (Fruget & Dessaix, 2003; Lebreton, 1975; Poinart, 1992; Pritchard, 2011). Cependant, lorsque l'on se tourne du côté de la recherche universitaire pour connaître l'état des pollutions existantes, c'est-à-dire tout élément extérieur introduit dans le milieu aquatique et provoquant un changement de composition chimique ou biologique, les références se font plus rares, excepté dans quelques cas spécifiques comme la pollution au PCB, qui apparaît que tardivement lorsque la thématique est bien installée dans le débat public en particulier dans les années 2000. Mais jusqu'à cette période récente, les programmes de recherche scientifique prenant comme thématique exclusive la pollution du Rhône par les activités humaines sont très rares, tout au plus trouvons-nous quelques travaux isolés traitant le sujet mais de manière connexe, notamment à travers la phytosociologie ou l'écologie des populations (Carrel, 1986; Monod, 1983). En définitive, c'est du côté des dispositifs publics de gestion de l'eau et de l'administration que l'on trouve le plus d'informations relatives à cette thématique.

Ce phénomène est particulièrement visible dans les grands programmes de recherche consacrés au fleuve comme le PIREN-Grand fleuve du Rhône, premier programme du genre, qui fait encore référence aujourd'hui dans l'étude du Rhône et plus généralement de l'hydrologie continentale. Ce dernier est mis en place à partir de la toute fin des années 1970, notamment à l'initiative de militants écologistes comme Philippe Lebreton, d'abord dans l'optique d'étudier les impacts potentiels liés aux grands aménagements, principalement électronucléaires, qui était alors en gestation à ce moment-là (Bouleau & Fernandez, 2012). Associant, presque de façon paradoxale, des universitaires lyonnais soucieux d'éviter un nouveau détournement du fleuve à des fins énergétiques, avec les principaux acteurs qui en ont pourtant la charge, en la personne de la Compagnie Nationale du Rhône, ce programme

joue un grand rôle dans l'émergence de l'étude des hydrosystèmes. Ce concept central actuellement en sciences de l'eau est façonné surtout à partir de l'exemple du Haut-Rhône, partie du fleuve encore représentatif des environnements précédents la chenalisation au XIX^{ème} siècle. Il a permis de mieux comprendre la dynamique fluviale et les entités fonctionnelles qui y participent. En revanche, il reste particulièrement muet en ce qui concerne les rejets des activités humaines dépendantes du fleuve dans le milieu rhodanien, en dehors de ceux provoqués par les grands aménagements. En cela, le PIREN Rhône se différencie de celui de la Seine, qui s'est tout de suite intéressé aux rejets humains et aux solutions d'épuration à mettre en place pour en diminuer l'impact. Pour la chercheuse Gabrielle Bouleau, cette inclination des hydrologues lyonnais envers le Haut-Rhône et ses composantes géomorphologiques ou biologiques, s'explique par une configuration particulière, qui mélange à la fois leurs propres parcours professionnel et leur vies personnelles, tous les deux construits en étroite relation avec le fleuve (Bouleau, 2014). C'est donc en quelque sorte le Rhône lui-même qui les aurait menés naturellement à privilégier la dynamique fluviale, preuve du caractère co-construit des écosystèmes.

Pourtant, lorsque le PIREN débute dans les années 1980, la dégradation des eaux du Rhône par certaines activités anthropiques avait déjà fait l'objet de plusieurs investigations, dans le cadre de l'action administrative de l'Agence de bassin Rhône-Méditerranée-Corse. La thématique de la pollution aurait donc pu tout à fait intégrer les considérations personnelles des chercheurs et faire partie du programme. En effet dans la décennie 1960, plusieurs recherches d'envergure sont produites dans le cadre de l'ancien Institut Pasteur de Lyon pour établir l'état physico-chimique du Rhône, en particulier une thèse de 1965 écrite par Chantal Herguez, plusieurs colloques et quelques articles dans la revue de l'institut (Herguez, 1965; Institut Pasteur de Lyon, 1972). Ces premiers travaux ont mis à jour quelques points chauds de pollution dans la partie amont du bassin, notamment dans certains affluents du Haut-Rhône comme la Bourbre par exemple, coulant dans le département de l'Isère (Rambeaud et al., 1968). Des portions plus spécifiques du Rhône, caractérisées par une activité économique ou une configuration géographique particulière, font aussi l'objet de recherches ciblées dans les années 1970. On peut faire référence surtout aux travaux de Jean-François Busse sur la pollution chimique des eaux souterraines de l'est lyonnais — donc du Haut-Rhône — ainsi que l'étude de la pollution mercurielle du Léman, mise en place dès 1969 par la célèbre Commission internationale de protection des eaux du lac (Busse, 1980; Vernet & Scolari, 1978). Menée de concert par le BRGM et le laboratoire de limnologie de l'université de Genève, ces campagnes concernent également la partie suisse du Haut-Rhône

et y mettent en évidence une pollution manifeste par les métaux lourds à partir de la fin des années 1970. Même si elles ne concluent pas à une pollution généralisée comme pour d'autres fleuves comparables, il semble assez étonnant que ces études ne soient pas connues du PIREN, qui est en outre confronté à la question de la contamination au polychlorobiphényles, lorsque que cette dernière intègre discrètement le débat public à la fin des années 1980. Les quelques recherches effectuées sur ce sujet durant cette période sont en effet menées par l'un de ces membres, le biologiste Gilles Monod, dans le cadre de l'étude des populations de poisson dans le canal de Miribel (Gramaglia & Babut, 2014). Mais si ces travaux connaissent une certaine publicisation dans le but de convaincre les autorités compétentes sur la régulation de ces substances, ils ne sont pas suivis dans les années suivantes de recherches au long cours, comme si la pollution n'était pas problématique à long terme¹.

Dès lors nous pouvons nous demander si c'est vraiment les qualités intrinsèques du Haut-Rhône qui ont détourné la recherche de la question des rejets polluants, ou n'existe-t-il à ce sujet un impensé de la part d'une partie des sciences de l'hydrosystème ? Si la réponse à cette question nécessiterait une étude à part entière, excédant largement les limites de ce mémoire, il est possible d'avancer quelques éléments d'explications d'ordre épistémologique.

1.2 Interventions anthropiques et sciences de l'hydrosystème

Lorsque le PIREN commence ces premiers travaux, les sciences écologiques connaissent depuis peu des changements profonds de paradigme concernant la manière d'appréhender le fonctionnement des systèmes naturels. Sous la plume d'écologues comme Crowford Stanley Holling, l'idéal de stabilité qui caractérisait jusqu'alors la pensée environnementale est remis en cause au profit d'une vision dynamique de la nature, où la notion de flux vient remplacer l'homéostasie comme maître mot dans la description des milieux. L'historien Christophe Bonneuil parle ainsi d'un passage à une conception « liquide » de la biodiversité, qui trouve une partie de ces racines dans la porosité entre certains discours scientifiques et les théories économiques orthodoxes de l'époque, s'illustrant notamment dans le concept de « résilience » (Bonneuil, 2018). Selon ce dernier, la nature est caractérisée fondamentalement par un état d'instabilité perpétuel, qui prospère grâce la capacité des écosystèmes à s'adapter aux changements brutaux, dans un processus

¹ A cet égard, on peut s'étonner du nombre limité de recherches de grande ampleur consacrées par exemple aux pollutions du « couloir de la chimie » au cours de cette période.

cyclique alternant entre effondrements et restructurations (Neyrat, 2016). Ces processus d'adaptation reposent sur la coopération des éléments du système, qu'ils soient humains ou non-humain, tous reliés entre eux par d'innombrables connexions formant un immense réseau. Cette nouvelle pensée emprunte à la fois aux discours sur l'hybridité issu d'une partie de la sociologie des sciences, ainsi qu'à la pensée réticulaire propre aux sciences sociales des années 1980-1990 (Boltanski & Chiapello, 2011).

A certains égards, la recherche sur les hydrosystèmes participe de cette réorganisation épistémologique à partir du cas du Rhône. On peut lire dans les productions résultant du PIREN de nombreuses définitions en phase avec une vision « en flux » de la nature, comme dans l'ouvrage de référence *Hydrosystèmes fluviaux* de Claude Amoros et Geoffrey E. Petts (Amoros & Petts, 1993). Il faut dire que les environnements fluviaux, par définition, s'y prêtent particulièrement bien du fait de l'importance primordiale jouée par la circulation de l'eau. Celle-ci est considérée comme modelant « la structure physique de l'hydrosystème fluvial [...] par ses mouvements longitudinaux, transversaux et verticaux, l'eau constitue un vecteur des flux de matière, d'énergie et d'information entre les divers éléments de l'hydrosystème » (Amoros & Petts, 1993, p. 9). Tous ces éléments, biotiques ou abiotiques, participent à leur tour du fonctionnement de multiples écosystèmes reliés entre eux dans un même but : « [...] l'hydrosystème fluvial constitue donc un "écomplexe" au sens de Blandin et Lamotte, c'est-à-dire un ensemble d'écosystèmes interactifs, soumis à un même régime de perturbation, et dont l'agencement spatial, les relations particulières et l'histoire commune font émerger un fonctionnement propre » (p. 10). Ces écosystèmes forment ainsi autant de « pièces d'une mosaïque » (p. 15), qui est elle-même une composante parmi d'autres de l'ensemble plus vaste qu'est le système fluvial².

Dans ce schéma d'ensemble, les activités humaines doivent être étudiées avec attention dans la mesure où elles peuvent interférer avec les dynamiques à l'œuvre à l'échelle de l'hydrosystème. Toutefois, toutes ne se sont pas égales suivant les types de conséquences qu'elles peuvent induire sur les éléments de la mosaïque. En effet, ce sont les modifications qui remettent en cause l'ensemble d'une unité fonctionnelle qu'il faut réguler en priorité, puisque le retour aux conditions initiales se compte dans ces circonstances en décennies, voire en siècle. C'est le cas par exemple de l'endiguement des chenaux qui impliquent des

²A noter que les auteurs mobilisent toujours la notion de hiérarchie pour caractériser la relation qu'entretiennent les différents sous-systèmes, notion qui disparaîtra par la suite dans les autres travaux du genre. De même, l'idée d'un équilibre général des milieux naturels reste toujours valable ce qui montre que les changements épistémologiques restent encore balbutiants.

conséquences irréversibles, à l'inverse par exemple des pollutions accidentelles « dont les effets seront immédiats et pourront disparaître en quelques jours » (p.15). Mais la place qu'accorde le concept d'hydrosystème aux activités humaines se révèle encore plus ambiguë lorsque ce dernier est appliqué dans un contexte de restauration, sujet de l'épilogue de l'ouvrage. S'il est nécessaire de contrôler les interventions qui représentent un risque pour les environnements aquatiques, ce contrôle n'est pas suffisant :

« La restauration des systèmes fluviaux ne peut se réaliser passivement ; l'arrêt d'activités particulières sur le cours d'eau ou la mise en jachère d'unités de la plaine ne garantit par le retour spontané aux conditions initiales : le laisser-faire ou le "laisser-évoluer" ne suffit pas » (p.258).

En effet, dans le cas d'un système naturel dérégulé, les changements d'origine anthropique ne sont qu'une perturbation parmi une myriade d'autres, formant une immense boucle de rétroaction continue impliquant tous les éléments de la biocénose et du biotope. Le rôle du gestionnaire consiste donc avant tout dans une gestion active de « la diversité écologique de l'hydrosystème restant [...] en favorisant les processus naturels permettant le rétablissement des écosystèmes » (p.273). En d'autres termes, il s'agit d'une inversion des priorités par rapport aux périodes précédentes, centrées presque exclusivement sur le contrôle des sociétés humaines, avec l'atomisation de ces dernières derrière la complexité des milieux écologiques.

1.3 La prédominance des approches de mesures du milieu

Comment ce traduit cette inversion dans la prise en compte de la pollution des eaux du Rhône ? Dans quelle mesure cela affecte-t-il la recherche et la gestion des sources de pollution des grands fleuves occidentaux ? Déjà, nous pouvons observer qu'au moment où se produit cette mutation épistémologique, les schèmes basés sur l'organisation des sociétés laissent progressivement leur place aux concepts écologiques, jusque-là réservés au cercle restreint des scientifiques, dans les grandes instances de gestion de l'environnement. En matière d'environnements aquatiques, on peut citer par exemple la notion de bassin-versant, qui remplace les circonscriptions administratives comme échelle privilégiée. Cette notion entre dans l'arsenal des gestionnaires dès les années 1960, notamment en France dans le cadre des Agences de bassin. A cette époque, ce phénomène ne découle pas d'un souci de préservation de la nature, mais répond au besoin de concilier au mieux gestion de la ressource

et mécanismes économiques de régulation, notamment dans la lignée des travaux de l'économiste Allen Kneese (Garcier, 2005, p. 320-329). Associé à d'autres paramètres hydrologiques, comme les débits ou l'état physico-chimique de l'eau, le bassin-versant est ainsi considéré comme l'espace le plus adéquat pour une juste répartition des efforts de dépollution, qui consiste dans un système mutualisé de redevances associant pollueurs et usagers de la ressource. Il remplace ainsi les régions et les départements qui constituaient encore la norme dans les premiers travaux produits par la planification d'après-guerre (Bouleau et al., 2017). Dans le même temps, le bassin-versant comme territoire pertinent se diffuse au niveau international à la suite des « règles d'Helsinki », édictés par une association de juristes en 1968 stipulant la coopération entre Etats dans le cas de pollution transfrontalière (Garcier, 2003). Mais cette fois les justifications employées relèvent autant de considérations administratives que de l'écologie scientifique, puisque le bassin est considéré de ce point de vue comme une notion plus englobante que le lit. Après avoir rencontré de nombreuses oppositions de la part des Etats, qui y voyaient une atteinte aux principes de souveraineté, il est définitivement adopté dans les années 1990.

Cette exemple parmi d'autres tend à montrer qu'à partir du dernier quart du XXe siècle, l'observation des processus naturels relègue au second plan l'explication des facteurs socio-économiques dans l'étude de la pollution, à la fois dans les politiques publiques et au sein des programmes de recherche. En effet, à la lecture des travaux consacrés aux processus de contamination des hydrosystèmes, on observe qu'une grande majorité d'entre eux sont consacrés à la modélisation des apports en rejets polluants, à partir de mesures de qualité des eaux faites directement dans le milieu (A titre d'exemple: Bentekhici et al., 2018; Gasperi et al., 2008; Huang et al., 2010; Su et al., 2011). Celles-ci consistent à évaluer la composition biochimique de l'eau à plusieurs endroits considérés comme représentatifs de la dynamique fluviale, afin d'en évaluer la dynamique spatio-temporelle. Cette dernière est établie à partir d'opérations statistiques complexes, dont les résultats sont comparés a posteriori avec soit des facteurs comme l'occupation des sols, le climat, l'urbanisation ou les usages de la ressource. Dans le cas du bassin du Rhône, ces types d'approche par les mesures *in situ* ont ainsi permis de mieux comprendre le comportement des flux polluants sur l'ensemble du linéaire du fleuve au cours des dernières décennies (Launay, 2014; Liber et al., 2019). Mais si dans le cadre de ces méthodes les phénomènes anthropiques sont toujours pris en ligne compte, ils ne sont intégrés qu'en aval du raisonnement, ce qui introduit le risque de sous-estimer l'impact de ces derniers dans l'évolution de l'état écologique d'un écosystème. Dit plus schématiquement, si la modélisation permet une connaissance toujours plus fine du

comportement des polluants une fois dans l'hydrosystème, elle ne permet pas de comprendre les raisons qui ont permis leur introduction en premier lieu.

Plus largement, ces études illustrent une sorte de paradoxe qui existe actuellement dans les sciences écologiques vis-à-vis du rôle des activités socio-économique dans les processus de dégradation des cours d'eau. En effet, grâce aux rapprochements interdisciplinaires récents entre sciences humaines et sciences écologiques, celles-ci sont de plus en plus considérées comme producteur d'espace, du fait des relations réciproques que les sociétés entretiennent avec les écosystèmes aquatiques³. Pourtant, elles ne sont déjà plus considérées par les spécialistes comme le moteur principal de changement de la qualité des écosystèmes fluviaux, ou du moins étudiées comme tel. Cette position pose problème quant à l'explication à donner à la baisse relative de la pollution aquatique que l'on observe depuis quelques décennies. En effet d'un point de vue historique, celle-ci ne peut être comprise, nous semble-t-il, sans la mutation des économies occidentales qui lui est concomitante.

2. Environnement aquatique et mutation du métabolisme industriel

2.1 Les transformations des économies occidentales à partir des années 1970

Depuis les premiers signes de ralentissement de la croissance au milieu des années 1970, les pays européens seraient entrés selon certains spécialistes dans un nouveau système économique. Les modes de production fordistes qui caractérisaient la société des « Trente Glorieuses » se seraient affaiblis pour laisser place à une nouvelle conjuncture, qualifié de post-fordisme voir de post-industrielle. Ce passage vers le post-fordisme est débattu de longue date parmi les économistes qui s'interrogent notamment sur sa temporalité. Ainsi il existe un débat entre d'un côté les partisans d'une désindustrialisation précoce, qui aurait commencé dès le milieu des années 1960 et, de l'autre, ceux qui pense qu'elle serait effective seulement au moment de la baisse drastique des emplois dans les années 1980 (Asselain, 1996). Mais ce sont surtout ses contours qui posent encore question aujourd'hui. En effet, si le fort recul des emplois industriels montre bien qu'il existe une redéfinition de l'appareil de production, cette dernière ne se traduit pas forcément par la fin de la production industrielle qui structure encore de multiples manières les sociétés occidentales.

³ Voir par exemple le courant de la *Political ecology* et de l'étude des hydrosystèmes : BLANCHON D. (2016). Chapitre 10 / Radical political ecology et water studies. Manifeste pour une géographie environnementale (p. 257-278). Presses de Sciences Po ; LINTON J, & BUDDS J. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, Vol. 57, p. 170-180

Pour caractériser les transformations économiques observées durant cette période, tout en soulignant la continuité avec les formes d'industrialisation passées, Pierre Veltz préfère parler de société « hyper-industrielle » pour caractériser la nouvelle configuration actuelle (Veltz, 2017). Selon lui, la fin des modes de production fordiste ne signifie pas la disparition de l'industrie au sein des sociétés contemporaines, comme le proclament les tenants de la société post-industrielle, mais au contraire une extension des logiques industrielles à l'ensemble de la vie quotidienne, mais sous des formes différentes échappant aux anciens standards de l'analyse économique. En effet, de nombreuses affirmations tenues depuis plusieurs années au nom de la désindustrialisation se révèlent être fausses lorsque l'on observe concrètement la vie des entreprises, sur le plan national et à l'échelle macro-économique. Ainsi, la disparition des emplois manufacturiers au profit des emplois de service cache en réalité le brouillage progressif de la frontière entre ces deux sphères, qui depuis peu sont abandonnées par les instituts statistiques (au profit par exemple de la sphère présentielle versus sphère productive). Dès lors, ce n'est pas tant la fin des emplois ouvriers qui prévaut que la dispersion de ces derniers à un nombre toujours plus croissant de secteurs économiques. Dans le même ordre d'idée, il n'y a pas disparition des usines et des agglomérations d'entreprise, mais un éclatement des zones de production en pôles, grâce au développement des technologies de l'information. Tous ces développements invitent ainsi à ne plus réfléchir en termes de déclin, mais plutôt à se questionner sur les formes de mises en valeur et donc de biens.

Dans leur dernier ouvrage consacré à ce sujet, les sociologues Luc Boltanski et Arnaud Esquerre parlent ainsi d'une économie de « l'enrichissement » pour caractériser les modèles économiques émergents en Europe occidentale (Boltanski & Esquerre, 2017). Ce constat se base sur l'observation de certains secteurs comme le luxe ou la coutellerie artisanale incarnée par les couteaux Laguiole en Aveyron. Ces secteurs ne se fondent plus sur les modes de production hérités de l'économie fordiste propre aux « Trente Glorieuses », c'est-à-dire la création en masse de biens standardisés dont la valeur décline dans le temps, mais sur des produits dont la valeur est vouée à être durable. Ce modèle suppose ainsi l'exploitation d'un récit autour du bien basé sur le passé, comme le terroir dans le cas des produits alimentaires ou le territoire pour certains monuments récents. Donc des arguments de vente « immatériel » qui permettent un enrichissement presque illimité. Dans ce modèle la production manufacturière est réduite à sa portion congrue, mais continue à structurer les lieux dans lequel elle s'effectue.

2.2 Société hyper-industrielle et fabrique de l'espace

Par définition, l'affaiblissement des schémas classiques de production fordiste, modifie la façon dont l'industrie imprime sa marque sur l'espace français, notamment en termes de rejets. A cet égard, le premier phénomène qui vient à l'esprit est la disparition pure et simple de l'activité industrielle dans les régions où elle était historiquement implantée. Associé naturellement à la désindustrialisation et au cortège de délocalisations d'usine qui l'accompagne, elle doit se traduire logiquement par l'arrêt des opérations de mobilisation des ressources, notamment les prélèvements et des eaux résiduaires. Et en effet, nous pouvons observer une amélioration sensible de la qualité des eaux des cours d'eau dans certains territoires exclusivement dédiés à la production énergétique et des industries qui en dépendent, comme par exemple les régions sidérurgiques et minières du nord-est de la France. Ainsi, dans sa thèse sur la pollution industrielle dans le bassin française de la Moselle, Romain Garcier note une mutation sensible du mode de pollution de la rivière à partir de la deuxième moitié des années 1970, période qui correspond à la fermeture progressive du bassin de Lorraine et des industries qui en dépendent (Garcier, 2005). Cette observation est basée à partir des mesures de qualité physico-chimique réalisées par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse de 1971 à 2005, qui montrent de manière générale une disparition de la pollution massive caractéristique des années 1950 au profit d'une pollution diffuse et plus diverses dans ces manifestations. Ce phénomène est visible dans certains indicateurs, comme la pollution toxique qui augmente à partir des années 2000 ou les matières en suspension, qui se répartissent plus équitablement entre les différentes sources de pollution de la rivière. Pour résumer sommairement, la contamination des eaux par l'industrie ne disparaît pas complètement est rejointe par une multiplicité des nouveaux types de rejets qui apparaissent et rendent le phénomène insaisissable.

Dès lors, si le cas de la Moselle confirme le rôle important de la fermeture des industries lourdes, il montre également que les raisons de la mutation du métabolisme industriel sont beaucoup plus complexes que la simple disparition des activités les plus polluantes. En effet, si ce type de désindustrialisation occupe tous les esprits dans les débats qu'elle engendre, elle n'est pas le seul phénomène caractérisant le passage vers la société hyper-industrielle. Comme le montrent les travaux récents consacrés à l'étude de la mutation des systèmes productifs, ce dernier s'est construit sur tout un ensemble de stratégies de la part des entreprises et des politiques publiques, qui se traduit par de nouvelles façons d'occuper et d'utiliser l'espace. Il est possible de dégager quelques processus principaux qui

évoluent en parallèle des délocalisations, ces derniers pouvant par ailleurs se combiner suivant les configurations. Le premier processus qui apparaît dès la fin des années 1970 est l'externalisation d'une partie des activités, dont la forme la plus célèbre reste la sous-traitance. Cela ne concerne pas seulement la délocalisation des certaines chaînes de confection, mais surtout la disparition des activités péri-industrielles effectuées désormais en dehors des sites par des sociétés indépendantes. Un deuxième processus important est l'essor des fonctions de recherche-développement-innovation, qui est à la base de nombreuses politiques récentes comme les pôles de compétitivité, malgré son application restreinte sur certaines branches (Carroué, 2013). Enfin, on peut citer enfin le rapprochement avec les sites de production *stricto sensu* de nombreuses fonctions commerciales et administratives, grâce aux technologies de l'information et de la télécommunication.

Toutes ces stratégies, qui ne sont absolument pas exhaustives, modifient les structures des entreprises et donc leur répartition géographique. Ainsi de nombreux analystes considèrent que l'entreprise d'inspiration taylorienne est désormais remplacée par l'entreprise-réseaux (Mérenne-Schoumaker, 2008, p. 59). Cela se traduirait principalement par le recul des grandes unités de production au profit de la multiplication de petits établissements, moins consommateurs d'espace mais plus répartis sur le territoire. En effet, la société hyper-industrielle serait favorable à la création de petites usines, d'une part du fait des restructurations qui accompagne l'essor des très grandes entreprises, mais également par la multiplication des PME ou des micro-entreprises, considérées comme plus résilientes. Sur le terrain, cela débouche sur des nouvelles formes de localisation qui s'effectuent sur le temps long et à différentes échelles : développement du regroupement d'entreprises dans des parcs d'activité situés en zone rural ou péri-urbaine, déplacement des usines des parties agglomérées des aires urbaines vers les couronnes périphériques, multiplication des districts industriels ou des parcs technologiques etc. Plus largement, il se dessine une vision de l'industrialisation comme un « archipel » ou une « nébuleuse » d'activités économiques, dont la dynamique est impulsée par l'existence de grands pôles aidés par les innombrables petits établissements qui les entourent. S'il est difficile dans ce schéma de faire la part des choses entre réalité et vue de l'esprit, il illustre l'intérêt d'étudier l'évolution géographique de la sphère productive pour comprendre les nouvelles formes de pollution de l'eau.

2.3 *Le cas du bassin du Rhône*

Comme nous l'avons dit, Le Rhône connaît, à la lumière des connaissances actuelles, une mutation profonde de son mode de pollution dans les dernières années du XXe siècle. Quel rôle joue la mutation des systèmes productifs rhodaniens sur ce phénomène ? En premier lieu, nous pouvons observer que les régions dépendantes du fleuve, comme bon nombre d'espaces de l'est métropolitain, ont également subi de plein fouet le recul industriel de ces dernières années, du moins si on réfléchit en termes d'emploi. La baisse la plus importante concerne les espaces de la région Rhône-Alpes, deuxième région industrielle du pays, qui a perdu le quart de ses emplois industriels entre 1990 et 2010 (Sedeno & Dupré, 2012). Ce taux est cependant légèrement inférieur à d'autres régions en particulier l'Ile-de-France et le nord-est, ce qui montre que la perte industrielle n'est pas unidimensionnelle, mais se traduit par une structuration du tissu économique, avec le recul d'industrie historique (textile), le maintien de certains secteurs (métallurgie) ou l'essor d'autres (pharmaceutique). Dans ses travaux sur l'avenir industriel des territoires français, Marjolaine Gros Balthazard identifie dans ce sens de nombreuses trajectoires différentes selon les bassins de vie (Balthazard, 2018). La majorité des bassins situés autour du Rhône entrent, selon la typologie employée, dans les catégories dites « ex-industriel » et « tradi-industriel ». Le premier correspond à des bassins majoritairement urbains dont la désindustrialisation fut brutale et qui sont aujourd'hui tournés vers d'autres activités économiques. Les seconds sont des bassins plutôt ruraux marqués historiquement par une industrie qui se maintient. Tous ces bassins de vie ont une dynamique qui leur sont propres : mutation vers les activités de services et péri-productives dans le cas de l'agglomération lyonnaise, dynamisme industriel à Villefontaine (Isère) grâce aux entreprises de construction électrique, maintien de l'emploi industriel pour la vallée de l'Arve etc.

Mais ces trajectoires basées presque exclusivement sur les indicateurs d'emplois ne traduisent pas forcément un changement de métabolisme, puisque comme le reste du pays, certains indices, comme le volume de production ou la part de la valeur ajoutée, bougent très peu depuis plusieurs décennies. En réalité, les informations disponibles sur ce sujet sont encore rares, puisqu'il n'existe encore que peu de recherches abouties en rapport à cet aspect, aussi bien au niveau national que pour le bassin⁴. Nous sommes donc contraints à ne

⁴ D'autre part, les recherches en géographie industrielle sont largement tributaire des sciences économiques classiques qui raisonnent presque exclusivement en termes d'emplois. Ceci est logique dans la mesure où c'est cet indicateur qui dispose des séries de données les plus complètes en tout cas pour la France, mais celui-ci est insuffisant pour rendre compte des phénomènes de pollution.

mobiliser que des informations éparses. En premier lieu, on peut raisonnablement penser qu'il s'est produit un net déclin des superficies dédiées à la production manufacturière au sein des aires urbaines, en particulier dans les districts. Ainsi dans le quartier de Vaïse, situé au nord-ouest de l'agglomération lyonnaise, la fermeture au début des années 1980 du plus gros employeur du secteur, la société Rhône-Poulenc qui produit du nylon, engendre un lent processus de recul de la surface des ateliers (Millon-Durieux, 2013). Entre 1983 et 2006, ces derniers perdent la moitié de leur surface au profit surtout de l'habitat et de l'équipement, la seconde moitié étant investie en grande partie par des emplois péri-productifs et de services. Cette réaffectation de l'espace bouleverse considérablement la vocation du quartier, sans pour autant mettre fin à la sphère productive qui se maintient à bas bruit dans des activités de petite envergure et un grand groupe industriel (Bayer).

En second lieu, nous possédons quelques informations concernant les transformations du métabolisme du Rhône-médian (Herbelin, 2018). Cet espace dans son ensemble est atypique dans la mesure où il connaît une implantation localisée d'infrastructures industrielles lourdes à partir des années 1980, malgré un recul des emplois industriels au profit de la sphère présente. Ces infrastructures sont liées essentiellement à la centrale nucléaire de Saint-Alban-Saint-Maurice, construite au début de la décennie, ainsi qu'à la plateforme chimique du Roussillon, reprise dans les années 1990 après le départ de Rhône-Poulenc. Ainsi, malgré une vocation industrielle de moins en moins affirmée, l'industrie joue encore aujourd'hui un rôle considérable dans le métabolisme territorial. Ce dernier n'est pas homogène mais se cristallise autour de quelques grands pôles historiques qui sont particulièrement consommateurs de ressources énergétiques. Ainsi, plus de la moitié de l'énergie qui est produite dans et en dehors de cette espace est vouée à l'activité industrielle, concentrée surtout dans l'agglomération du Roussillon et à Saint-Clair-de-Rhône, alors que les prélèvements industriels en eau avoisinent les 67%. Ce stress hydrique se caractérise également par les rejets polluants, même si la connaissance à ce sujet reste parcellaire. Ces derniers sont presque exclusivement de la responsabilité des usines chimiques et nucléaires, dont la production est tournée vers d'autres régions (tout comme l'incinération, principale source de pollution atmosphérique). L'espace du Rhône Médian subit donc la pollution de territoires allogènes.

Si ces quelques exemples ne suffisent pas à établir définitivement les contours des changements de mutation de métabolisme, et par conséquent les contours du changement dans le mode de contaminations aquatiques, nous pouvons toutefois émettre une hypothèse générale. Les pollutions liées au tissu productif dans le bassin du Rhône n'ont pas disparu avec la désindustrialisation, mais se sont transformées à mesure que les modes de production ont évolué. Ce processus se traduit dans de nombreuses configurations géographiques — délocalisations, sous-traitance, nouvelles usines ou évolution des filières industrielles — qui induit une restructuration des sources de pollution et des apports de polluants dans l'hydrosystème. Ceci remet en cause la façon dont est gérée la ressource en eau par les dispositifs publics associés.

**Deuxième partie/ L'expertise face aux industries
polluantes rhodaniennes et leur dynamique : l'exemple
des bassins-versants du Gier et de la Bourbre (1965-1985)**

3 : Cheminement de recherche et tentative de méthode

3.1 *Entre géographie industrielle et histoire environnementale*

Dans la partie précédente, nous avons vu que l'évolution des activités industrielles dans l'espace rhodanien, avait peu fait l'objet de recherche approfondie dans le cadre d'une étude des pollutions et de leur impact sur la ressource en eau. Il nous semble que cette carence découle du champ même de l'étude des hydrosystèmes, ou du moins de sa forme initiale, qui considèrent les activités prédatrices des sociétés industrielles (à l'exception des grands aménagements) non plus comme la force majeure de changement, mais comme étant indistinctes – presque ontologiquement – du reste des éléments du système fluvial. Si la trajectoire des milieux aquatiques est bien sur le résultat d'une coévolution entre les activités humaines et les écosystèmes, nous pensons pour notre part qu'il faut clairement dissocier ce qui relève de ces deux catégories, car cette coévolution ne se fait pas de manière indifférenciée mais dialectique. Ainsi dans le cadre strict d'un processus aussi destructeur que l'industrialisation d'un bassin-versant, même lorsqu'il est en perte de vitesse, la production de l'espace est d'abord le fait des activités économiques. Avec les conséquences qu'elles induisent sur les équilibres écologiques, celles-ci sont ensuite par contrecoup façonnées par le milieu naturel. Dans cette perspective, la compréhension des dynamiques de pollution des hydrosystèmes ne peut se faire sans une étude préalable des principaux producteurs de flux de polluants, et à quelles logiques socio-économiques ces flux sont-ils subordonnés.

Comment donc appliquer ce schéma à l'étude de la qualité des eaux du Rhône ? Comment concilier étude des activités économique et impact de la pollution sur un système naturel ? La première piste qui nous semble la plus appropriée pour pallier cet objectif est de travailler sur les rejets industriels et leur dynamique géographique, en particulier les pollutions accidentelles. En effet, lors d'une recherche menée lors d'un précédent travail universitaire⁵, nous avons pu constater que ces dernières font l'objet d'une attention marquée de la part de l'administration qui, à partir des années d'après-guerre, les consignent systématiquement lorsqu'elle en a connaissance sous la forme des procès-verbaux, qui peuvent être parfois complétées par des mesures physico-chimique déléguées à des laboratoires agréés (comme l'Institut Pasteur pour le département du Rhône). Surveillées

⁵ Marechau Donat, *Le Midi toulousain dans l'Anthropocène : Politique, régulation et critiques de l'expansion industrielle et de ses pollutions (1955-1975)*, Mémoire de master d'Histoire contemporaine, Sous la direction d'Alain Boscus, Toulouse 2 Jean-Jaurès, 2019.

notamment par les ingénieurs des directions départementales de l'agriculture, leur prise en compte découle plus largement des politiques de protection de la ressource en eau qui sont mises en place par la planification des « Trente Glorieuses ». Associées à des mesures des rejets chroniques conduites par des services *ad hoc* comme les Services régionaux d'Aménagement des Eaux (SRAE), cette surveillance constitue une ressource utile pour l'histoire des pollutions en particulier industrielles. Ces pollutions accidentelles sont effectivement un indicateur de l'ampleur du phénomène de pollution des eaux dans un espace donné, renseignant sur les types d'entreprises qui en sont à l'origine et la nature de cette pollution. En outre, elles permettent d'identifier une *dynamique*, puisqu'elles sont par essence changeantes dans le temps et l'espace. Elles pourraient donc nous permettre d'étudier l'évolution géohistorique du mode de pollution des hydrosystèmes, tout en formant une base départ pour une étude plus poussée des processus économiques qui permettent cette pollution.

L'idée générale est donc de récolter ces mesures afin de donner des premiers éléments de réponse sur les changements des modes de pollution au sein du bassin rhodanien dans la seconde moitié du XXe siècle, ce qui pose la question de l'échelle géographique pertinente. De ce point de vue, celle du bassin-versant semble l'option la plus logique. En effet, celle-ci est dans les sciences de l'hydrosystème l'entité privilégiée, dans la mesure où elle rend mieux compte des différentes relations et flux entre les différents éléments, ce qui est impossible dans le cadre des circonscriptions administratives. Cependant, si l'échelle du bassin est de ce point de vue incontestable pour l'étude des polluants une fois dans le milieu, elle ne peut rendre compte des processus économiques qui en sont à l'origine. Ces derniers possèdent une spatialité qui leur est propre et qui n'est pas forcément calquée sur celle des systèmes naturels (les deux pouvant bien sûr être liés notamment dans le cas de la localisation à proximité d'une ressource), même si *in fine* toutes les pollutions finissent par se retrouver dans le même continuum fluvial. Dans cette perspective, il nous semble judicieux de faire varier les échelles, en prenant un terrain d'étude correspondant à ces processus comme un bassin de vie ou une zone d'emploi. A cet égard, le bassin économique lyonnais, correspondant à peu près à la métropole, semble une option intéressante, étant historiquement un territoire fortement industrialisé et faisant la transition entre le Bas et le Haut-Rhône, sujet initial du projet Historhona. Ce dernier pourrait être ainsi étayé par une étude du bassin-versant d'un ou plusieurs affluents, puisque ces derniers jouent un rôle majeur dans les apports en polluants du Rhône, comme cela fut démontré par plusieurs recherches antérieures notamment pour les PCB (Launay, 2014).

Ensuite se pose la question de la période d'étude. Comme nous l'avons vu, les débats sur le début du phénomène de désindustrialisation font rage chez les historiens de l'économie mais deux moments charnières s'imposent. D'une part, il est généralement admis que ses signes les plus évidents apparaissent au milieu des années 1980 avec la chute brutale des emplois industriels. De leur côté, les partisans d'une désindustrialisation précoce la font remonter au milieu des années 1960. Ces deux moments correspondent à peu près à ce que l'historien Jean-François Sirinelli nomme « les vingt décisives », qui désigne une période déterminante de l'histoire contemporaine, où les processus caractérisant la période dites des « Trente Glorieuses » ne s'arrêtent pas brusquement après les chocs pétroliers, mais continuent d'exercer leur influence au-delà (Sirinelli, 2012). Ces derniers se mélangent à des processus nouveaux annonciateurs des périodes ultérieures mais qui sont encore, durant cette phase, à leurs balbutiements. En somme, une période transitoire faite de signaux faibles, où se mettent en place les bases futures de la société française. Construit d'abord en rapport aux transformations sociétales, ce modèle temporel stipule que tout changement concret dans les sociétés humaines se situe d'abord dans le temps long, ce qui s'applique également au domaine écologique et constitue donc une période privilégiée pour ce qui nous occupe. En outre, elle est également significative du point de vue de l'histoire de la gestion de la pollution des eaux, puisqu'elle correspond à peu de choses près à la première phase de l'existence des Agences financières de bassin, qui naissent en 1964 et connaissent un premier changement de direction dans la première moitié des années 1980 (Le Bourhis, 2004).

Cette question de l'expertise et des politiques de gestion de la ressource constitue enfin le dernier volet à aborder. En effet, l'action des gestionnaires, en particulier les mesures concrètes prises sur le terrain, doit être prise en compte car elle constitue durant la période évoquée une force majeure de changement du fait de l'importance acquise par les agences. Dans cette optique, il a été décidé à la suite d'une première recension des archives de comparer la dynamique des rejets industriels avec les schémas d'assainissement. Comme leur nom l'indique, ces schémas sont des plans locaux d'aménagement de la ressource en eau qui se généralisent dans les années d'après-guerre, notamment en vue de la consommation en eau potable. Relevant dans la plupart des cas des prérogatives des syndicats d'adduction d'eau, ils sont à partir de 1964 financés par les Agences de l'eau qui en surveillent l'avancée dans le cadre de leur action. Ils constituent ainsi une source de première main pour étudier la prise en compte du développement industriel par les gestionnaires, car les experts qui en ont la charge sont confrontés directement avec les sources de pollution, en particulier les entreprises polluantes. Parmi les quelques schémas d'aménagement disponibles dans les

archives de l'Agence, les plus complets d'un point de vue temporel concernent deux affluents du Rhône : la Bourbre et le Gier. Ces derniers sont considérés dès les années 1960 comme des rivières particulièrement polluées du fait de l'activité industrielle, ce qui pourrait expliquer ce traitement de faveur (Blanchardon, 1975; Rambeaud et al., 1968). Leurs bassins-versants constituent donc un terrain d'étude particulièrement adapté à une étude géographique des rejets polluants.

3.2 Collecte et traitement des données

Dans cette perspective d'étudier la dynamique des industries polluantes et de leurs rejets, en relation avec l'action des gestionnaires de la ressource en eau, la collecte des données était donc constituée de deux volets : réunir toutes les informations disponibles sur la localisation des usines et leurs déversements, constituer un corpus d'archives traitant de ces derniers et de leur prise en charge par les politiques d'assainissement.

Pour cela, la principale source d'informations sont les services d'archives publiques, en particulier les archives départementales du Rhône, où est hébergé le fond de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, mais également les archives départementales de la Loire et de l'Isère. Cependant, plusieurs problèmes sont apparus durant cette recherche, dus en premier lieu au contexte de crise sanitaire dans lequel elle fut effectuée. En effet, les mesures d'hygiène mis en place par les archives départementales ont considérablement retardé l'accès aux archives, en plus du nombre de visites limitées au strict minimum. En outre, une partie des fonds traitant de la pollution de l'eau dans les archives de l'Isère était inaccessible pour des questions de communicabilité. Toutes ces raisons ont ainsi empêché la constitution d'un corpus complet, malgré l'ajout de sources connexes provenant majoritairement du fond régional de la bibliothèque de Lyon. Celles-ci consistent dans des archives imprimées relevant de l'expertise, notamment la revue *Techniques et Sciences Municipales* ou la revue de l'Institut Pasteur de Lyon. Ce corpus peut donc être considéré comme hétérogène et consiste surtout dans quelques projets d'assainissements, des documents d'expertise divers consacrés à l'évaluation de la pollution des bassins provenant notamment du CEMAGREF et des Eaux et Forêts, des archives associatives et les travaux scientifiques de l'ancien Institut Pasteur de Lyon (voir état des sources)⁶. Nous avons étudié tous ces documents avec comme angle d'attaque la place de l'industrie et son évolution de 1965 au début des années 1980.

⁶ CEMAGREF = Centre national du machinisme agricole du génie rural, des eaux et des forêts. Ancien nom de l'IRSTEA.

Enfin, l'un des principaux verrous à la bonne réalisation de l'objectif principal tient plus simplement à l'absence des documents qui étaient escomptés en premier lieu, c'est-à-dire les mesures de qualité réalisées par les administrations compétentes et les procès-verbaux de pollutions accidentelles. Si une petite partie d'entre elles sont en notre possession, la part du lion est restée introuvable, soit parce qu'elle est dispersée dans d'autres fonds qui n'ont pas été consultés ou sans rapport avec la gestion de la pollution, soit tout simplement disparue ou non versée par les services administratifs. Cette absence a ainsi motivé un changement de direction dans la problématique de départ, qui consiste à abandonner l'idée d'étudier la dynamique des rejets et de se concentrer sur la localisation des industries et leur évolution historique. En outre, l'idée initiale de partir d'une étude comprenant une échelle socio-économique et une échelle hydrographique n'était plus envisageable. Il a donc été décidé de nous concentrer sur l'échelle plus petite des bassins-versants du Gier et de la Bourbre, dans une perspective comparative à partir des bases de données associées.

Ainsi, nous avons exploités en parallèle de la recherche archivistique la base de données BASIAS, agréementée de la base BASOL sur la pollution des sols et le registre des émissions polluantes (REP). BASIAS est une base de données publique produite dans le cadre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle est constituée à partir des Inventaires Historiques Régionaux (IHR) des anciennes activités industrielles et de services. Réalisés à l'échelle des départements, ces inventaires consignent toutes les informations concernant les activités relevant de la nomenclature des ICPE depuis sa création au début du XIXe siècle, donc celles considérées comme potentiellement polluantes. Il est possible donc de connaître les activités historiques présentes au niveau des bassins-versants, leur localisation, les dates de début et de fin d'activité, leur nature etc. Néanmoins, cette base ayant essentiellement une vocation de communication vers le grand public, il est difficile de l'exploiter en vue d'une utilisation approfondie car les fichiers téléchargeables ne contiennent qu'une partie des informations et de par leur format, son très difficile à traiter de façon informatisée. Nous avons donc décidé d'aller sur la fiche de chaque établissement afin d'acquérir les données utiles, en particulier les dates d'activités qui ne sont pas dans les fichiers, afin d'établir notre propre base de données⁷. Dans cette optique, nous avons d'abord fait un tri pour isoler toutes les activités relevant strictement de l'industrie, à partir des codes d'activité, afin de rendre l'opération

⁷ Etant particulièrement chronophage, cette base de données ne concerne que le bassin de la Bourbre. En effet, du fait de la contrainte de temps, nous avons fait une version simplifiée pour le bassin du Gier à partir des fiches BASOL et de l'REP

humainement réalisable. Comme il n'existe pas vraiment de définition définitive de ce qu'est une activité industrielle, ce tri repose forcément sur des choix qui sont bien sûr discutables. Ainsi, il a été décidé de ne garder que les activités concourant à la création de biens, fini ou brut, qui suppose ainsi des procédés de fabrication pouvant émettre des rejets dans l'environnement (même si de nombreuses activités produisent de la pollution mais sans création de produits). Nous avons ainsi enlevé les activités agricoles, de services, financiers, commerce de gros et détail, dépôt et distribution de carburant ou autre ressource énergétique, traitement des déchets etc. Reste donc entre autres les activités manufacturières, les industries d'extraction ou encore la production énergétique.

Cette base est ensuite complétée par l'IREP et surtout BASOL, base produite par le bureau de recherches géologique et minière (BRGM) sur la pollution des sols et donnant des informations concernant les grandes entreprises dont l'atteinte sur l'environnement est avérée : nature des rejets trouvés dans le milieu, superficie des installations etc. Enfin, nous avons utilisé les sites *infogreffe.fr* et *société.com*, ainsi que quelques archives, pour connaître le nombre d'employés d'une partie des entreprises. Le tout a été traité géographiquement grâce au Système d'Information géographique *QGIS* dans sa version 3.8.3.

3.3 Terrain(s) d'étude

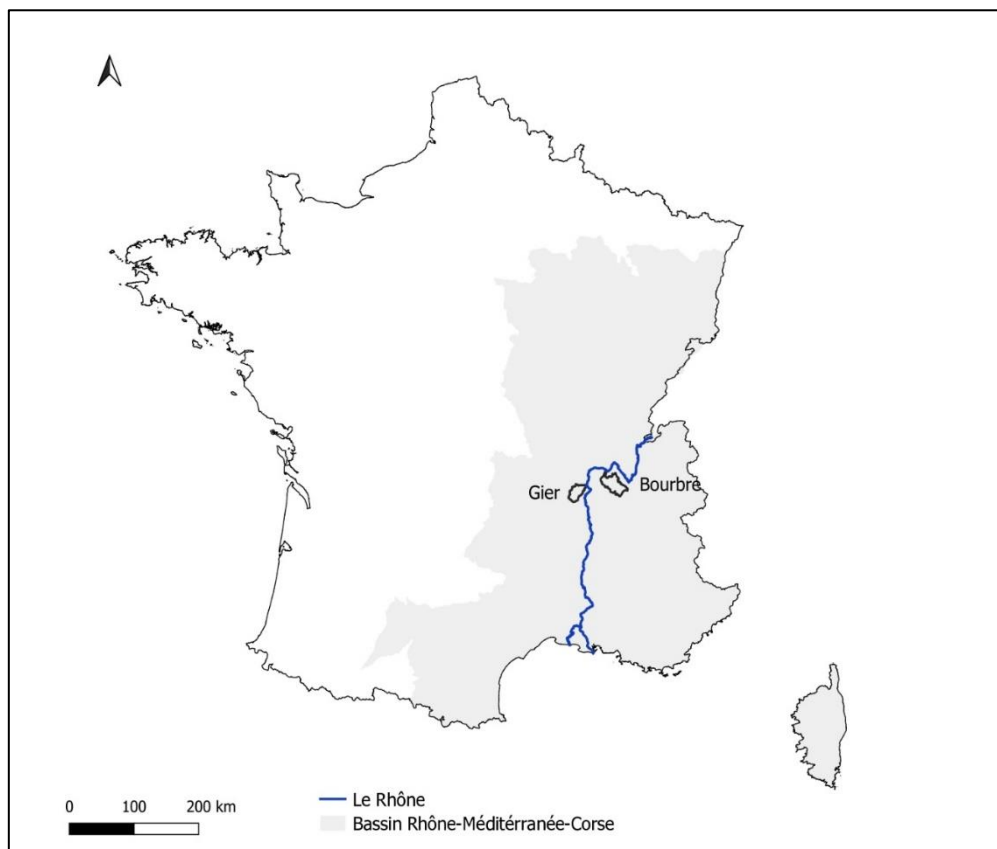


Figure 1: Localisation des bassins-versants du Gier et de la Bourbre (réalisation Donat Marechau)

Comme dit précédemment, nous avons fait le choix d'étudier les bassins-versants du Gier (Loire) et de la Bourbre (Isère), d'abord pour des raisons liées à la disponibilité des données et, ensuite, car ces affluents sont souvent considérés ensemble par les techniciens de l'Agence financière de bassin du fait de leur caractère fortement pollué. En effet, ces deux bassins partagent de nombreux points communs, mais également des différences notables, qui vont bien au-delà de cet aspect, à la fois en termes hydrologiques et d'occupation humaine. Les deux rivières, de manière générale, se ressemblent dans la mesure où elles naissent chacune dans un environnement remarquable, le Mont Pilat pour le Gier et les Terres Froides pour la Bourbre, avant de rencontrer dans leur partie aval une forte pression anthropique. Le bassin de la Bourbre est cependant de plus grande envergure puisque la rivière dispose de 73 km de linéaire traversant 750 km² de superficie, contre 418 km² pour le Gier qui ne court « que » sur 40 km. Avec 52 affluents d'après les données *Eau France*, ce dernier dispose de 24 affluents de moins que son homologue mais, comme lui, cinq affluents principaux participant à son alimentation. En outre, la rivière iséroise est un cours d'eau bénéficiant d'un régime hydrologique plus puissant, du fait de sa position dans le piémont

alpin, en tout cas si l'on observe les débits. En effet, le débit moyen annuel de la Bourbre à son exutoire, mesuré à la station de Tignieu-Jamezyieu, est de 7,5 m³/s contre seulement 3,08m³/s pour le Gier à la station de Givors, ce qui n'empêche pas ce dernier d'être sujet à des crues parfois très sévères en comparaison de la taille de son bassin, tout en connaissant des périodes d'étiage particulièrement prononcées (Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien, 2013)⁸. Toutefois, la différence peut être relativisée s'il on rapporte les débits sur l'ensemble du linéaire, puisque ces derniers sont très proche au centre de chaque bassin, respectivement à Bourgoin-Jallieu (2,86 m³/s) et à Rive-de-Gier (2,48 m³/s). D'autre part, les deux rivières bénéficient à d'une bonne oxygénation à certains endroits de l'aval grâce à leur affluent, notamment entre Bourgoin-Jallieu et Pont-de-Chérury pour la Bourbre et entre Saint-Chamond et Rive-de-Gier pour le Gier⁹. Ceci souligne l'importance de l'occupation humaine et son action sur les hydrosystèmes, les deux étant dans ces deux cas particulièrement dépendants l'un de l'autre.

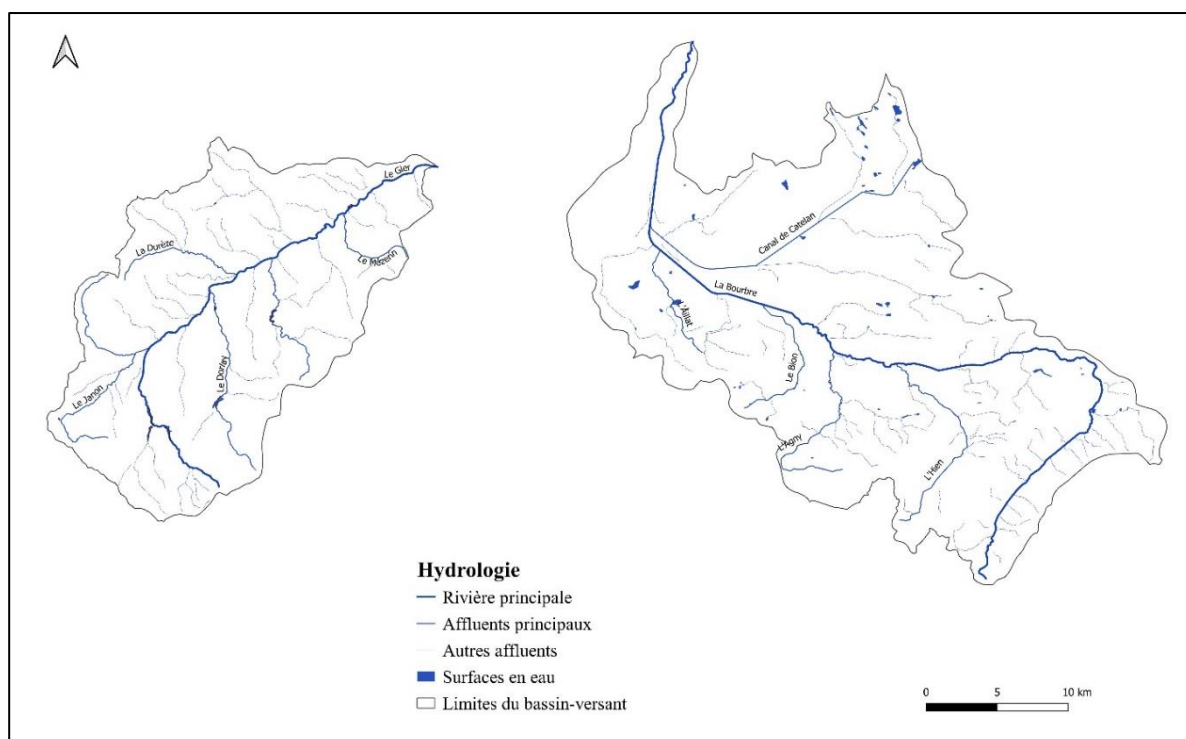


Figure 2: Les réseaux hydrographiques du Gier (à gauche) et de la Bourbre (à droite). Réalisation Donat Marechau

⁸ Les données de débits sont issues de hydro.eaufrance.fr

⁹ 4761W 51 : Etude hydraulique du bassin de la Bourbre, 1971 ; BLANCHARDON J-M. (1975). La pollution du Gier. *Géocarrefour*, Vol. 50, No. 3, p. 273-292.

Ainsi, les bassins du Gier et de la Bourbre sont surtout comparables en termes d'occupation de l'espace, dans la mesure où ils ont connu de nombreux aménagements au cours de leur histoire à des fins économiques, ce qui se vérifie dans le niveau d'artificialisation de leur pédosphère. Les zones artificialisées se répartissent sur 9740 hectares pour la Bourbre et 7328 pour le Gier, ce qui représente respectivement 13 et 17% de leur superficie totale. Dès lors, si l'ordre de grandeur reste relativement comparable entre les deux bassins, on peut constater que l'artificialisation du second est supérieure et répartie différemment dans l'espace (voir figure 3). Ce fait pourrait s'expliquer par des raisons de topographie, puisque les fortes pentes induites par la ligne de faille caractérisant la vallée du Gier limitent l'occupation des versants au profit du talweg (que l'on voit à l'emplacement des surfaces en eau). Au contraire, les pentes plus régulières laissées par les glaciers alpins au niveau du bassin de la Bourbre, semble plus propice.

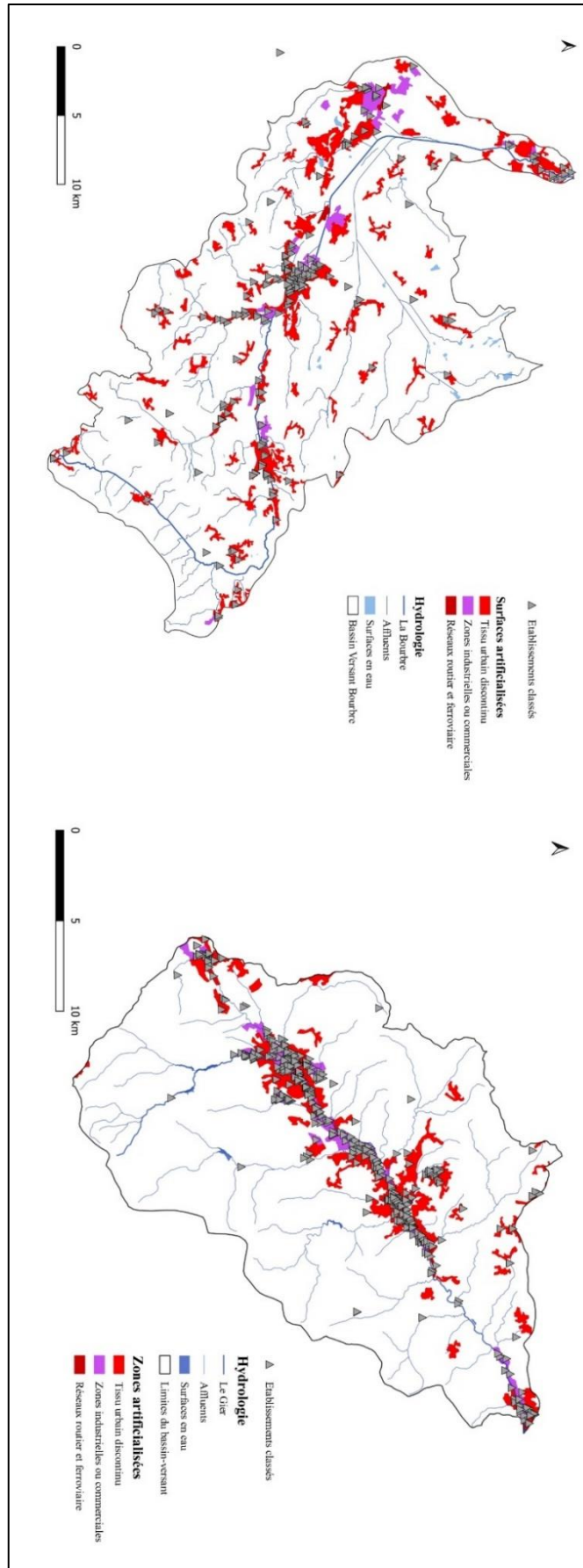


Figure 3: Urbanisation et fait industriel (Sources : BASIAS et Corine Land Cover). Le Gier est en haut et la Bourbre en bas. Réalisation Donat Marechau

à une artificialisation plus dispersée, du moins à certains endroits. Ces différences conditionnent également la façon dont les activités économiques se répartissent. En effet, les taux d'artificialisation traduisent pour les deux bassins une industrialisation précoce et imposante, quoique plus ancienne pour le Gier, du fait des industries d'extraction minière. Cette industrialisation est un fait presque exclusivement urbain puisque seulement environ 10% des établissements industriels classés de notre base de données sont situés dans une zone rurale. Elle repose néanmoins sur des processus différents comme on peut l'observer

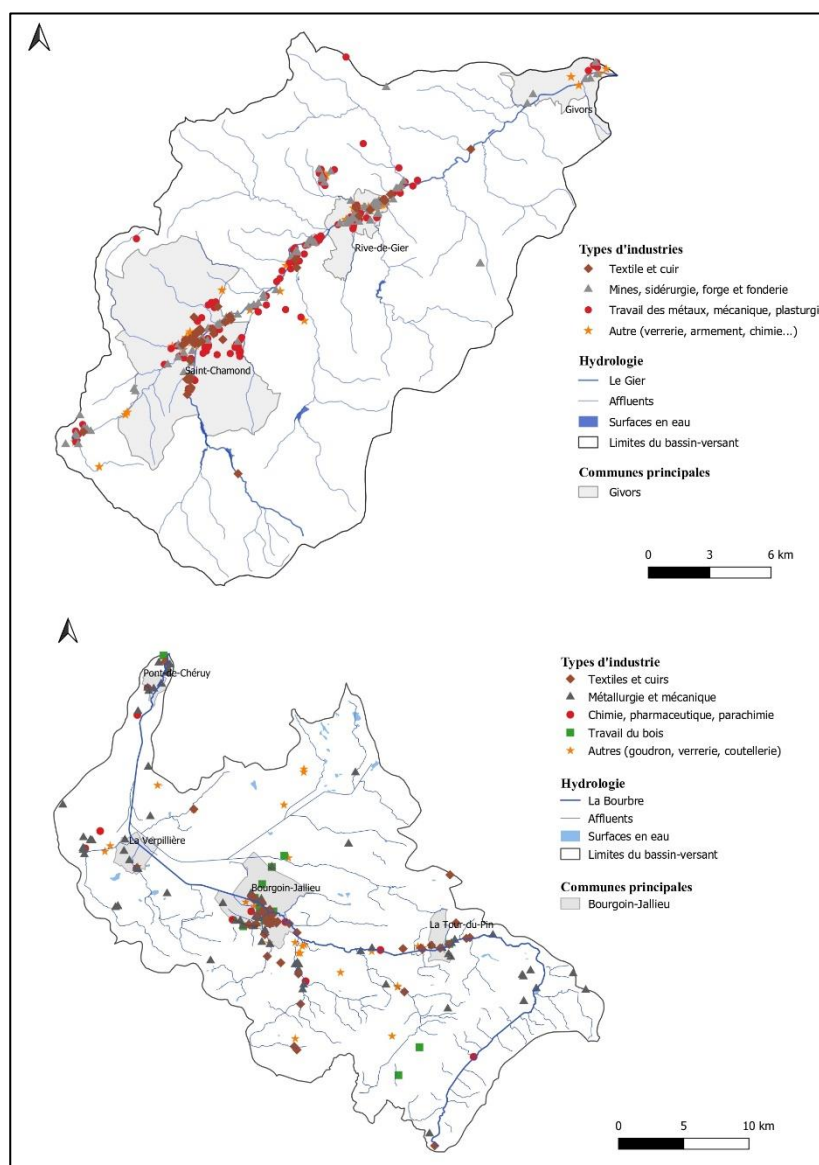


Figure 4: Les Etablissements classés historiques des bassins du Gier (en haut) et de la Bourbre (en bas) d'après BASIAS. Réalisation Donat Marechau)

dans les types d'activités industrielles classées pour la protection de l'environnement, qui se sont développées au cours de son histoire (voir figure 4). Ainsi, l'industrie dans la vallée du

Gier est surtout marquée dans son paysage par l'histoire des bassins miniers de la Loire, situés en dehors de son périmètre, mais dont on retrouve l'influence à travers les activités de forges basées à Terrenoire (commune de Saint-Etienne). Forges, fonderie et sidérurgie constitue par conséquent l'industrie historique de la région bien devant le textile qui est plutôt l'apanage de la région roannaise. Mais dans les années d'après-guerre, une grande partie de cette industrie lourde ferme ces portes au profit des activités métallurgiques et mécaniques qui sont les plus représentés numériquement, avec 190 établissements selon notre base de données. La métallurgie est également l'industrie principale de la vallée de la Bourbre mais est contrebalancée historiquement par l'ennoblissement textile, qui fait encore aujourd'hui la réputation de certaines entreprises. Plus largement, l'industrie de la Bourbre est plus diversifiée puisqu'on peut également mentionner la chimie et la pharmaceutique, ou encore la construction électrique.

Une grande majorité de ces industries est particulièrement dépendante de la ressource en eau, à la fois pour les prélèvements nécessaires à la production ou le rejet des eaux résiduaires. En effet, les usines sont spatialement très proches des cours d'eau puisque que plus de 75% des établissements classés du Gier sont situés à 250 mètres ou moins d'une rivière (ou d'un ruisseau) contre presque la moitié pour la Bourbre. Cet écart notable entre les deux diminue au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'eau, tout en restant présent de manière significative. : 22% des usines ligériennes sont situées à moins de 50 mètres contre 13% pour les usines iséroises. Nous pouvons observer que ce phénomène géographique commun diffère cependant lorsqu'on réfléchit en termes de réseau hydrographique, puisque les usines du Gier sont particulièrement dépendantes de la rivière principale alors que celles de la Bourbre profitent davantage de ses affluents, en particulier l'Agny et l'Hien. En d'autres termes, à l'échelle du bassin entier, si la pression industrielle sur la ressource en eau est plus massive et localisée dans le bassin du Gier, elle se fait plus diffuse dans la Bourbre, ce qui implique une gestion différente d'un point de la protection de l'hydrosystème.

4 : Présentation des résultats et premiers éléments de réponse

4.1 *Les recompositions du tissu productif*

L'exploitation des informations de la base de données BASIAS nous a permis de localiser sur le territoire des deux bassins versants, grâce aux données de géolocalisations, toutes les entreprises qui ont existé pendant notre période, du milieu des années 1960 au milieu des années 1980. En partant des dates de début de la première activité et de la fin de l'exploitation effective de ces usines, nous les avons représentées sur une carte selon une répartition temporelle précise. Celle-ci diffère cependant selon les cas de figures du fait de la grande disparité des données. Ainsi, dans le cas de la Bourbre, dont notre base de données comprend l'ensemble des 191 entreprises industrielles (selon nos critères évoqués plus haut) recensées par les inventaires départementaux, celle-ci consiste en quatre périodes : « avant 1965 », « 1965-1975 », « 1975-1985 » et « après 1985 ». Ce choix par période est non par date est motivé par le nombre d'entités, qui ne permet pas de suivre les mouvements de chaque entreprise ce qui n'aurait pas de sens. Le but est plutôt de voir s'il existe des tendances structurantes propres à chaque période dans les processus de localisation des industries polluantes. Toutefois, nous utilisons tout de même une répartition par date charnière pour les cartes qui représentent un nombre restreint d'entreprises, comme pour les filières industrielles ou le Gier dont nous avons seulement les établissements BASIAS, où nous pouvons suivre plus précisément leurs déplacements.

Le choix de ces dates découle des processus historiques propres à la désindustrialisation décrits à l'échelle macro-économique. La première période décennale correspond en effet à un moment d'expansion industrielle et se termine aux environs des premiers chocs pétroliers. C'est cependant durant cette période que certains économistes font remonter les premiers signes de la désindustrialisation, en particulier du fait des premières pertes d'emplois ressenties dans certains secteurs, notamment la production charbonnière. Pendant la seconde décennie, ces quelques signes de récession économique s'accroissent sans pour autant se traduire par décrochage total de la part industrielle, qui survient au milieu des années 1985. Qu'en est-il des processus industriels des bassins du Gier et de la Bourbre ?

- Une activité industrielle qui se maintient

D'une manière générale, on peut d'abord affirmer que les processus de désindustrialisation n'affectent pas particulièrement les établissements classés des bassins durant notre période, du moins s'il on s'en tient au nombre d'entreprises et à son évolution. En effet, dans le bassin de la Bourbre, le nombre d'entités reste du même ordre de grandeur de 1965 à 1985 alors qu'on pourrait s'attendre à ce qu'il diminue à partir du milieu des années 1970. Or entre 1975 et 1985, seulement sept établissements classés disparaissent du territoire du bassin (voir figure 5). Il semble qu'il faut attendre la deuxième moitié des années 1980 pour que le nombre diminue de façon conséquente. Pendant la période 1975-1985, le bassin isérois a accueilli 128 établissements classés sur son sol, même si tous n'ont pas connu la même longévité. Ce nombre descend à 96 pour la période allant de 1985 à aujourd'hui, ce qui montre que les industries classés de la Bourbre ont quand même bien résisté à la première vague de désindustrialisation. A noter également que la période 1965-1975 est celle qui a vu la création du plus grand nombre d'entreprise, ce qui semble logique puisque c'est encore une période de forte croissance économique.

	1965	1975	1985
Métallurgie et construction métallique	28	43	46
Textiles et Cuirs	25	26	18
Chimie et pharmaceutique	6	8	5
Travail du bois	4	7	9
Autres (enrobage, cartonnerie...)	12	18	17
Tous types d'activité	71	102	95

Tableau 1: Evolution du nombre d'ICPE de 1965 à 1985 dans le bassin de la Bourbre (par types d'activité)

Ce phénomène de maintien est encore plus accentué pour la vallée du Gier, puisqu'on peut voir que les sites BASOL passent de 16 à 24 entre 1975 et 1985. Il y a ainsi cette année-là presque deux fois plus de sites potentiellement polluants qu'en 1965, ce qui est assez remarquable mais n'est pas forcément représentatif de la dynamique de l'ensemble des ICPE. Et surtout, ceci pourrait découler d'un biais propre à la base BASOL qui par nature comprend plus d'établissement toujours en activité (puisque les sites sont recensés suite à des mesures récentes du milieu faites souvent à la suite à des opérations de dépollution). Ceci étant, nous pouvons affirmer que l'industrialisation des bassins est en adéquation avec ce qui est observé du point de vue macro-économique : elle connaît un recul très relatif jusqu'au milieu des années 1980, avec seulement quelques entreprises qui disparaissent, mais ne connaît pas le décrochage qui, en termes d'emplois, s'observe à l'échelle nationale à partir de la deuxième moitié des années 1980.

- Quelques changements durables à petite échelle

Cette permanence des processus industriels, du point de vue des volumes, se retrouve dans les structures générales de localisation. Ainsi, tout au long de la période, une majorité des établissements classés se cristallisent autour des mêmes grandes communes industrielles : Bourgoin-Jallieu, La Verpillière, Pont-de-Chéruy, La-Tour-du-Pin pour la Bourbre ; Saint-Chamond, Rive-de-Gier et Givors pour le Gier. Les villes de grandes importances semblent donc toujours jouer un rôle majeur dans l'installation des nouvelles industries comme c'était le cas pendant toute l'ère industrielle, même jusque dans le dernier dans le dernier quart du XX^e siècle. D'un point de vue du réseau hydrographique, c'est toujours l'aval des deux rivières qui concentre la majorité des établissements, mais si cette affirmation est plus discutable pour le Gier compte tenu de la géomorphologie fluviale. Le léger développement industriel que l'on peut observer entre 1965 et 1985 ne semble pas inciter de localisation proche des autres cours d'eau du bassin. A l'inverse, le léger décrochage de 1985 ne débouche pas sur un recentrement des activités industrielles de la Bourbre autour des cours d'eau principaux. En d'autres termes, il ne semble pas y avoir de bouleversement de la structure globale des localisations industrielles par rapport au cours d'eau qui pourrait induire un changement dans la structure des rejets d'eaux résiduaires.

Toutefois, en adoptant une échelle plus restreinte et en observant plus en détail les différentes communes, on peut voir quelques changements dans la localisation des établissements, même si ces derniers n'ont pas d'incidence à première vue sur la structure

d'ensemble. Tout d'abord, si l'industrie en générale reste proche des mêmes villes, il existe certaines installations de grande envergure dans des communes peu habituées à la présence de l'industrie. Ceci s'observe pour la Bourbre au cours de la période d'expansion industrielle qui se produit entre 1965 et 1975. On peut citer par exemple la commune de Trept, au nord-est du bassin, avec l'arrivée du fabricant de chemise *la Lionne* en 1969 ou Saint-Jean-de-Soudain dans laquelle s'installe la société de tissage Serge Ferrari comptant plus de 250 salariés. Ce cas de figure se produit également entre 1975 et 1985 mais il s'agit de cas beaucoup plus isolés, comme Knauf Sud-Est dans la commune de Saint-André-le-Gaz, dont l'activité principale est la transformation de matières plastiques. On peut toutefois noter quelques îlots industriels qui se renforcent même au-delà de 1985 comme à Eclouse-Badinières, où se développe le groupe Porcher Industrie dont l'activité principale est également la plasturgie.

Dans le cas de la Bourbre, on peut citer un autre phénomène qui semble se distinguer et concerne surtout les grandes villes industrielles du bassin : l'installation des nouveaux établissements en dehors des zones urbaines les plus denses. Ainsi, on peut voir que le tissu industriel de la ville de Bourgoin-Jallieu semble se desserrer légèrement avec le temps, au profit d'établissements de petites tailles qui s'installent plus au nord de la commune (SA Rossignol, établissements Geroges Neid) ou dans la commune voisine de Nivolas-Vermelle (SA Paillet, Tuyaux Bonna). Mais en la matière, c'est la commune de la Verpillière qui est l'exemple le plus frappant, surtout que ces installations se produisent entre 1975 et 1985. Ainsi, les entreprises semblent se tourner vers la commune voisine de Saint-Quentin-Fallavier : c'est le cas de la SNAM qui s'y installe en 1980 (fabrication de métaux précieux), les Fours industriels BMI en 1978 (traitement et revêtement des métaux) ou la SOPIRAL en 1975 (transformation matières plastiques). A noter que ce phénomène concerne surtout l'arrivée de nouvelles entreprises sur le territoire. Les nouvelles installations d'une société historiques, souvent de grande envergure, restent à proximité des usines principales, comme TREFITAUX à Pont-de-Chéruy près de la confluence avec le Rhône.

Ce déplacement d'une partie des activités industrielles polluantes vers la périphérie des villes de la Bourbre ne semble pas, du moins selon l'étude des établissements BASIAS, avoir lieu dans le bassin du Gier. En effet, ces derniers semblent ne pas trop s'éloigner des principales communes ce qui peut s'expliquer du fait des raisons de topographie évoquées dans la présentation des deux bassins. Mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas quelques différences entre les périodes. Même si cela reste de l'ordre de l'observation, il est intéressant de noter que la superficie des nouvelles installations d'usine dans le bassin se fait plus petite

au fur et à mesure que l'on avance dans le temps. Ainsi, les quatre nouvelles entreprises BASIAS qui s'installent dans la commune de Saint-Chamond à partir de 1975 font moins de 20000 m² : PRIMETEALS TECHNOLOGY en 1982 (Sidérurgie), Teintureries d'Izieux en 1985, Forges de Lavieu en 1975 et Nitech en 1976 (traitement et revêtement des métaux).

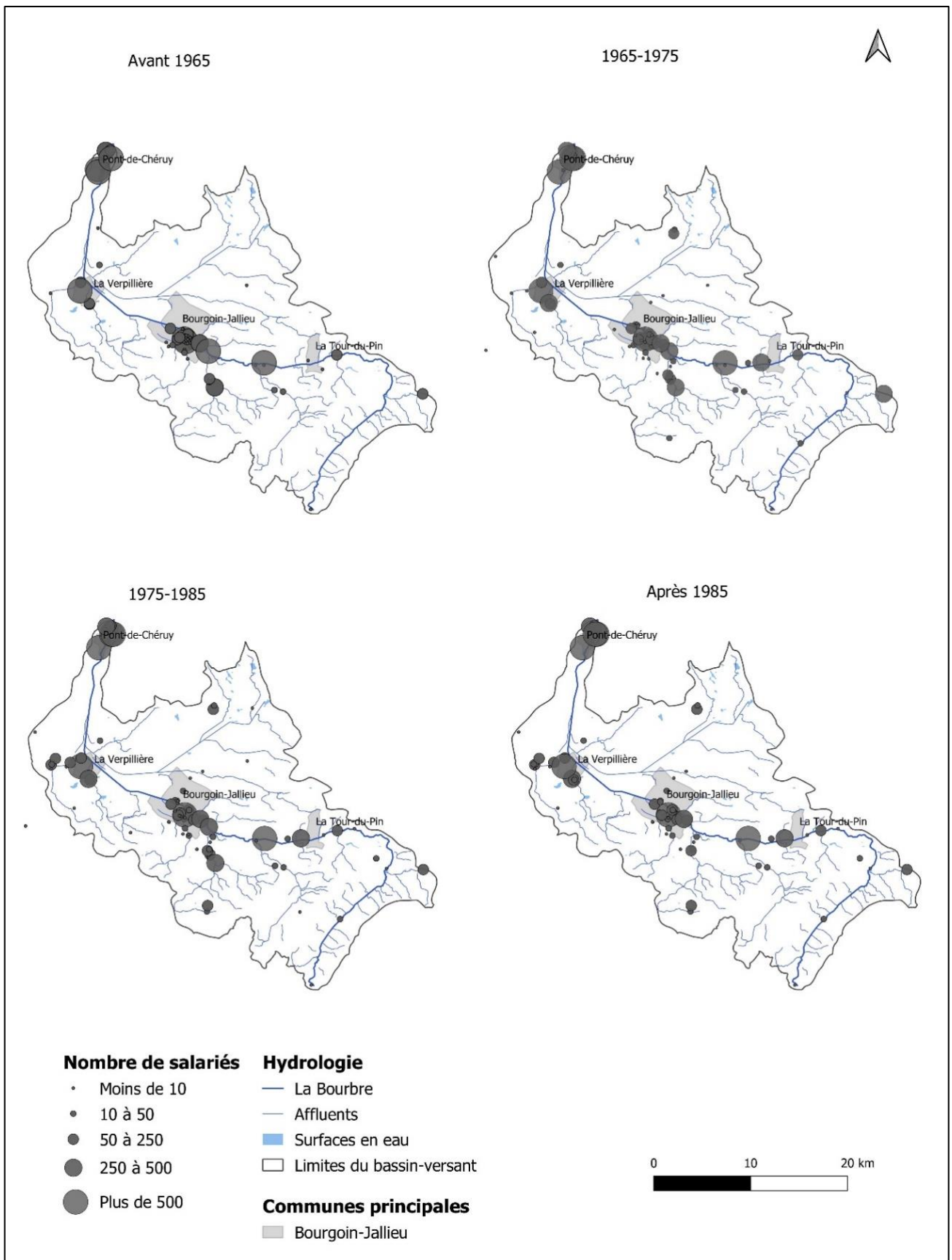


Figure 5: Evolution de la localisation des établissements classés du bassin de la Bourbre (réalisation Donat Marechau)

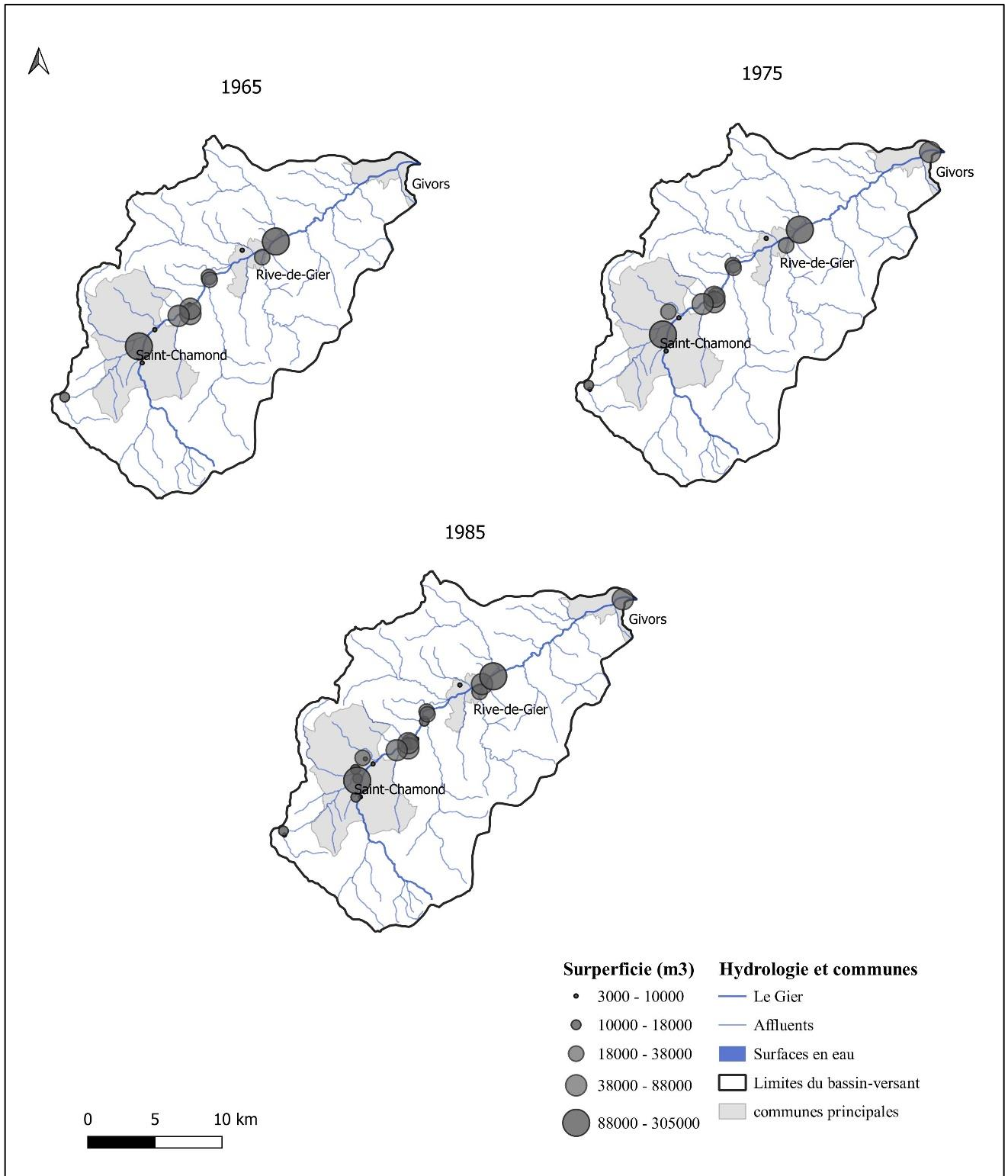


Figure 6: Evolution de la localisation des établissements BASIAS du Gier (réalisation Donat Marechau)

- Des contrastes suivant les secteurs

Ce phénomène d'éclatement des lieux de concentration des industries polluantes est plus visible, une fois les localisations observées par secteurs industriels. Ainsi, nous pouvons voir une décongestion des zones les plus agglomérées dans le cas des industries textile et de travail du cuir (voir figure 9). Ceci est visible particulièrement pour la ville de Bourgoin-Jallieu où est historiquement située la majeure partie des entreprises du secteur. Ces dernières sont particulièrement agglomérées dans la ville en 1965, profitant du courant amené par la Bourbre et son affluent le Bion. Dix ans plus tard, après l'expansion industrielle, celles-ci restent encore présentes dans la commune mais s'étalent un peu plus suivant un axe nord-ouest/sud-est le long de ces deux rivières. En 1985, cet axe est toujours d'actualité même si de nombreuses usines ont disparues. Cet étalement est moins présent dans le cas de La-Tour-du-Pin, autre grande ville textile, même si on peut voir des usines descendre vers l'aval avant de fermer la décennie suivante. Le même phénomène s'applique à l'autre grand secteur du bassin, la métallurgie et la construction mécanique, même si l'effet est moindre du fait de son caractère plus dispersé. Ainsi les usines du secteur profitent de plus en plus des affluents avec le temps, en particulier l'Agny, Le Bion et le Bivet.

Toutefois, si le même phénomène est commun à ces deux secteurs, l'influence dans le métabolisme et son évolution est à première vue différent, car ils ne sont pas tous les deux atteints de la même manière par le recul industriel. Comprenant presque le même nombre d'usines en 1965, la métallurgie connaît un développement conséquent de 1965 à 1985, alors que le nombre des usines textiles stagne sur la même période. En outre, on peut voir que celles-ci, comme à l'échelle nationale au même moment, est particulièrement touchée par les premiers signes de la désindustrialisation du début des années 1980, puisqu'elles perdent plus du tiers de leur effectif en 1985. La métallurgie, quant à elle, continue à se développer mais de façon plus modeste. Or, ces deux industries se distinguent en matière de pollution. Les usines textiles sont connues pour produire de nombreux rejets résiduaux particulièrement chargés en matière organique, qui participent à la consommation en eau de la rivière. La pollution de la métallurgie est plus modeste mais plus toxique du fait des procédés industriels employés.

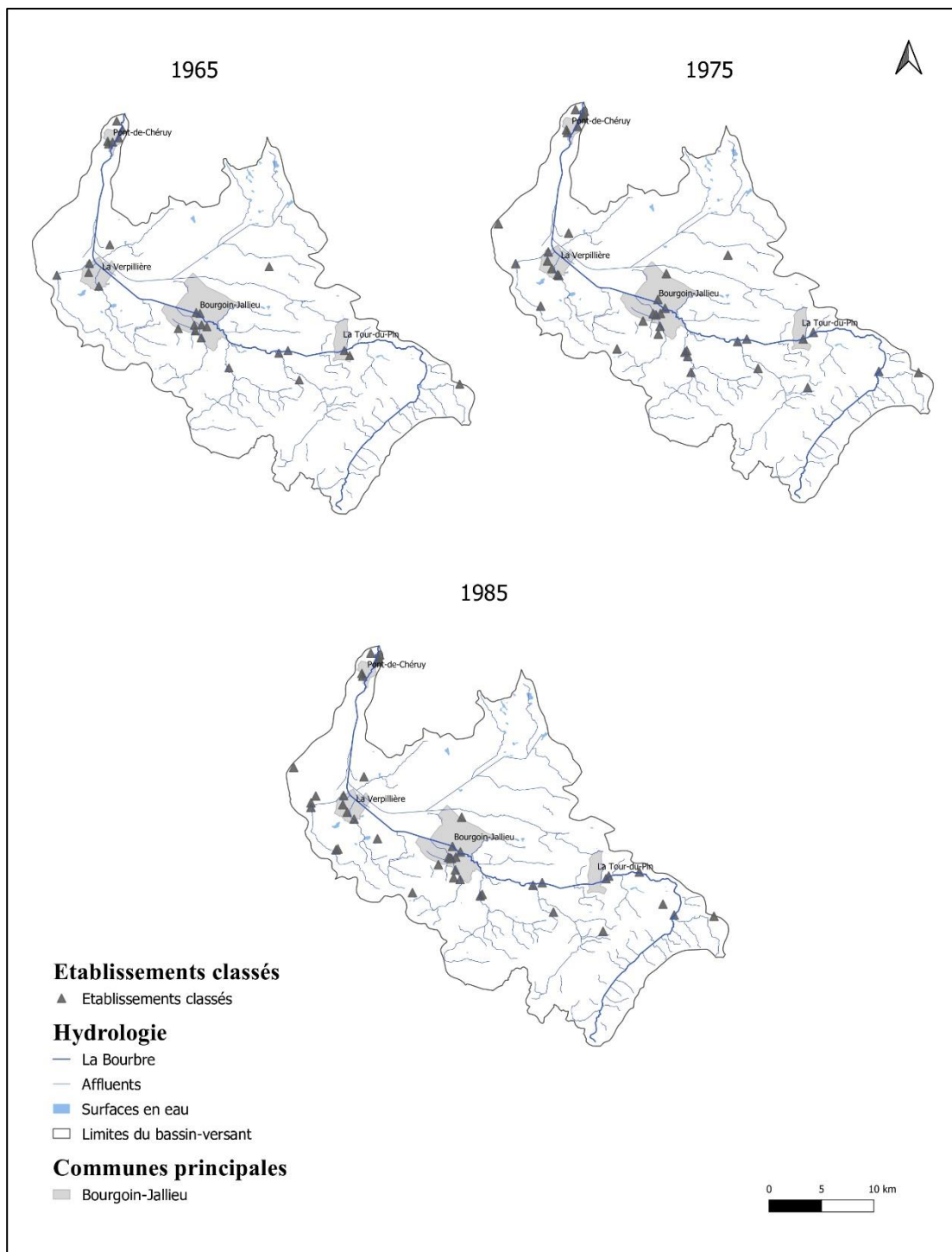


Figure 7: Evolution de la localisation des industries métallurgique de la Bourbre (réalisation Donat Marechau)

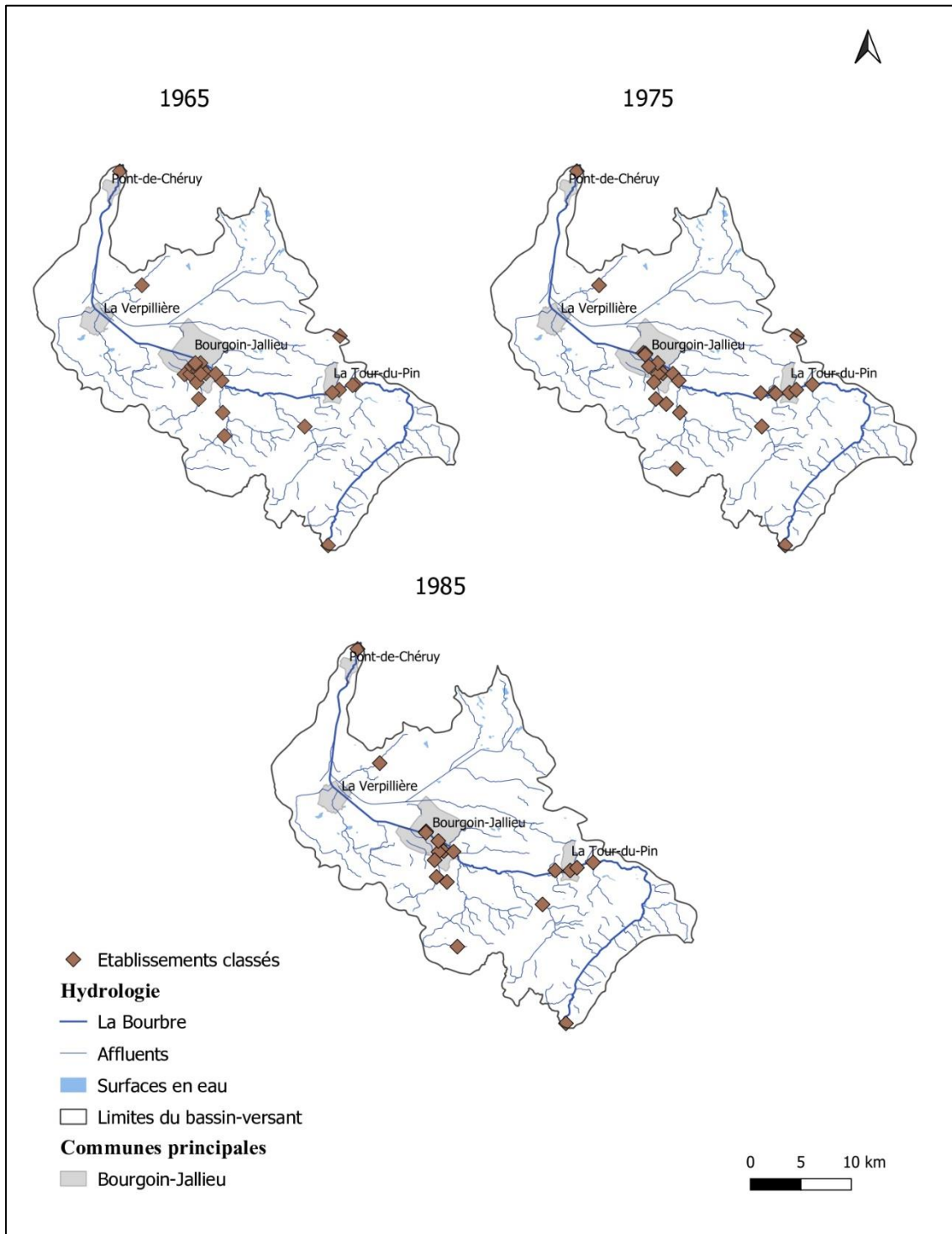


Figure 8: Evolution de la localisation des industries textiles de la Bourbre (réalisation Donat Marechau)

4.2 L'industrie et ses pollutions dans les projets d'assainissements¹⁰

Nous avons donc vu que les industries polluantes et la façon dont elles se répartissent sur le territoire ne sont pas bouleversées par les mutations d'ordre économique durant notre période, mais semble connaître toutefois quelques changements imperceptibles qui se produisent à petite échelle, sans pour autant remettre fondamentalement en cause la structure générale. De par la nature des schémas de lutte contre pollution, les experts en charge des plans d'assainissement sont confrontés directement avec l'activité des usines dans leurs pratiques professionnelles. Ces derniers prennent-ils en ligne de compte les préoccupations macro-économiques dans leur raisonnement ? Voient-ils des changements se produire dans l'évolution géographique des industries ? Si oui, comment cela affecte-t-il leur expertise au fil du temps et les recommandations qu'ils préconisent ? Pour répondre à cette question, nous avons classé les quelques documents relatifs aux projets de réseaux d'assainissement qui sont en notre possession selon deux périodes. La première part du début de l'agence au milieu des années 1960 jusqu'au début des années 1970, ce qui correspond aux balbutiements en matière d'épuration. La seconde va de la fin des années 1970 jusqu'au milieu des années 1980, où les projets sont déjà avancés même si les installations ne sont pas encore construites.

- Milieu Années 1960-début 1970

La première chose que l'on peut dire, c'est que la pollution industrielle semble tenir une place prépondérante à cette période, à la fois dans les discours mais également dans les actions mises en œuvre pour la comprendre. Ce constat reflète l'état d'esprit général qui plane à cette époque chez les spécialistes, bien au-delà du cadre de l'Agence de l'eau. On retrouve les grandes lignes de cet état d'esprit dans les événements organisés à cette période consacrés à la pollution des eaux en Rhône-Alpes, qui émergent du fait du contexte favorable induit par la loi de 1964. Ainsi, deux grands colloques sont organisés par l'Institut Pasteur de Lyon en 1967 et 1972¹¹. Ces derniers ne sont pas seulement réservés aux universitaires puisqu'ils font dialoguer les chercheurs de l'institut avec les gestionnaires de l'Agence. Les deux sont en étroite relation durant les années 1960, avec la production de thèse comme celle de Chantal

¹⁰ Toutes les références faites aux archives consultées font l'objet d'un appel de bas de page, pour différencier avec la bibliographie, entre parenthèses dans le texte.

¹¹ Revue de l'Institut Pasteur de Lyon, Tome 1, 1967

INSTITUT PASTEUR DE LYON. (1972). *Deuxième colloque sur la pollution et la protection des eaux de la région Rhône-Alpes. Lyon, 5-7 décembre 1972* (2 vol.). Lyon.

Herguez en 1965, relation continuant au-delà puisque l'institut est en charge des mesures pour l'administration régionale dans sa politique d'inventaire de la pollution¹². Les interventions préliminaires des colloques, dans un style souvent teinté d'emphase, rappellent que les considérations relatives à la qualité des eaux, en vue notamment de leur consommation, ne sont pas récentes mais sont l'héritage d'une histoire longue, qui pour la région lyonnaise remonte jusqu'à l'époque romaine et continue dans l'hygiénisme du XIXe. Cependant, elles se posent avec plus d'acuité aujourd'hui du fait de l'expansion économique actuelle. Cette dernière comprend également dans son sein le développement de l'urbanisation et ne se limite pas strictement aux activités industrielles, mais ces dernières tiennent le haut du pavé, du moins s'il on s'en tient au nombre des interventions.

Toutefois, les pollutions urbaines restent, à l'échelle de la région, une priorité et bénéficient donc d'une attention conséquente en termes de production scientifique. La situation est moins équivoque dans le cas des bassins de la Bourbre et du Gier, du fait des connaissances récoltées lors d'études préliminaires montrant l'état alarmant de la qualité du milieu. Les effluents domestiques font bien sûr partie du raisonnement, mais si leur contribution dans la pollution globale joue dans l'état général du bassin, elle ne représente pas la pollution la plus grave. Ainsi, dans une étude menée en 1967 sur le bassin du Gier, c'est la pollution toxique émise par l'industrie qui est surtout pointée du doigt, à la suite d'une revue minutieuse des types de polluants mesurés dans l'eau et dans les procédés de fabrication de chaque entreprise¹³. Or, les nombreux composés qui se retrouvent dans la rivière nuisent à son pouvoir auto-épurateur, qui est alors vu comme une arme pour faire diminuer la pollution organique¹⁴. Nous n'avons pas de document de cet ordre pour la Bourbre, mais des rapports hydrobiologiques issus de tournée du Génie rural nous sont parvenus¹⁵. Ces rapports font suite à des tournées effectuées depuis 1962 qui avaient mis en lumière la contamination de la rivière à partir de la Tour-du-Pin, en particulier du fait des déversements de l'entreprise DICKSON. Leur objet est donc d'approfondir l'évaluation de cette pollution encore une fois à partir de mesures *in situ*, faites à différents points de la rivière et non à proximité directe des usines, comme c'est souvent le cas à cette époque. Les auteurs du rapport insistent sur les conséquences de la mauvaise épuration de l'industrie, sans

¹²HERGUEZ C. (1965). « Etude analytique des eaux de rivière de la région Rhône-Alpes (composition, pollution) » (Thèse de Médecine). Institut Pasteur de Lyon.

¹³ AD 69, 5494W 22 : Etude de la pollution du Gier, 1967

¹⁴ A noter que l'auteur du rapport préconise d'installer une station d'épuration à l'emplacement des usines désaffectées.

¹⁵AD69, 4761W 51 : Rapport d'examen hydrobiologique de la Bourbre et de ses affluents l'Hien et l'Agny, 23 août 1967

mentionner les sources de pollution urbaines, même s'il est clair que leur attention n'est pas tournée vers elle.

Par conséquent, la connaissance des activités industrielles des bassins-versants, ainsi que la nature de leurs polluants et de leur système d'épuration, prend une place prépondérante dans les premiers schémas globaux d'assainissement des bassins, qui émergent au début des années 1970. Celui du bassin de la Bourbre, dont les travaux préliminaires débutent en 1971, est à cet égard représentatif. Mené par un cabinet d'étude lyonnais mandaté par l'Agence de l'eau et le syndicat d'adduction d'eau local, ce dernier découle de la construction de la ville nouvelle de L'Isle-d'Abeau et ne prend donc pas en compte l'ensemble du bassin, en particulier la zone en aval de la Verpillière¹⁶. La grande partie du travail effectuée consiste dans la visite des établissements polluants les plus importants (près d'une vingtaine) recensés par les services de l'Etat. Ces derniers font chacun l'objet d'une fiche particulièrement détaillée donnant des informations sur leur activité : nombre d'emplois, procédé industriel, superficie des installations, système d'épuration, emplacement vis-à-vis du réseau communal etc.¹⁷. A cela s'ajoute la connaissance des réseaux existants de canalisation ce qui constitue les deux objectifs majeurs qui constituent la base à venir de tous les travaux qui suivent en matière d'assainissement. Le premier, qui peut être considéré comme le plan d'ensemble, est de mettre en place un réseau collectif récoltant tous les effluents, domestiques ou industriels, afin de les traiter dans une grande station d'épuration mixte. Ce réseau consiste en un collecteur séparatif composé de deux systèmes de canalisation (pour la ville de Bourgoin, la canalisation industrielle est prévue en dessous du canal Mouturier, qui récolte déjà une bonne partie des eaux résiduaires industrielles).

Néanmoins, ce plan général nécessite la mise en place d'une seconde mesure indispensable qu'est le prétraitement des effluents industriels directement dans l'usine. En effet, les eaux résiduaires sont chargées en composé chimique qui ne peut être pris en charge efficacement par les stations mixtes. Elles doivent donc faire l'objet de mesures adéquates avant qu'elles se retrouvent dans le système commun. Cet aspect constitue l'un des chantiers majeurs de l'Agence de l'eau qui doit discuter directement avec les entreprises dans l'optique d'un système de financement. Pour la Bourbre, ce sont les entreprises textiles et les

¹⁶ AD69, 5494W 16 : Bassin de la Bourbre, schéma de principe d'assainissement. Rapport de synthèse, 30 avril 1971

¹⁷ AD69, 5494W 16 : Bassin de la Bourbre, schéma de principe d'assainissement. Ensemble des fiches de pollution par commune

cartonneries qui sont le plus visées, car considérées comme beaucoup plus polluantes que l'industrie métallurgique¹⁸.

- Fin des années 1970-milieu des années 1980

Durant cette période, la vision globale esquissée autour de 1970 reste globalement la même, en partie parce que les progrès en matière d'assainissement ne sont que l'application concrète de ce qui a été prévu à ce moment-là. Il s'agit toujours de créer un grand réseau unitaire qui traite les effluents domestiques et industriels simultanément, après un prétraitement de ces dernières. Cependant la connaissance des bassins s'est enrichie entre-temps, comme on peut le voir avec la Bourbre. En effet, celle-ci fait l'objet d'une étude complète en 1979 de la part de la direction départementale de l'agriculture, qui comporte des documents sur les caractéristiques générales du bassin ou l'état de la pollution dans les eaux souterraines et superficielles¹⁹. Concernant cet aspect, ces études n'apportent pas d'informations nouvelles, puisqu'elle ne se base que sur les études déjà existantes du Service régional d'aménagement des eaux (SRAE) et sur la thèse de Chantal Herguez de 1965. Cependant, elle avance de nouveaux éléments qui concernent des facteurs que l'on ne trouve pas dans les schémas d'assainissement, en particulier l'évolution socio-économique du bassin, qui fait l'objet d'un livret²⁰. Dans ce dernier, l'auteur fait référence à la fermeture de nombreuses usines textiles et émet des remarques inquiètes sur l'avenir industriel du bassin.

En outre, une autre étude de la même année réalisée par le Service Régional d'Aménagement des eaux étudie l'évolution de la pollution sur dix ans, de 1968 à 1978, grâce à de nouvelles mesures basées non pas sur la qualité physico-chimique, mais sur l'indice biotique, c'est-à-dire sur la présence d'espèce de poissons dans les tronçons de la rivière²¹. Il est constaté une nette amélioration de cette indice notamment à l'aval de La-Tour-du-Pin et en amont de Pont-de-Chéruy (mais aggravation en aval). L'étude s'avance également dans une prévision de cette évolution dans le futur. Elle considère que la situation ne peut que s'améliorer encore plus compte tenu des nombreux projets d'épuration qui sont à l'étude et qui sont rappelés sous forme de tableau. Si ces derniers montrent les efforts qui ont déjà été consenties dans l'amélioration des systèmes d'épuration des entreprises, ils mettent également en évidence les retards accumulés.

¹⁸ AD69, 5494W 16 : Rapport de synthèse, *op.cit.*

¹⁹ AD69, 4761W 51 : Etude hydraulique des eaux du bassin de la Bourbre, 1979

²⁰ AD69, 4761W 51 : Etude socio-économique du bassin de la Bourbre, 1979

²¹ AD69, 4761W 51 : Etude de la qualité des eaux de la Bourbre. Etat actuel et évolution, 1979

De leur côté, les schémas d'aménagement restent globalement les mêmes par rapport au début des années 1970. Mais la place de l'industrie dans la philosophie générale semble avoir changé de dimension, ce qui peut être observé dans le cas de la Bourbre. En effet son bassin fait l'objet d'un autre schéma d'assainissement dans les années 1978-1979, dont nous n'avons pas trouvé la trace dans les archives de l'Agence de l'eau. Il est possible cependant de consulter des documents préparatoires sous la forme d'échange épistolaires entre l'Agence Rhône-Méditerranée-Corse et le bureau d'étude qui en a la charge, Institut de recherche appliquée anti-pollution (IRAP)²². On y apprend que le directeur de l'Agence de l'eau ne compte pas renouveler la connaissance des établissements polluants existants, alors que le bureau d'étude demande qu'on lui transmette des fiches signalétiques sur ces derniers. En effet, compte tenu du schéma d'assainissement de 1973, il considère que ceci est inutile et compte seulement financer l'étude du milieu récepteur. En outre, on peut voir un changement de vision vis-à-vis de la pollution dans la moyenne vallée du Gier. Ce dernier fait l'objet d'un nouveau schéma à la fin des années 1970, mais dont la réalisation concrète n'est acceptée par les instances nationales d'hygiène que dans la deuxième moitié des années 1980²³. Son principe n'a pas changé depuis les études préliminaires de 1967 et consiste dans la construction d'une station unitaire près de Rive-de-Gier devant traiter les effluents de 30 000 habitants, et prévue en deux phases de construction (1986 et 1996). On peut voir dans les prévisions faites sur l'augmentation du volume d'effluents, qu'il n'est pas prévu que le volume industriel augmente contrairement à celui des effluents domestiques²⁴.

²² AD69, 5494W 20 : Lettre du directeur de l'Agence de bassin au président du syndicat mixte d'aménagement du bassin hydraulique de la Bourbre, 4 août 1978

Lettre de l'IRAP à l'Agence de bassin, 30 octobre 1979

²³AD42, 2259W8 : Avis du conseil national d'hygiène sur l'avant-projet d'assainissement du syndicat intercommunal d'assainissement de la moyenne vallée du Gier

²⁴ *Ibid.*

Conclusion

Tout au long de cette recherche sur les processus historiques de localisation des industries polluantes dans les bassins du Gier et de la Bourbre, en rapport avec l'action de l'expertise, nous avons essayé de déterminer quelles sont les parts respectives de la mutation des systèmes productifs et des politiques publiques, dans l'atténuation de la pollution aquatique observée au niveau du bassin du Rhône dans le dernier quart du XXe siècle. Du fait des difficultés rencontrées dans la mise en place de la méthode, ainsi que de certains choix épistémologiques que nous avons fait, cette entreprise n'a pas débouché sur des résultats particulièrement probants. En effet, le corpus de sources récolté et les données géographiques en notre possession sont en nombre insuffisant pour pouvoir répondre à l'affirmative aux questions que nous avons posé. Concernant les schémas d'assainissement, seulement une partie des documents nous sont parvenus – souvent des avant-projets et non les schémas entiers – ce qui laissent des doutes sur la représentativité des informations analysées. Ensuite, l'absence de données concernant les rejets polluants en eux-mêmes, leur dynamique et leur nature, nous prive d'une moitié de l'équation, puisque la localisation d'un établissement, même considéré comme potentiellement polluant, n'induit pas la présence d'un phénomène de contamination. Et quid des questions relatives aux types de pollution, dont les multiples manifestations vont bien au-delà du simple rejet d'eaux résiduaires ?

Mais tout ne vient pas seulement d'une absence malencontreuse de données. Nous avons aussi volontairement laissé des questions en suspens, dont l'investigation reste indispensable si il l'on veut dans l'avenir apporter des réponses définitives à l'arrêt des sources de pollution. Par exemple, nous aurions pu nous pencher plus en détail sur les résultats concrets des stations d'épuration ou nous étendre d'avantage sur la politique générale de l'agence, que ce soit en termes de financement, de redevances ou d'orientation générale²⁵. De même, il serait fécond de s'intéresser aux autres activités économiques et en particulier l'agriculture, source bien connue de micropolluants toxiques. Ceci permettrait d'avoir un panorama plus large des nouveaux modes de pollution qui apparaissent durant la période, à condition d'avoir les bonnes données à disposition dans l'optique d'une étude géohistorique.

²⁵ Ces différents aspects de l'action de l'Agence de l'eau et des autres gestionnaires de la ressource font l'objet de plus amples de recherches au sein du projet HISTORHONA, ce qui explique pourquoi nous nous ne sommes pas attardés dessus.

Ainsi, nous sommes donc réduits à émettre des débuts d'hypothèses, même si ces derniers valent le coup d'être approfondis dans le cadre d'une recherche plus longue. D'abord, il semble que la question des pollutions industrielles et de la place à accorder à l'industrie évoluent avec le temps dans la philosophie des gestionnaires, à mesure qu'avance la connaissance des hydrosystèmes. En effet dans les bassins du Gier et de la Bourbre, elles sont considérées comme la priorité numéro une dans les schémas d'assainissement au milieu des années 1960 devant la pollution urbaine, ce qui se vérifie non pas dans les discours mais dans l'ampleur des travaux qui sont mis en œuvre pour les étudier. Au milieu des années 1980, les effluents industriels semblent ne plus être vues comme plus problématiques que les effluents urbains, la frontière entre les deux ayant désormais disparue dans les réseaux d'assainissement. Pourtant à ce moment-là, les projets prévus au début des années 1970 pour raccorder ces dernières aux réseaux communs sont loin d'être terminés, de nombreuses stations d'épurations sont encore en chantier (elles se généraliseront la décennie suivante), les résultats escomptés en matière d'épuration restent donc encore flous. Considèrent-ils la question des prétraitements comme réglée ou d'autres facteurs rentrent en ligne de compte ? En effet, quelques indices nous permettent de penser que les techniciens ne sont pas aveugles aux changements productifs qui émergent, ainsi qu'au recul de certaines activités historiques, même si ce dernier semble très relatif au vu de ce que nous avons observé dans les processus de localisation. Mais en l'état, il est impossible d'affirmer si ce facteur est au centre des préoccupations.

Etat des sources

I. Archives imprimées²⁶

Périodiques

Revue de l'Institut Pasteur de Lyon, 1967-1987

Stop pollution (Revue de l'association pour la défense de la nature et contre les pollutions dans la vallée du Rhône), 1974-1982

Techniques et Sciences Municipales, 1959-1986

Actes de congrès ou publication périodique

ALAIN PELOSATO. (1982). *Livre blanc de la pollution du Rhône*. (Association pour la défense de la nature et la lutte contre les pollutions de la vallée du Rhône). Lyon

INSTITUT PASTEUR DE LYON. (1972). *Deuxième colloque sur la pollution et la protection des eaux de la région Rhône-Alpes*. Lyon, 5-7 décembre 1972 (Vol. 1). Lyon.

INSTITUT PASTEUR DE LYON. (1972). *Deuxième colloque sur la pollution et la protection des eaux de la région Rhône-Alpes*. Lyon, 5-7 décembre 1972 (Vol.2). Lyon.

Travaux universitaires

BUSSE J F. (1980). « La Pollution dans la nappe des formations quaternaires de l'est de Lyon (France) » (thèse de doctorat). Université Scientifique et Médicale de Grenoble.

HERGUEZ C. (1965). « Etude analytique des eaux de rivière de la région Rhône-Alpes (composition, pollution) » (Thèse de Médecine). Institut Pasteur de Lyon.

²⁶ Excepté la revue TSM consultées sur le site gallica.com, tous les documents sont issus du fonds régional de la bibliothèque de Lyon, situé sur le site de la Part-Dieu (Lyon, 69003)

II. Archives manuscrites

Archives départementales de la Loire

1216W Fonds de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, établissement classés

- **142** Procès-verbaux de pollutions accidentelles dans le département de la Loire, mesures hydrobiologiques (1980-1985)
- **148** Affaire de la pollution du Rhône à l'hydroquinone par la société Rhône-Poulenc (correspondances administratives, rapport de la gendarmerie de Saint-Etienne, lettres de la fédération de pêche et pisciculture de la Loire, articles de presse) (1982-1983)

Archives départementales de l'Isère

6599W Fonds de la sous-préfecture de la Tour-du-Pin, syndicat intercommunal des Abrets et du lac de Paladru (1961-1978)

- **317** Projet de protection des captages de la commune des Abrets
- **332** Soutirage des eaux profondes du lac de Paladru (rapport de la direction départementale de l'agriculture, correspondances) ; Projet de comblement du canal Mouturier à la Tour-du-Pin (rapport du syndicat, plainte des habitants)

7026W 3 Fonds de la sous-préfecture de la Tour-du-Pin, syndicat intercommunal de la Haute-Bourbre : assainissement de la commune de Marlieu (1975-1982)

Archives départementales et métropolitaines du Rhône

1956W 2 Cabinet de la préfecture du Rhône, Service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de protection civil (SIRACEDPC): documents divers concernant la pollution des eaux dans le département du Rhône (1975-1978)

4761W Fonds du centre national du machinisme agricole du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF)

- **48** Région Rhône-Alpes : carte pollution des eaux ; étude de la pollution des cours d'eau de montagne par les stations de sports d'hiver (1966-1980)
- **51** Région Rhône-Alpes : rapports d'examen hydrobiologique des affluents de la rive du Rhône ; étude hydraulique et de qualité des eaux du bassin de la Bourbre (1966-1980)

5494W Fonds de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Gestion de l'eau

- **14** Assainissement des agglomérations : compte-rendu de réunion, projet de circulaire ministérielle, correspondances (1978-1985)
- **15-21** Bassin de la Bourbre : projet d'aménagement, schéma d'assainissement, projets assainissement des communes, projet d'assainissement des établissements industriels, tableaux récapitulatif des pollutions (1965-1980)
- **22** Bassin du Gier : étude de la pollution du bassin, avant-projet d'assainissement de la moyenne vallée du Gier et réponse du conseil supérieur d'hygiène publique de France, construction d'une station d'épuration à Saint-Chamond (1967-1980)

Bibliographie

Instruments de travail

- CANS, C., MAKIOWAK, J., & Dejean, É. (2019). *Code de l'environnement: annoté et commenté* (22^e édition). Dalloz.
- COMITE DE BASSIN RHONE- MEDITERRANEE. (2015). *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021* (Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse).
- HENRY, E., GILBERT, C., Jouzel, J.-N., & Marichalar, P. (Eds.). (2015). *Dictionnaire critique de l'expertise: santé, travail, environnement*. Presses de Sciences Po.
- PAEGELOW. (2004). *Géomatique et géographie de l'environnement. De l'analyse spatiale à la modélisation prospective* [Habilitation à diriger des recherches, Toulouse Le Mirail].
- OGE, F. (2017). *Éléments pour servir à l'histoire et à la géographie industrielle Rhône-Alpes du début du XIX^e à nos jours: départements Ain, Ardèche, Drôme, Isère, Loire, Rhône, Savoie, Haute-Savoie* (Frédéric Ogé PRODIG CNRS Paris).
- RAMADE, F. (1999). *Dictionnaire encyclopédique des pollutions: les polluants de l'environnement à l'homme*. Édiscience international.
- SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU GIER RHODANIEN. (2013). « Contrat de rivière Gier et affluents. Dossier de synthèse ».

Histoire environnementale

Généralités

- BONNEUIL, C., FRESSOZ, J.-B. (2016). *L'événement anthropocène: la Terre, l'histoire et nous*, Éditions du Seuil.
- BOULLET, D. (2006). *Entreprises et environnement en France de 1960 à 1990: les chemins d'une prise de conscience*. Droz.
- FRIOUX, S. (2013). *Les batailles de l'hygiène: villes et environnement de Pasteur aux Trente Glorieuses*. PUF.
- JARRIGE, F., & LE ROUX, T. (2017). *La contamination du monde: une histoire des pollutions à l'âge industriel*. Éditions du Seuil.
- MCNEILL, J. R. (2013). *Du nouveau sous le soleil: une histoire de l'environnement mondial au XX^e siècle*. Champ Vallon.
- PESSIS, C., TOPCU, S., & BONNEUIL, C. (2013). *Une autre histoire des "Trente Glorieuses": modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*. La Découverte.
- QUENET Grégory. (2014). *Qu'est-ce que l'histoire environnementale ?* Seyssel, Champ Vallon.

Expertise et pensée écologique

ARMATTE, M., BIGG, C., BONNEUIL et al. (2015). *Histoire des sciences et des savoirs*. Éditions du Seuil.

BONNEUIL Christophe. (2018). Chapitre 9. Une nature liquide ? : Les discours de la biodiversité dans le nouvel esprit du capitalisme. In Frédéric Thomas & Boisvert Valérie (Éd.), *Le pouvoir de la biodiversité : Néolibéralisation de la nature dans les pays émergents* (p. 193-213). Marseille, IRD Éditions.

MAHRANE Yannick, & BONNEUIL Christophe. (2014). 4. Gouverner la biosphère. De l'environnement de la guerre froide à l'environnement néolibéral. In *Le Gouvernement des Technosciences. Gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945* (p. 133-169). Paris, La Découverte.

NEYRAT Frédéric. (2016). 5. L'écologie de la résilience. In *La Part Inconstructible de la Terre. Critique du Géo-constructivisme* (Editions du Seuil).

Histoire économique et géographie industrielle

Généralités

ASSELAIN Jean-Charles. (1996). Croissance économique et retournements de tendance au 20e siècle : une mise en perspective de la « crise » actuelle. *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, Vol. 52, No. 1, p. 7-30.

GIBBS David, & HEALEY Michael. (1997). Industrial geography and the environment. *Applied Geography*, Vol. 17, No. 3, p. 193-201

GUESLIN André. (1989). *Nouvelle histoire économique de la France contemporaine: 1948-1990*. Paris, Éd. la Découverte.

MÉRENNE-SCHOUMAKER Bernadette. (2008). *La localisation des industries: enjeux et dynamiques* (2e édition revue et mise à jour). Rennes, Presses universitaires de Rennes.

SIRINELLI Jean-François. (2012). *Les vingt décisives, 1965-1985: le passé proche de notre avenir*. Paris, Pluriel.

WORONOFF Denis. (1994). *Histoire de l'industrie en France: du XVIe siècle à nos jours*. Paris, Editions du Seuil.

Mutations économiques

- BALTHAZARD Marjolaine Gros. (2018). « L'avenir productif des territoires industriels: analyse de la diversité des trajectoires économiques locales » (Thèse d'aménagement). Université Grenoble Alpes.
- BOLTANSKI Luc, & ESQUERRE Arnaud. (2017). *Enrichissement: une critique de la marchandise*. Paris, Gallimard.
- CARROUÉ Laurent. (2013). *La France : les mutations du système productif*. Paris, Armand Colin.
- CARBONELL Mauve, GRINBERG Ivan, & LAPARRA Maurice. (2013). La recherche et l'innovation, derniers remparts contre la désindustrialisation ? *Rives méditerranéennes*, No. 46, p. 29-46
- FONTAGNÉ Lionel, & LORENZI Jean-Hervé. (2005). *Désindustrialisation, délocalisations: rapport*. Paris, La Documentation Française.
- GRANDCLÉMENT Antoine. (2014). Pôles de compétitivité : les systèmes productifs recomposés par les réseaux d'innovation. *Revue Géographique de l'Est*, Vol. 54, 1-2
- VELTZ Pierre. (2017). *La société hyper-industrielle: le nouveau capitalisme productif*. Paris, Éditions du Seuil.

Sciences de l'hydrosystème et ressource en eau

Généralités

- AMOROS, C., & PETTS, G. E. (1993). *Hydrosystèmes fluviaux*. Masson.
- BETHEMONT, J. (2002). *Les grands fleuves : entre nature et société*. A. Colin.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. (2018). « European waters Assessment of status and pressures 2018 » (No. 7/2018) (p. 85). European Union.
- GAZZANIGA J.-L. (2011). *Le droit de l'eau* (3e édition). Litec.
- LINTON Jamie, & BUDDS Jessica. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, Vol. 57, p. 170-180

Pollution et qualité des eaux

- BENTEKHICI Nadjla et al. (2018). Évaluation des risques de la pollution des eaux et vulnérabilité de la nappe alluviale à l'aide des données spatiales. Cas de la plaine de Sidi Bel Abbès (nord-ouest algérien). *Revue des sciences de l'eau*, Vol. 31, No. 1, p. 43-59
- COQUERY, M. (2009). Le contrôle et la réduction des apports de substances chimiques vers les milieux aquatiques: Panorama des programmes en cours, en France et en Europe. *Techniques Sciences Méthodes*, 4, 18-32
- COQUERY, Marina, Lepot, B., Becue, A., & Morin, A. (2004). Substances prioritaires de la directive cadre européenne sur l'eau: difficultés analytique pour la surveillance du milieu et l'application des seuils de qualité. *Techniques Sciences Méthodes*, 11, 32-41.

GARCIER, R. (2005). *La pollution industrielle de la Moselle française. Naissance, développement et gestion d'un problème environnemental, 1850-2000* [Thèse de Géographie et Aménagement, Université Lumière - Lyon II].

GASPERI Johnny et al. (2008). Spatial variability of the characteristics of combined wet weather pollutant loads in Paris. *Water research*, Vol. 42, p. 539-49.

HUANG Fang, WANG Xiaoquan, LOU Liping, ZHOU Zhiqing, & WU Jiaping. (2010). Spatial variation and source apportionment of water pollution in Qiantang River (China) using statistical techniques. *Water Research*, Vol. 44, No. 5, p. 1562-1572

SU Shiliang, et al. (2011). Temporal trend and source apportionment of water pollution in different functional zones of Qiantang River, China. *Water Research*, Vol. 45, No. 4, p. 1781-1795, février.

Politiques publiques et expertise

BOULEAU Gabrielle. (2014). The co-production of science and waterscapes: The case of the Seine and the Rhône Rivers, France. *Geoforum*, Vol. 57, p. 248-257

BOULEAU Gabrielle, & FERNANDEZ Sara. (2012). *La Seine, le Rhône et la Garonne : trois grands fleuves et trois représentations scientifiques. Environnement, discours et pouvoir*. Editions Quæ, p. 201-218.

BOULEAU Gabrielle, MARCHAL Pierre-Luc, MEYBECK Michel, & LESTEL Laurence. (2017). La construction politique de la commune mesure de la qualité des eaux superficielles en France : de l'équivalent-habitant au bon état (1959-2013). *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, No. Vol. 8, n°1

LE BOURHIS Jean-Pierre Le. (2004). « La publicisation des eaux. Rationalité et politique dans la gestion de l'eau en France (1964-2003) » (Thèse de sciences politiques). Université Panthéon-Sorbonne.

GARCIER Romain. (2003). « Quel droit à polluer ? » : la gestion de la pollution des fleuves internationaux entre droit et géographie (Pollution Rights : States, Geography and the Management of the Pollution of International Rivers). *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, Vol. 80, No. 3, p. 302-311.

GARCIER Romain, MARTINAIS Emmanuel, & ROCHER Laurence. (2017). Désigner, mesurer, réguler : la mise en politique des flux et circulations. *Géocarrefour*, Vol. 91, No. 91/3

Travaux spécialisés sur le Rhône et son bassin

Le Rhône et ses affluents

- BERGER, L. (1998). *Développement et ressources en eau dans trois vallées de la bordure orientale du Massif central (XIXe-XXe s): la Turdine, le Gier et la Cance* [Thèse de Géographie et Aménagement]. Université Paris-Sorbonne (1970-2017).
- BETHEMONT, J. (1972). *Le thème de l'eau dans la vallée du Rhône : essai sur la genèse d'un espace hydraulique*. Le feuillet blanc.
- BRAVARD, J.-P. (1987). *Le Rhône, du Léman à Lyon*. La Manufacture.
- COMBE, C. (2007). *La ville endormie ? Le risque d'inondation à Lyon: approche géohistorique et systémique du risque de crue en milieu urbain et périurbain* [Thèse de Géographie]. Lumière Lyon 2.
- COMBY, E., LAY, Y.-F. L., & PIEGEY, H. (2019). Power and Changing Riverscapes: The Socioecological Fix and Newspaper Discourse Concerning the Rhône River (France) Since 1945. *Annals of the American Association of Geographers*, 109(6), 1671–1690.
- FRUGET, J.-F., & DESSAIX, J. (2003). Changements environnementaux, dérives biologiques et perspectives de restauration du Rhône français après 200 ans d'influences anthropiques. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Vol. 4 n. 3
- LAUNAY, M. (2014). *Flux de matières en suspension, de mercure et de PCB particulières dans le Rhône, du Léman à la Méditerranée* [Thèse de doctorat]. Université Claude Bernard.
- PELOSATO, A. (1996). *Le Rhône*. Presses Universitaire de France.
- PRITCHARD, S. B. (2011). *Confluence: the nature of technology and the remaking of the Rhône*. Harvard University Press.

Activités socio-économiques

- BONNET, J. (1973). Les implantations industrielles dans la Loire et la Haute-Loire (1965-1972). *Géocarrefour*, 48(2), 207–211
- BOZON, P. (1972). L'agriculture dans un milieu industrialisé et urbanisé : la vallée du Gier (Loire). *Géocarrefour*, 47(3), 227–257.
- GAY, G. (1996a). La ville industrielle, de l'exception à la banalisation : la fin des grandes usines métallurgiques de l'Ondaine et de Saint-Chamond. *Géocarrefour*, 71(3), 197–207.
- HERBELIN Alice. (2018). « Ecologie territoriale et trajectoires de transitions: le cas du Rhône-Médian » (Thèse d'aménagement). Université Grenoble Alpes.
- LAFERRERE, M. (1962). Le projet de liaison fluviale Rhin-Rhône et la géographie industrielle de la région lyonnaise. *Géocarrefour*, 37(2), 113–129.
- MILLON-DURIEUX Irène. (2013). « Entreprise et territoire : la restructuration de Rhône-Poulenc-Textile. Un exemple de désindustrialisation dans l'agglomération lyonnaise : 1975-2005 » (Thèse de Géographie). Université Lyon 3.

NAOUR, G. L. (2019). Feyzin (1959-1971) : composer avec les débordements de l'industrie dans le sud lyonnais. In M. Letté & T. Le Roux (Eds.), *Débordements industriels : Environnement, territoire et conflit (XVIIIe-XXIe siècle)* (pp. 99–114). Presses universitaires de Rennes.

SEDENO Antonio, & DUPRÉ Alain. (2012). L'industrie rhônalpine, entre désindustrialisation et mutations industrielles. *INSEE Rhône-Alpes*, No. La Lettre d'analyse n°184, p. 6.

Pollutions

BECOT, R., & Le NAOUR, G. (2017). Un récit ouvrier sur la violence environnementale. La communication syndicale dans l'affaire de l'acroléine à PCUK Pierre-Bénite, 1975-1978. *Sciences de la société*, 100, 13–29.

BEDELL Jean-Philippe et al. (2019). Past and recent state of sediment contamination by persistent organic pollutants (POPs) in the Rhône River: Overview of ecotoxicological implications. *Science of The Total Environment*, Vol. 646, p. 1037-1046

BLANC, A. (2001). *Les sites et les sols pollués : analyse d'une région exposée, Rhône-Alpes* [Maîtrise de géographie]. Lumière Lyon 2.

BLANCHARDON, J.-M. (1975). La pollution du Gier. *Géocarrefour*, 50(3), 273–292.

FRUGET, J.-F., & Michelot, J.-L. (1997). Dérives écologiques et gestion du milieu fluvial rhodannien. *Géocarrefour*, 72(1), 35–48.

BRAVARD Jean-Paul, & CLÉMENS Anne. (2008). 6. La qualité de l'eau du Rhône. In *Le Rhône en 100 questions* (Zone Atelier Bassin du Rhône, p. 151-187).

GRAMAGLIA C., & BABUT M. (2014). L'expertise à l'épreuve d'une controverse environnementale et sanitaire : la production des savoirs et des ignorances à propos des PCB du Rhône (France). *Vertigo*, Vol. 14, No. 2.

HOUSSEL, J.-P. (1973). La pollution des cours d'eau dans le département du Rhône. *Revue géographique de Lyon*, 48(1), 99–101.

LIBER, Yohan and al. (2019). Past and recent state of sediment contamination by persistent organic pollutants (POPs) in the Rhône River: Overview of ecotoxicological implications. *Science of The Total Environment*, Vol. 646, p. 1037-1046

MOURIER Brice, DESMET Marc, VAN METRE Peter C., MAHLER Barbara J., PERRODIN Yves, ROUX Gwenaëlle, BABUT Marc. (2014). Historical records, sources, and spatial trends of PCBs along the Rhône River (France). *Science of The Total Environment*, Vol. 476-477, p. 568-576

NAOUR, G. L. (2015). Du lac Léman à la Méditerranée, des « empêcheurs de polluer en rond », une association de communes dans la lutte contre les pollutions du fleuve Rhône (1971-1982). In *Pollutions industrielles et espaces méditerranéens (XVIIIe-XXIe siècle)* (pp. 181–196). Katharla, Maison Méditerranéenne des sciences de l'homme.

Tables des figures

Figure 1: Localisation des bassins-versants du Gier et de la Bourbre _____	29
Figure 2: Les réseaux hydrographiques du Gier (à gauche) et de la Bourbre (à droite). _____	30
Figure 3: Urbanisation et fait industriel (Sources : BASIAS et Corine Land Cover). Le Gier est en haut et la Bourbre en bas. _____	32
Figure 4: Les Etablissements classés historiques des bassins du Gier (en haut et de la Bourbre (en bas) d'après BASIAS. _____	33
Figure 5: Evolution de la localisation des établissements classés du bassin de la Bourbre _____	40
Figure 6: Evolution de la localisation des établissements BASIAS du Gier ____	41
Figure 7: Evolution de la localisation des industries métallurgique de la Bourbre _____	43
Figure 8: Evolution de la localisation des industries textiles de la Bourbre ____	44

**Annexes : base de données des établissements industriels
classés des bassins-versant du Gier et de La Bourbre
(source BASIAS)**

1) Bourbre

Pour des raisons pratiques, il s'agit d'une version simplifiée dont nous avons enlevés les sections qui ne sont pas complètes, comme la superficie ou le nombre d'employés qui concerne qu'une fraction des établissements.

ID BASIAS	Nom Entreprise	Type d'activité	Début d'activité	Fin d'activité	Longitude(X)	Latitude (Y)	Nom commune
RHA3801092	?	Ennoblement textile	1931	1970	5.4722233087144359	45.572007892463006	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3805640	?	Carrière	1972	1972	5.3476333897667674	45.551113211161528	Sérezin-de-la-Tour
RHA3800423	AREA	Fabrication de goudron	1974	1974	5.3963510340511078	45.506224649037812	Biol
RHA3801917	AREA (Sté des Autorou)	Centrale d'enrobage à chaud	1973	1973	5.3131442927710628	45.570951431175168	Nivolas-Vermelle
RHA3803765	Ateliers DIEDERICH	Fonderie et travail des métaux	1947	2001	5.274653952654889	45.591234425145	Bourgoin-Jallieu
RHA3805210	CARS Louis	Traitement et revêtement des métaux	1961	1961	5.5265514251649464	45.527388810375072	Le passage
RHA3802283	CARS Maurice	Traitement et revêtement des métaux	1964	1965	5.5342029959663739	45.548257110645608	Saint-André-le-Gaz
RHA3805368	CROZAT	Fabrication d'éléments en métal	1875	1975	5.1720430088531115	45.750325418400799	Pont-de-Cheruy
RHA3805885	DECOMATIC	Transformation matières plastiques	1956	2020	5.139608087884397	45.64677579738699	La Verpillière
RHA3800691	DICKSON-Saint-Clair	Ennoblement textile	1917	2020	5.4756980218744493	45.572468672104293	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3802520	SA Chanut	Fabrication d'amiante	1924	2020	5.2824713836123456	45.590669054786218	Bourgoin-Jallieu
RHA3805122	ERA	Traitement et revêtement des métaux	1985	1985	5.1073796621103185	45.646776382109131	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3800663	ERARD SA (EVRARD)	Traitement et revêtement des métaux	1966	2020	5.1868028745233454	45.76392365446064	Chavanoz
RHA3800922	Etablissement BOURGE	Fabrication et transformation de l'acier	1960	2020	5.587720008968815	45.533721088532609	Les Abrets en Dauphiné
RHA3802258	Etablissements de Font	Fonderie de métaux non ferreux	1967	2003	5.130886023242325	45.601064605125565	Bonnefamille
RHA3800396	Etablissements GAUDIN	Ennoblement textile	1912	2020	5.2861871282404262	45.586537942604117	Bourgoin-Jallieu
RHA3800869	Etablissements MARMI	Carrière	1966	1966	5.3173533441606766	45.689939882490243	Trept
RHA3802305	Ets BERNY	Ennoblement textile	1961	1971	5.2873534713184966	45.587488499843921	Bourgoin-Jallieu
RHA3804834	Ets BERTHIER	Imprimerie	1900	1985	5.2783954163797224	45.572905825035939	Maubec
RHA3801371	Ets BRUNET-LECOMTE	Ennoblement textile	1917	1969	5.2764171225604235	45.589189745885264	Bourgoin-Jallieu
RHA3802318	Ets Claude MAZoyer et	Photogravure	1945	1974	5.2808264884767224	45.589641009142412	Bourgoin-Jallieu
RHA3805632	Ets Claude MAZoyer et	Imprimerie	1974	2008	5.2998524908010403	45.631128303950625	Saint-Savin
RHA3802310	Ets FRANCO Constantin	Menuiserie industrielle	1978	2020	5.2732541415150793	45.613598218921773	Bourgoin-Jallieu
RHA3803790	Ets Georges NEID	Ennoblement textile	1967	1982	5.2622870584561507	45.605152687691039	Bourgoin-Jallieu
RHA3806010	Ets GIROUD Frères	Traitement et revêtement des métaux	1943	1993	5.409811468915459	45.536439180338064	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3800060	ETS GOLZIO	Traitement et revêtement des métaux	1979	2020	5.2792140950798725	45.571912001907208	Maubec
RHA3805428	Ets GOUILLARDON Gauc	Fabrication de caoutchou synthétique	1962	1962	5.1155116988125462	45.653290599984793	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3803815	Ets Henri DOLBEAU	Ennoblement textile	1919	1977	5.2730704891176297	45.59449018725963	Bourgoin-Jallieu
RHA3803816	Ets Henri DOLBEAU	Ennoblement textile	1919	1977	5.2732575284229792	45.595835691204101	Bourgoin-Jallieu

RHA3800949	Ets J. DARRAGON et Fil	Fabrication de machines agricoles	1963	1963	5.526990044816201	45.544294376608278	Saint-André-le-Gaz
RHA3803921	Ets JEAN et Cie	Photogravure	1973	2020	5.2647219120031634	45.604629890463912	Bourgoin-Jallieu
RHA3803920	Ets JEAN ET FILS	Fabrication de coutellerie	1966	1966	5.2652585781082326	45.603625552874369	Bourgoin-Jallieu
RHA3800528	Ets LAUZIER	Fonderie de métaux	1938	2005	5.2737479718907379	45.58023909556811	Bourgoin-Jallieu
RHA3801923	Ets MASLY (Dir.: M. MAS)	Travail du bois	1960	1997	5.4014598177385409	45.479219349238711	Montrevel
RHA3802561	Ets MERLE et Fils	Fabrication d'éléments en métal	1971	2012	5.1885388717706196	45.766643377983023	Chavanoz
RHA3802324	Ets MERMOZ	Tannerie	1923	2003	5.2797316132389156	45.585942665491025	Bourgoin-Jallieu
RHA3802324	Ets MERMOZ	Ennoblement textile	1923	2003	5.2988046684770813	45.585835561349676	Bourgoin-Jallieu
RHA3805710	Ets METALLIC	Traitement des métaux	1970	1970	5.4540251680543186	45.561217085941365	La Tour-du-Pin
RHA3805711	Ets METALLIC	Traitement et revêtement des métaux	1955	1970	5.454462294751024	45.561240916055006	La Tour-du-Pin
RHA3802493	Ets MOUSSE Rhône-Alp	Fabrication de caoutchou synthétique	1977	1977	5.2853672278985746	45.587270768678131	Bourgoin-Jallieu
RHA3801443	Ets MULTITEX	Traitement de métaux	1943	1969	5.2810801815546249	45.589589321150896	Bourgoin-Jallieu
RHA3804161	Ets ROBIN Père et Fils	Traitement et revêtement des métaux	1971	1979	5.3100041382176482	45.540029182094685	Les Eparres
RHA3802998	Ets SOCLYS	Traitement et revêtement des métaux	1972	1988	5.2204798195271653	45.561837123946617	Chezeeneuve
RHA3800091	Ets SUREX	Fabrication de coutellerie	1967	1967	5.4244338465533195	45.567457905298831	Saint-Jean-de-Soudain
RHA3803603	Ets V. LOUISSON et Cie	Atelier de tissage	1880	2005	5.2798436767670305	45.595734723093884	Bourgoin-Jallieu
RHA3805280	Fours Industriels BMI	Traitement et revêtement des métaux	1978	2020	5.09954226501524728	45.641244583292284	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3800781	GRIFFENDUX	Ennoblement Textile	1973	2020	5.4097133737161371	45.566215654946532	Cessieu
RHA3802335	IMPRIMERIE FOUQUET	Imprimerie	1968	2020	5.2736646388560082	45.587344431577783	Bourgoin-Jallieu
RHA3801418	Jean LAURENT	Traitement de métaux	1964	1969	5.2731296127532614	45.601141664451106	Bourgoin-Jallieu
RHA3805297	Jean-Charles MARMON	Traitement et revêtement des métaux	1973	2020	5.3055865308060639	45.558656323452126	Nivolas-Vermelle
RHA3800950	KNAUF SUD EST ; anc. S.	Transformation matières plastiques	1979	2020	5.5259686276517215	45.545466995663389	Saint-André-le-Gaz
RHA3803737	M. André BERGER	Ennoblement textile	1952	1952	5.4375147266021528	45.568023424300364	La Tour-du-Pin
RHA3802506	M. André DUCHENAUD	Ennoblement textile	1964	1964	5.2727627583237506	45.600755166479573	Bourgoin-Jallieu
RHA3802339	M. André VIGNEUX	Travail de métaux	1963	1963	5.2799276502758756	45.594184038680559	Bourgoin-Jallieu
RHA3800608	M. BILLARD Marcel	Fabrication de coutellerie	1962	1969	5.3789384899846198	45.565067144178009	Cessieu
RHA3802671	M. BONIN Jean-Pierre	Travail du bois	1977	1977	5.4228561786478018	45.497987059972118	Doissin
RHA3802319	M. BOUCHARD François	Traitement de métaux	1953	1953	5.2820325696384476	45.58749362405397	Bourgoin-Jallieu
RHA3802328	M. CAVAGNA Laurent	Travail du Bois	1978	1978	5.2656539621270557	45.604308418169154	Bourgoin-Jallieu
RHA3801421	M. Charles GIOLITTO	Impression sur étoffe	1960	1960	5.2827449075248705	45.592669473958175	Bourgoin-Jallieu
RHA3802498	M. Emile GUINET	Atelier d'ébénisterie	1947	2020	5.2744306189100918	45.588485679270427	Bourgoin-Jallieu

RHA3804332	M. FABRE Patrice	Transformation de matières plastiques	1983	1983	5.2022489508922982	45.576268342077775	Four
RHA3802585	M. FAURE Elie	Traitement de métaux	1977	1989	5.267615665450406	45.590780001622086	Bourgoin-Jallieu
RHA3802312	M. FAVRE-NOVEL Mariu	Ennoblisement textile	1959	1959	5.2767187221126823	45.587390277092197	Bourgoin-Jallieu
RHA3802304	M. FOUILLOUD-BUYAT C	Fonderie de métaux	1950	1950	5.2792850348247642	45.591031963151188	Bourgoin-Jallieu
RHA3802336	M. Francis GUILLLARD	Fabrication d'équipements médicaux	1955	1955	5.2746714395379009	45.581691299104357	Bourgoin-Jallieu
RHA3802313	M. FRANCOIS Jean-Cla	Traitement de métaux	1973	1973	5.2341493450599605	45.601050097868551	Bourgoin-Jallieu
RHA3802306	M. GROS Pierre	Fabrication de ciment	1969	1969	5.2642399529529866	45.606181960449383	Bourgoin-Jallieu
RHA3801017	M. Jacques ROCH	Mécanique industrielle	1979	2009	5.4573820107938085	45.56890250428436	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3802494	M. Jean LAHET	Travail du Bois	1969	2020	5.2835662173387608	45.594601455694324	Bourgoin-Jallieu
RHA3803999	M. Jean TELLON	Travail du bois	1961	2020	5.2535706304323275	45.584881091443762	Domarin
RHA3805736	M. KASSABIAN Alexand	Traitement et revêtement des métaux	1984	1984	5.3681734553449809	45.688541233403448	Soleymieu
RHA3805845	M. Léon BARBIER	Traitement et revêtement des métaux	1956	1960	5.4563585172889475	45.55941435640711	La Tour-du-Pin
RHA3803919	M. MAZZOCCHI Bruno,	Traitement et revêtement des métaux	1962	1984	5.3593577223022457	45.63956764366408	Saint-Chef
RHA3803325	M. MERLE	Fabrication de matières plastiques	1952	1952	5.1645729475214015	45.6966160401008	Chamagnieu
RHA3804836	M. Michel PUIG	Traitement et revêtement des métaux	1971	2020	5.2713423988438368	45.573577193004994	Maubec
RHA3800494	M. Perrin Lucien	Fabrication machines agricoles	1969	2020	5.1285697648209876	45.600402224660321	Bonnefamille
RHA3803273	M. PICOT Robert	Tissage	1960	2005	5.4348490109372056	45.429787156480025	Burcin
RHA3802338	M. Pilloix	Apprêt et tannage des cuirs	1928	1955	5.2787814409330683	45.587354081296041	Bourgoin-Jallieu
RHA3801393	M. VIAL Pierre	Traitement de métaux	1961	1961	5.2506985958585854	45.588764027730768	Bourgoin-Jallieu
RHA3800534	M. VOLLAND Auguste	Fonderie de métaux	1966	2020	5.2692743765613619	45.590142371413371	Bourgoin-Jallieu
RHA3801372	Manufacture de produi	Fabrication de produits chimiques	1965	2020	5.261763886467318	45.595047165772634	Bourgoin-Jallieu
RHA3805626	Menuiserie PERRET et F	Traitement et revêtement des métaux	1968	2009	5.28328049004616752	45.62526353998409	Saint-Savin
RHA3802504	MM. Henri RAYNAUD et	Menuiserie industrielle	1956	1956	5.2757615176537245	45.595175786134412	Bourgoin-Jallieu
RHA3801419	Mme Marcelle GUILLOT	Impression sur étoffe	1960	1960	5.2825228967206996	45.59259429265893	Bourgoin-Jallieu
RHA3802505	Mme Veuve Joseph GIN	Menuiserie industrielle	1961	1961	5.277262897254321	45.594713221730252	Bourgoin-Jallieu
RHA3803736	Mme ZMITEK Yvette	Traitement et revêtement des métaux	1968	1968	5.4384252782781148	45.567575019873999	La Tour-du-Pin
RHA3803223	NEMERA LA VERPILLIER	Transformation de matières plastiques	1970	2020	5.1485056373926836	45.627207060010768	La Verpillière
RHA3806154	NEXANS France	Tréfilerie	1961	2020	5.150542486100707	45.626138646139026	La Verpillière
RHA3801391	Nouvelles Cartonnerie	Fabrication de pâte à papier	1859	2020	5.2567119219858673	45.601598144835791	Bourgoin-Jallieu

RHA3801377	Nouvelles Cartonnerie	Fabrication de pâte à papier	1859	2020	5.2650026571789335	45.598563718970922	Bourgoin-Jallieu
RHA3803133	Papeteries POUYADE et	Traitement et revêtement des métaux	1847	1984	5.38706103645223	45.54829812694746	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3801471	PORCHER Tissages, anc.	Ennoblisement textile	1963	1975	5.3075678603145393	45.530226889402513	Les Eparres
RHA3802344	PORTOCALOGLOU Alair	Chaudronnerie	1977	1977	5.1559327161851041	45.73506692524635	Charvieu-Chavagneux
RHA3802105	PUIG Michel	Traitement et revêtement des métaux	1975	2020	5.2531121014732634	45.58518112661244	Domarin
RHA3800646	PYROCHIMIE SA	Fabrication produits pharmaceutiques	1981	1983	5.1551654966731357	45.732637531288944	Charvieu-Chavagneux
RHA3805007	RELTEX	Fabrication de produits en caoutchouc	1970	2020	5.4757368757938254	45.490220384749641	Panissage
RHA3802174	RETEMENT PEINTURE	Traitement et revêtement des métaux	1971	2020	5.5392359236340418	45.535831845347509	Saint-André-le-Gaz
RHA3802125	REYNIER Jean	Traitement et revêtement des métaux	1976	1976	5.2636812628186078	45.584779145033451	Domarin
RHA3806239	SA CECLA	Traitement et revêtement des métaux	1923	1985	5.3919423342947113	45.541574537261177	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3805493	SA Chaussures CLERGET	Fabrication de chaussures	1924	1993	5.4462250442705313	45.565863903866131	La Tour-du-Pin
RHA3800520	SA CIB et M. BOUVAIST	Fabrication parfum	1953	1964	5.2770117792479301	45.587355569509413	Bourgoin-Jallieu
RHA3805285	SA GERLAND	Transformation matières plastiques	1984	1984	5.098872753593406	45.649128779570205	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3804937	SA GRAVIT	Ennoblisement textile	1940	1996	5.2762798191200284	45.563751660287458	Meyrié
RHA3804293	SA GUICHARD	Fabrication de pâte à papier et de carton	1950	1982	5.3131704973937994	45.545769764368494	Les Eparres

RHA3804160	SARL SEMM (Société d'Etudes de Moc	Transformation matières plastiques	1985	1985	5.3111683770128559	45.543329257098371	Les Eparres
RHA3801749	Sas France Decoupage Services	Traitement et revêtement des métaux	1977	2013	5.4983569148606239	45.573694354145459	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3802110	sas SED (Société d'emballage du Dauq	Fabrication de pate à papier	1880	2020	5.403223208309573	45.5398430852208	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3802564	SCI - SODEP,	Travail du Bois, scierie	1974	1986	5.1825588279370516	45.773132951378948	Chavanoz
RHA3805633	SCI PRECHATELAIN (Sciage et imprégnation du bois	1980	2015	5.2957590443785838	45.632803034993557	Saint-Savin
RHA3801559	SETUP PERFORMANCE	Traitement et revêtement des métaux	1964	2006	5.1651808589817048	45.66238251624651	Frontonas
RHA3803229	SIV (Sté Industrielle de Ventilation)	Travail des métaux	1970	2008	5.1434697088381949	45.632374642702892	La Verpillière
RHA3805121	SNAM	Fabrication de métaux précieux	1980	2020	5.1055803249708598	45.646982903704746	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3802521	Société AD HOC	Travail de métaux	1959	2011	5.2657149681353195	45.591207874731666	Bourgoin-Jallieu
RHA3800604	Société Barbier	Fonderie d'aluminium	1964	2020	5.0993470776681464	45.637342499537702	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3804998	SRME (Sté Rhodanienne des Matériau	Centrale d'enrobage à chaud	1973	2020	5.3070677817341423	45.565225073260336	Nivolas-Vermelle
RHA3805431	Sté "Béton Chantiers Lyon"	Fabrication de ciment	1969	2020	5.1196229510577425	45.639127157342728	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3805205	Sté "Carrières du Bas-Dauphiné"	Carrière	1969	1973	5.3087417887277182	45.565369670051247	Nivolas-Vermelle
RHA3803363	Sté "Les Tourneries" POUECH et RAB	Imprégnation du bois	1954	1954	5.455495619092904	45.568639990024131	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3802565	Sté "Moulinage et Retorderie de Cha	Travail des métaux	1920	1993	5.1777638322880311	45.768221924957224	Chavanoz
RHA3805281	Sté ACORE	Fabrication de mote ur	1995	2020	5.0982206678329085	45.641754289605458	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3802185	Sté AIRED	Fabrication d'article en métal	1962	1962	5.263076904617838	45.584506926336104	Ecluse-Badlinières
RHA3800016	Sté BONNARD - PACAUD, anc. ?	Carrière	1928	1979	5.1731872337281386	45.683731998586616	Chamagnieu
RHA3800001	Sté CHARVET-MA CLO	Travail du bois avec imprégnation	1933	1970	5.5857182782286063	45.53410342981303	Les Abrets en Dauphiné
RHA3806428	Sté Chimique de la Route (SCR) et Ent	Centrale d'enrobage à chaud	1973	1975	5.3039833221853883	45.572698255138199	Nivolas-Vermelle
RHA3805758	Sté de Confection de chemises Rhône	Tissage	1969	1987	5.31638923508594	45.68850689968282	Trept
RHA3803733	Sté de Construction Electrique POMIN	Traitement des métaux	1961	1976	5.4481366419974275	45.565666692731753	La Tour-du-Pin
RHA3800872	Sté des Chaux et ciment de Saint-Hila	Fabrication de chaux et ciment	1969	2020	5.3175979299350606	45.692085115935633	Trept
RHA3804451	Sté des Chaux et Ciments de Saint-Hil	Fabrication de ciment	1971	1971	5.2969815950787638	45.667756117906556	Saint-Hilaire-de-Brens
RHA3805008	Sté des Produits Organiques MICHUT	Fabrication de produits alimentaires	1959	2008	5.2081658112283913	45.666573846267653	Panossas
RHA3804867	Sté des Tissages de Meyrié	Tissage	1968	2018	5.2892797936318008	45.559033947097852	Meyrié
RHA3801887	Sté des Tuyaux BONNA	Fabrication produits abrasifs	1970	2020	5.3109922651733363	45.570027353041304	Nivolas-Vermelle
RHA3800775	Sté Distilleries PROALCOOL des ALPE	Fabrication de produits pharmaceutiqu	1938	1976	5.3875143047917025	45.565778827817546	Cessieu
RHA3800141	STE d'utilisation du phénol	Traitement et revêtement des métaux	1985	1995	5.3893681590367	45.54182493940015	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3803991	Sté ETI (Email Tech Industrie)	Traitement et revêtement des métaux	1970	2006	5.4608133281186886	45.571093624629682	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3802509	Sté EUROP LASMA	Traitement de métaux	1975	1984	5.2720395925602146	45.603312907111579	Bourgoin-Jallieu
RHA3805078	Sté FILS SPECIAUX	Fonderie	1824	1977	5.1794940566242698	45.753665961140037	Pont-de-Cheruy
RHA3802578	Sté Groupement d'Entreprises Techni	Traitement de métaux	1963	1963	5.4301300026643986	45.438112720375713	Châbons
RHA3804833	Sté Impression Saint-Jean	Ennobissement textile	1932	2008	5.2744371425680967	45.578735555405252	Maubec
RHA3803916	Sté la Maille Dauphinoise	Fabrication de vêtements en textile	1934	1994	5.4550237925737166	45.568229979167498	Saint-Clair-de-la-Tour
RHA3800514	Sté La Préparation Textile	Teinturerie	1932	1971	5.266347782293491	45.58622182094804	Bourgoin-Jallieu

RHA3802111	SA Henry BONHOMME	Fabrication de pâte à papier	1941	1957	5.403221805982014	45.54050949004343	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3801431	SA J. ARDIES (Ardies) et Cie	Fabrication de matières plastiques	1907	1959	5.2591906901266148	45.585688743723232	Bourgoin-Jallieu
RHA3802586	SA LAROCHE (Ets LAROCHE Frères, GIL Menuiserie industrielle		1957	1989	5.2702904746774193	45.597434957702916	Bourgoin-Jallieu
RHA3806165	SA Moulage Industriel Lyonnais	Fabrication produits pharmaceutiques	1941	1976	5.1503535892049754	45.626962599225692	La Verpillière
RHA3803127	SA Papeteries EMIN LEYDIER	Traitement et revêtement des métaux	1864	1976	5.3975849110478169	45.544211204076262	Saint-Victor-de-Cessieu
RHA3800519	SA Paris-Rhône	Traitement de métaux	1971	1973	5.2620585386716101	45.607373326545712	Bourgoin-Jallieu
RHA3805083	SA PHOENIX	Fabrication de caoutchou synthétique	1860	2002	5.1660640744648108	45.75108846230421	Charvieu-Chavagneux
RHA3805116	AIR PRODUCTS	Fabrication de gaz industriel	1981	2020	5.12494786322193	45.64291972488074	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3802637	SA R. PAILLET	Traitement et revêtement des métaux	1969	2020	5.3032528031158916	45.557439845030579	Nivolas-Vermelle
RHA3804995	SA R. PAILLET (M. PAILLET)	Traitement et revêtement des métaux	1969	1969	5.3070918973103831	45.557337955382053	Nivolas-Vermelle
RHA3803976	SA ROSET	Transformation matières plastiques	1973	2020	5.2805275256786395	45.595572694668576	Bourgoin-Jallieu
RHA3800533	SA ROSSIGNOL	Ennoblement textile	1969	2020	5.2643154849093596	45.603497175042577	Bourgoin-Jallieu
RHA3804578	SA SALAISON MERGOUX	Transformation et conservation de vian	1975	2003	5.4292376430345461	45.566487890553823	Saint-Jean-de-Soudain
RHA3803812	SA SALANVILLE	Chaudronnerie	1965	1971	5.2460377193966385	45.588642218869701	Domarin
RHA3800732	SA Tissage et enduction Serge FERRA	Ennoblement textile	1973	2020	5.42722566329059115	45.566362572708556	Saint-Jean-de-Soudain
RHA3801361	SA Tissages de BORDENOU	Ennoblement textile	1957	1983	5.4580670956996729	45.616143036687504	Dolomieu
RHA3803814	SARL (Sté Auxiliaire de Récupération	Fonderie et travail des métaux	1957	1975	5.2685069211728424	45.602001058109238	Bourgoin-Jallieu
RHA3806000	SARL BEGEMO DIFFUSION	Traitement et revêtement des métaux	1982	1991	5.1796026648891607	45.608957375161786	Vaulx-Millieu
RHA3802540	SARL Corderie VINCENT	Ennoblement textile	1963	1963	5.4624674327647931	45.582869075287057	La Chapelle-de-la-Tour
RHA3800030	SARL EPORIL	Traitement et revêtement des métaux	1977	1982	5.5758569052077904	45.545302456188757	Les Abrets en Dauphiné
RHA3804898	SARL Europe Equipements	Fabrication d'éléments électrique	1969	2003	5.4518121497188181	45.523824445712293	Montagnieu
RHA3804126	SARL FIBERSTRAT	Transformation de matières plastiques	1983	1983	5.5622261039962053	45.5473335219163955	Les Abrets en Dauphiné
RHA3800532	SARL Fonderie CHAMPFLEURI	Fonderie d'aluminium	1978	2009	5.2710051896796104	45.600504462426873	Bourgoin-Jallieu
RHA3805279	SOPIRAL	Transformation matières plastiques	1975	2010	5.1003832664064248	45.641628942771639	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3802031	SARL PORCHER TEXTILE	Fabrication articles en verre	1975	2020	5.3001375703794107	45.501084249324435	Ecluse-Badinières
RHA3804994	SARL PORCHER Tissage	Tissage	1928	1984	5.3063035208502614	45.551020909878709	Nivolas-Vermelle
RHA3802030	SARL PORCHER TISSAGES	verre et atelier d'argenterie	1978	2020	5.3013483861036947	45.50647175374047	Ecluse-Badinières

RHA3803363	Sté Les Tourneries POUECH et RABAT	Impregnation du bois	1955	1955	5.455495657416043	45.568633984974075	La Tour-du-Pin
RHA3806158	Sté Lucien FERRAZ et Cie	Traitement et revêtement des métaux	1969				
RHA3800410	Sté MERRELL - TORAUDE	Fabrication produits pharmaceutiques	1961	2003	5.1516898047319417	45.626244848008042	La Verpillière
RHA3802889	Sté NEBON - CARLE	Ennoblement textile	1974	2020	5.295010065235461	45.587043285025487	Bourgoin-Jallieu
RHA3800841	Sté REAL (Réal)	Fonderie de Métaux	1883	1974	5.3026740643494339	45.498730263693254	Eclouse-Badinières
RHA3802108	Sté RECTICEL	Transformation matières plastiques	1979	1957	5.2797130547686306	45.585835120521836	Bourgoin-Jallieu
RHA3800110	Sté Rhône - Industrie	Centrale d'entrobage à chaud	1969	1979	5.2432201670506995	45.589678707398598	Domarin
RHA3805424	Sté Rhône-Alpes Aluminium		1979	1969	5.1514040716322871	45.628187520312046	La Verpillière
RHA3802798	Sté SCHWARZENBACH et Cie	Tissage	1850	1979	5.1057600714255758	45.647239523016744	Saint-Quentin-Fallavier
RHA3804552	Sté SEROFER	Traitement et revêtement des métaux	1970	1983	5.3060662319727658	45.579485158242775	Ruy
RHA3800562	Sté SPORTISS	Ennoblement textile	1963	2020	5.0794735428522477	45.671984580065107	Grenay
RHA3804997	Sté STONE	Traitement et revêtement des métaux	1951	1973	5.2591500051719056	45.586130936794724	Bourgoin-Jallieu
RHA3803319	Sté TCHECO PLASTIC	Fabrication de matières plastiques	1945	1983	5.3064770975041222	45.553771160524377	Nivolas-Vermelle
RHA3800661	Sté Textiles de Belmont	Ennoblement textile	1961	2008	5.3679988069677176	45.565184067568438	Cessieu
RHA3800561	Sté TISSAVERRE	Ennoblement textile	1948	2020	5.1839693805243172	45.768820950070456	Chavanoz
RHA3800733	Sté TISSMETAL (LIONEL - DUPONT)	Ennoblement textile	1968	1984	5.2686058498638788	45.593004744944025	Bourgoin-Jallieu
RHA3800648	Sté TREFIMETALUX	Fonderie et traitement des métaux	1961	1976	5.4288148205252673	45.565347147203816	Saint-Jean-de-Soudain
RHA3803918	Sté TREFIMETALUX	Fabrication d'éléments en métal	1970	2001	5.1669969180911837	45.748724288660902	Charvieu-Chavagneux
RHA3803813	Sté TREFIMETALUX	Fonderie	1879	2001	5.186594512122169	45.760895124424714	Pont-de-Cheruy
RHA3800607	TECUMSECH EUROPE ENGINEERING,	Traitement de métaux	1961	2001	5.18456543337447549	45.760955555293933	Pont-de-Cheruy
RHA3806155	TECUMSEH EUROPE ENGINEERING CEI	Traitement et revêtement des métaux	1956	2020	5.3792572478704388	45.567129199803404	Cessieu
RHA3803767	Transports CHARVIN	Chaudronnerie	1957				
RHA3805282	VASSOILLES et Cie	Transformation matières plastiques	1976	2015	5.1383640535939454	45.6389660789144	La Verpillière
				1968	5.2667148855369028	45.586374258514518	Bourgoin-Jallieu
				1985	5.0982291062399483	45.640385764236186	Saint-Quentin-Fallavier

2) Gier

ID BASOL	Nom entreprise	Commune	Activité	Début d'activité	Fin d'activité	Longitude(x)	Latitude (y)	Superficie (m2)
42.0003	USINOR INDUSTRIEL (ex (Châteauneuf		Production d'acier brut, aciéries	1867	2004	827806	6494321	305072
42.0022	PUITS COUCHOUD - (La N.L'Homme			1958	2001	821371	6489640	7703
42.0044	GIAT Industries SAINT-CH, Saint-Chamond			1848	2014	817605	6486516	295439
42.0055	Sté VDG	Rive-de-Gier		1964	1993	825301	6493672	2890
42.0059	DANEYROLLE	Saint-Chamond		1940	1991	817846	6485285	6547
42.0069	NITECH	Saint-Chamond		1976	2002	818219	6488136	8138
42.0083	TEINTURERIES ET DEVE	Saint-Chamond	Textile et habillement	1985	2010	817503	6485264	16511
42.0088	DURALEX	Rive-de-Gier	Industrie du verre	1985	2008	826961	6493744	57749
42.0093	SAG FRANCE	L'Homme	Usinage	1974	2020	821545	6489411	29501
42.0097	FORGES DE LAVIEU	Saint-Chamond	Fonderie et travail des métaux	1975	1998	817480	6487345	17781
42.0103	TISSAFIL	La Grand-Croix	Textile et habillement	1985	2020	822640	6490958	13718
42.0105	PROPLAN ADHESIFS	Lorette	Transformation des matières plastiques	1940	2007	822809	6491678	28332
42.0107	THYSSENKRUPP MAVIL(L'Homme		Mécanique, traitements des surfaces	1961	2010	821442	6488921	58996
42.0118	SETFORGE L'HORME SOL'Homme		Usinage	1850	2020	821433	6489311	50490
42.0126	FMI PROCESS	Saint-Chamond		1850	2004	818789	6487756	5639
42.0138	SETFORGE EXTRUSION	L'Homme	Travail des métaux, chaudronnerie	1968	2020	821321	6489177	13993
42.0155	MAVILOR	Lorette	Travail des métaux, chaudronnerie	1930	1997	822873	6491478	23439
42.0165	Etablissement COLOMB	Saint-Chamond	Production d'acier brut, aciéries	1973	2020	818015	6488210	28394
42.0178	RUHL	Rive-de-Gier	Sidérurgie, métallurgie, coke	1930	NC	826788	6493154	37921
42.0181	UGTECH	Saint-Etienne	Traitement de surface	1954	2020	812080	6482734	10841
42.0189	RICHER SOCIETE NOUV/ Saint-Etienne		Fonderie et travail des métaux	1960	2007	820565	6488786	60537
42.0193	Manufacture de Ressources c Saint-Etienne		Sidérurgie, métallurgie, coke	1969	2011	812155	6482429	9556
42.0196	PRIMETALS TECHNOLOG Saint-Chamond		Sidérurgie, métallurgie, coke	1982	2010	817643	6486655	11898
69.0151	O-I MANUFACTURING (Ex Givors		Industrie du verre	1965	2020	837512	6500093	87797

Table des matières

Remerciements	2
Introduction	4
Contexte de recherche	4
Le projet HISTORHONA	5
Les archives de l'Agence de l'eau	6
Sources de pollution et histoire de l'environnement	7
Première partie/ Des sources de contamination du Rhône aux industries polluantes : cadrage historiographique et discussions théoriques	8
1. La pollution du bassin du Rhône dans les sciences environnementales	9
1.1. La pollution et le PIREN Rhône	9
1.2 Interventions anthropiques et sciences de l'hydrosystème	11
1.3 La prédominance des approches de mesures du milieu	13
2. Environnement aquatique et mutation du métabolisme industriel	15
2.1 Les transformations des économies occidentales à partir des années 1970	15
2.2 Société hyper-industrielle et fabrique de l'espace	17
2.3 Le cas du bassin du Rhône	19
Deuxième partie/ L'expertise face aux industries polluantes rhodaniennes et leur dynamique : l'exemple des bassins-versants du Gier et de la Bourbre (1965-1985)	22
<hr/>	
3 : Cheminement de recherche et tentative de méthode	23
3.1 Entre géographie industrielle et histoire environnementale	23
3.2 Collecte et traitement des données	26
3.3 Terrain(s) d'étude	29
4 : Présentation des résultats et premiers éléments de réponse	35
4.1 Les recompositions du tissu productif	35
4.2 L'industrie et ses pollutions dans les projets d'assainissements	45
Conclusion	50
Etat des sources	52
I. Archives imprimées	52
II. Archives manuscrites	53

Bibliographie	55
Instruments de travail	55
Histoire environnementale	55
Histoire économique et géographie industrielle	56
Sciences de l'hydrosystème et ressource en eau	57
Travaux spécialisés sur le Rhône et son bassin	59
Tables des figures	61
Annexes : base de données des établissements industriels classés des bassins-versant du Gier et de La Bourbre (source BASIAS)	62
1) Bourbre	62
2) Gier	70
Table des matières	71

Résumé

Ce mémoire a été réalisé dans le cadre d'un projet de recherche, mené par le Laboratoire de Chimie des Milieux Aquatiques (LAMA) d'INRAE Rhône-Alpes et financé par l'Observatoire Homme-Milieu Vallée du Rhône, consacré à l'histoire de la contamination sédimentaire dans le bassin du Rhône et sa prise en charge par les instances de protection des hydrosystèmes. Ce projet prend place dans une dynamique plus large de connaissance de la pollution du bassin, initiée à la suite du plan Rhône de 2003, qui a montré le caractère variable des taux de contamination sédimentaire sur l'ensemble du linéaire du fleuve, ce qui souligne l'importance d'étudier les sources de pollution et leur évolution géohistorique. Après une brève revue de la littérature scientifique sur ce sujet, il a été décidé de se concentrer sur les industries polluantes qui, selon nous, n'ont pas fait l'objet de ce point de vue de recherche approfondie dans les travaux universitaires. Nous avons donc choisi de travailler sur deux affluents du Rhône, les rivières de la Bourbre et du Gier, qui ont été considérés dans le passé comme fortement pollués par les gestionnaires. L'idée est de comparer la dynamique de la localisation des industries polluantes à l'échelle du bassin-versant avec l'action de l'expertise sur le terrain, à l'aide d'une recherche archivistique dans différentes archives de la région, et l'exploitation de la base de données BASIAS. Plus largement, l'objectif est de participer à déterminer, dans la baisse relative de la pollution observée depuis quelques années sur le Rhône et dans d'autres fleuves européens, les rôles respectifs des politiques publiques et de la mutation du tissu productif.

Abstract

This essay was produced as part of a research project, carried out by the Laboratoire de Chimie des Milieux Aquatiques (LAMA) of INRAE Rhône-Alpes and financed by the Observatoire Homme-Milieu Vallée du Rhône, which focus on the history of water pollution and its management in the Rhône river catchment. This project takes place in a much more vast research enterprise debuted in the aftermath of the 2003 Plan Rhône, which already demonstrated the strong variability of sediment contamination levels at different places of the river's course, and emphasized the need of studying pollution sources and their evolution in space and time. After a quick review of the scientific literature relative to this subject, it has been decided to focus our attention on polluting industrial activities which, in our view, has been overlooked in that matter by university research. We thus choose to do an historic geography work on two Rhône tributaries, Gier and Bourbre rivers, which were considered as heavily polluted by managers in the past. The aim is to compare the dynamic of polluting firm localization at the drainage basin scale with the action of experts on the field, based on an archival research led at different regional archives services, and the use of the BASIAS database. More globally, we want this research to help determine, in regards to the relative lowering of water pollution observed lately for the Rhône and other European rivers, what is the respective roles played by productive fabric mutation and public policies.