

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE LA POLLUTION DE L'AIR EN LIEN
AVEC LES MICROENVIRONNEMENTS :
LE CAS DE LA VILLE DE COTONOU, AU BÉNIN

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN COMMUNICATION

PAR
STÉPHANIE MASSÉ

OCTOBRE 2018

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

En premier lieu, j'aimerais souligner qu'écrire un mémoire de maîtrise a éclairé la signification du mot « persévérance ». Ce travail de longue haleine fut plein de rebondissements et d'émotions. La réalisation d'un mémoire de maîtrise qui s'inscrit dans un projet de recherche international en terrain ouest-africain comporte son lot de défis. Il s'agit d'un travail relativement solitaire, qui demande rigueur et discipline pour s'ajuster aux multiples imprévus et délais supplémentaires. Ceci dit, je compte ce mémoire comme l'aboutissement d'un travail académique très valorisant.

J'aimerais d'abord faire une mention spéciale à mes deux directrices de maîtrise. Je considère ces femmes, Stéphanie Yates et Johanne Saint-Charles, comme de grandes chercheuses, et suis très admirative de leur travail. Je les remercie d'avoir pris le temps de me soutenir, entre les décalages horaires et tous les défis que demande leur emploi du temps très chargé. Stéphanie se montrait rassurante lors de moments plus décourageants et m'a beaucoup aidée dans la formulation de mes idées, et Johanne a su guider la logique de ma collecte de données et de mes interprétations.

Je ne pourrais être plus reconnaissante d'avoir eu la chance de connaître un peu plus la riche culture béninoise. Je remercie le CRSH, qui m'a appuyé en défrayant la plupart des coûts reliés à mes déplacements, la faculté de communication ainsi que certaines professeures qui m'ont soutenu moralement et financièrement dans ce voyage. Je remercie toutes les personnes du projet Écosanté qui m'ont chaleureusement accueillie chez eux, d'une manière fraternelle. En toute transparence, j'admets que plusieurs fois j'ai remis en doute ma présence dans la ville de Cotonou. Je ressentais l'omniprésence d'un néo-colonialisme à travers les interactions que j'avais avec certains locaux. C'est pourquoi je veux remercier tout

spécialement madame Huguette DAKO, ma désormais « mama » africaine, qui s'est dévouée du matin au soir pour m'aider dans toutes mes démarches et panser le choc culturel des débuts. Sa présence rassurante a souvent éclairé la signification des interactions que j'avais avec les autres Béninois et Béninoises. Je lui dois la réussite de mon travail sur place. À vous tous, collègues et amis béninois, et ma mama africaine, je dis un grand « Énanchènouwé ».

Merci à mon amoureux qui, durant mon parcours, m'amenait toujours à regarder ma situation d'un pas de recul, qui m'écoutait parler passionnément de mes découvertes et qui me récitait du bout des lèvres mon texte lors de mes présentations aux colloques. Je remercie aussi mes parents et amis, qui m'ont servi des plateaux de discours encourageants durant deux ans et demi.

Merci à Paul, qui m'a prêté main-forte avec ses notables compétences en analyse statistique. Muni d'humour, de patience et de caféine, il a su rendre les longs avant-midi d'analyses factorielles fort agréables.

Je suis fière de ce que j'ai accompli durant ces deux dernières années, et je suis fortement reconnaissante à toutes ces personnes.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
RÉSUMÉ.....	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I PROBLÉMATIQUE	3
1.1. Contexte	3
1.2. La gestion environnementale pour la santé humaine en Afrique de l'Ouest	4
1.2.1 Gestion macrosociale : environnement et développement	4
1.2.2. Gestion microsociale : environnement et croyances	7
1.3. Projet de recherche de la Chaire Écosanté	9
1.3.1 Prise en compte des connaissances, attitudes et pratiques à l'endroit de la pollution atmosphérique	11
1.4. Dimension microsociale : les représentations sociales	12
1.5. Question de recherche	14
1.6. Intérêts de la recherche.....	15
1.6.1. Pertinence scientifique.....	16
1.6.2. Pertinence sociale et communicationnelle.....	17
CHAPITRE II CADRE THÉORIQUE	19
2.1. Théorie des représentations sociales	19
2.1.1. Représentations sociales et environnement	21
2.1.1.1. Le concept d'environnement	21
2.1.1.2. Représentations sociales et environnement : un rapport dialectique	22
2.2. Paradigme et approche	25

2.2.1. Constructivisme	25
2.2.2. Approche écosystémique de la santé	27
2.2.2.1. Pensée systémique	27
2.2.3. CRDI et approche écosystémique	29
2.2.4. Représentations sociales et microenvironnements : les pratiques	29
CHAPITRE III MÉTHODOLOGIE	33
3.1. Méthodologie mixte	34
3.1.1. Approche quantitative : méthode de sélection et analyse des données CAP	35
3.1.2. Approche qualitative : ethnographie	38
3.1.2.1. Préparation : Position de la chercheuse et méthode de prise de note	41
3.2. Méthode d'analyse de données	44
3.3. Effets sur les microenvironnements	46
3.4. Limites de la démarche empirique	47
CHAPITRE IV PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	48
4.1 Résultats quantitatifs : méthode de traitement.....	48
4.1.1. Analyse descriptive et inférentielle.....	50
4.1.2. Analyse en composante principale catégorielle.....	66
4.1.3. Description des variables composites	76
4.2. Résultats qualitatifs : observations ethnographiques.....	81
4.2.1. Observations générales	82
4.2.2. Contexte : agencement spatial et expérience sensorielle	84
4.2.3. Dynamiques sociales.....	90
4.2.3. Caractéristiques individuelles	98
4.2.4. Commentaires entendus	99
4.2.5. Commentaires personnels et limites liées à l'observation	102

4.3. Conclusion	102
CHAPITRE V ANALYSE ET DISCUSSION	105
5.1. Retour sur les objectifs et rappel théorique.....	105
5.2. Différences entre les microenvironnements	106
5.2.1. Effet de l'état des microenvironnements	109
5.3. Représentations sociales.....	110
5.3.1. L'environnement et la pollution de l'air : ressenti avant tout	110
5.4. Pratiques relative à la pollution atmosphérique	115
5.5. Facteurs d'exposition	120
5.6. Schéma des représentations sociales de la pollution de l'air	122
5.6.1 Les représentations sociales de la pollution de l'air : un processus dynamique	125
CONCLUSION	130
ANNEXE A FICHE CARACTÉRISTIQUE DES LIEUX	133
ANNEXE B RECODAGE ET CRÉATION DES VARIABLES.....	138
ANNEXE C TABLEAU DES RÉGRESSIONS - MICROENVIRONNEMENTS ET LOGEMENTS.....	143
ANNEXE D TABLEAU DES RÉGRESSIONS - MICROENVIRONNEMENT ET PRATIQUES.....	147
LISTE DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	149

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Carrefour marché Saint-Michel, Dantokpa, 21 août 2017, 11h30.....	87
Figure 2 Carrefour Saint-Michel - caniveau, Dantokpa, 21 août 2017, 12h00	87
Figure 3 Carrefour ICC service, Zopah, 28 août 2017, 10h45.....	88
Figure 4 Carrefour du marché, Fiyégnon, 28 août 2017, 16h10	89
Figure 5 Représentations sociales de la pollution de l'air selon la théorie structurale système central-périphérie	124
Figure 6 Processus dynamiques du système périphérique des représentations sociales	127
Figure 7 Exemple de processus dynamique selon les activités et pratiques observées : vendre au bord de la voie	128
Figure 8 Processus dynamique selon les activités et pratiques observées : Écarter les déchets pour rentrer chez soi.....	128
Figure 9 Carte de Cotonou (découpage administratif), avec les sites d'étude en rouge	153
Figure 10 Délimitations du quartier de Dantokpa par la Chaire Écosanté.....	153
Figure 11 Dépotoirs et trafic routier dans le quartier de Dantokpa (COPES-AOC, 2015, dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.7)	154
Figure 12 Carte de Cotonou avec le quartier Fidjrossè en couleur cyan (Google Map (modifiée), dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.11).....	155
Figure 13 Le quartier de Zopah dans la ville d'Abomey-Calavi. (Google Map (modifiée), dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.11).....	156

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Quand on parle d'environnement, à quoi pensez-vous en premier lieu ? »	51
Tableau 4.2 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « La fumée est toujours un signe de pollution de l'air extérieure »	52
Tableau 4.3 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : : « Êtes-vous plutôt ou plutôt pas satisfait(e) de l'information que vous recevez, en général, sur les risques de santé liés à la pollution de l'air ? »	53
Tableau 4.4 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : sources de la pollution des logements	55
Tableau 4.5 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Stérilité ».....	56
Tableau 4.6 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Vous, personnellement, aérez-vous votre logement de temps à autre, en ouvrant les fenêtres ? ».....	57
Tableau 4.7 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « avoir une voiture moins polluante ».....	58
Tableau 4.8 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « médecine traditionnelle »	59
Tableau 4.9 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « automédication ».....	60
Tableau 4.10 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Avez-vous déjà constaté la présence de moisissure sur vos murs ou vos plafonds ? ».....	61
Tableau 4.11 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Dans votre habitation, êtes-vous dérangé par l'odeur des eaux usées de fosses septiques (remontée des égouts) ? »	61
Tableau 4.12 Variables qui diffèrent selon les microenvironnements au test Khi-2 ..	62
Tableau 4.13 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Sexe de l'interviewé »	64

Tableau 4.14 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : : « Travail actuel de l'enquêté »	64
Tableau 4.15 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : : « Âge de l'enquêté »	65
Tableau 4.16 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions à la question RSQ3 « Parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui, selon vous, contribuent à la pollution de l'air dans les logements ? »	69
Tableau 4.17 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions à la question RSQ5 « Pensez-vous que du fait de la pollution de l'air, vous courez, un risque d'être affecté par les problèmes de santé suivants de... ».....	70
Tableau 4.18 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions aux questions RSQ7 et RSQ8	72
Tableau 4.19 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions aux questions RSQ9, RSQ10, RSQ11, RSQ12, et RSQ13	75
Tableau 4.20 Analyses descriptives des variables composites	77
Tableau 4.21 Variables recodées et créées.....	157
Tableau 4.22 Régression logistique multinomial pour évaluer l'association entre les microenvironnements et la présence de conditions de logement défavorables.....	162
Tableau 4.23 Régression logistique multinomial pour évaluer l'association entre les microenvironnements et les pratiques individuelles	166

RÉSUMÉ

Par l'entremise de cette recherche, nous désirons faire ressortir les représentations sociales de la pollution de l'air entre les différents microenvironnements de la ville de Cotonou, au Bénin. Nous croyons que les conditions de l'environnement immédiat peuvent influencer les représentations de la pollution et engendrer différentes pratiques, selon notamment la densité de pollution. Nous tentons d'abord d'identifier les représentations de l'environnement et de la pollution à partir d'un questionnaire regroupant 368 répondants issus de trois microenvironnements différents et de tester statistiquement si certaines réponses diffèrent significativement selon les microenvironnements. Nous avons identifié peu de différences entre les microenvironnements, mais avons relevé quelques liens possibles entre les perceptions de la pollution et l'exposition aux polluants. Afin d'enrichir nos résultats, nous avons fait la visite des trois microenvironnements, Fiyégnon, Dantokpa et Zopah, laquelle nous a permis d'observer des différences concrètes des pratiques des personnes. Nos résultats montrent que les personnes se représentent la pollution à partir de ce qui les incommode dans leur cadre de vie, tels les déchets, la poussière, les mauvaises odeurs ou les bruits assourdissants. La pollution atmosphérique dépasse ainsi le cadre de polluants strictement associés à l'air, et est représentée plutôt comme des inconvénients multiformes. C'est véritablement l'expérience sensorielle de la pollution qui est centrale dans la formation des représentations. Ce constat confirme une partie de notre hypothèse voulant que les représentations sociales de la pollution de l'air soient influencées par le cadre de vie des personnes. Également, nous avons pu observer 4 types de pratiques liées aux représentations de la pollution, lesquelles nous ont permis de modéliser un processus dynamique et rétroactif de formation des représentations sociales. Notre méthode d'analyse quantitative et notre modèle final pourront inspirer les recherches et les interventions en cours dans certains pays d'Afrique de l'Ouest.

Mots clés : Représentations sociales, pollution de l'air, microenvironnements, Afrique de l'Ouest

INTRODUCTION

La pollution de l'air dans les villes d'Afrique de l'Ouest est une problématique importante, affectant gravement la santé publique et les écosystèmes. En 2015, la Communauté de pratique en écosanté de l'Afrique de l'Ouest et du centre (COPES-AOC), un réseau international regroupant universités, institutions de formation supérieure et de recherche, enseignants, chercheurs, ONG et praticiens, a mis sur pied la Chaire Écosanté en vue de réaliser un projet de recherche-intervention pour documenter la pollution de l'air dans les métropoles de quatre pays d'Afrique de l'Ouest et intervenir auprès des populations. Ce projet d'envergure invite notamment les acteurs touchés par cette problématique à adopter des comportements réduisant les effets de la pollution atmosphérique. Cela dit, il est pertinent de connaître l'opinion des Ouest-Africains sur ce type de pollution, et de voir comment la pollution de l'air est représentée socialement. En effet, les représentations sociales forment les connaissances propres à une culture donnée, qui guident les comportements. Celles-ci peuvent également différer selon les caractéristiques de l'environnement. Dans le cas du projet de la Chaire, les représentations sociales ne sont pas abordées. Les études du projet portent plutôt, dans chacune des villes sélectionnées, sur des quartiers présentant des différences importantes en matière de pollution, lesquels peuvent être conçus comme des microenvironnements distincts. Devant ces différences, les représentations sociales de la pollution de l'air varient-elles également? Le cas échéant, chaque microenvironnement devrait requérir des approches d'intervention adaptées à ces différences. Nous nous proposons ainsi d'étudier comment les représentations sociales de la pollution atmosphérique diffèrent, selon les microenvironnements. Nos investigations se déroulent dans trois microenvironnements situés dans une des quatre villes à l'étude, soit Cotonou, au

Bénin. Les résultats qui en ressortiront pourront être proposés à la Chaire Écosanté en vue de compléter l'élaboration des stratégies d'intervention.

Dans les pages qui suivent, nous présentons l'ensemble du travail de recherche de notre mémoire en communication. Nous commençons par poser la problématique en matière de pollution atmosphérique en Afrique de l'Ouest et proposons une vue d'ensemble de la gestion environnementale macro et micro sociale de la région. Nous poursuivons avec le cadre conceptuel, qui explique notre positionnement paradigmatique, théorique et notre choix d'approche, qui soutiennent et guident notre projet. Nous expliquons par la suite les étapes de notre démarche méthodologique, décrivant nos activités de recherche et d'analyse. Nous enchaînons avec notre présentation des résultats de notre collecte, pour conclure avec notre interprétation de ces résultats, sous forme de discussion et d'analyse exploratoire.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

1.1. Contexte

Depuis les années 1970, un consensus médiatique et scientifique émerge quant au fait que les pays à revenu faible et moyen, qui constituent 82 % de la population mondiale, sont les premiers à ressentir les effets dévastateurs de la détérioration de l'environnement (WHO, 2014). Cela concerne notamment les problèmes causés par la pollution de l'air intérieure et extérieure, qui en 2012 ont été déclarés comme « le principal risque environnemental pour la santé dans le monde », causant plus de 7 millions de décès, dont près d'un million en Afrique (WHO, 2014). Une grande part de ces décès est survenue en Afrique de l'Ouest, où la décentralisation du pouvoir suivant la décolonisation des années 1960 a amené une croissance urbaine précipitée et irrégulière (Blundo, 1998 ; Marie et Idelman, 2010). Notamment, cette effervescence n'a pas tenu suffisamment compte de la quantité de polluants reliés aux activités urbaines sur la santé populationnelle (CRDI, 2014). Par exemple, Dakar, capitale de la République du Sénégal, qui fait partie de la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA) nationale depuis 2007¹ (Cabral, 2009), présentait en 2008 une trop grande concentration de polluants, dépassant de quatre fois la limite établie par l'Organisation mondiale de la santé à cette époque (Liousse, 2010). Ce phénomène semble aujourd'hui avoir pris de l'ampleur dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest,

¹ La Stratégie de Croissance Accélérée est un ensemble d'actions visant à éradiquer la pauvreté par la gestion intégrée multisectorielle des industries, le tout visant une meilleure santé humaine et environnementale. Cette stratégie est élaborée par le gouvernement du Sénégal et se fait en association avec plusieurs grandes ONG œuvrant pour le développement, notamment la Banque Mondiale et l'ONUDI.

et aucun programme de l’OMS n’existe pour en examiner les effets (Wichmann, 2016).

1.2. La gestion environnementale pour la santé humaine en Afrique de l’Ouest

Il semblerait que les mécanismes de gestion environnementale en Afrique de l’Ouest insistent peu sur le lien entre la santé des écosystèmes et la santé humaine. Selon certains observateurs (Blanc-Pamard et Boutrais, 2003), les administrateurs de grands projets ont une vision utilitariste des écosystèmes, techniciste quant aux problèmes reliés à ceux-ci, et trop axée sur l’aspect financier et le développement économique à court terme. De fait, les contextes politique, économique et culturel des pays d’Afrique de l’Ouest amènent différents mécanismes de gestion environnementale, qu’ils soient « macrosociaux » ou « microsociaux ».

1.2.1 Gestion macrosociale : environnement et développement

L’histoire institutionnelle de l’Afrique de l’Ouest est caractérisée par de grands changements dans l’appareil sociopolitique, incluant d’importantes réformes dans la gouvernance locale. La décolonisation française dans les années 1960 a mené à un processus de décentralisation précipité du pouvoir jusque dans les années 1990, faisant en sorte que soient partagés les pouvoirs politiques et économiques entre les organes de l’État et les acteurs non étatiques (Sène, 2014) et que soit priorisé une communication en réseaux plutôt que pyramidale. Alors qu’auparavant, la gouvernance faisait essentiellement référence à l’organe gouvernemental, à partir des années 1980, ce concept évolue et fait dorénavant référence à la prise en compte et à l’engagement d’une multiplicité d’acteurs, des ONG internationales jusqu’aux citoyens (Samb, 2014). Cette évolution place la notion de participation au centre des mécanismes de coordination, surtout en ce qui a trait à la prise en compte de

l'environnement.

Cependant, depuis le début des années 1990, la dépendance aux organismes internationaux pour le développement brouille le rôle de la gouvernance, en rendant dépendantes les parties prenantes de projets (citoyens, entreprises, institutions, État, organismes, etc.) d'une aide extérieure (Legros, 2002). Les Sommets de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et de Johannesburg en 2002 sont souvent critiqués comme ayant été déployés à l'avantage des pays développés, ces derniers demandant aux pays en développement de modifier leurs pratiques au nom d'un fleurissement économique accéléré (Rist, 2002). Déjà, vers la fin des années 1990, la Banque Mondiale et le Fond Monétaire International (FMI), malgré la volonté d'une plus grande considération des parties prenantes dans leurs projets, réduisent le rôle des citoyens des pays en développement en les caractérisant d'abord en fonction de leur utilité, soit de consommation, soit de production (Rist, 1996). Ces discordances entre discours et interventions ont pour conséquences une compréhension éclectique de la démocratie et de la gouvernance entre les parties prenantes locales, et un manque de connaissance et de considération de la réalité politique du terrain et des comportements à l'échelle individuelle dans les programmes internationaux d'aide au développement (Hibou, 1998 ; Marie et Idelman, 2010 ; Samb, 2014). En somme, la reconfiguration politique en Afrique de l'Ouest, jumelée à la dépendance aux organismes internationaux, créent des mécanismes basés sur des perceptions discordantes de la gouvernance.

Ce déséquilibre ralentit la prise en charge de dossiers qui ne font généralement pas figure de priorité pour les décideurs, notamment la gestion environnementale pour la santé humaine (Boidin, 2004). En guise d'exemple, l'article 4 de la Convention Cadre des Nations Unies pour les Changements Climatiques (CCNUCC), en vigueur depuis

1994, indique que l'imputabilité relative aux engagements en matière de changements climatiques des pays en développement :

Dépendra de l'exécution efficace par les pays développés partis de leurs propres engagements en ce qui concerne les ressources financières et le transfert de technologies et tiendra pleinement compte du fait que le développement économique et social et l'éradication de la pauvreté sont les priorités premières et essentielles des pays en développement (ONU, 1992).

Le CCNUCC souligne ainsi la dépendance des pays en développement à une aide extérieure, et place « le développement économique et social » au cœur des activités visant ultimement à contrer les changements climatiques. Dans cette perspective, la gestion environnementale pour la santé humaine par l'État est surtout axée sur la protection des ressources naturelles pour en assurer le renouvellement et l'accès (Mutamba, 2004 ; Niasse, 2004). La protection des ressources est d'ailleurs une priorité en matière de gestion environnementale pour le Bénin et le Burkina Faso (Baron et Bonnassieux, 2013). Le Sénégal, quant à lui, semble être un pionnier dans la région de l'Afrique de l'Ouest en regard des différentes initiatives de la société civile pour la protection de l'environnement. En effet, il était le premier dans les années 1990 à élaborer et mettre en action plusieurs plans pour la protection de divers secteurs environnementaux tel le secteur halieutique et la gestion de l'eau potable (ONU, 1992). Ceci étant dit, ces initiatives, bien qu'admirables, laissent de côté la pollution de l'air et ses effets sur la santé humaine. Tout comme c'est le cas au Bénin et au Burkina Faso, ces plans visent d'abord à rendre accessibles des ressources afin d'éviter, notamment, la pauvreté et la mortalité infantile causée par la famine. Pourtant, selon le dernier rapport de l'OCDE, dans les métropoles d'Afrique subsaharienne, la pollution atmosphérique urbaine est une problématique importante, qui engendre aujourd'hui autant de victimes que la malnutrition des enfants (Roy,

2016). Tel qu'établi dans la *Déclaration de Libreville sur la santé et l'environnement* de 2008, tous les pays d'Afrique s'entendent pour admettre la relation entre décès, pauvreté et détérioration de l'environnement (OMS, 2008). Mais comme l'explique le rapport de l'OCDE (Roy, 2016), bien que les problématiques soient considérées comme urgentes, et ce, de façon consensuelle, l'Afrique pourra difficilement prioriser les nouveaux risques liés à la pollution de l'air alors que persistent des problématiques récurrentes, comme la sous-alimentation des enfants. Certains projets de sensibilisation visant à contrer la pollution atmosphérique sont déployés, notamment au Bénin, mais il arrive souvent que ces projets ne voient pas leur aboutissement en raison d'« un déficit de ressources financières, infrastructurelles ou matérielles » (Lampron, 2009). La protection de l'environnement pour la santé humaine fait donc graduellement sa place dans l'agenda politique de l'Afrique, mais rencontre plusieurs freins, et n'y fait pas encore figure de priorité.

1.2.2. Gestion microsociale : environnement et croyances

Comme nous venons de le voir, l'agenda politique et les engagements pris au niveau macrosocial ont des effets limités dans le combat contre la pollution atmosphérique. Parallèlement, les croyances et pratiques adoptées au niveau microsocial peuvent influencer le rapport individuel et collectif à l'environnement, et encourager des comportements favorables à la qualité de l'air. Par exemple, certaines croyances traditionnelles religieuses, comme l'animisme, amènent à des relations confessionnelles avec l'environnement qui régulent les pratiques et les représentations (Diagne et ARUC-ISDC, 2008). Cette croyance se caractérise par un certain écocentrisme qui amène les adeptes à considérer une « interconnexion » entre l'humain et la nature, laquelle favorise le respect et la protection de la nature à travers la communauté. Aujourd'hui, « L'animisme africain coexiste au cœur de l'islam et du christianisme en Afrique, bien que combattu par l'un et l'autre, avec ou sans l'appui de

l'idéologie du développement des modernistes locaux et étrangers » (Sanogo et Coulibaly, 2003). Cette croyance religieuse est surtout évoquée en situations imprévues, comme lors de catastrophes ou d'incidents naturels, où l'impassibilité est expliquée par le sentiment d'impuissance humaine devant, par exemple, la force des génies habitant les forêts sacrées (Juhé-Beaulaton, 2010). Ainsi, le développement de la technologie, qui encourage souvent la prise en charge des problèmes environnementaux (Brasseul, 2008), ne surpasse pas ces croyances bien ancrées, sauf peut-être parmi une certaine frange de la population, notamment la jeunesse en milieu urbain (Lattier, 2016). Néanmoins, certaines stratégies de conservation du patrimoine, tel le patrimoine culturel, impliquent une coopération avec des traditions culturelles en faveur de la protection de l'environnement, comme la conservation des forêts sacrées au Bénin (Gandzion, 2015). Toutefois, ces stratégies ne transcendent pas encore tout à fait le décalage entre croyances traditionnelles et technologies modernes (Sanogo et Coulibaly, 2003). En témoigne notamment la définition du terme « environnement », qui ne semble pas faire consensus, certaines langues d'origine en Afrique de l'Ouest n'ayant pas de terme pour nommer ce concept (Riopel, 2015).

Devant la nécessité de concilier croyances et technologies en ce qui a trait à la protection de l'environnement, la prise en compte des facteurs culturels et sociaux de nature « microsociale » dans les prises de décisions gagne en importance (Elamé, 2004). Notamment, il a été démontré que, dans le contexte de décentralisation, les actions entreprises dans la gouvernance locale pour l'environnement sont plus efficaces, puisque les facteurs particuliers et inhérents à chaque collectivité territoriale sont mieux représentés (Fall et Sarr, 2009 ; Lanmafankpotin, 2015). La considération des facteurs locaux gagne en intérêt dans la littérature scientifique, notamment pour la justice sociale en matière d'environnement (Niang, 2015).

En somme, selon les données scientifiques, la problématique de la pollution de l'air en Afrique de l'Ouest augmente en importance. Pourtant, au niveau de l'État et des décideurs, c'est la protection des ressources naturelles qui préside lorsqu'il s'agit d'élaborer des plans d'action environnementale. Bien sûr, on reconnaît de plus en plus que la protection de l'environnement peut être relative à la salubrité et que la pollution de l'air peut avoir des effets concrets sur la santé humaine. Mais ce sont véritablement les collectivités territoriales qui, avec le pouvoir qui leur est conféré dans le cadre de la décentralisation, mettent en œuvre certains projets environnementaux qui vont au-delà de la conservation des ressources et réussissent à conjuguer technologies et croyances traditionnelles (Booth, 1998). Devant l'efficacité notable de la considération des caractéristiques sociales à un niveau plus local (Gareau, 2005), l'étude des éléments reliés aux croyances de la population devient pertinente pour s'assurer, entre autres, de la durabilité de projets, notamment ceux qui incluent des bailleurs de fonds des pays nordiques. Tel qu'illustré, les enjeux de dépendance envers les ONG, le brouillage de perception quant au rôle de chaque partie prenante, et les différentes visions des problématiques entourant la santé environnementale demandent aux agents de déploiement envoyés par les bailleurs de fonds de prendre en compte le certain équilibre entre les modèles occidentaux et la réalité culturelle en place (Lavigne Delville, 2011). C'est cette perspective « microsociale » qu'adopte un projet de recherche international de la Chaire Écosanté visant à réduire la pollution atmosphérique dans quatre villes ouest-africaines.

1.3. Projet de recherche de la Chaire Écosanté

Le constat de la situation alarmante de la pollution en Afrique de l'Ouest a conduit des chercheuses et chercheurs de quatre pays (Bénin, Côte d'Ivoire, Burkina Faso et

Sénégal) à mettre sur pied le projet de la Chaire Écosanté, laquelle a officiellement vu le jour en 2015 et est financée par le Centre de recherche pour le développement international (CRDI). Ce financement permet à la Chaire de déployer une recherche visant à « développer en milieu urbain ouest-africain des stratégies d'adaptation au profit des municipalités et des communautés afin de contribuer à la protection de l'environnement, à la santé des populations et d'assurer l'équité sociale et de genre » (COPES-AOC, 2015). Motivée par des visées de santé publique et de protection de l'environnement, cette recherche a pour but de documenter et de mieux comprendre les causes de la pollution atmosphérique dans quatre villes ouest-africaines en vue de trouver des solutions collaboratives pour réduire celles-ci. Les quatre villes visées sont Dakar au Sénégal, Cotonou au Bénin, Ouagadougou au Burkina Faso et Abidjan en Côte d'Ivoire.

Le projet de la Chaire Écosanté aborde la problématique de la pollution atmosphérique selon une approche écosystémique de la santé humaine, qui a pour but de « contribuer aux changements sociaux et environnementaux » (Charron, 2014). Cette approche transdisciplinaire et intégrative implique généralement une démarche participative (Sauvé, Godmaire et Houenou, 2009). Dans cette perspective, l'objectif ultime de la recherche menée par la Chaire Écosanté est l'élaboration de solutions visant à contrer la pollution atmosphérique dans les villes visées, par l'intégration d'une multiplicité de parties prenantes, notamment les membres de la société civile et des collectivités territoriales. Ce volet relatif à l'intervention communautaire des travaux de la Chaire s'incarne dans le projet AIR-SAIN, qui vise à élaborer des stratégies d'adaptation durable en vue de « sensibiliser toutes les couches socioprofessionnelles et les populations sur la pollution de l'air » (Assogba, 2015).

1.3.1 Prise en compte des connaissances, attitudes et pratiques à l'endroit de la pollution atmosphérique

Depuis les années 1950, certains pays occidentaux tentent d'intervenir auprès des populations touchées par des problématiques environnementales afin d'encourager une modification de leurs comportements qui peuvent améliorer leurs conditions (Atlani-Duault et Dozon, 2011). Mais pour plusieurs raisons, notamment le décalage entre la théorie et la pratique, les stratégies de changements sont en réalité peu concluantes (Guillermou, 2003 ; Rist, 1996 ; Andrzejewski, Baltodano et Symcox, 2009 ; Bidou, 2001), particulièrement lorsqu'il s'agit d'une *participation suscitée*, « qui a pour objectif de faire approuver par les populations des finalités portées par des animateurs extérieurs et qu'ils jugent nécessaire de faire acquérir » (Denieuil, 2008). Entre autres afin d'éviter ce risque d'écart avec la réalité terrain, le projet de la Chaire Écosanté comporte une enquête sur les Connaissances Attitudes et Pratiques (CAP) des acteurs sur la pollution de l'air. Par définition, une enquête CAP « est un outil stratégique d'identification du besoin éducationnel d'une cible spécifique [...] Elle évalue trois points : le niveau de la connaissance complète, les attitudes motivant les comportements, et les pratiques préventives et de prise en charge des populations cibles » (Essi et Njoya, 2013). Ce type d'enquête permet d'élaborer des messages clés ou de construire et de mener des interventions en fonction des pratiques et croyances identifiées, de manière à s'adapter plus adéquatement à la population ciblée. Dans l'optique d'optimiser l'approche participative en tentant de mieux comprendre les enjeux, les défis et les conditions qui permettent, en contexte urbain ouest-africain, la participation optimale des populations concernées dans un projet de santé publique ayant des impacts sur le mode de vie des citoyens, une recherche complémentaire, menée cette fois depuis l'Université du Québec à Montréal, s'est en outre greffée au

projet AIR-SAIN (Yates et Saint-Charles, 2016)².

Dans cette volonté de mieux comprendre les enjeux entourant la santé publique et l'environnement à partir des acteurs locaux, certains auteurs de l'économie du développement et de la science de l'intervention proposent aux organismes internationaux d'étudier les représentations sociales avant toute intervention de participation, spécifiquement dans l'optique de pallier l'écart de compréhension entre les multiples acteurs impliqués (Diagne et ARUC-ISDC, 2008 ; Hounmenou, 2002 ; Legros, 2002). Nous nous inspirons de ces recommandations pour nous pencher sur les représentations sociales de la pollution atmosphérique telles qu'elles se dégagent de l'enquête CAP. Nous sommes d'avis que c'est en éclairant ce qui constitue les croyances que nous pourrions mieux comprendre comment la pollution atmosphérique est considérée et gérée au niveau des acteurs de la société civile. Nous nous proposons ainsi de réorganiser les données de l'enquête CAP de manière à faire ressortir les représentations sociales, analyse qui n'est pas prévue par le projet.

1.4. Dimension microsociale : les représentations sociales

Nous savons que les sources de la pollution atmosphérique dans les villes ciblées s'expliquent notamment par des activités industrielles mal situées (présence d'usines en plein centre-ville par exemple), des sources d'énergie archaïques (tel le charbon de bois pour cuisiner), et des systèmes de transports vétustes (notamment le parc automobile) (Evans, 2015). Certaines de ces sources sont aisément repérables et circonscrivent des lieux où se trouve une forte densité de polluants dans l'air, que nous nommerons, à l'instar de Carlsten (2012), « microenvironnements ». Ces

² La recherche, financée par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada, s'intitule *Participation citoyenne en lien avec un projet de santé publique en Afrique de l'Ouest : enjeux, défis et conditions de succès*.

microenvironnements sont des espaces physiques, généralement urbains, circonscrits en fonction de la densité des polluants atmosphériques.

Sommairement, la situation politique et économique actuelle en matière de gestion environnementale pour la santé humaine et les déterminants culturels de la relation entre la population et l'environnement nous indiquent l'ampleur de la complexité quant à la possible prise en charge du problème de la pollution de l'air par les acteurs locaux. Considérant la perspective de participation citoyenne sous-jacente au projet de la Chaire Écosanté, il nous semble pertinent d'apporter un éclairage additionnel sur la dimension microsociale associée aux croyances et pratiques locales, puisque, pour l'instant, cette perspective suggère un changement de comportement plutôt globalisé, sans nécessairement tenir compte des spécificités, par exemple celles des microenvironnements. Nous croyons que l'étude de la relation entre les microenvironnements et les « Connaissances, Attitudes et Pratiques » identifiées amènerait une compréhension plus complète du lien entre les perceptions des citoyens des quartiers touchés et la pollution de ces environnements. Relier ces données pourrait mener à une meilleure compréhension des différentes réalités, plus localisées, et ainsi ajouter une plus-value à la dimension communicationnelle prévue par l'entremise du projet AIR-SAIN, notamment afin de dégager des pistes d'intervention qui supposent un traitement différentiel mieux adapté (Carrel, 2007). La théorie des représentations sociales nous apparaît pertinente afin de mieux saisir les connaissances, attitudes et pratiques des citoyens des microenvironnements touchés par la pollution de l'air.

Nous entendons ici par représentations sociales « une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 1993). Générées

par les pratiques, c'est-à-dire les comportements ou ce qui est relatif à l'action d'une population (Abric, 1994), elles contribuent à construire les valeurs et les idéologies qui guideront, stigmatiseront ou modifieront ces pratiques (Martin, 1990 ; Moscovici, 2000 ; Flament et Rouquette, 2003 ; Bonardi et coll., 2002 ; Sauvé et Garnier, 2000).

1.5. Question de recherche

Nous avançons ainsi que l'état de la pollution de l'air de microenvironnements peut en partie être lié aux représentations sociales de la pollution de l'air associées à une communauté. Par exemple, nous savons que l'encens émet des particules dans l'air perceptibles par les sens (fumée intérieure dense, odeur, etc.) qui sont nocives pour la santé (Zhou et al., 2015). Or, dans la plupart des pays africains étudiés, l'encens représente un artéfact relié à une pratique religieuse séculaire et héréditaire. La fumée intérieure peut donc être abondante par moment, et les effets sur la santé et l'environnement ne seront peu ou pas remis en question, puisqu'il s'agit d'une tradition. La représentation de la fumée à caractère symbolique normalise, voire encourage, sa présence dans l'air. La fumée d'encens représentée socialement comme un symbole construit ainsi un environnement où la fumée est omniprésente et acceptée par les traditions. Cet exemple illustre en quoi la représentation sociale de la pollution de l'air peut influencer les pratiques relatives à l'exposition aux sources de pollution. Il en va également de même des représentations liées à l'utilisation de technologies polluantes telles que les mobylettes à moteur à deux temps. Si les représentations sociales valorisent leur utilisation, par exemple en associant la possession d'une mobylette à un statut social plus élevé, les polluants échappés seront soit rationalisés (Caillaud, 2010).

À l'inverse, les représentations sociales peuvent être variables localement en fonction

de l'espace physique. L'exposition aux sources de pollution est susceptible d'influencer les représentations sociales de celles-ci. Cela peut être le cas notamment pour l'utilisation de la mobylette dans un microenvironnement où le trafic routier est important. La mobylette devient non plus seulement un moyen de transport, mais une icône des causes de pollution atmosphérique, la nuisance causée par les échappements fumigènes ayant dépassés le statut social rattaché à sa possession. Ainsi, la densité de polluants peut influencer les représentations sociales de la pollution de l'air, notamment en modifiant les perceptions des acteurs concernant certaines activités, à cause de leurs émissions polluantes. Il en va de même pour l'état de la pollution intérieure, qui peut devenir étouffant et contraignant, modifiant au fil du temps la charge symbolique de la fumée d'encens, causée par des stimuli perçus négativement. Il y a donc une interinfluence circulaire et évolutive entre l'état de microenvironnements et les représentations sociales de la pollution de l'air.

C'est sous ces éclairages que nous posons la question de recherche suivante : Comment les représentations sociales de la pollution de l'air des personnes différentes selon les microenvironnements en Afrique de l'Ouest ?

1.6. Intérêts de la recherche

L'étude des représentations sociales de la pollution de l'air n'est pas prévue dans le projet de la Chaire Écosanté et il n'y a pas, à notre connaissance, de recherche ayant démontré que ces représentations sociales peuvent différer selon les microenvironnements. Nous avons déjà brièvement exposé en quoi l'apport de la théorie des représentations sociales à un projet international en Afrique de l'Ouest pourrait être pertinent. Nous expliquons ici plus précisément en quoi notre apport est pertinent sur les plans scientifique, social et communicationnel.

1.6.1. Pertinence scientifique

Sur le plan de la pertinence scientifique, étudier le rapport dialectique entre les représentations sociales de la pollution de l'air et les microenvironnements permettra de cartographier des spécificités desquelles les représentations sociales sont partiellement tributaires en matière de pollution de l'air. La majorité des études sur les représentations sociales de l'environnement abordent seulement la perception des risques environnementaux sur la santé, et n'explorent pas le rapport dialectique plus complexe entre les représentations sociales et l'environnement (James et Eles, 1999 ; Hudon, 1996 ; Slovic, 2000). De plus, peu des études articulent les représentations sociales avec un espace physique balisé selon la densité de la pollution (Sauvé, 2000 ; 1997, p.12-15 ; Flarquant, 2008 ; Marquis, 2000).

Si une attention scientifique récente a été portée aux représentations sociales sur la pollution atmosphérique en terrain africain (Afolabi *et al.*, 2016 ; Germain, 2012), les recherches menées dans cette perspective se concentraient généralement sur l'étude d'un seul groupe d'âge, et se basaient sur une typologie d'environnement déjà construite, comme c'est le cas de la recherche de Ayyette-Beaudet et Riopel (2015) concernant les représentations sociales de l'environnement des Béninois. D'autre part, en plus de son caractère restrictif, l'attention scientifique portée aux représentations sociales ne considère pas le niveau de pollution du milieu dans lequel demeurent les répondants (Berestovoy, 2006). Nous désirons nous inspirer de ces études en dépassant ce type de restriction, par l'inclusion d'une multiplicité de groupes d'âge et par la sélection de microenvironnements de différentes densités de pollution atmosphérique, et ce, dans une ville de l'Afrique de l'Ouest.

L'objectif du projet de la Chaire Écosanté de « sensibiliser une population à la protection de l'environnement de façon durable » rejoint certains des objectifs de

l'éducation relative à l'environnement et la santé auprès de citoyens, où l'étude des représentations sociales est un outil de plus en plus courant en vue de développer des approches participatives adaptées aux communautés (Garnier et Sauvé, 1999 ; Ghouati, 2016). Notre investigation pourra permettre d'opérer une sorte de « cartographie participative », c'est-à-dire une « mise en scène de leur [la communauté locale] vision collective de l'espace » (Burini, 2012). L'application de la théorie des représentations sociales dans un contexte d'aide au développement international au sein d'un projet de santé publique constitue également un apport théorique potentiel non négligeable. Ultiment, nous pourrions même dégager des postulats et pistes de réflexion concernant les éléments qui contribuent à encourager l'état de la pollution de l'air en Afrique de l'Ouest.

1.6.2. Pertinence sociale et communicationnelle

En définitive, notre projet de recherche permettra de mieux comprendre le lien entre les représentations sociales et les microenvironnements, en identifiant les pratiques idiosyncrasiques des communautés selon les microenvironnements sélectionnés. Ces liens pourront donc être pris en considération lorsque seront échaudées les solutions tel que cela est prévu dans le cadre du projet AIR-SAIN, avec l'objectif que ces solutions soient plus durables.

Notre projet, en outre, met de l'avant les éléments en lien avec la perspective communicationnelle d'une recherche internationale. Éclairer les représentations sociales des acteurs africains peut outiller les chercheuses et chercheurs qui collaborent au projet de la Chaire Écosanté, notamment ceux et celles qui ne sont pas originaires des pays faisant l'objet de la recherche. En effet, nos investigations concernant les croyances associées à une culture donnée pourraient favoriser une meilleure compréhension de la manière dont les acteurs peuvent se représenter la

problématique étudiée, soit la pollution de l'air. Ce type de données concernant le contexte d'intervention est susceptible de réduire les risques d'incommunication lors des interventions (Wolton, 2001).

CHAPITRE II

CADRE THÉORIQUE

Il convient à cette étape de définir les balises théoriques sur lesquelles le projet s'appuie pour opérer la recherche. Nous traiterons d'abord des concepts de représentation sociale et d'environnement, puis du rapport dialectique entre les deux tel que présenté dans la littérature, pour conclure par le choix de notre approche.

2.1. Théorie des représentations sociales

L'étude des représentations sociales est issue du domaine de la psychologie sociale. Qualifiées d'abord de « conscience collective » par Émile Durkheim, c'est avec l'apport du théoricien Serge Moscovici en 1961 que la théorie des représentations sociales devient plus achevée. Moscovici décrit les représentations sociales comme une forme de savoir partagé qui oriente les conduites et les communications, et permet essentiellement de stabiliser un cadre de vie individuel et collectif (Moscovici, Sherrard, et Heinz, 1976 ; Moscovici et Hewstone, 1984). D'autres auteurs ajoutent dans les années 1990 que ce sont les croyances et les pratiques générées par les représentations sociales qui constituent la réalité (Didier, 1990), réalité qui se structure autour d'échanges dans un groupe et une culture donnée (Garnier, 1999). Quelques années plus tard, Denise Jodelet, par son approche dynamique des représentations sociales, attribue une autre fonction à celles-ci : elles apporteraient des réponses au besoin de compréhension et surtout d'ajustement au monde extérieur, qui concourent à la construction collective d'une réalité (Jodelet, 1991 ; 2003). Cette « réalité » construite socialement n'est alors plus considérée comme stable, et peut prendre deux formes : matérielle ou intellectuelle. Les variables extérieures

contingentes, tels le développement urbain, le changement de politiques ou le réchauffement climatique, peuvent par exemple amener des instabilités et des changements dans les représentations sociales de la ville, de la démocratie et de l'environnement. Avec l'apport de Jean-Claude Abric, le concept de représentation sociale évolue parallèlement, avec une approche structurale des représentations sociales (Abric, 1976, 1989). Selon l'auteur, celles-ci sont constituées d'un noyau central, dont le contenu est une prescription absolue de la pensée sociale, et d'un système périphérique d'éléments issus de la contingence des expériences individuelles. Les schèmes périphériques sont plus souples et s'adaptent aux divers éléments de changement pour éviter une modification drastique du noyau, lequel constitue un système de valeurs plus stable (Abric, 1994). Le noyau central contient également des zones muettes, généralement constituées d'éléments subconscients qui pourraient remettre en cause les croyances exprimées (Abric, 2005). Cela dit, les représentations sociales peuvent tout de même muter. C'est progressivement que la modification des schèmes périphériques en vient à transformer et faire évoluer le noyau central, et former une nouvelle représentation sociale.

Comme cette approche théorique s'intéresse à la relation entre les caractéristiques contingentes d'une situation et le fonctionnement du noyau central (Abric, 2001), elle convient tout à fait à notre projet d'étude sur le rapport dialectique entre les microenvironnements et les représentations sociales. Elle permet de distinguer et de décortiquer les éléments circonstanciels des représentations sociales selon leur importance (périphérique ou noyau), permettant de profiler différentes représentations sociales dans des environnements circonscrits. Nous nous basons ainsi sur la définition des représentations sociales proposées par Moscovici et Jodelet, et sur le modèle structural proposé par Abric. Nous retenons que les représentations sociales sont des savoirs qui sont partagés collectivement, pour former un univers symbolique,

lequel se compose d'éléments modélisés selon une dichotomie noyau-périphérie. Cette dichotomie édifiera et soutiendra davantage notre méthodologie, notamment dans notre collecte et notre analyse de données. Nous nous pencherons sur les connaissances, attitudes et pratiques relatives à la pollution de l'air, éléments périphériques du noyau (croyances) constituant les représentations sociales (Abric, 2001). Aussi, afin d'organiser les éléments des représentations nous nous inspirerons de la théorie des principes organisateurs proposée selon Clémence, Doise et Lorenzi-Cioldi (1994), qui s'inspire de l'approche structurale d'Abric, et qui se concentre plutôt sur les principes générateurs de cadres de référence communs, afin de comprendre à la fois ce que contient le système central, et ce qui engendre les différences dans les opinions et les pratiques. Ce modèle « met l'accent sur ce qui diffère dans les dynamiques représentationnelles » (Valence, 2010, p.72). Elle cherche la base commune des représentations, et ce qui explique l'hétérogénéité de l'adhésion à ces références communes, deux principes sur lesquels nous basons notre analyse. Cet aspect sera abordé davantage dans la méthodologie.

2.1.1. Représentations sociales et environnement

Les représentations sociales et l'environnement se côtoient dans la littérature scientifique, et éclatent dans plusieurs champs disciplinaires, notamment en éducation relative à l'environnement (Garniez et Sauvé, 1999), en psychologie environnementale (Moser, 2009) et en communication (Bernard, 2007). Dans les lignes qui suivent, nous présentons notre positionnement quant au concept d'environnement, puis exposons la conjonction entre représentations sociales et environnement que nous proposons de considérer à partir de ce cadrage théorique.

2.1.1.1. Le concept d'environnement

D'abord, notre problématique traite de l'environnement et de la manière dont ses composantes, notamment la pollution atmosphérique, sont représentées socialement. Selon Charvolin (2001), la première définition plus achevée du terme francophone « environnement » apparaît en France dans les années 1970. Le terme est défini comme : « l'ensemble des agents physiques, chimiques et biologiques et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme sur les êtres vivants et les activités humaines » (Charvolin, 2001, p. 3). Nous retenons de cette définition que l'espace physique est une composante de l'environnement. La conception de l'environnement comme une résultante linéaire de cause à effet entre objets (agents physiques, chimiques ou biologiques, et facteurs sociaux) et sujets (êtres vivants et activités humaines) nous semble néanmoins discutable. D'ailleurs, selon Patten (1978), la littérature anglophone témoigne déjà d'une vision plus systémique de l'environnement dans les différentes définitions qui y sont proposées durant ces mêmes années. Dans une perspective similaire, nous privilégions pour notre part la définition de Vaillancourt (1995), pour qui : « [l'environnement] est un système organisé, dynamique et évolutif, de facteurs naturels et humains où les organismes vivants opèrent et où les activités humaines ont lieu et qui ont, de façon directe ou indirecte, immédiate ou à long terme, un effet ou une influence sur ces êtres vivants ou sur ces activités, à un moment donné et dans une aire géographique définie » (Vaillancourt, 1995). L'aspect dynamique et évolutif de cette définition correspond à une interinfluence circulaire qui tient mieux compte du rapport continu entre ces éléments. Elle met en scène une certaine complexité entre différents éléments circonscrits dans un « espace physique ». Cette définition oriente en partie notre choix conceptuel de nous attarder sur le lien entre l'environnement et les représentations sociales.

2.1.1.2. Représentations sociales et environnement : un rapport dialectique

Aux fins de notre étude, nous nous intéressons de manière plus spécifique à la relation entre les représentations sociales d'un élément de l'espace physique (la pollution de l'air) et l'environnement (les microenvironnements). Selon Jodelet (1982), si l'on désire comprendre le fruit des croyances et pratiques accordées à l'espace physique et leur relation avec l'environnement, il faut les étudier comme une « conjonction » (Jodelet, 1982). D'autres parlent plutôt de « correspondance » et « d'interconstruction » (Bertrand et al., 2007). Pour notre part, nous préférons le terme « rapport dialectique » pour traiter des échanges dynamiques entre les représentations sociales relatives à l'espace physique et l'environnement. Cela sous-tend, à notre sens, un processus constant de rétroaction entre ces deux éléments, sans qu'il y ait nécessité d'atteindre un produit fini ou construit.

Tel qu'expliqué précédemment, nos intuitions de recherche impliquent que les représentations sociales diffèrent selon les microenvironnements. À ce titre, avec le concept de rétroactivité, nous constatons qu'une dynamique d'action et d'adaptation est non négligeable entre les représentations sociales et les microenvironnements. En effet, dans la littérature, le processus de construction des représentations sociales implique que les acteurs « conventionnalisent » les éléments avec lesquels ils sont en contact direct et immédiat (Moscovici, 2000). Ils modélisent la multiplicité des éléments qui les entourent, notamment par des pratiques, en vue de créer un sens commun, souvent sous forme de croyances. Les représentations sociales peuvent ainsi être le résultat parfois inconscient d'une adaptation localisée, surtout en ce qui a trait à une adaptation à des problématiques environnementales (Goeldner-Gianella, 2010). Par exemple, Caillaud (2010) a démontré que les représentations sociales de la pollution étaient surtout composées de dichotomies, telles que campagne/ville, pollution visible/invisible. Ces schèmes influencent les pratiques écologiques, en ce que les acteurs « construisent une sorte d'échelle de ce qui est une pollution

importante ou non, le critère étant la protection des paysages, la protection du beau » qui hiérarchise les pratiques (Caillaud, 2010). Ainsi, dans un espace physique visiblement plus pollué comme les centres urbains, les acteurs ont tendance à rationaliser les actions visiblement polluantes (jeter des papiers, par exemple) parce qu'elles n'ont pas d'effet sur le paysage. La pollution perceptible par les sens amène également les acteurs à rationaliser les actions invisibles comme l'utilisation de la voiture, contrairement à la campagne, où ces mêmes gestes ne leur semblent pas avoir d'effets directs (Caillaud, 2010). Les représentations sociales diffèrent ainsi selon l'environnement, mais peuvent également influencer son état, en conduisant à des pratiques écologiques différentes. En effet, les représentations sociales sont également « prescriptives », c'est-à-dire qu'elles « construisent, à travers les traditions et structures séculaires, les pensées et l'imagination qui aboutissent à la constitution de l'environnement actuel » (Howarth, 2004). Le sens commun créé à partir d'une multiplicité d'éléments extérieurs peut se modifier au fil du temps, et donc transformer ces éléments. Ainsi, nous remarquons dans ce rapport dialectique un processus de rétroaction entre les acteurs qui s'adaptent à « l'environnement actuel » et le caractère prescriptif des représentations sociales qui peut modifier cet environnement. Nous nous proposons ainsi d'étudier les représentations sociales comme « une des variables influençant les comportements de différentes catégories sociales de la population » (Ghouati, 2016).

Ce caractère rétroactif implique de considérer plus largement notre problématique. Il nous faut appréhender le lien entre représentations sociales et microenvironnement en tenant compte de toute sa complexité. Ontologiquement, nous devons nous positionner dans un paradigme inclusif et dynamique, qui place l'être humain comme constitué et constituant de son environnement, dans lequel il en construit le sens et en est partie prenante.

2.2. Paradigme et approche

D'après Guba et Lincoln, « tous les paradigmes représentent simplement la vision la plus informée et la plus sophistiquée que ses promoteurs ont pu concevoir » (traduction libre, Guba et Lincoln, 1994). Un paradigme répond à trois types de questions : ontologique (quelles sont la forme et la nature de la réalité ?), épistémologique (qu'est-ce qui peut être connu ou découvert ?) et méthodologique (comment la ou le connaisseur potentiel peut-il trouver ce qui peut être connu ou découvert ?) (Traduction libre, Guba et Lincoln, 1994).

En regard de notre choix théorique, c'est l'être humain qui construit socialement le sens de la réalité. Nous cherchons la manière dont il construit collectivement ses représentations du monde, principalement de la pollution atmosphérique, en présupposant que c'est par un rapport dialectique avec l'espace physique et les dynamiques sociales, que chaque représentation se construit. Ce présupposé nous mène vers un paradigme axé sur le processus de construction de sens : le constructivisme (Onuf, 2013).

2.2.1. Constructivisme

Le cadre de l'étude des représentations sociales amène une compréhension de la connaissance qui est en phase avec le paradigme constructiviste. Les acteurs proposent de considérer la réalité comme un produit subjectif (Gergen et Gergen, 1991), selon une ontologie relativiste, qui sous-tend que plusieurs réalités construites socialement coexistent et ne sont pas régies par des lois naturelles (Denzin et Lincoln, 2011). Les acteurs construisent des modèles abstraits dans l'optique de générer un monde plus prévisible. À ce titre, la « connaissance ne reflète pas une réalité ontologique objective, elle constitue plutôt la mise en ordre du monde à partir de

l'expérience » (Von Glasersfeld, 1984, p.27). Elle est le portrait de l'expérience cognitive, un outil d'adaptation entre l'humain (le modélisateur) et son environnement. En outre, tel que l'explique Le Moigne (2012), « cette interaction cognitive entre l'objet ou le phénomène à connaître et le sujet connaissant forme à la fois la connaissance de l'objet (en « organisant le monde ») et le mode d'élaboration de la connaissance par le sujet (« l'intelligence s'organisant elle-même ») » (p. 50). Il s'agit de mettre en lumière comment l'être humain se représente le monde et comment cette représentation influence ce monde.

Au cœur d'une démarche de recherche ou d'intervention, la connaissance représente une co-construction continue basée sur une collaboration entre les chercheurs et les acteurs, qui peut révéler une multitude de perceptions (Piaget, 1970). La connaissance nécessite en ce sens « des itérations permanentes entre théorie et terrain » (Charreire et Huault, 2001), mouvements qui qualifient la méthodologie dialectique. Cette méthodologie invite le chercheur à analyser l'interinfluence entre ce qui produit le sujet et ce que le sujet produit, comme un processus continu (Denzin et Lincoln, 2011). Ainsi, dans le cadre de notre projet, nous projetons de décrire un rapport dialectique qui mène à la fois à la construction de représentations sociales, et qui est susceptible d'influencer la constitution de l'environnement.

En définitive, le constructivisme définit la connaissance comme un processus de construction, dénotant des mécanismes d'adaptation de l'humain à son environnement. Ces mécanismes sont multiples et coexistent, pour créer et modeler l'environnement, d'une manière matérielle ou intellectuelle. Il est possible de comprendre comment ils modèlent l'environnement en inscrivant ces mécanismes dans une certaine complexité, au sens de Morin (2010), c'est-à-dire en développant la capacité à mettre en relation tout ce qui est considéré indissociable. Cette vision

englobante entre humain et environnement est relative à une approche de recherche plutôt systémique. Plus spécifiquement, l'approche écosystémique combine sciences sociales, sciences naturelles et sciences de la santé en vue d'inclure une multiplicité d'éléments (naturels et sociaux) issus d'un environnement donné. Le CRDI et la Chaire Écosanté ont adopté cette approche, nous inspirant à suivre une voie similaire.

2.2.2. Approche écosystémique de la santé

L'approche écosystémique de la santé est une approche de recherche qui énonce que la santé humaine est le résultat des composantes du cadre de vie, incluant la santé des écosystèmes et des dimensions politiques, économiques et sociales (Forget, 2001). Selon Webb et al. (2010), cette vision systémique trouve sa reconnaissance dans la littérature scientifique américaine vers la fin des années 1970, alors qu'Américains et Canadiens reconnaissent le lien entre la gestion de l'eau et l'interaction humain-environnement lors de l'*International Joint Commission* (1978), dans la région des Grands Lacs (Webb *et al.*, 2010). Le dénouement de cette réunion amène les chercheurs à reconnaître le lien entre systèmes sociaux et environnementaux dans l'amélioration de la santé humaine (Becker, 1999). *A posteriori*, certains projets en sciences sociales incluent la prise en compte du lien entre la santé humaine et la santé des écosystèmes, notamment les projets de développement économique (Szaro, 1995 ; Brussard, 1998). Un sujet de recherche n'est ainsi plus considéré comme un objet isolé, mais plutôt comme un ensemble complexe d'éléments interreliés, qui doit tenir compte d'une multiplicité de parties prenantes (De Plaen, 2004). Le principe de base de cette approche se résume en trois mots : « tout est connecté » (J. Kay, J. et Schneider, 1994, p.7).

2.2.2.1. Pensée systémique

L'approche écosystémique s'éloigne de la recherche d'une seule vérité, de la logique

de cause à effets linéaire, et tend plutôt à approcher un objet de recherche comme une entité complexe et dynamique (J. Kay, J. et Schneider, 1994). La pensée systémique implique que tout objet de recherche est en fait un système avec différentes composantes interreliées, notamment par un mouvement de circularité entre des intrants, un ou des processus, des extrants et une rétroaction (Von Bertalanffy et Sutherland, 1974 ; Jackson, Trebitz, et Cottingham, 2000). C'est la rétroaction, qui permet un ajustement constant et circulaire entre le système et son milieu (Morin, 1990, 2005 ; Morin et Le Moigne, 1999). Un système tel qu'un groupe social - qui plus est une société - est complexe en raison de la diversité des éléments le constituant (sociaux, techniques, économiques, etc.), et des interactions fonctionnant sur le mode de la rétroaction, le tout menant à une autoorganisation (Picard et Marc, 2015). Dans l'approche écosystémique, « éco », qui signifie maison, détermine la position notable de l'environnement dans le rapport entre un système et son milieu. Basée sur une vision holistique, cette approche insiste sur le fait qu'un environnement est, tel que nous l'avons défini plus tôt, un système dynamique composé de plusieurs éléments qui interagissent. L'approche insiste sur le fait que ces éléments sont en fait des sous-systèmes qui interagissent entre eux (Waltner-Toews, Kay et Lister, 2008).

Devant la complexité des systèmes, identifier la dynamique d'influence entre les éléments requiert l'apport de plusieurs disciplines scientifiques en plus d'une multiplicité de parties prenantes issues de la société civile (J. J. Kay, 2008). Cette transdisciplinarité participative s'écarte de la science usuelle, relative au « déversement du savoir », pour se tourner plutôt vers une science dite postnormale (Funtowicz et Ravetz, 1994). Il s'agit alors d'appréhender un phénomène à travers plusieurs fenêtres pour espérer non plus trouver une réponse ultime à des problématiques spécifiques, mais plutôt pour développer une certaine perspicacité quant à la dynamique des systèmes et proposer des prédictions la concernant. Les

systèmes sont également heuristiques, c'est-à-dire qu'on admet que leur constitution dépend de l'observateur. C'est l'observateur qui, par ses facultés perceptuelles, identifie les éléments constitutifs de chaque système observé. Dans cet ordre d'idées, dresser le portrait d'un rapport dialectique entre les représentations sociales de la pollution atmosphérique et les microenvironnements permet d'ajouter un regard d'observatrice supplémentaire au projet de la Chaire Écosanté.

2.2.3. CRDI et approche écosystémique

L'approche écosystémique fait partie d'un large spectre d'approches axées sur la relation entre la santé et l'environnement, telles que l'approche « écosanté », « santé environnementale » ou « One Health », qui relient toutes la santé, l'environnement et la société de manière plus durable et équitable (Saint-Charles *et al.*, 2014). L'approche privilégiée par le CRDI, « l'écosystémique pour la santé humaine », traite de la confluence entre la santé humaine, l'environnement et le développement (Lebel, 2003). Elle mise sur la transdisciplinarité, avec l'intégration des savoirs écologiques et sociaux, tels que les facteurs politiques et économiques pour le développement (Gareau, 2005). Cette approche implique « qu'il faut impérativement changer notre manière d'interagir avec l'environnement pour [...] améliorer la santé et assurer un développement écologique, social et économique plus durable » (Charron, 2014).

2.2.4. Représentations sociales et microenvironnements : les pratiques

Dans le cas qui nous concerne, nous proposons de mettre en lumière le rapport dialectique entre les représentations sociales de la pollution de l'air et l'état de la qualité de l'air des microenvironnements. À la lumière de ce qui précède, nous proposons d'approfondir notre question de recherche. Sommairement, l'environnement est, selon notre choix théorique, un système complexe composé d'éléments, regroupés en sous-systèmes, qui interagissent entre eux et

s'interinfluencent. Nous proposons de porter une attention à deux sous-systèmes (représentations sociales et microenvironnements) pour comprendre comment ceux-ci interagissent, en vue de développer des connaissances. Ceci dit, bien que la recherche des différences entre les représentations sociales selon les microenvironnements nous informe sur l'influence de ceux-ci, « les pratiques idiosyncrasiques des communautés », pour être identifiées, requièrent une attention plus particulière. En effet, tel qu'appuyé par notre définition de l'environnement (Vaillancourt, 1995), les principes de la pensée complexe (Morin, 1999), de la pensée systémique (J. Kay, J. et Schneider, 1994) et de l'approche écosystémique (Waltner-ToewsKay et Lister, 2008), permettent d'éclairer les interactions plus directes entre les éléments qui composent ces sous-systèmes, et révèlent le rapport dialectique entre ces sous-systèmes. Si les représentations sociales de la pollution de l'air diffèrent selon les microenvironnements, comment ces différences sont-elles observables chez les acteurs ? Comment leurs pratiques interviennent-elles dans l'état des microenvironnements ? C'est dans le souci de sortir de la recherche d'une seule vérité pour saisir la dynamique globale d'un système par les interactions entre deux sous-systèmes que nous désirons approfondir notre réflexion.

À ce jour, nous connaissons plusieurs des causes de l'état des microenvironnements dans le contexte qui nous concerne, comme les usines mal situées, ainsi que l'utilisation de voitures archaïques et de fours à bois. Cependant, malgré cette causalité entre activités humaines et densité de pollution, la complexité du lien entre les représentations sociales (connaissances, attitudes, pratiques) et les microenvironnements nous semble moins claire. Conséquemment, nous croyons que pour mieux comprendre comment les représentations sociales diffèrent selon les microenvironnements, il soit pertinent d'investiguer tout particulièrement les pratiques reliées à la pollution de l'air. Nous l'avons mentionné, les pratiques sont

constituées des comportements ou de ce qui est relatif à l'action d'une population (Abric, 1994), et sont partie intégrante du rapport dialectique en ce qu'elles sont à la fois générées et génératrices des représentations sociales. En ce sens, les pratiques relatives à la pollution atmosphérique peuvent, dans le cas qui nous concerne ici, être le médium qui permet d'éclairer le lien entre l'état de l'environnement et les représentations sociales (Bertrand *et al.*, 2007). De plus, nous savons qu'un système est complexe, notamment parce qu'il engendre plusieurs types de comportements imprévisibles (Stermann, 2000). Plus précisément, selon Evans (1981), les acteurs présentent des réponses comportementales distinctes face aux facteurs liés à la pollution atmosphérique, ce qui nécessite une attention particulière pour comprendre plus globalement comment une population donnée s'adapte à cette pollution (Evans, 1981). Ludl (2015) abonde en insistant sur le fait qu'éclairer les pratiques d'une population peut aider à saisir comment les représentations sociales se transforment et s'adaptent dans des contextes différents (Ludl, 2015).

Nathalie Blanc (2010) définit spécialement les pratiques relatives à la pollution atmosphérique comme « l'occupation de lieux dans lesquels les individus intègrent et font participer des éléments naturels » (Blanc, 2010, p. 23). Les pratiques relatives à la pollution atmosphérique incluent en ce sens l'interaction des acteurs avec des éléments issus de leur cadre de vie. Ces interactions peuvent varier entre de simples gestes tels qu'ouvrir les fenêtres ou se couvrir le visage, utiliser des outils pour s'adapter à la pollution de l'air, ou encore mettre de l'avant des comportements plus engagés dans la réduction de cette pollution, comme des interventions pour éradiquer les sources de pollution (Blanc, 2010). Certaines pratiques peuvent ainsi être plus réactives (*coping*) et d'autres plus engageantes (*coping proactif*) (Greenglass, 1999). Identifier ces pratiques peut non seulement enrichir nos connaissances sur le lien entre les représentations sociales de la pollution de l'air et l'état des

microenvironnements, mais peut également appuyer des spéculations concernant leurs effets potentiels sur les microenvironnements. Il nous serait toutefois difficile d'identifier un lien direct et exclusif entre les pratiques relatives à la pollution atmosphérique, les représentations sociales et l'état des microenvironnements, puisque l'étude de sous-systèmes implique l'inclusion d'une multiplicité d'éléments interconnectés, et proscrit ainsi l'isolation de variables pour une étude simpliste de cause à effet (Morin, 2005).

Ainsi, suivant l'holisme du paradigme constructiviste et le principe de complexité sous-jacent à l'approche écosystémique, ce qui nécessite, selon nous, l'investigation des pratiques dans l'étude des représentations sociales, nous posons les sous-questions suivantes :

1. Quelles sont les pratiques relatives à la pollution de l'air des acteurs ?
2. Comment ces pratiques sont liées aux représentations sociales ?
3. En quoi ces pratiques sont susceptibles d'intervenir dans l'état des microenvironnements ?

Investiguer les pratiques relatives à la pollution de l'air des acteurs ouest-africains répond à trois objectifs spécifiques : mettre en relief les interactions entre acteurs et microenvironnements, enrichir notre compréhension des représentations sociales et de leurs spécificités, et supposer les effets des pratiques sur la pollution atmosphérique de ces microenvironnements. Ces informations collaborent à notre objectif général de décrire le rapport dialectique entre les représentations sociales de la pollution de l'air des acteurs et les microenvironnements avec lesquels ils interagissent. En phase avec notre choix d'approche, nous tentons de répondre à ces objectifs à l'aide d'une méthodologie de recherche mixte, laquelle nous aborderons au chapitre qui suit.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

Il convient maintenant de présenter la démarche méthodologique qui nous aidera à répondre à nos questions de recherche. Nous présenterons d'abord le type de méthodologie sélectionné, puis expliquerons notre démarche, pour conclure avec notre méthode d'analyse de données et les limites estimées du projet.

À ce jour, la recherche menée par l'équipe de la Chaire Écosanté a permis de délimiter des secteurs par densité de pollution de l'air dans les quatre villes concernées par le projet, et donc de baliser des microenvironnements. Les données de l'enquête CAP fournissent suffisamment d'informations pour faire ressortir des représentations sociales de la pollution de l'air telles qu'elles se manifestent chez les répondants, dans chaque microenvironnement. Plus précisément, nous proposons d'analyser les données recueillies par l'enquête CAP en fonction des microenvironnements, opération qui n'est pas prévue dans la recherche de la Chaire. Ceci dit, les représentations sociales constituent un phénomène social complexe qui peut nécessiter une investigation plus élaborée. La compilation des perceptions telles que relevées dans l'enquête CAP est pertinente afin d'éclairer des représentations sociales, mais elle est insuffisante si elle est isolée de la réalité qui lui correspond (Ellis, 1980). Billiez et Millet (2001) abondent en soutenant que la collecte de données systématique est un outil pertinent pour connaître les représentations sociales d'une culture donnée et les pratiques qui s'y rattachent, mais qu'on devrait lui associer les nuances interprétatives d'une méthode plus souple (Billiez et Millet, 2001). Ainsi, la combinaison de différentes méthodes de collecte de données quantitatives et qualitatives permet de surmonter les faiblesses de chacune (Peersman,

2014). La méthodologie de recherche de type mixte, combinant les approches quantitatives et qualitatives, permet de résoudre cette équivoque et est d'ailleurs couramment utilisée dans l'étude des représentations sociales (Abric, 2005).

3.1. Méthodologie mixte

La méthodologie de type mixte émerge vers la fin des années 1980 d'une volonté de joindre les méthodes quantitatives, plus positivistes, et qualitatives, plutôt de l'ordre de l'interprétation, au profit de leur complémentarité (Pinard, Potvin, et Rousseau, 2004). Comme le rapportent Karsenti et Savoie-Zajc, la jonction de ces deux méthodes permet une plus grande justesse dans l'analyse des données, notamment en ce qui a trait aux recherches dont les objectifs sont autant de produire des changements réels que de produire des postulats voulant comprendre les liens entre des variables (Karsenti, 2000), tel que notre projet le propose. Creswell et Plano Clark inventorient une typologie de protocoles de méthodologie mixte selon trois critères : l'enchaînement de la collecte, l'importance des données, et la manière dont les données sont combinées (Creswell et Plano Clark, 2007). La fonction de la méthodologie mixte et les procédés qui y sont associés sont ainsi tributaires de l'objectif de la recherche. Dans cet ordre d'idées, nous entendons compléter les données issues de l'enquête CAP à l'aide d'une méthode qualitative, de manière à enrichir ou à contredire les données quantitatives. Nous débuterons donc par une méthode quantitative, laquelle sera déterminante de la méthode qualitative. Cette dernière nous aidera ainsi à « saisir la réalité culturelle et sociale à un degré de complexité plus grand » (Pinard et al., 2004, p. 69). Selon Creswell et Plano Clark, cette complémentarité séquentielle correspond au type de protocole explicatif, qui vise à expliquer des résultats quantitatifs à l'aide de données qualitatives (Guével et Pommier, 2012).

3.1.1. Approche quantitative : méthode de sélection et analyse des données CAP

La recherche dans laquelle s'inscrit notre projet nous fournit déjà des données CAP qui nous permettront de procéder à l'analyse quantitative. Seulement, le temps qui nous est alloué dans le cadre de notre recherche ne nous permet pas de sélectionner tous les pays pour l'analyse. En effet, la collecte de données est décalée entre chacun des pays, résultant d'importants délais pour obtenir l'ensemble des données. La visite des quatre terrains nécessite également un certain temps, qui rend difficile la réalisation du volet qualitatif de notre méthodologie. Ainsi, nous sélectionnons un seul pays participant à la recherche, le Bénin, que nous investiguons plus en profondeur et dont le travail pourra inspirer l'analyse de données dans les autres pays. Le Bénin a été retenu, car, au moment de sélection du pays qui ferait l'objet de notre recherche, ce terrain était le plus avancé dans le déploiement du projet de la Chaire, fournissant déjà les réponses au questionnaire de 368 répondants béninois et béninoises de tous âges et toutes professions. La population du Bénin parle principalement le français et le fon (la langue locale), et pratique surtout les religions musulmane et catholique. Nous savons que le Bénin se distingue pour sa stabilité politique, mais demeure tout de même l'un des pays les plus pauvres d'Afrique, l'indice de développement humain étant parmi les plus faibles (PNUD, 2016, p.27). Le pays est situé dans la région subsaharienne de l'Afrique, ce qui fait de lui un des pays parmi les plus menacés par des vents de plus en plus forts provenant du Sahara, qui rendent les sols arides, et par les fortes pluies qui causent des inondations, et par d'autres phénomènes naturels aggravés par les changements climatiques (Vissoh et al., 2015). Le Bénin est d'autant plus pertinent comme terrain de recherche pour le projet puisqu'en raison de l'urbanisation importante depuis une dizaine d'années, la ville de Cotonou, capitale économique, connaît une explosion du nombre de moto-taxi. D'après les sondages auprès de Cotonnoises et de Cotonnois, ces motos semblent

être de plus en plus perçues comme la source principale de la pollution atmosphérique (Cotonou, 2008). Ce type de constats peut témoigner d'un changement dans les représentations sociales des citoyens concernant la pollution atmosphérique, et peut s'avérer intéressant pour l'analyse des données. De plus, le coordonnateur de la Chaire Écosanté est basé à Cotonou, ce qui nous assure un grand soutien pour le volet qualitatif de notre étude. Les données dont nous disposons ont été collectées dans trois quartiers de Cotonou : Dantokpa, Fiyégnon et Zopah. Les trois quartiers ont tous été sélectionnés par la Chaire sur la base d'une étude du milieu réalisée à Cotonou en 2015, et visant à relever les potentielles sources de pollution (sites où se concentre la circulation automobile, marchés informels, etc.). L'échantillonnage de l'enquête CAP a été construit par la Chaire à partir d'une méthode de collecte aléatoire, visant hommes et femmes de plus de 18 ans vivant dans quatre types d'habitation (haute et moyenne plaisance, faible plaisance, immeuble collectif et construction provisoire). À raison de 30 questionnaires par type d'habitation distribués aléatoirement dans chacun des quartiers sélectionnés (soit les quartiers de Dantokpa, Fiyégnon et Zopah), l'échantillon totalise donc environ 120 ménages par quartier. L'enquête CAP au Bénin s'est déroulée, dans un premier temps, du 29 février au 5 mars 2016 puis, dans un deuxième temps, du 19 au 22 octobre 2016. Le questionnaire comprenait 35 questions à choix de réponse touchant la perception de l'environnement et de la pollution intérieure et extérieure, de même que les caractéristiques des ménages et les technologies utilisées par ces derniers.

N'ayant pas à planifier de collecte de données quantitatives, nous présenterons ici l'utilisation de ces données secondaires. Nous organiserons les variables en regard de notre question de recherche, qui, rappelons-le, vise à connaître comment les représentations sociales de la pollution de l'air diffèrent entre les personnes en regard du microenvironnement dans lequel elles habitent. Les microenvironnements

deviennent ainsi, comme il est défini en analyse factorielle, notre variable d'intérêt (Guével et Pommier, 2012). Le caractère innovateur de notre projet se trouve entre autres dans ce travail de réorganisation des variables. Nous sommes ainsi d'avis que cette réorganisation permettra de faire ressortir certaines représentations sociales, éléments qui, nous le rappelons, n'étaient pas spécifiquement recherchés lorsqu'ont été collectées les données.

À cet effet, nous regroupons les questions initiales comprises dans le questionnaire en quatre groupes : questions de nature socioéconomique ; questions liées à l'exposition aux polluants ; questions sur les pratiques ; et questions liées aux représentations sociales (lesquelles concernent les opinions, attitudes et perceptions). Ainsi, le groupe « représentations sociales » présente les questions susceptibles de regrouper les composantes des représentations sociales de la pollution de l'air :

- Quand on parle d'environnement, à quoi pensez-vous en premier lieu ? (Q7)
- Êtes-vous tout à fait (1), plutôt (2), plutôt pas (3) ou pas du tout (4) d'accord avec les affirmations suivantes ? (Q8)
 - À la campagne l'air est pur
 - Les mauvaises odeurs sont un signe de pollution de l'air
 - La pollution de l'air s'aggrave
 - La fumée est toujours un signe de pollution de l'air
- En matière de lutte contre la pollution de l'air, qui, selon vous, est le mieux placé pour agir ? (Q9)
 - Les pouvoirs publics
 - Chacun d'entre nous
- Parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui, selon vous, contribuent à la pollution de l'air dans les logements ? (Q20)
 - La peinture des murs et des plafonds
 - Les produits cosmétiques
 - Les animaux domestiques
 - Les moisissures
 - L'air extérieur
 - L'encens

- Les acariens
- Le brûlage des déchets
- La fumée de tabac
- Pensez-vous que du fait de la pollution de l'air, vous courez un risque d'être affecté par les problèmes de santé suivants de : (Q22)
 - Cancer
 - Asthme
 - Allergies respiratoires
 - Stérilité
 - Maladie cardiaque
 - Intoxication au gaz carbonique
 - Maladie oculaire
 - Toux

Nous élaborerons sur le traitement de ces groupes de variables dans la présentation de l'analyse des résultats. Ainsi, au terme de cette analyse quantitative, nous espérons être en mesure de mettre en lumière des différences liées au microenvironnement. Suivant la méthodologie mixte, nous compléterons l'analyse quantitative avec une investigation de type qualitatif, et ce afin d'enrichir notre compréhension des différences qui émergeraient entre les microenvironnements.

3.1.2. Approche qualitative : ethnographie

Comme l'indique Denise Jodelet, « les différents types de sociétés qui se représentent différemment le monde habitent des mondes différents. » (2003, p.1). Les représentations sociales sont indissociables de leur contexte (Assogba, 2015). Dans notre cas, les différences de représentations sociales entre les personnes, établies à la suite de l'analyse des données CAP, pourront être relativisées ou nuancées par une approche ethnographique. Cette méthode, essentiellement basée sur l'observation directe, permet à la chercheuse d'apprécier les mises en scène sociales et les réactions en situation en vue de vivre une expérience directe des phénomènes à l'œuvre (Bertrand et al., 2007).

Alors que la définition de l'ethnographie ne fait pas consensus et que les diverses tentatives de définitions génèrent maintes formes d'insatisfaction (Milgate, 2006), nous faisons ici le choix d'une définition plus pragmatique, telle que proposée par l'auteur Daniel Cefaï : « [l'ethnographie est une méthode qui] s'appuie sur l'observation prolongée, continue ou fractionnée, des savoir-faire d'organisations ou de communautés, qui comprennent l'accès au(x) terrain (s) [...], la prise de notes la plus dense et la plus précise possible [...] et un travail d'analyse qui soit ancré dans cette expérience du terrain » (Cefaï, 2013). L'ethnographie rassemble plus précisément un groupement de cadrages épistémologiques, de techniques méthodologiques, et de pratiques d'écritures (Burrell, 2009). La chercheuse est, entre autres, amenée à faire de l'observation sur le terrain pour reconnaître les caractéristiques typiques de ce terrain et les comparer à des données statistiques (Becker, 1996). Les résultats qui en découlent sont des descriptions et des interprétations, lesquelles ne sont pas nécessairement soumises à une théorisation particulière, mais plutôt à une analyse issue d'une expérience ancrée.

L'approche ethnographique se prête bien à notre projet. On y a d'ailleurs souvent recours dans des projets d'intervention visant un changement social à long terme (Pelto et Armar, Klemesu, 2015 ; Tumilowicz, Neufeld, et Pelto, 2015). Collecter, par exemple, des renseignements sur les pratiques des citoyens et citoyennes en milieu urbain donne un accès aux détails qui pourraient échapper aux questionnaires. L'observation du terrain et des mouvements quotidiens éclaire la relation parfois contradictoire des citoyens avec l'espace physique. Par exemple, l'OMS a démontré dans une étude sur l'effet de la pollution de l'air dans les pays en développement que même si la densité de polluants est réduite dans un milieu donné, « il est possible que les personnes passent plus de temps à l'intérieur des habitations ou plus près des

sources de pollution. Une diminution de la pollution ambiante n'entraîne alors pas nécessairement une diminution correspondante de l'exposition » (Bruce et al., 2001, p. 41). Ainsi, même si la densité de pollution dans un espace physique est perçue négativement, cette perception n'entraîne pas nécessairement des pratiques correspondantes. Éclairer ces contradictions par l'ethnographie permet de mettre en relief la zone muette du noyau central des représentations sociales. En ce sens, nous pourrions observer des pratiques qui ne sont pas déclarées dans le questionnaire CAP, parce qu'exceptionnelles, contradictoires ou confrontantes. L'approche ethnographique, par son caractère intégratif, vient ainsi compléter des données quantitatives mesurables par l'observation directe d'activités, régulières, singulières ou même imprévisibles. Soulignons que l'ethnographie n'est pas à confondre avec l'observation participante, qui vise non plus seulement à observer, mais également à expérimenter, par l'immersion temporaire, le mode de vie (langage, pratiques, rythme) de la culture étudiée (Bernard et Bernard, 2012). L'observation directe menée dans une approche ethnographique permet de mieux comprendre la complexité des représentations sociales en « montrant l'agencement spatial et en suivant la dynamique temporelle » du terrain étudié (Alami, Desjeux, et Garabuau-Moussaoui, 2013). D'autant plus que, l'observation de pratiques, selon Katérélos (1993), permet de relever les « représentations contextualisées » en identifiant les éléments contextuels et leurs effets potentiels sur les représentations sociales (Katérélos, 1993). Qui plus est, dans le cas où, à l'issue de notre analyse des données CAP, il n'y aurait aucune différence significative des représentations sociales en fonction des microenvironnements, l'ethnographie permet d'explorer les causes potentielles de ce résultat. L'approche ethnographique permet également à la chercheuse d'expérimenter les microenvironnements, comme le rythme de vie, les causes et l'état de la pollution. Enfin, la différence culturelle entre la chercheuse et les sujets étudiés n'est pas négligeable, ce qui ajoute à l'importance d'expérimenter les conditions du

milieu pour une compréhension plus juste des situations à l'étude.

Comme nos trois microenvironnements correspondent à une délimitation géographique extérieure, la sélection des endroits où se déroule l'observation directe se fait conformément aux directives du Guide de l'enquêteur (2015) de la Chaire Écosanté, c'est-à-dire dans « un lieu central (carrefour reliant deux rues au centre du quartier, grands marchés, etc.), dans les quartiers sélectionnés » (Fayomi, 2016, p. 20). Dans son étude de milieu, la Chaire Écosanté a également produit des fiches caractéristiques de la ville de Cotonou et des quartiers Fiyégnon (aussi appelé Fidjrossè), Dantokpa et Zopah. Nous avons sélectionné les informations qui nous semblaient pertinentes en regard de notre projet, et avons ajouté d'autres sources complémentaires, pour créer des fiches informatives par microenvironnement pour la ville de Cotonou (Annexe A). En regard de ces informations et des recommandations des chercheurs et participants et participantes associés au projet, nous avons sélectionné un total de douze lieux, soit quatre par microenvironnement, dont l'investigation s'étale sur une durée totale de trois semaines.

3.1.2.1. Préparation : Position de la chercheuse et méthode de prise de note

Selon Copans (2011), une des plus importantes sources de biais dans la méthodologie de l'ethnologue est sa propre présence sur le terrain. Il est essentiel que nous soyons conscientes des effets, biais et limites que peut causer notre présence. Selon Arborio et al. (2005), l'observatrice peut y avoir deux statuts ; à découvert ou incognito. En considérant que nos activités d'observation se dérouleraient à l'extérieur, la soumission à l'approbation des observés que requiert le statut « à découvert », et la volonté de ne pas introduire de biais en provoquant par notre présence un changement de comportements des observés nous ont amenés à privilégier le statut incognito. Ce

statut signifie que la chercheuse peut être vue ou remarquée, mais que les observés n'ont pas connaissance de son statut de chercheuse. Ceci dit, en vue de limiter l'intérêt ou la curiosité des passants à l'égard de notre démarche, nous avons été accompagnée d'une partenaire locale de la recherche, madame Huguette Dako, animatrice des réunions de sensibilisation à la pollution de l'air au projet AIR-SAIN. Nous avons également été présentés aux membres de l'équipe et aux chefs de quartier en tant qu'étudiante canadienne venue faire un stage de recherche en collaboration avec le projet Écosanté.

De manière générale, nous sommes conscientes que la seule présence d'une « yovo », qui signifie « personne à la peau blanche » en fon, la langue locale, a pu interférer avec certaines de nos observations, notamment en provoquant un changement de comportements. Pour limiter les réactions face à notre présence, nous avons tenté de sélectionner nos « miradors » de manière à être un peu éloignées des observés. Nous avons également alterné les visites des microenvironnements, c'est-à-dire que si une journée était consacrée à la visite de Zopah, le jour suivant devait être consacré à Dantokpa ou à Fiyégnon. Cette méthode aidait à limiter les questionnements sur les motifs de notre présence. Elle nous a permis également d'identifier des éléments de comparaison, et de pouvoir les conforter plus efficacement. Également, nous avons remarqué que moins d'attention était portée sur nous lorsque nous étions accompagnées par des collègues que lorsque nous étions seules. Le fait d'être accompagnée durant les moments d'observation a ainsi contribué à limiter l'attention vers nous.

Parallèlement, une méthode de prise de notes bien élaborée sur le terrain permet d'éviter les quelques pièges que pose la position de la chercheuse (Arborio, 2015). Nous avons ainsi opté pour le modèle du texte descriptif, c'est-à-dire une « activité de

construction et de traduction » (Laplantine, 1996, p. 37), de manière à produire des descriptions ordonnées des situations (Arborio, 2015). Il s'agit de l'écriture après le regard, qui conserve la trace de ce qui a marqué l'ethnographe. La description ethnographique que nous adoptons situe et date ce qui est observé dans un espace particulier, tout en considérant l'ensemble (culturel, historique, etc.) auquel il se rattache. En résulte en quelque sorte des constructions intellectuelles, *a fortiori* du regard de l'ethnographe, qui relie par exemple, un phénomène à la totalité sociale auquel il se rattache. Ces constructions intellectuelles donnent à énoncer à la fois les éléments culturels auxquels peuvent se rattacher un phénomène, et ont permis d'étudier les multiples dimensions qui lui sont propres.

De chaque microenvironnement, nous avons fait ressortir les thèmes récurrents relatifs aux représentations sociales, ainsi que les éléments qui diffèrent. Ces thèmes guident nos notes d'observation à travers une grille, à laquelle nous avons ajouté un espace pour des notes de terrain plus inductives. A également été érigé un inventaire avant enquête, c'est-à-dire une liste qui fournit les attentes et préjugés de la chercheuse, et qui sert de comparatif à l'analyse pour mettre en relief les observations notées, encourager une adaptation idiosyncrasique et éviter la mobilisation inconsciente de préjugés durant l'enquête (Arborio et al., 2005). Nous avons ainsi une grille d'observation spécifique à chaque microenvironnement, inscrite dans un carnet discret. Cette méthode, relative à l'observation analytique, permet de focaliser sur un nombre défini de dimensions d'actions et d'interactions pour ainsi enrichir l'adéquation entre les données quantitatives et les interprétations de la chercheuse (Marchive, 2012). Nous nous sommes orientés vers trois niveaux d'observation, soit le contexte global (éléments de l'espace physique, température ambiante, etc.), les dynamiques sociales (activités relatives aux groupes de femmes, religieux, conducteurs, marchands, etc.) et finalement le niveau individuel (pratiques singulières

des individus). Nos données qualitatives sont ainsi constituées principalement de notes d'observation, inspirées par les thèmes ressortis de l'analyse quantitative, et de notes de terrain, qui rendent compte des scènes quotidiennes observées, indépendamment des données quantitatives (Lapassade, 1993). Ces données ont été collectées jusqu'à en arriver, comme le proposent Glaser et Strauss, à une saturation de l'interprétation (Glaser et Strauss, 2010). Notre investigation s'inscrivant dans le projet de la Chaire Écosanté, nous avons travaillé en vertu de la certification éthique du projet. Cette certification nous permettait de travailler de pair avec les chercheurs, chercheuses, associés au projet, de manière à ce qu'ils et elles répondent à nos questions, si nécessaire. Ceci dit, conformément à l'article 2.3 du comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants (CERPE) de l'Université du Québec à Montréal, comme nous n'avons fait que de l'observation d'acteurs dans leur cadre naturel, nous n'avons pas eu besoin de certification éthique, tel que nous l'a confirmé le CERPE après consultation.

En somme, dans un but explicatif, l'approche ethnographique a deux fonctions : relativiser, enrichir et compléter nos données quantitatives sur les représentations sociales et expérimenter le contexte dans lequel ces données ont été recueillies pour affiner la compréhension du phénomène. Un séjour d'au moins trois semaines a été fait pour s'assurer d'un temps d'adaptation et de la visite des trois microenvironnements étudiés.

3.2. Méthode d'analyse de données

Nous avons d'abord procédé au traitement des données quantitatives. À l'aide du logiciel SPSS, nous avons exploré les différences entre les microenvironnements dans notre groupe de variables « représentations sociales », notre variable d'intérêt. Puis,

nous avons tenu compte des modalités sociodémographiques (genre, âge, situation financière, scolarité, etc.), spécialement celles qui diffèrent selon les microenvironnements, afin de valider si les différences observées peuvent être liées ou mieux expliquées par d'autres facteurs que les microenvironnements, tel que l'âge ou le statut socio-économique, par exemple.

Nous avons ensuite procédé à des analyses factorielles (en composantes principales ou en correspondances multiples selon le type de variables) sur les variables liées aux représentations sociales (selon qu'il s'agisse de variables qualitatives ou quantitatives). Ceci nous a permis de faire émerger des structures sous-jacentes par l'entremise du regroupement d'individus aux profils similaires et ainsi, d'identifier des composantes des représentations sociales que nous avons croisé ensuite avec nos autres variables, dont les microenvironnements. Prenons l'exemple de la question suivante : parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui, selon vous, contribuent à la pollution de l'air dans les logements ? Le questionnaire propose neuf éléments de réponse (brûlage des déchets, fumée de tabac, acariens, animaux domestiques, etc.) : nous avons alors exploré si des regroupements sont possibles – c'est-à-dire s'il existait des profils de personnes qui tendent à répondre de manière semblable pour différentes variables (Bonardi et Roussiau, 1999).

Conformément au type explicatif en méthodologie mixte et tel que mentionné plus haut, les données qualitatives ont servi à compléter et enrichir les résultats statistiques quantitatifs en leur donnant une signification par des inférences et des interprétations (Tashakkori et Teddlie, 1998). Comme le souligne Genzuck (2003), l'analyse de ce type de donnée se caractérise par la codification à des fins de comparaison et de réduction du volume de données. En d'autres termes, il s'agit de classer les observations décrites en plusieurs catégories, de manière à synthétiser les

récurrences (Genzuk, 2003). Nous inspirant du travail d'analyse de la chercheuse Ivankova (2007) dans une étude sur la perception d'étudiants, les notes descriptives de chaque microenvironnement ont été segmentées, codifiées, et développées en thèmes. L'analyse de données qualitatives se caractérise ainsi par un travail de codification inductif et de synthétisation, à partir des observations, qui servira à interpréter l'idiosyncrasie des éléments des représentations sociales selon chaque microenvironnement. Cette méthode nous permet de faire ressortir les éléments plus importants des représentations sociales, soit la base commune, tout en conservant les différences entre chaque microenvironnement. La base commune des représentations a deux principales caractéristiques : « une plus grande associativité (termes charnières, le plus souvent évoqués et renvoyant à plusieurs types de notions) et une forte saillance (cognitions les plus fréquemment choisies, rejetées ou citées) » (Seca, 2010, n.d.). Ainsi, les termes ou éléments les plus redondants et souvent reliés aux autres, selon nos résultats, déterminent les composantes du système central des représentations, et les éléments relatifs au contexte constituent le système périphérique.

En résumé, notre méthode d'analyse nous a permis d'explorer les représentations sociales en deux temps : en premier lieu, relever les composantes du système central, puis mettre en relief les éléments relatifs aux contingences des différents contextes des microenvironnements, formant le système périphérique.

3.3. Effets sur les microenvironnements

En complément, pour répondre à notre troisième sous-question de recherche, nos investigations ont permis de repérer certaines pratiques susceptibles d'intervenir dans l'état des microenvironnements (Kaboré, 2010). Cette réflexion se fait a posteriori de

l'analyse. Nous nous pencherons alors sur une partie du rapport dialectique entre les représentations sociales, les pratiques observées et l'état des microenvironnements. C'est donc à l'étape de la discussion que nous projetons de tenter la formulation d'un portrait plus global du rapport dialectique entre les représentations sociales et les microenvironnements.

3.4. Limites de la démarche empirique

Nous sommes conscientes que notre approche demeure limitée en fonction de certaines conditions inhérentes à la méthodologie de notre projet de recherche, particulièrement en ce qui concerne la démarche ethnographique. D'abord, le temps que nous avons alloué à l'approche ethnographique demeure relativement limité. Le statut incognito a également été plutôt difficile à conserver, considérant que la présence d'une jeune femme blanche semble avoir déstabilisé certains observés, et a donc représenté une source de biais. Finalement, le fait d'être occidentale et peu familière de la culture béninoise avant de partir, a limité la collecte d'informations et a probablement généré quelques biais. Néanmoins, en travaillant de pair avec l'équipe de recherche sur place, nous avons fait en sorte que notre présence puisse fournir un regard extérieur pertinent sur les phénomènes étudiés.

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de nos investigations ayant servi à répondre à notre question de recherche ainsi qu'à ses sous-questions. Suivant notre méthodologie mixte, de type explicatif, nous exposons les résultats de nos analyses quantitatives, c'est-à-dire les représentations sociales telles que se dégagent des réponses obtenues au questionnaire CAP et les tests statistiques concernant les différences entre les microenvironnements. Dans un deuxième temps, nous présentons les données tirées de l'enquête ethnographique, issues de nos observations sur le terrain. Nous concluons avec des pistes d'interprétation en guise d'ouverture au chapitre suivant.

4.1 Résultats quantitatifs : méthode de traitement

Notre première étape a consisté à vérifier l'intégrité des données entrées en regard de nos objectifs. Nous avons « nettoyé » la banque qui nous a été fournie. Toutes les variables binaires et les choix de réponses en gradation (tout à fait d'accord, d'accord, pas d'accord, etc.) ont été classées comme étant ordinales, et les choix de réponses listées, sans gradation, ont été classées comme nominales. Nous avons également recodé environ 70 données aberrantes en données manquantes.

La deuxième partie de ce nettoyage consistait à vérifier la validité des variables selon les besoins de l'analyse. Dans notre cas, comme il s'agit d'étudier les différences entre les microenvironnements (appelés Nom_sites dans la base de données), nous avons besoin de suffisamment de répondants pour chaque modalité et suffisamment

de répondants par microenvironnement pour être en mesure de comparer chacun d'entre eux. Par exemple, nous avons retiré les choix « Ne sais pas » ou « Autres », qui, dans beaucoup de cas, manquaient de répondants. Cette élimination épargne cependant une variable, la « Stérilité », puisque l'effectif de la proposition « Ne sais pas » est particulièrement de grande taille. Ensuite, certaines variables ont été recodées, ou recrées dépendamment du nombre d'opérations nécessaires par variable (voir Annexe B). Par exemple, certaines questions à gradation présentaient des modalités plus nuancées et manquaient de répondants, tel que « plutôt d'accord » et « plutôt pas d'accord ». À l'instar de Cibois (2007), nous avons recodé ces variables en « fusionnant » chacune des modalités avec celles se rapprochant le plus près.

Dans certains cas, nous avons dû retirer quelques questions des analyses, et ce pour deux raisons : certaines présentaient une très grande majorité de répondants ayant la même opinion, tel que l'affirmation « la pollution de l'air s'aggrave », où 92,7 % des répondants ont indiqué être en « accord », ou parce qu'il n'y avait pas assez de répondants. Un grand nombre de répondants ayant donnée la même réponse est susceptible de biaiser l'analyse. Ces variables ont été retirées des analyses factorielles, et seront considérées à l'étape de l'interprétation des résultats.

Une fois la base de données nettoyée, nous avons organisé les variables selon nos intuitions de recherche. Parmi les quatre catégories de variable identifiées dans le questionnaire (les représentations sociales, les pratiques, l'exposition, et les facteurs sociodémographiques), nous avons considéré les variables liées aux pratiques et à l'exposition comme des variables - nommément les questions - liées aux représentations sociales (RSQ). En effet, tel qu'indiqué dans notre cadre théorique, les pratiques et l'exposition sont étroitement liées aux représentations sociales. Les personnes donnent du sens à leurs pratiques et les données concernant l'exposition

peuvent aider à comprendre les facteurs susceptibles d'influencer les représentations sociales. Le regroupement des variables liées aux pratiques et à l'exposition avec les variables liées aux représentations sociales nous a aussi permis d'agréger les tests statistiques, notamment l'analyse factorielle. Ces RSQ totalisent 30 modalités.

Dans ce qui suit, nous présentons l'analyse descriptive des effectifs par question afin de dresser un portrait des représentations de manière plus générale. Pour vérifier notre hypothèse voulant que les représentations sociales de la pollution de l'air diffèrent entre les microenvironnements, nous nous appuyons ensuite sur des tests de khi-2 et d'Anova et sur une analyse en composante principale.

4.1.1. Analyse descriptive et inférentielle

L'analyse descriptive nous permet de dresser un portrait plus global des représentations, en collectant les tendances d'opinion et de pratiques, ce qui nous permettra par la suite d'explorer les relations entre ces éléments (Valence, 2010). Il nous paraît essentiel de mettre en lumière ces opinions et pratiques afin de guider notre réflexion quant aux différences entre les microenvironnements. Pour chaque sous-section, nous présentons les résultats des tests khi-2 lorsqu'il y a différence significative ($p < 0,05$) entre les microenvironnements. Nous présentons également les variables sociodémographiques qui diffèrent entre les microenvironnements, notamment le sexe, le travail et l'âge. Ces variables peuvent contribuer à expliquer certaines des différences relevées entre les microenvironnements. Nous y reviendrons plus loin.

4.1.1.1 La perception de l'environnement et les connaissances de la pollution de l'air

Sur les cinq propositions offertes en réponse à la question « Quand on parle d'environnement, à quoi pensez-vous en premier lieu ? », plus de répondants pensent

au « cadre de vie » et à « l'air des villes », et très peu, à peine près de 20 %, ont répondu « sol et ressources naturelles », « climat » ou « qualité de l'eau » (Tableau 4.1).

Tableau 4.1 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Quand on parle d'environnement, à quoi pensez-vous en premier lieu ? »

Quand on parle d'environnement, à quoi pensez-vous en premier lieu ?	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
L'air des villes	96 (28,2)	32 (27,1)	36 (32,1)	28 (25)	
Le climat	16 (4,7)	5 (4,3)	8 (7,1)	3 (2,7)	
La qualité de l'eau	28 (8,2)	14 (12)	8 (7,1)	6 (5,4)	
Le sol et les ressources naturelles	28 (8,2)	13 (11,1)	9 (8)	6 (5,4)	
Le cadre de vie	173 (50,7)	53 (45,3)	51 (45,4)	69 (61,6)	
<i>NSP (données manquantes)</i>	25	11	8	6	n.s.

À la question « êtes-vous tout à fait (1), plutôt (2), plutôt pas (3) ou pas du tout (4) d'accord avec les affirmations suivantes :...? », les niveaux d'accord sont très élevés en ce qui a trait aux affirmations « à la campagne l'air est pur », « les mauvaises odeurs sont un signe de pollution de l'air », « la pollution de l'air s'aggrave », et « la fumée est toujours un signe de pollution de l'air ». Une seule différence significative apparaît ($p < 0,009$) : les répondants de Fiyégnon sont plus en désaccord avec le fait que la fumée signifie qu'il y a pollution de l'air extérieur (13,4 %), contrairement à Dantokpa (10,2 %) et Zopah (3,4 %) (Tableau 4.2).

Tableau 4.2 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « La fumée est toujours un signe de pollution de l'air extérieure »

La fumée est toujours un signe de pollution de l'air extérieure	Total n (%)	Dantokp a n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Tout à fait d'accord	297 (81,4)	107 (84,3)	93 (78,2)	97 (81,5)	,009
Plutôt d'accord	35 (9,6)	7 (5,5)	10 (8,4)	18 (15,1)	
Pas d'accord	33 (9)	13 (10,2)	16 (13,4)	4 (3,4)	
<i>Donnée manquante</i>	3	1	1	1	
A la campagne, l'air est pur					n.s.
Tout à fait d'accord	263 (75,4)	81 (65,9)	100 (84,7)	82 (75,9)	
Plutôt d'accord	66 (18,9)	30 (24,4)	15 (12,7)	21 (19,4)	
Pas d'accord	20 (5,7)	12 (9,8)	3 (2,50)	5 (4,6)	
<i>Donnée manquante</i>	2	0	0	2	
Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air					n.s.
Tout à fait d'accord	300 (81,5)	103 (80,5)	102 (85)	95 (79,2)	
Plutôt d'accord	46 (12,5)	16 (12,5)	11 (9,2)	19 (15,8)	
Pas d'accord	22 (6)	9 (7)	7 (5,8)	6 (5)	
<i>Donnée manquante</i>	0	0	0	0	
La pollution de l'air s'aggrave					n.s.
D'accord	341 (96,1)	110 (93,2)	116 (99,1)	115 (95,8)	
Pas d'accord	14 (3,9)	8 (6,8)	1 (0,9)	5 (4,2)	
<i>Donnée manquante</i>	12	10	2	0	

Ceci dit, même si une majeure partie des répondants montre une certaine sensibilité de la pollution de l'air, dans le sens où ils reconnaissent son existence, nous remarquons qu'à la question « êtes-vous plutôt ou plutôt pas satisfait(e) de l'information que vous recevez, en général, sur les risques de santé liés à la pollution de l'air ? », plus de 40 % des répondants déclarent ne pas recevoir d'information. La majorité des autres étant plutôt satisfaits des informations reçues. Les résultats diffèrent également entre les microenvironnements ($p = 0,047$). En regard des écarts entre les effectifs de chaque modalité, nous remarquons un écart de 16,7 % à la modalité « plutôt satisfait(e) » entre Zopah (46,7 %) et Fiyégnon (30 %). Notons aussi qu'à Zopah, moins de personnes déclarent ne pas recevoir d'informations (Tableau 4.3).

Tableau 4.3 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : : « Êtes-vous plutôt ou plutôt pas satisfait(e) de l'information que vous recevez, en général, sur les risques de santé liés à la pollution de l'air ? »

Êtes-vous plutôt ou plutôt pas satisfait(e) de l'information que vous recevez, en général, sur les risques de santé liés à la pollution de l'air ?	Total n (%)	Dantok	Fiyégnon	Zopah	Khi-2
		pa n (%)	n (%)	n (%)	
Plutôt satisfait(e)	135 (36,7)	43 (33,6)	36 (30)	56 (46,7)	,047
Plutôt pas satisfait(e)	89 (24,2)	28 (21,9)	35 (29,8)	26 (21,7)	
Ne reçoit pas d'information	144 (39,1)	57 (44,5)	49 (40,8)	38 (31,7)	
Na (NSP)	0	0	0	0	

Ainsi nous pouvons croire que la reconnaissance de l'existence de la pollution de l'air semble partagée par les répondants, mais la réception d'informations concernant les

effets de cette pollution sur la santé diffère entre les répondants en fonction de leur microenvironnement. Toutefois, plus loin dans le questionnaire, 62,4 % affirment avoir déjà ressenti la pollution de l'air sur leur santé ou celle de leurs proches à l'intérieur de leur logement. Aucune différence significative entre les microenvironnements n'est ressortie. Le nombre de répondants qui affirme avoir fait l'expérience des conséquences de la pollution de l'air sur la santé est donc supérieur au nombre de répondant ayant reçu de l'information de source « officielle » ou « publique » sur le sujet.

Ce qui nous mène vers les connaissances concernant les sources de pollution dans les logements. Plusieurs propositions présentent des effectifs particulièrement élevés. En effet, 94,6 % des répondants croient que la pollution intérieure est causée par la fumée de tabac, 93,8 % par le brûlage des déchets, 90,4 % par la fumée de la cuisine, 88,8 % par l'air extérieur, 80,6 % par les moisissures, 80,1 % par les produits d'entretien, les aérosols (insecticides), 73,4 % par les animaux domestiques, 71,8 % par les acariens, 70,1 % par la peinture des murs et plafonds, 66,7 % par l'encens, et 59,9 % par les produits cosmétiques. Certaines de ces sources diffèrent significativement entre les microenvironnements, comme le montrent les résultats *p* de la dernière colonne du tableau 4.4 ci-dessous. L'ensemble des sources semblent plus reconnues à Zopah que dans les autres quartiers, notamment la peinture des murs, les produits cosmétiques, les animaux domestiques, et l'encens. Seules les moisissures semblent davantage constatées à Fiyégnon (Tableau 4.4).

Tableau 4.4 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : sources de la pollution des logements

La peinture des murs et plafonds	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégno n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	206 (70,1)	59 (61,5)	65 (67,7)	82 (80,4)	,012
Non	88 (29,9)	37 (38,5)	31 (32,3)	20 (19,6)	
<i>Donnée manquante</i>	73	32	23	18	
Les produits cosmétiques					,023
Oui	185 (59,9)	58 (53,2)	53 (55,8)	74 (70,5)	
Non	124 (40,1)	51 (46,8)	42 (44,2)	31 (29,5)	
<i>Donnée manquante</i>	59	19	25	15	
Les animaux domestiques					,047
Oui	262 (73,4)	86 (68,8)	82 (70,1)	94 (81,7)	
Non	95 (26,6)	39 (31,2)	35 (29,9)	21 (18,3)	
<i>Donnée manquante</i>	11	3	3	5	
Les moisissures					,018
Oui	262 (80,6)	89 (77,4)	94 (89,5)	79 (75,2)	
Non	63 (19,4)	26 (22,6)	11 (10,5)	26 (24,8)	
<i>Donnée manquante</i>	43	13	15	15	
L'air extérieur					,000
Oui	318 (88,8)	99 (79,8)	110 (94,8)	109 (92,4)	
Non	40 (11,2)	25 (20,2)	6 (5,2)	9 (7,6)	
<i>Donnée manquante</i>	10	4	4	2	
L'encens					,012
Oui	218 (66,7)	65 (58)	65 (65)	88 (76,5)	
Non	109 (33,3)	47 (42)	35 (35)	27 (23,5)	
<i>NSP (données manquantes)</i>	41	16	20	5	

Les connaissances du lien entre la pollution de l'air et la santé humaine sont aussi

explorées par le questionnaire CAP. À la question « pensez-vous que du fait de la pollution de l'air, vous courez, un risque d'être affecté par les problèmes de santé suivants », nous observons que 94,2 % des répondants ont indiqué « oui » à « l'intoxication au gaz carbonique », 92,4 % à la « toux », 92,2 % aux « allergies respiratoires » 90,1 % à « l'asthme », et 90,6 % à « maladie oculaire », 83,9 % à « maladie cardiaque », et 83,5 % à la modalité « cancer ». Tel que mentionné plus tôt, seule la modalité « Stérilité » diffère des autres, puisque 49,7 % des répondants ont indiqué « Ne sais pas ». Cette dernière présente une différence significative selon les microenvironnements. En effet, davantage de répondants à Dantokpa (63,7 %) ne savent pas si la pollution cause la stérilité (tableau 4.5).

Tableau 4.5 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Stérilité »

Stérilité	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	77 (20,9)	27 (26,8)	15 (25,1)	35 (25,1)	,019
Non	108 (29,3)	40 (37,6)	38 (35,2)	30 (35,2)	
NSP	183 (49,7)	61 (63,7)	67 (59,7)	55 (59,7)	

Également, à la question « là où vous habitez, vous est-il déjà arrivé de vous plaindre auprès d'une institution au sujet de nuisances de votre environnement comme la pollution, le bruit, la qualité de l'eau ou la qualité de votre logement ? » 93 % des répondants ont indiqué la réponse « non ». La différence entre les microenvironnements n'est pas significative.

Si l'expérience de la pollution est majoritaire, qu'il est reconnu à 96,1 % que « la pollution de l'air s'aggrave », mais que personne ne se plaint, nous nous posons la

question : Quelles sont les pratiques reliées à la pollution ? En d'autres mots, comment les participants réagissent, voire interagissent, avec la pollution de l'air, selon le questionnaire ? À cet effet, nous analysons quelques questions relatives aux pratiques en lien avec la pollution atmosphérique et la santé humaine.

4.1.1.2. Les pratiques

À la question « faites-vous le feu avec les sachets de plastiques ? », 65,2 % des répondants ne font pas cette pratique, et 61,2 % ne brûlent pas d'encens plusieurs fois par semaine dans leur logement. Puis, 75,8 % des répondants aèrent « au moins une fois par jour » leur logement en ouvrant les fenêtres, contre 15,8 % qui aèrent « moins souvent » et 8,3 % qui n'aèrent « jamais ». Cette dernière question montre une différence entre les microenvironnements avec une valeur $p = ,004$. Davantage de répondants ont indiqué qu'ils aéraient « au moins une fois par jour » le logement à Zopah qu'à Dantokpa (voir le tableau 4.6).

Tableau 4.6 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Vous, personnellement, aérez-vous votre logement de temps à autre, en ouvrant les fenêtres ? »

Vous, personnellement, aérez-vous votre logement de temps à autre, en ouvrant les fenêtres ?	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Au moins une fois par jour	273 (75,8)	89 (71,2)	88 (75,9)	96 (80,7)	,004
Moins souvent	57 (15,8)	29 (23,2)	20 (17,2)	8 (6,7)	
Jamais	30 (8,3)	7 (5,6)	8 (6,9)	15 (12,6)	
<i>Donnée manquante</i>	0	0	0	0	

D'autres questions au niveau des pratiques figuraient dans le questionnaire, notamment la question « vous personnellement, pour améliorer la qualité de l'air et

de votre santé, quelles sont les mesures que vous prenez déjà et quelles sont celles que vous seriez prêt(e) à prendre si vous ne les prenez pas encore... ». À cette question, les répondants devaient inscrire s'ils « font déjà » les actions proposées, s'ils « ne le font pas mais seraient prêts(e)s à le faire » ou s'ils « ne le font pas et [...] ne sont pas prêt à le faire ». Nous remarquons qu'une majorité de 59,2 % des répondants utilisent déjà les transports en commun, la bicyclette, la marche à pied ou pratique le covoiturage. Parallèlement, 71,6 % des répondants « ne font pas mais sont prêt(e)s à faire » la prise en compte des émissions polluantes lors de l'achat de construction ou de décoration (peintures, vernis, etc.). Puis 61,1 % sont également prêt à « s'impliquer dans la vie de la commune (quartier), participer à des réunions d'information ou avoir un engagement associatif ». Dans le même ordre d'idée, à la question « et pour améliorer la qualité de votre environnement et de votre santé, seriez-vous prêt(e) à payer un peu plus cher pour... », 85 % des répondants sont prêt à « avoir une source d'énergie moins polluante pour la cuisson (foyer traditionnel amélioré, gaz, etc.) » et 80 % à « avoir une voiture ou une moto moins polluante ». Il y a une différence significative à la question qui concerne les voitures et motos moins polluantes ($p = ,018$). Il s'avère que plus de participants à Dantokpa ont répondu « non » à cette question, contrairement à un plus faible nombre à Fiyégnon (voir le tableau 4.7).

Tableau 4.7 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « avoir une voiture moins polluante »

Avoir une voiture ou une moto moins polluante	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi- 2
Oui	290 (80,8)	94 (75,8)	106 (89,1)	90 (77,6)	,018
Non	69 (19,2)	30 (24,2)	13 (10,9)	26 (22,4)	

L'identification d'acteurs capables d'agir pour améliorer la qualité de l'air a également été abordée dans le questionnaire CAP, avec la question « En matière de lutte contre la pollution de l'air, qui, selon vous, est le mieux placé pour agir ? ». Aussi, 73,2 % des répondants ont répondu « chacun d'entre nous », et 26,8 % « les pouvoirs publics ».

Toujours relativement aux pratiques, la question « en cas de problèmes de santé respiratoire à quel type de services de santé avez-vous recours ? » offre cinq possibilités. D'abord, « rien faire » ne représente pas une option pour 90,6 % des répondants. Nous remarquons que 68,1 % ont recours aux « hôpitaux et centres de santé », et 56,2 % à la « médecine traditionnelle », 49,6 % à « l'automédication » et 35,4 % à l'Église ou la prière. De ces cinq modalités, deux diffèrent selon les microenvironnements : la médecine traditionnelle ($p = ,001$) et l'automédication ($p = ,000$). La médecine traditionnelle est plutôt prisée à Zopah et Fiyégnon, mais relativement moins à Dantokpa. Quant à l'automédication, cet écart va dans le même sens, mais les répondants de Zopah ont plus largement recours à l'automédication qu'à Dantokpa (voir tableau 4.8 et 4.9).

Tableau 4.8 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « médecine traditionnelle »

Médecine traditionnelle	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	204 (56,2)	53 (42,7)	75 (62,5)	76 (65,5)	,001
Non	156 (43,3)	71 (57,3)	45 (37,5)	40 (34,5)	
<i>Donnée manquante</i>	8	4	0	4	

Tableau 4.9 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « automédication »

Automédication	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	182 (49,6)	44 (34,4)	61 (51,3)	77 (64,2)	,000
Non	185 (50,4)	84 (65,6)	58 (48,7)	43 (35,8)	
<i>Donnée manquante</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	

4.1.1.3. Les facteurs d'exposition à la pollution de l'air

En dernier lieu, nous avons retenu les questions concernant l'exposition à la pollution, plus précisément celles qui ne sont pas du ressort des pratiques individuelles. Trois variables retiennent notre attention à cet effet : « avez-vous des problèmes d'humidité dans votre logement ? », « avez-vous déjà constaté la présence de moisissure sur vos murs ou vos plafonds ? » et « dans votre habitation, êtes-vous dérangé par l'odeur des eaux usées de fosses septiques (remontée des égouts) ? ». 73,6 % des répondants ont affirmé ne pas avoir remarqué la présence d'humidité dans les logements, 75,2 % disent ne pas avoir de moisissures, mais seulement 53,2 % ont affirmé ne pas être dérangé par les odeurs de fosses septiques. Deux de ces questions présentent une différence entre les microenvironnements, soit les moisissures ($p = ,006$) (voir tableau 4.10) et les fosses septiques ($p = ,000$) (voir tableau 4.11) les deux principalement entre Zopah et Dantokpa avec des écarts de plus de 20 % entre les effectifs.

Tableau 4.10 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Avez-vous déjà constaté la présence de moisissure sur vos murs ou vos plafonds ? »

Avez-vous déjà constaté la présence de moisissure sur vos murs ou vos plafonds ?	Total n (%)	Dantokp a n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	91 (24,8)	30 (23,4)	41 (34,5)	20 (16,7)	
Non	276 (75,2)	98 (76,6)	78 (65,5)	100 (83,3)	
<i>Donnée manquante</i>	0	0	0	0	
					,006

Tableau 4.11 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Dans votre habitation, êtes-vous dérangé par l'odeur des eaux usées de fosses septiques (remontée des égouts) ? »

Dans votre habitation, êtes-vous dérangé par l'odeur des eaux usées de fosses septiques (remontée des égouts) ?	Total n (%)	Dantokp a n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Oui	169 (46,8)	51 (40,5)	94 (79)	24 (20,7)	
Non	192 (53,2)	75 (59,5)	25 (21)	92 (79,3)	
<i>Donnée manquante</i>	5	2	1	2	
					,000

Sommairement, les variables qui diffèrent selon les microenvironnements sont réunies dans le tableau 4.12 ci-dessous.

Tableau 4.12 Variables qui diffèrent selon les microenvironnements au test Khi-2

Variables qui diffèrent	Différence entre les quartiers
1. La fumée est un signe de pollution de l'air	À Fiyégnon, on est davantage en désaccord
2. Satisfaction concernant l'information reçue sur la pollution de l'air	À Zopah, on est plus satisfait de l'information reçue. À Dantokpa, on ne reçoit pas d'information, plus que les autres.
3. Sources de la pollution des logements - peinture des murs et des plafond	À Zopah, on reconnaît plus la peinture des murs et des plafonds
4. Sources - animaux domestiques	À Zopah, on reconnaît plus les animaux domestiques
5. Sources - Encens	À Zopah, on reconnaît plus l'encens
6. Sources - Air extérieur	À Dantokpa, on reconnaît moins l'air extérieur comme polluant
7. Sources - Produits cosmétiques	À Zopah, on reconnaît plus les produits cosmétiques
8. Source - moisissures	À Fiyégnon, on reconnaît plus les moisissures
9. Effet de la pollution sur la santé - Stérilité	Plus de Ne sais pas à Dantokpa
10. Aération des logements	Plus de répondants aèrent leur logement à Zopah
11. Avoir une voiture moins polluante	Plus de répondants sont prêts à le faire à Fiyégnon

12. Recours aux soins - Médecine trad.	Plus de répondants y ont recours à Zopah
13. Recours aux soins - Automédication	Plus de répondants y ont recours à Zopah
14. Constatation des moisissures dans les logements	Plus de répondants en ont constaté à Fiyégnon
15. Dérangé par les odeurs de fosses septiques	Plus de répondants en ont constaté à Fiyégnon

4.1.1.4. Les variables sociodémographiques

Il est nécessaire à cette étape de vérifier si les différences entre les microenvironnements citées précédemment peuvent être liées à des variables sociodémographiques. Pour vérifier cette liaison, nous explorons les variables pour lesquels il existe des différences significatives entre les quartiers soit l'âge, le sexe, et le travail actuel. Les variables du revenu par ménage, du dernier diplôme obtenu et du type d'habitation n'ont pas été retenues puisque les microenvironnements ne se distinguent pas entre eux à ces égards. Pour chacune des variables sociodémographiques, nous opérons une régression multiple, qui nous permet de savoir si les variables dépendantes et les microenvironnements sont associés indépendamment des variables sociodémographiques des individus.

D'abord, une majorité de femmes a répondu au questionnaire, soit 60,1 % contre 39,9 % d'hommes. De plus, la composition de l'échantillon diffère significativement entre les microenvironnements pour cette variable, le nombre de femmes étant plus grand à Zopah que dans les autres quartiers (voir tableau 4.13).

Tableau 4.13 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Sexe de l'interviewé »

Sexe de l'interviewé	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Homme	147(39,9)	54 (42,2)	56 (46,7)	37 (30,8)	,035
Femme	221 (60,1)	74 (57,8)	64 (53,3)	83 (69,2)	

Puis, la variable correspondant au travail actuel présente une différence significative entre les microenvironnements, le nombre de travailleurs et travailleuses autonomes (commerçant(e)s et chef d'entreprise) à Fiyégnon étant plus important que dans les autres quartiers (voir tableau 4.14).

Tableau 4.14 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : : « Travail actuel de l'enquêté »

Travail actuel de l'enquêté	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
Étudiant(e)/en formation	40 (12,3)	18 (15,8)	4 (4)	18 (16,1)	,000
Employé(e)	96 (29,5)	38 (33,3)	19 (19,2)	39 (34,8)	
Reste au domicile	74 (22,8)	25 (21,9)	21 (21,2)	28 (25)	
Travail autonome	115 (35,4)	33 (28,9)	55 (55,6)	27 (24,1)	

En dernier lieu, l'âge diffère aussi selon les microenvironnements. En effet, il y a davantage de répondants dans la tranche d'âge 41-61 à Fiyégnon (voir tableau 4.15)

Tableau 4.15 Effectifs et Khi-2 par microenvironnement : « Âge de l'enquêté »

Âge de l'enquêté	Total n (%)	Dantokpa n (%)	Fiyégnon n (%)	Zopah n (%)	Khi-2
18-28	106 (28,8)	38 (29,7)	17 (14,2)	51 (42,5)	,000
29-40	123 (33,4)	45 (35,2)	38 (31,7)	40 (33,3)	
41-61	117 (31,8)	35 (27,3)	54 (45)	28 (23,3)	
62-81	22 (6)	10 (7,8)	11 (9,2)	1 (0,8)	

Afin de savoir si les variables sociodémographiques ont une incidence sur les variables qui diffèrent selon les microenvironnements, nous opérons une analyse de régression multiple. Cette opération nous permet de mettre en lumière quelles sont les autres modalités qui sont associées aux quinze variables identifiées. Selon nos tests, nous observons que quelques-unes des quinze variables qui diffèrent selon les microenvironnements semblent aussi différer selon l'une de ces variables sociodémographiques.

Selon ce test, nous constatons quelques résultats qui complètent les tendances que nous avons remarquées. En effet, il existe une association positive entre le fait d'être une femme et de considérer les produits cosmétiques comme source de pollution intérieure (OR = 0,31 ; IC = 0,16 - 0,57)³. Il existe aussi une association positive entre le fait d'être âgé de 41-61 ans et de considérer la peinture sur les murs comme une source de pollution intérieure (OR = 2,04 ; IC = 1,07 - 4,02). Cependant, lorsqu'on contrôle pour ces relations, la différence observée entre les microenvironnements se maintient. Au total, une seule des quinze variables est plus associée à une variable sociodémographique qu'aux microenvironnements. Il s'agit

³ Nous interprétons les odds ratio (OR) à savoir s'ils sont supérieurs (positivement associé) ou inférieurs (négativement associé) à 1, ainsi que leurs intervalles de confiance (IC), pour chaque variable.

de la question sur la perception de la moisissure comme source de pollution intérieure, qui semble être plus associée au fait d'être âgé entre 41 et 61 ans (OR = 2,28 ; IC= 1,10 - 5,04). En fait, il existe bien une association entre les microenvironnements et cette variable mais après ajustement celle-ci n'est plus observable. Ainsi, l'âge explique davantage la variation de la perception de la moisissure comme source de pollution à l'intérieur des logements que les microenvironnements.

Au final, la majorité des répondants ont fait l'expérience de la pollution de l'air : cette expérience semble importante dans les représentations. Les répondants reconnaissent également que la pollution s'aggrave et admettent les effets néfastes de ce type de pollution sur la santé. Ceci dit, très peu se plaignent des nuisances environnementales aux institutions et une faible partie des répondants croient que « les pouvoirs publics » sont les mieux placés pour agir, contrairement aux actions relatives à « chacun d'entre nous ». Le premier recours en cas de problème de santé semble être les hôpitaux et les centres de santé, mais la médecine traditionnelle demeure tout de même populaire. Sommairement, en regard du tableau précédent, nous remarquons 13 variables qui diffèrent selon les microenvironnements. Nous observons déjà que Dantokpa se démarque parmi ces différences. Après avoir mis à plat les résultats statistiques, nous proposons des tests statistiques qui permettent d'aller plus loin dans notre compréhension des liens entre les données.

4.1.2. Analyse en composante principale catégorielle

Suite à l'analyse descriptive, nous opérons une analyse en composante principale (ACP). L'ACP nous permet d'examiner la possibilité de réduire le lot de données en créant des variables composites à partir de groupes de variables. Cette réduction des données nous permet de discriminer les variables en plusieurs dimensions (Escofier et

Pagès, 2008). Cette discrimination s'inspire du fait que les personnes peuvent répondre à des questions de manière semblable (par exemple, les personnes qui disent « oui » à « A » tendent à dire « non » à « B »). On ne conserve que les variables qui permettent des distinctions claires entre les dimensions. De ces dimensions résultent de nouvelles variables composites auxquelles nous devons « attribuer un sens ». Pour interpréter ces variables composites, nous conservons le principe de simplicité en sciences sociales, recommandé par Field (2009). Ce principe consiste à nommer les variables de façon élémentaire, en s'éloignant de termes scientifiques, afin de demeurer près d'un langage populaire.

Nous avons fait une matrice de corrélation afin de repérer quelles variables ne montraient pas de corrélation et ne pouvaient pas ainsi être incluses dans l'analyse factorielle (Dziuban et Shirkey, 1974). Une seule variable ne présentait pas de corrélation avec d'autres variables, il s'agit de la question « à la campagne, l'air est pur ». Cette variable a été retirée du lot de données traité.

Deux critères déterminent le regroupement de variables de l'ACP en variable composite. D'abord, celles-ci ne doivent pas être mutuellement exclusives, c'est-à-dire qu'il doit être possible d'avoir plusieurs réponses positives sur une seule modalité (Cibois, 2006). Les corrélations doivent également avoir une valeur P supérieure à 0,05 (Field, 2009) sur une des deux dimensions. De cette façon, nous conservons le maximum d'informations pertinentes, en éliminant les plus insignifiantes. Nous créons les variables composites en faisant une somme des scores des variables conservées sur chaque dimension.

Nous présentons ci-bas les questions dont les résultats de l'ACP ont été marquants.

4.1.2.1. Les sources de la pollution

À la question RSQ3, les participants de l'étude étaient amenés à identifier quels éléments parmi onze modalités contribuaient à la pollution de l'air dans les logements : la fumée de tabac, la fumée de cuisine, le brûlage des déchets ménagers, la peinture des murs et des plafonds, les acariens (poux, punaises, etc.), les moisissures, les produits d'entretien, les produits cosmétiques, les animaux domestiques, l'air extérieur, l'encens.

Conformément aux exigences statistiques en réduction des dimensions, nous avons retiré les variables « brûlage des déchets ménagers », « animaux domestiques », « air extérieur », et « fumée de cuisine ».

Tel qu'illustré dans le tableau 4.16, le coefficient des composantes fait ressortir deux dimensions distinctes. Les dimensions représentent les construits sous-jacents à l'ensemble des variables qui les composent. En d'autres mots, chaque dimension est un condensé d'informations, qui statistiquement, peuvent se regrouper. Les cases colorées illustrent les résultats conservés ($p > 0,5$). Cinq variables saturent sur la première dimension, permettant par conséquent de la définir. Celle-ci est surtout représentée par des polluants qui ne produisent pas de fumée (les produits d'entretien, les aérosols (insecticides), les moisissures, la peinture des murs et des plafonds, les acariens (poux, punaises, etc.), et les produits cosmétiques). À la deuxième dimension, nous retrouvons « la fumée de tabac » et « l'encens ». Le poids de la valeur « encens » dans la dimension est négatif, signifiant que les répondants qui croient que la fumée contribue à la pollution de l'air croient que l'encens n'y contribue pas, mais que ces deux variables présentent des caractéristiques de réponse semblables.

Tableau 4.16 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions à la question RSQ3 « Parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui, selon vous, contribuent à la pollution de l'air dans les logements ? »

Modalités conservées	Dimension 1	Dimension 2	Variables composites créées
Les produits d'entretien, les aérosols (insecticides)	.659	-.075	Représentation des sources de pollution non fumigènes
Les acariens (poux, punaise, etc.)	.623	.222	
Les moisissures	.619	.442	
La peinture des murs et plafonds	.584	-.205	
Les produits cosmétiques	.523	-.259	
La fumée de tabac	.164	.913	Représentation des sources de pollution fumigènes
L'encens	.485	-.531	

Cette discrimination des variables d'origines peut former deux variables composites, notamment selon les caractéristiques qui diffèrent entre les deux groupes de source de pollution. La différence qui nous semble la plus évidente entre les deux dimensions est relative au caractère fumigène des polluants cités. En effet, les cinq variables de la première dimension ne produisent pas de fumée, alors que les deux variables de la dimension 2 en produisent.

4.1.2.2. Les risques de la pollution sur la santé

La question RSQ5 « Pensez-vous que du fait de la pollution de l'air, vous courez, un risque d'être affecté par les problèmes de santé suivants de... » présente huit modalités, qui énumère les risques de problèmes de santé généralement causés par la pollution atmosphérique : cancer, asthme, allergies respiratoires, stérilité, maladie cardiaque, intoxication au gaz carbonique, maladie oculaire et toux.

En respectant les critères cités précédemment, nous conservons cinq modalités : toux, allergies respiratoires, asthme, plus associé à la dimension 1, ainsi que maladie cardiaque et maladie oculaire, associée à la dimension 2 (voir tableau 4.17).

Tableau 4.17 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions à la question RSQ5 « Pensez-vous que du fait de la pollution de l'air, vous courez, un risque d'être affecté par les problèmes de santé suivants de... »

Modalités conservées	Dimension 1	Dimension 2	Variables composites créées
Toux	.754	-.452	Risques_SymtômesRespiratoires
Allergies respiratoires	.734	-.269	
Asthme	.566	.374	
Maladie cardiaque	.161	.719	Risques_Maladies
Maladie oculaire	.302	.698	

Nous avons retenu deux variables composites, « Risques_SymtômesRespiratoires » et

« Risques_Maladies ». Cette nomination se base sur les caractéristiques communes entre les variables de chaque dimension. La première variable composite créée regroupe des risques présentant des symptômes relatifs aux troubles respiratoires. La deuxième regroupe les variables relatives aux maladies, qui présentent moins de symptômes, mais dont les conséquences sur la santé sont plus graves.

Les symptômes respiratoires évoqués à la dimension 1 présentent un lien plus direct et perceptible avec les effets de la pollution de l'air. Ils peuvent ainsi être perçus comme une réaction à l'exposition à la pollution de l'air, contrairement aux maladies oculaire et cardiaque, qui nécessitent certaines connaissances, ou du moins une certaine expérience, pour reconnaître leur lien avec la pollution atmosphérique. En d'autres mots, ces variables composites séparent les conséquences de la pollution sur la santé en deux : les conséquences aux symptômes directs, tangibles et moins graves (dimension 1), ou aux conséquences indirectes, c'est-à-dire dont le lien avec la pollution est plus abstrait (dimension 2).

4.1.2.3. Les pratiques engageantes

Certaines questions proposées par le questionnaire CAP présentaient des modalités relatives à des pratiques pour améliorer la qualité de l'air, inscrites à la section « attitudes et comportements » (CAP, 2015, p. 3-4). Deux questions de cette section ont particulièrement attiré notre attention, parce qu'elles émanent des personnes elles-mêmes : « Vous personnellement, pour améliorer la qualité de l'air et de votre santé, quelles sont les mesures que vous prenez déjà et quelles sont celles que vous seriez prêt(e) à prendre si vous ne les prenez pas encore... », et, « Et pour améliorer la qualité de votre environnement et de votre santé, seriez-vous prêt(e) à payer un peu plus cher pour... ». Nous avons codé ces deux questions RSQ7 et RSQ8. La première

question propose trois pratiques, « Utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pied ou pratiquer le co voiturage », « Prendre en compte les émissions polluantes lors de l'achat de construction ou de décoration (peintures, vernis, etc.) » et « Vous impliquer dans la vie de la commune (quartier), participer à des réunions d'information ou avoir un engagement associatif ». La deuxième question en propose deux : « Avoir une voiture ou une moto moins polluante » et « Avoir une source d'énergie moins polluante pour la cuisson (foyer traditionnel amélioré, gaz, etc.) ». Ces deux questions totalisent ainsi cinq modalités. En opérant une ACP, nous observons que les modalités de chaque question ont un poids significatif ($p > 0,5$) sur chacun des deux axes. Toutes les variables citées sont donc réunies sur deux dimensions (voir tableau 4.18).

Tableau 4.18 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions aux questions RSQ7 et RSQ8

Modalités conservées	Dim. 1	Dim. 2	Variables créées
Vous impliquer dans la vie de la commune (quartier), participer à des réunions d'information ou avoir un engagement associatif (RSQ7)	-.227	.717	Pratiques Engageantes_Actions
Utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pied ou pratiquer le co voiturage (RSQ7)	-.367	.652	
Prendre en compte les émissions polluantes lors de l'achat de construction ou de décoration (RSQ7)	-.055	.552	
Avoir une voiture ou une moto moins polluante (RSQ8)	.863	.230	Pratiques Engageantes_Possession
Avoir une source d'énergie moins polluante pour la cuisson (foyer traditionnel amélioré, gaz, etc.) (RSQ8)	.847	.276	

Selon nous, ces questions concernent des pratiques que nous pouvons nommer « engageantes », c'est-à-dire des exemples d'actions qui peuvent être prises pour améliorer la qualité de vie de tous, et dont les répercussions dépassent l'atteinte du bien-être personnel uniquement. Dans cet ordre d'idées, la discrimination des modalités illustrée ci-haut donne à interpréter des variables composites selon le type de pratiques évoqué dans chacune des questions. En regard de la formulation de RSQ8 « seriez-vous prêt(e) à payer un peu plus cher pour... », nous pourrions croire que la dimension 1 peut concerner les actions engageantes à travers la possession d'artéfacts, ou de technologies, susceptibles d'influencer la qualité de l'air et la santé. La dimension 2 concerne la question « quelles sont les mesures que vous prenez [...] », qui peut évoquer des pratiques engageantes plus de l'ordre de l'action, susceptible d'influencer la qualité de l'air également. En somme, selon notre interprétation, il pourrait être possible de retrouver deux variables composites, l'une appelée « PratiquesEngageantes_Possession », axée sur le fait de posséder, voire d'investir, et l'autre « PratiquesEngageantes_Actions » qui concerne le fait d'agir, de s'impliquer en action dans l'amélioration de la qualité de l'air et de la santé.

4.1.2.4. Les types de facteurs d'exposition à la pollution de l'air

Dans notre analyse, nous avons également inclus certaines questions en lien avec l'exposition à la pollution de l'air, puisque quelques-unes font référence à des éléments en lien avec les représentations sociales. Ces questions sont pour la plupart des variables binaires, excepté la variable « Vous, personnellement, aérez-vous votre logement de temps à autre, en ouvrant les fenêtres », qui propose les choix « Au moins une fois par jour », « Moins souvent » et « Jamais ».

Nous avons sélectionné six questions, codées RSQ9 à RSQ14 (voir tableau 4.19),

nous avons éliminé la question RSQ14 « Brûlez-vous de l'encens ou autres produits religieux dans votre logement plusieurs fois par semaine ? », puisqu'elle n'était associée à aucune dimension. Ceci dit cette question plus relative aux croyances religieuses, peut être porteuse d'un enjeu qui sera discuté ultérieurement. À la première dimension sont associées trois variables relatives à des facteurs extrinsèques de l'exposition, c'est-à-dire que l'exposition à la pollution de l'air ne dépend pas des personnes, mais plutôt de facteurs extérieurs. Dans le cas de ces trois questions, les facteurs extrinsèques sont relatifs à la condition des logements - moisissures, humidités, fosses septiques - nous nommons ainsi la variable composite « Exposition_ConditionsLogement ». Associées à la dimension 2, nous trouvons deux variables fortement corrélées négativement, signifiant que certaines caractéristiques de ces deux pratiques se regroupent mais que celles-ci sont inversement corrélées. Nous remarquons en fait que ces deux variables abordent les pratiques plus intrinsèques des personnes, qui influencent leur propre exposition, de l'ordre individuel. Aérer le logement améliore la qualité de l'air alors que brûler les sacs plastiques provoque l'effet inverse, ce qui expliquerait la corrélation négative. Nous nommons ainsi la variable composite créée « Exposition_PratiquesIndividuelles ». Ainsi, la première dimension soulève une action susceptible de diminuer la densité de pollution de l'air et la deuxième propose plutôt une action qui tend à augmenter la densité.

Tableau 4.19 Résultats des analyses en composante principale sur deux dimensions aux questions RSQ9, RSQ10, RSQ11, RSQ12, et RSQ13

Modalités conservées	Dimension 1	Dimension 2	Variables composites créées
Avez-vous déjà constaté la présence de moisissures sur vos murs ou vos plafonds ? (RSQ9)	.834	-.185	Exposition_ConditionsLogement
Avez-vous des problèmes d'humidité dans votre logement ? (RSQ10)	.834	-.188	
Dans votre habitation, êtes-vous dérangé par l'odeur des eaux usées de fosses septiques (remontée des égouts) ? (RSQ11)	.546	-.095	
Faites-vous le feu avec des sachets plastiques quotidiennement ? (RSQ12)	.205	.765	Exposition_PratiquesIndividuelles
Vous, personnellement, aérez-vous votre logement de temps à autre, en ouvrant les fenêtres (RSQ13)	-.308	-.667	

Sommairement, les deux variables composites font référence à deux types de facteurs qui influencent l'exposition à la pollution de l'air, soit les conditions extérieures, relativement hors du contrôle des personnes, et les pratiques individuelles, où les personnes elles-mêmes, par leurs pratiques, participent à leur propre exposition aux polluants atmosphériques.

Finalement, suite à nos analyses en composante principale, nous avons créé huit variables composites au total :

- « Représentation des sources de pollution non fumigènes »,
- « Représentation des sources de pollution fumigènes »,
- « Risques_SymtômesRespiratoires »,
- « Risques_Maladies »,
- « PratiquesEngageantes_Actions »,
- « PratiquesEngageantes_Possession »,
- « Exposition_ConditionsLogement »,
- « Exposition_PratiquesIndividuelles »,

Ces variables composites regroupent un total de 22 modalités conservées sur 30 modalités testées. La création de ces variables a suivi le principe de simplicité, c'est-à-dire que leur appellation a été faite selon notre interprétation, sans terme scientifique.

Sur ces variables composites nous appliquons le test Anova à 1 facteur, afin de vérifier l'hypothèse nulle, c'est-à-dire de savoir si ces variables sont différentes ou non-différentes entre les microenvironnements. Nous abordons par la suite les variables composites dont les résultats sont significatifs ($p < 0,05$).

4.1.3. Description des variables composites

Afin de mieux illustrer les variables composites et les tendances associées, nous avons fait l'analyse descriptive de chacune, ainsi qu'un test de Khi-2 pour connaître les variables qui diffèrent entre les microenvironnements. Celles-ci sont illustrées dans le tableau 4.20 de sommes des scores ci-dessous.

Tableau 4.20 Analyses descriptives des variables composites

	Total	Dantokpa	Fiyégnon	Zopah	
	n	n (%)	n (%)	n (%)	χ^2 ou Fisher (p)
Sources Non-fumigènes					0,7339
<i>Occurrence de 0</i>	111	37 (42,05)	41 (48,81)	33 (40,74)	
<i>Occurrence de 1</i>	74	25 (28,41)	26 (30,95)	23 (28,40)	
<i>Occurrence de 2</i>	40	14 (15,91)	10 (11,90)	16 (19,75)	
<i>Occurrence de 3</i>	18	6 (6,82)	5 (5,95)	7 (8,64)	
<i>Occurrence de 4</i>	10	6 (6,82)	2 (2,38)	2 (2,47)	
<i>Na</i>	115	40	36	39	
Sources Fumigènes					0,06233
<i>Occurrence de 0</i>	3	2 (1,80)	1 (1,00)	0 (0,00)	
<i>Occurrence de 1</i>	119	49 (44,14)	36 (36,00)	34 (29,57)	
<i>Occurrence de 2</i>	204	60 (54,05)	63 (63,00)	81 (70,43)	
<i>Na</i>	42	17	20	5	
Symptômes respiratoires					0,4479
<i>Occurrence de 0</i>	0	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	
<i>Occurrence de 1</i>	15	8 (7,48)	5 (4,59)	2 (2,13)	
<i>Occurrence de 2</i>	32	11 (10,28)	13 (11,93)	8 (8,51)	
<i>Occurrence de 3</i>	263	88 (82,24)	91 (83,49)	84 (89,36)	
<i>Na</i>	58	21	11	26	
Maladies					0,8288
<i>0</i>	11	2 (2,04)	5 (4,85)	4 (4,88)	

<i>Occurrence de 1</i>	45	15 (15,31)	17 (16,50)	13 (15,85)	
<i>Occurrence de 2</i>	227	81 (82,65)	81 (78,64)	65 (79,27)	
<i>Na</i>	85	30	17	38	
Pratiques engageantes					-
<i>Occurrence de 0</i>	3	2 (1,68)	1 (0,87)	0 (0,00)	
<i>Occurrence de 1</i>	19	6 (5,04)	7 (6,09)	6 (5,45)	
<i>Occurrence de 2</i>	42	17 (14,29)	17 (14,78)	8 (7,27)	
<i>Occurrence de 3</i>	96	34 (28,57)	35 (30,43)	27 (24,55)	
<i>Occurrence de 4</i>	143	42 (35,29)	44 (38,26)	57 (51,82)	
<i>Occurrence de 5</i>	33	14 (11,76)	9 (7,83)	10 (9,09)	
<i>Occurrence de 6</i>	8	4 (3,36)	2 (1,74)	2 (1,82)	
<i>Na</i>	24	9	5	10	
Pratiques (possessions)					0,08599
<i>Occurrence de 0</i>	37	17 (13,08)	8 (6,78)	12 (11,32)	
<i>Occurrence de 1</i>	51	29 (22,31)	9 (7,63)	13 (12,26)	
<i>Occurrence de 2</i>	266	84 (64,62)	101 (85,59)	81 (76,42)	
<i>Na</i>	22	7	1	14	
Conditions défavorables du logement					<0,001
<i>Occurrence de 0</i>	150	59 (47,20)	19 (16,10)	72 (63,72)	
<i>Occurrence de 1</i>	106	31 (24,80)	52 (44,07)	23 (20,35)	
<i>Occurrence de 2</i>	55	23 (18,40)	21 (17,80)	11 (9,73)	

<i>Occurrence de 3</i>	45	12 (9,60)	26 (22,03)	7 (6,19)	
<i>Na</i>	12	3	2	7	
Pratiques individuelles					0,02988
<i>Occurrence de 0</i>	13	2 (1,68)	2 (1,79)	9 (7,89)	
<i>Occurrence de 1</i>	51	22 (18,49)	20 (17,86)	9 (7,89)	
<i>Occurrence de 2</i>	200	71 (59,66)	64 (57,14)	65 (57,02)	
<i>Occurrence de 3</i>	81	24 (20,17)	26 (23,21)	31 (27,19)	
<i>Na</i>	23	9	8	6	

Selon le test de khi-2, deux variables composites diffèrent selon les microenvironnements. Nous opérons un test de régression multiple afin d'éclairer quelles sont les probabilités de répondre telle ou telle modalité pour chacune des variables composites qui diffèrent. Nous constatons que le fait d'habiter à Fiyégnon par rapport à Zopah augmente la probabilité de déclarer une condition de logement défavorable par rapport au fait de ne pas en rapporter (OR = 6,74 ; IC= 3,09- 15,41). La probabilité de déclarer deux conditions est pour sa part associée au fait d'habiter à Dantokpa (OR= 2,78 ; IC= 1,16 - 7,10) ou à Fiyégnon (OR= 3,63 ; IC = 1,22 - 11,20) par rapport à Zopah. Puis, le fait d'habiter à Fiyégnon augmente la probabilité de déclarer trois conditions par rapport à Zopah (OR= 11,47 ; IC = 3,92 - 37,44). Ainsi, il est plus probable que les personnes habitant à Zopah déclarent des conditions de logement défavorables par rapport aux autres quartiers.

Secondo, les pratiques individuelles comme facteurs d'exposition diffèrent entre les microenvironnements. Nous avons cependant retiré le fait de ne répondre à aucune pratique individuelle, puisque l'effectif de cette réponse n'était pas assez élevé pour être comparé avec les autres et invalidait le test. Nos résultats nous montrent qu'au

moins deux pratiques sont plus fréquentes. Les tableaux de ces résultats sont à l'Annexe C et D.

Également, puisque la variable Pratiques engageantes présentait des choix de réponses multiples, nous avons opéré une Anova à un facteur. Ce test permet de voir si les différences de moyenne entre les groupes sont significatives. Nous constatons que les pratiques engageantes ne diffèrent pas significativement entre les microenvironnements.

En conclusion, l'analyse des données quantitatives se résume en deux parties : d'abord une analyse descriptive pour chaque question sélectionnée de l'enquête CAP, accompagné d'un test de khi-2, et ensuite une analyse de régression multiple, suivi d'une analyse en composante principale. Nous avons créé certaines variables composites, mais soulignons que celles-ci présentent quelques limites. En effet, certaines comportent peu de variables, par exemple Source_Fumigène, qui n'en contient que deux. Il n'y a peut-être pas suffisamment de variables pour en expliquer les fondements, ce qui risque d'être à l'origine de la variation d'amplitude entre les variables composites, et remettre en cause leur validité. De plus, la plupart des variables sont dichotomiques et n'ont pas été créées avec une échelle de Likert, il y a donc moins de nuances dans les variables composites. Néanmoins, les premiers tests nous ont révélé que les opinions concernant l'état et les sources de la pollution de l'air semblent être partagées par les répondants, et ce peu importe leur microenvironnement. Il semblerait que percevoir la moisissure comme polluant intérieur soit plus lié à l'âge. Certains des moyens pris pour améliorer la qualité de l'air, soigner les conséquences sur la santé, ainsi que les facteurs d'exposition aux polluants diffèrent cette fois entre les microenvironnements. Nous retrouvons surtout des différences en ce qui concerne la perception des sources de pollution, lesquelles

semblent moins perceptibles par les sens.

Nous avons voulu compléter nos données quantitatives d'un éclairage additionnel à partir d'une observation des réactions à la pollution de la population des quartiers étudiés, en temps réel. Cela nous a permis d'en connaître davantage sur chacun des microenvironnements, notamment sur les infrastructures, les sources de pollution et les dynamiques sociales propres à chacun. Le tout contribue à éclairer certaines des différences constatées entre chaque microenvironnement à l'issue de notre analyse quantitative. Nous présentons ci-après les résultats du volet qualitatif de notre projet.

4.2. Résultats qualitatifs : observations ethnographiques

La partie qui suit présente les résultats des observations ethnographiques faites entre le 13 août et le 4 septembre 2017. L'enquête ethnographique nous a offert l'opportunité de prendre en compte quelques éléments qui n'ont pas été explorés par le questionnaire CAP. Des membres de l'équipe du projet Écosanté nous ont accompagnés et guidés durant nos observations des trois microenvironnements sélectionnés. Ils et elles ont contribué à bonifier notre compréhension des phénomènes observés. Nous avons notamment suivi madame DAKO, l'animatrice chargée du volet de sensibilisation directe du projet AIR-SAIN, qui nous a fourni beaucoup d'informations liées à chaque contexte des quartiers. De plus, tel que la coutume le veut, nous avons été présentées aux Chefs de Quartiers (CQ) de ces trois emplacements, ainsi qu'aux coanimatrices du projet et associées des CQ, lesquelles coorganisent les rencontres de sensibilisation avec madame DAKO. Nous avons pu discuter des dynamiques culturelles et de la pollution de l'air avec elles ainsi qu'avec les chercheurs associés à la recherche. Nous avons ainsi retenu plusieurs commentaires liés aux formes de pollution et aux raisons qui poussent les personnes à

y être exposées, lesquels ont fortement guidé nos observations sur le terrain. Par exemple, le fait de savoir que certaines personnes étaient vendeurs ou vendeuses nous a permis de mieux comprendre leurs pratiques et leurs déplacements et donc leur exposition à la pollution. Ainsi, durant notre séjour, nous nous sommes enquis des multiples éléments du contexte de chaque microenvironnement, de leurs dynamiques sociales et des caractéristiques individuelles de la population de chacun.

Nous énonçons en premier lieu nos observations générales, qui concernent les éléments culturels qui nous ont été communiqués. Dans un deuxième temps, conformément à notre grille d'observation, nous présentons les éléments qui constituent nos résultats sur trois plans : le contexte, les dynamiques sociales, et les caractéristiques individuelles propres à chaque microenvironnement et aux populations qui le composent. Notons qu'après quelques observations sur le terrain, nous avons ajusté cette grille, en complétant nos observations de certaines interactions entendues entre les personnes. En effet, ces bribes de conversations pouvaient nous aider à mieux comprendre ce que nous observions⁴. Aussi, nous avons quelquefois laissé de côté les caractéristiques individuelles, dans les cas où notre positionnement dans l'agencement spatial ne permettait pas ce type d'observation.

4.2.1. Observations générales

Nous présentons dans cette section des éléments de nature générale, tirés de constatations relatives à notre expérience de la culture sur le terrain. Il s'agit d'artefacts culturels que nous avons entendus ou remarqués dans l'ensemble des microenvironnements lors de notre investigation, et qui ont permis de guider nos

⁴ Conformément à l'article 2.3 du CERPE, nous nous plions aux standards éthiques en conservant anonymes les notes liées à ces interactions. Puisque nous ne sommes pas intervenue directement avec ces personnes, il s'agit de notes sur ce qui a été entendu, éléments faisant partie du paysage sonore de l'environnement observé.

observations et des échanges avec les coanimatrices.

4.2.1.1. Perception de l'environnement

Tel que nous l'avons constaté par l'entremise de nos analyses quantitatives, l'environnement est généralement considéré par la population béninoise comme le « cadre de vie », ce qui signifie, selon les membres de l'équipe, « là où nous vivons ». En d'autres mots, l'environnement correspond à l'espace dans lequel les personnes demeurent et passent la plupart de leur temps. « Apporter l'hygiène chez soi » et faire en sorte d'éviter les maladies à la maison revient à prendre soin du cadre de vie. Ce travail est généralement dévolu aux femmes, desquelles il est courant d'entendre qu'elles « passent le balai chez elles » ou « nettoient les moustiquaires » lorsqu'elles parlent de protéger l'environnement. De manière générale, les bâtiments résidentiels laissent de fait passer la poussière extérieure : il est commun de constater du sable sur le sol et une importante variété d'insectes à l'intérieur des habitations. De fait, prendre soin du cadre de vie représente une tâche quotidienne qui peut être pénible.

4.2.1.2. Traditions

Les croyances religieuses sont très présentes dans le quotidien des gens et s'expriment notamment à travers le nom des restaurants, des poissonneries ou des ateliers de coiffure, un grand nombre de ceux-ci faisant référence à la chrétienté. Par exemple, n'est pas rare de croiser l'atelier de coiffure « don de Dieu » ou l'optométriste « Dieu vous voit ». Qui plus est, les personnes citent souvent Dieu dans leurs interactions. Ceci dit, tel que nous le mentionnions dans le premier chapitre, la cohabitation entre le christianisme, le vaudou – ou l'animisme – et l'islam est notable, autant dans les conversations que dans les infrastructures, avec la proximité entre les mosquées et les églises, que par les fétiches vaudou affichés devant quelques maisons.

L'influence de l'animisme se reflète notamment dans le traitement des maladies. Les membres de l'équipe de recherche nous ont ainsi fait remarquer que si les personnes ont d'abord recours aux hôpitaux et aux centres de santé pour se faire soigner, elles n'hésitent pas à se tourner vers l'automédication ou la médecine traditionnelle si ces premières interventions ne fonctionnent pas. La médecine traditionnelle implique plusieurs pratiques, passant de l'usage d'herbes médicinales à la consultation de chefs spirituels, ces derniers permettant de conjurer les mauvais sorts qui auraient été jetés par des proches pourvus de mauvaises intentions. Ainsi, lorsque la mort est constatée, le blâme peut être jeté sur l'ennemi de la personne décédée. Rares se font les autopsies, les circonstances de la mort étant souvent attribuées à des causes plutôt ésotériques que empiriques.

Ces observations générales constituent les informations qui ont inspiré nos observations durant notre enquête ethnographique. Par exemple, elles nous ont aidés à mieux comprendre la motivation des personnes dans leurs pratiques, comme balayer l'extérieure de la maison, ou encore à mieux saisir pourquoi des expressions occultistes peuvent parfois intervenir dans les échanges concernant la pollution atmosphérique. Un bon exemple également est que grâce à nos observations et aux dires des membres de l'équipe de recherche, nous savons désormais que l'utilisation de l'encens est liée aux croyances, et sert très souvent à chasser les mauvais esprits. Nous présentons ci-bas les résultats qui en découlent, la plupart sous forme de descriptions pragmatiques.

4.2.2. Contexte : agencement spatial et expérience sensorielle

Le contexte, que nous décrivons dans les lignes qui suivent, découle de notre observation des éléments relatifs à l'agencement spatial, à la manière dont le

« décor » se dresse à nos yeux. Cette étape permet de poser les éléments plus esthétiques du contexte (Laplantine, 1996). Notre expérience sensorielle quant à la pollution de l'air pour chaque quartier sera relatée par la suite. Nous présentons ainsi ces deux premières observations, soit les éléments esthétiques relatifs à l'agencement spatial ainsi que nos constatations de la pollution de l'air (source, densité, etc.), par microenvironnement.

4.2.2.1. Agencement spatial

Pour les trois microenvironnements, nous avons choisi d'observer les carrefours routiers les plus centraux, en plus de quelques endroits uniques à chaque quartier : le marché de Dantokpa, soit le plus grand marché de l'Afrique de l'Ouest, la plage de Fiyégnon et les sections résidentielles de Zopah.

À Dantokpa, le marché occupe une place importante dans le quartier. En résulte une cohabitation entre les commerçantes et les résidents, le tout offrant un mélange d'immeubles résidentiels et de kiosques cordés les uns aux autres, orné de bouts de bois soutenant un toit de taule. Plusieurs rues sinueuses se croisent au centre du marché et du quartier. Les rues plus étroites sont en sable, alors que les plus grandes routes sont construites de pavées ou d'asphalte. Les grandes voies ne sont pas lignées, mais sont divisées en deux parties, l'une asphaltée, réservée aux voitures, l'autre pavée, pour les motos. La taille des bâtiments varie entre un et huit étages. Ces immeubles semblent être pour la plupart des bureaux. Des affiches publicitaires qui semblent avoir été décolorées par le soleil sont hissées sur le coin de certains carrefours.

Dans le quartier de Fiyégnon, commercial mais surtout résidentiel, les bâtiments commerciaux ont un étage, divisé en une ou deux pièces avec portes métalliques et

murs peints. Les résidences sont modestes, la plupart recouvertes de céramique rosée. De manière générale, les bâtiments sont plus espacés entre eux, et nous remarquons la présence d'arbres et d'espaces verts. Les plus grandes routes sont moins larges qu'à Dantokpa. Nous observons des chantiers de construction dans quelques carrefours et quelques kiosques ressemblant à ceux du marché Dantokpa. Des hôtels d'une dizaine d'étages longent la rue menant à la plage. Celle-ci est large et longue, animée de quelques buvettes et restaurants.

Zopah se caractérise par la présence de plusieurs arbres et par une grande route qui traverse le quartier résidentiel. Les magasins ont généralement un seul étage, sans fenêtre, avec portes en métal vivement colorées. Sur les petites rues ensablées, les maisons surplombées d'arbres sont plutôt modestes, composées de plusieurs étages, clôturées et propres, avec céramique rosée. Certains terrains sont inoccupés : on les distingue par des arbustes, des tas de déchets et de vieux matériaux de construction.

4.2.2.2. Expérience sensorielle

Dans l'ensemble des quartiers, la présence de la pollution nous semble aisément perceptible, que ce soit par les odeurs, la fumée, la poussière ou les déchets qui s'imposent partout. Malgré tout, à première vue, les quartiers offrent une expérience différente de la pollution de l'air. Bien que la présence de motos et de mauvaises odeurs soit importante dans les trois quartiers observés, certaines sources de pollution diffèrent, en variété et en importance.

À Dantokpa, quartier plus peuplé, on retrouve plus de déchets, de motos et de fumée. Les mauvaises odeurs et les bruits ambiants intenses paraissent très importants dans l'environnement. On aperçoit de la poussière et de la fumée un peu partout. Même lorsque le quartier est ensoleillé, nous percevons l'omniprésence d'une lueur

grisâtre (voir Figure 1).



Figure 1 Carrefour marché Saint-Michel, Dantokpa, 21 août 2017, 11h30

Le peu de verdure et de flores que nous apercevons est pour la plupart recouvert d'ordures. C'est le cas notamment autour du caniveau de Dantokpa, près duquel s'installe un grand nombre de commerçants et commerçantes (voir Figure 2).



Figure 2 Carrefour Saint-Michel - caniveau, Dantokpa, 21 août 2017, 12h00

À Zopah, davantage de feux de bois et de charbon ont été remarqués. Mais la présence d'arbres et de maisons plus modestes donne une image « purifiée » à ce quartier résidentiel. La présence de motos, bien qu'importante sur les grandes voies, demeure faible dans les rues avoisinantes (voir Figure 3). Nous constatons plus de rues pavées et d'infrastructures en bonne condition. Ceci dit, la poussière s'impose dans toutes les rues du quartier et les odeurs d'essence sont omniprésentes un peu partout.



Figure 3 Carrefour ICC service, Zopah, 28 août 2017, 10h45

À Fiyégnon, l'air semble plus frais, mais le « smog » près de la plage est visuellement perceptible et colle à la peau. Il n'y a pas d'odeur particulière, si ce n'est de quelques effluves de poisson. Peu fréquents sont les véhicules et les motos qui circulent près de la plage. Par contre, nous avons pu constater qu'après le coucher du soleil, la plage et les carrefours étaient plus peuplés, et que les odeurs de fumée étaient plus présentes. Nous avons d'ailleurs croisé un groupe qui faisait un grand feu de déchets sur le sable. Les carrefours sont plus poussiéreux, affichent peu de verdure et sont très bruyants, notamment en raison des chantiers de construction et de la circulation (voir Figure 4). Les rues avoisinantes sont par ailleurs tranquilles en termes de trafic routier

et piétonnier et semblent moins jonchées de déchets en comparaison aux deux autres quartiers observés.



Figure 4 Carrefour du marché, Fiyégnon, 28 août 2017, 16h10

En résumé, la pollution peut correspondre à certains éléments constatables par les sens : l'importance du trafic routier, la présence de nuages de fumée, les mauvaises odeurs, la peau collante et sale, ou même la grande quantité de personnes présentes par exemple. Ainsi, la pollution nous semble être une forme d'inconfort partiellement assimilée et comprise par la sensorialité. Dans cette perspective, rendre compte de ce qui nous a incommodés permet de décrire, en partie, la pollution constatée dans chaque quartier. À cet effet, nous notons des différences importantes entre les quartiers observés, particulièrement entre le site de Dantokpa et les deux autres microenvironnements étudiés.

L'exposition à différents contextes de pollution, ou à des expériences sensorielles

différentes, est susceptible d'influencer les comportements observables d'un quartier à l'autre. C'est à partir de cette prémisse que nous nous sommes intéressées aux dynamiques sociales propres à chaque quartier.

4.2.3. Dynamiques sociales

Les dynamiques sociales correspondent à l'organisation des relations sociales, de la dynamique temporelle, tel le trafic routier, qui change drastiquement l'ambiance selon les heures d'affluence (Taylor, 2013), et dans notre cas, des pratiques relatives à la pollution atmosphérique.

On note d'abord que les groupes de personnes situés aux bords de la voie sont divisés par sexe ; cela est particulièrement frappant aux carrefours que nous avons observés. Ces commerçants et commerçantes s'installent généralement à un endroit et y restent pour quelques heures, voire pour toute la journée. Parmi ces groupes, on retrouve quelques hommes avec des motos, quelques *zems*⁵, ou encore des hommes qui se tiennent debout ou assis devant des objets installés dans des brouettes, ou des femmes et des enfants devant des plats préparés - nous constatons qu'il s'agit alors de vendeurs et de vendeuses. Généralement, ce sont des groupes de deux à sept personnes. La variabilité du nombre de groupes et du nombre de personnes par groupe est semblable dans chacun des quartiers. Ces groupes se composent d'adultes qui semblent avoir plus de 30 ans ou d'enfants de moins de 15 ans. En fait, les personnes plus âgées demeurent assises près de leurs marchandises et les plus jeunes, souvent des jeunes filles, circulent avec une partie des marchandises sur leur tête. À Dantokpa, nous observons plus d'hommes qui vendent des articles (vêtements, accessoires, appareils électroniques, etc.) sur la voie que dans les autres quartiers. À

⁵ En fon, la langue locale de Cotonou, « *zem* » ou « *zemiðjans* » est le nom attribué aux taxis-motos. Cette expression signifie en français « amène-moi vite ».

Zopah et Fiyégnon, nous remarquons surtout des femmes qui marchent deux par deux au bord de la voie avec des plats sur la tête, ou faisant la cuisson au feu de charbon ou de bois au bord de la voie. Finalement, les gens âgés de 15 à 30 ans tendent à circuler seuls ou par groupe de deux, et semblent pour la plupart aller vers une direction précise. À Dantokpa, nous retrouvons spécialement une plus grande diversité, passant de personnes visiblement plus riches à moins riches, musulmane et chrétienne.

Nous avons constaté certains mouvements temporels, c'est-à-dire quelques tendances dans les activités des quartiers selon l'horaire de la journée. En effet, entre 9 h et 10 h le matin, nous constatons un faible trafic routier, de même que très peu de passants et de vendeurs et vendeuses. Ces derniers s'installent vers 11 h le matin, et le trafic routier semble s'intensifier à cette même heure. Vers 11 h, nous constatons également une augmentation des groupes d'hommes ou de *zem* à moto réunis sur les terre-pleins, occupés à discuter. La circulation routière diminue entre 15 h et 17 h, puis reprend vers 17 h 30, moment où nous constatons aussi une augmentation du nombre de vendeurs et de vendeuses au bord de la voie :

« Plus le trafic augmente, plus la quantité de vendeuses et vendeurs augmente près de la grande route. Leur rythme de marche semble s'accélérer. » (Carrefour du marché rouge, Dantokpa, 24 août 2017, 15h30 à 17h30)

Cela varie toutefois entre les quartiers : la densification du trafic et du nombre de vendeurs et de vendeuses est importante à Dantokpa, moyenne à Zopah et relativement faible à Fiyégnon. En fait, Fiyégnon nous semble plus animé après 19 h. Dans les trois quartiers observés, les vendeurs et vendeuses quittent entre 19h et 20h, alors que les passants se font plus nombreux. À Dantokpa, le marché reste toutefois

ouvert toute la nuit ; les heures matinales demeurent tout de même plus calmes dans ce secteur.

Ainsi, de manière générale, lorsqu'il y a plus de passants ou de trafic sur la voie, le nombre de vendeurs et de vendeuses augmente. Le rythme de marche des personnes nous semble également varier selon la densité de la population et du trafic, la vitesse étant plus grande quand la concentration est plus élevée.

4.2.3.1. Pratiques

Nos observations ont fait ressortir trois types de pratiques liées à la pollution de l'air : les actions relatives à l'émission de polluants, les actions relatives à l'amélioration de la qualité de l'air et les réactions à la pollution.

En premier lieu, nous avons observé trois principales actions correspondant à l'émission de polluants par les personnes observées. C'est le cas lorsque celles-ci font un feu au charbon ou au bois, jettent des déchets (sac plastique, mouchoirs, bouteilles, paquets de gomme, etc.) par terre ou dans les tas de déchets et conduisent une moto ou une voiture. Nous avons observé que les femmes brûlent les sacs plastiques afin de stimuler le bois, mais surtout le charbon pour allumer le feu de cuisine. Nous avons également remarqué que les personnes ont tendance à déposer un ou plusieurs déchets aux endroits où il y a des tas de déchets, souvent sur les terre-pleins :

Il y a des déchets éparpillés un peu partout, des sacs de plastique, des bouteilles, des paquets de gomme vides. Il y a deux plus gros tas de déchets au centre. Une des jeunes enfants du groupe de femmes jette un sac plastique noir dans le tas de déchets. (Carrefour Arconville, Zopah, 17 août 2017, 17h à 18h)

« Certaines personnes déposent des déchets sur les tas en traversant la rue, d'autres en jettent par terre devant eux. » (Marché Dantokpa, Dantokpa,

21 août 2017, 13h30 à 20h30)

En l'absence de tels tas de déchets, les personnes ont plutôt tendance à jeter leurs déchets par terre, généralement près d'eux. La situation à cet égard varie d'un quartier à l'autre : à Fiyégnon, il n'y avait pas de tas de déchets repérables où nous étions, et les personnes observées jetaient leurs détritiques près d'elles, contrairement aux personnes à Zopah ou à Dantokpa, qui jetaient les leurs dans les tas près des voies. D'ailleurs à Dantokpa, nous avons noté quelques commentaires d'une collaboratrice de la recherche concernant les déchets et l'air sain, comme nous le relatons dans l'extrait de notre journal d'observation ethnographique suivant :

Nous nous sommes assises avec une collaboratrice près d'un kiosque. Elle nous explique, en parlant de la pollution atmosphérique, que l'air est mauvais. Elle regarde devant elle lorsqu'elle dit cela. Lorsque nous suivons la direction de son regard, nous voyons un des gros tas d'ordures, qui se trouve directement devant le kiosque. Un air sain signifie pour elle qu'il n'y a pas de tas de déchets autour et d'engins qui font de la fumée. (S. Massé, note de terrain, 21 août 2017)

Les déchets ne sont pas cités comme source de pollution de l'air par la Chaire Écosanté, mais ils semblent contribuer à la pollution atmosphérique, par la génération de stimuli désagréables (mauvaise odeur, propagation de la saleté respirée, etc.). Cela génère en ce sens un autre type de pollution de l'air, qui inclut la pollution visuelle et sonore. Quant aux feux de bois ou de charbon, la plupart semblaient provenir des cuisines extérieures de maquis⁶ ou de restaurants. De façon générale, entre une et trois personnes, y compris des enfants, se tenaient près des feux, debout ou assis. Nous avons surtout observé ce type de situation à Zopah. Mentionnons également que le brûlage de déchets sur la plage, qui génère des feux de grande taille, tel que nous

⁶ Les maquis sont de petits restaurants populaires à bas prix et plutôt cachés discrets, qui assurent une fonction sociale et deviennent très souvent des lieux d'échanges et points de rencontre.

l'avons observé à Fiyégnon, semble se faire surtout le matin entre 6h et 10h, et le soir autour de 17h. Quant à la conduite des motos et voitures, celle-ci se fait surtout par des hommes, jour comme soir, comme nuit.

En deuxième lieu, nos observations ont fait ressortir une action en particulier liée à l'amélioration de la qualité de l'air, soit le balayage de la poussière et du sable. Conformément à ce que les membres de l'équipe de recherche nous a relaté concernant la perception de l'environnement par les Béninois, passer le balai revient à éloigner la poussière de son « cadre de vie », et ainsi à repousser les éléments polluants. À plusieurs reprises, nous avons remarqué des femmes qui passaient le balai devant leur entrée de maison, ou devant les maquis et restaurants. Aucune différence n'a été notée entre les sites à cet effet.

En troisième lieu, de manière générale, nous n'avons remarqué que très peu de réactions à la pollution de l'air (détourner la tête, se couvrir le visage, ventiler les lieux, etc.), tous quartiers confondus. Nous avons tout de même remarqué que quelques passagers de *zem* se couvraient le visage d'un mouvement de la main. Lors de nos déplacements, nous avons également remarqué environ cinq *zemidjans* qui portaient un cache-nez sur leur visage. D'ailleurs, dans la majorité de nos déplacements, nous avons opté pour ces taxis-motos, puisque les autres moyens de transport en commun (autobus et taxi voiture) ne sont pas des plus commodes, et nous étaient moins accessibles en zone où le parc automobile connaît une grande affluence, comme à Dantokpa. Ce transport est la principale cause de pollution atmosphérique dans la ville de Cotonou, et les conducteurs de ces motos-taxis sont les plus à risques de développer des maladies liées à cette pollution⁷ (Ouassa Kouaro, 2014). Ces

⁷ Les conducteurs de taxi-moto passent de 7 à 9 h sur la route environ, 6 jours par semaine. Ceux-ci sont donc intensément exposés aux fumées des voitures et motos.

balades nous ont entre autres permis de constater la réaction des conducteurs sur la route, notamment aux feux tricolores, qui représentent les moments où l'exposition à la fumée est la plus intense, dû à la très longue durée des feux (Kêdoté, 2015). Quelques-uns d'entre eux présentaient d'ailleurs des symptômes tels que la toux et l'irritation des yeux. À l'exception de ces manifestations physiques lors des arrêts aux feux tricolores, nous n'avons constaté aucune réaction comportementale particulière à l'odeur ou la fumée, pourtant importante. Sinon, les vendeurs et vendeuses exposés aux fumées de la voie, ou même les passants de tous âges ne semblaient pas réagir explicitement aux polluants. Les personnes n'affichaient pas de comportement corporel particulier en traversant les multiples nuages de fumée ou en respirant les mauvaises odeurs sur leur passage. Cette observation nous laisse croire à une certaine accoutumance des personnes à ces polluants. En contrepartie, nous notons une réaction corporelle explicite aux importantes manifestations sonores provenant des klaxons, lesquelles amenaient souvent les personnes à se boucher les oreilles.

Nous avons également observé un autre type de pratiques, intéressantes aux fins de notre analyse, bien qu'elles se déroulent à l'extérieur des microenvironnements observés. Près de l'appartement où nous avons logé lors de notre séjour au Bénin, dans le quartier de Kohounou, un quartier situé entre les trois microenvironnements étudiés, un des carrefours dans les rues ensablées était jonché de déchets. À chaque pluie, le carrefour se remplissait d'eau et dégageait des odeurs nauséabondes. Deux groupes de femmes tenaient d'un côté un kiosque et de l'autre une petite cabane qui semblait servir de cuisine. Nous avons remarqué que ces femmes étaient debout de 5h du matin à 18h le soir. En passant régulièrement par cet endroit, nous avons observé qu'elles ont tracé un petit chemin parmi les déchets pour se rendre à leur kiosque ou leur cabane. Cette pratique montre une forme d'adaptation à la pollution dans son cadre de vie.

Dans le souci d'être plus exhaustif, en incluant quelques résultats du questionnaire traitant des pratiques, telles que les pratiques « engageantes » qui relèvent de l'ACP, nous pouvons diviser les pratiques relatées en quatre types : préventives, réactives-proactives, réactives-passives et thérapeutiques. En fait, les pratiques réactives que nous avons relevées révèlent deux types d'action par rapport aux inconvénients : l'éloignement (minimiser l'exposition) et l'accoutumance. Les personnes réagissent de manière à diminuer leur propre exposition aux polluants, ou acceptent, dans une certaine inertie, d'y être exposées. Ces deux types s'apparentent ainsi à des pratiques réactives de nature proactives ou plutôt passives. En effet, les pratiques réactives concernent surtout les actions prises en temps réel, à l'instant où les personnes font face à la pollution. Nous avons remarqué un certain stoïcisme devant quelques formes de pollution atmosphérique, surtout devant la fumée d'engins, la poussière dans le vent et le feu de charbon. Les observations inscrites dans notre journal de terrain, dans tous les microenvironnements à l'étude, peuvent en témoigner :

Derrière nous, donnant sur la rue passante, quatre femmes sont assises sur des seaux blanc sal. Devant elles se trouvent des paniers de poissons grillés et huilés. Les motos jettent de la fumée sur les femmes et le poisson, mais elles ne semblent pas en prendre note. Elles continuent de discuter entre elles sans faire mine d'être dérangées. (Carrefour du marché rouge, Dantokpa, 24 août 2017, 15h30 à 17h30)

En marchant sur le chemin de retour, nous remarquons deux restaurants, où les personnes font le feu dehors avec le charbon. Les personnes se tiennent à côté du nuage de fumée créé par le feu. Nous ne notons aucun comportement corporel réactif, si ce n'est d'une personne qui s'est positionnée en direction opposée de la fumée. Les personnes sont immobiles, debout ou penchées à côté du feu. (Carrefour ICC service, Zopah, 28 août 2017, 10h30 à 12h)

Les petits marchés qui longent la voie enfumée par les engins sont bondés d'enfants et de femmes, difficile de les compter. Les enfants ne semblent pas remarquer les nuages de poussière, personne ne se cache le nez. (Carrefour du marché, Fiyégnon, 28 août 2017, 15h45 à 16h45)

Également, à la pratique relative à l'amélioration de la qualité de l'air, nous ajoutons les pratiques « engageantes » relevées dans l'analyse quantitative, pour former les pratiques « préventives », puisque ces deux types concourent à prévenir certains polluants de se multiplier dans le cadre de vie, dans le cas des pratiques engageantes, et de limiter les effets sur la santé. Les pratiques préventives se résument ainsi à des actions qui ont une portée sur la condition de vie d'autrui, et sur la qualité de l'air et de l'environnement en général. Finalement, le recours aux soins évoqué par le questionnaire relève de pratiques thérapeutiques, dans le sens d'agir contre les effets de la pollution sur sa propre santé. À noter que nous n'avons pas pu observer le temps que prennent les personnes à agir contre les symptômes et maladies, mais nous avons néanmoins été témoins de personnes qui semblaient malades et fatiguées et qui, aux dires de nos collègues, ne prennent pas de médicaments.

En somme, nous avons noté certaines pratiques en lien avec la pollution de l'air, mais très peu d'entre elles diffèrent en fonction des quartiers. Les personnes semblent s'adapter aux conditions qui les entourent, soit par une certaine accoutumance passive aux formes et à l'organisation des polluants de leur cadre de vie, soit par des pratiques réactives ou préventives. Les pratiques thérapeutiques concourent à guérir les effets de la pollution, mais nous avons peu d'informations sur ce qui conduit à choisir tel ou telle pratique. Les caractéristiques individuelles des personnes exposées aux polluants nous aident à saisir quelques particularités des pratiques, notamment ce qui concerne l'accoutumance.

4.2.3. Caractéristiques individuelles

Selon nos observations, plus il y a de circulation piétonne, plus les personnes affichent des traits caractéristiques de la fatigue (marcher en regardant au sol, sueur, sourcils vers le haut) ou à l'irritation (plaintes, gémissements, sourcils froncés, soupirs). Ces comportements ont surtout été observés chez les passants, vendeuses et vendeurs dans le carrefour Saint-Michel à Dantokpa et au centre du Marché Dantokpa. Par exemple, dans les voies piétonnes, souvent bondées de gens, certaines personnes criaient, le bras en l'air, vers des voitures qui passaient près d'elles ou encore vers des *pousse-pousseux*⁸ qui circulaient rapidement. Ces deux sites ont l'attribut d'être plus peuplés, et, selon nos observations, présentent une densité de pollution plus élevée. Une journée, vers 14h, nous avons visité les commerçantes de bijoux situées dans un édifice ouvert avec toit de tôle à l'intérieur du marché Dantokpa. Celles-ci présentaient des manifestations caractéristiques de la fatigue. Il s'agissait d'un endroit peu peuplé, où l'air était un peu plus frais, mais beaucoup de personnes, surtout des femmes, étaient assises, le regard au sol, et d'autres étaient endormies.

Les traits du visage des individus dans les autres quartiers étaient généralement plus difficiles à percevoir, puisque les personnes observées étaient parfois situées loin de nous. Nous avons tout de même pu remarquer qu'à la plage de Fiyégnon, les vendeuses et vendeurs qui passaient dans les buvettes avaient des expressions plutôt neutres, parlaient d'un ton bas et marchaient droit. Les gens assis, cantés sur les chaises, souriaient. Quelques personnes étaient également assises seules au bord de la plage, en prenant de grandes respirations, face à l'océan. Toujours à Fiyégnon, au

⁸ Les pousse-pousseux sont les personnes, souvent des hommes, qui s'occupent de livrer ou marchandise aux commerçants et commerçantes dans les grands marchés. Les pousse-pousseux sont souvent à pieds, traînant avec eux de volumineuses brouettes.

carrefour du Calvaire, les gens assis sur les murets nous semblaient rieurs et détendus, surtout les hommes, assis ensemble et affichant des sourires entre eux. À Zopah, les personnes circulaient majoritairement seules, regardaient vers le sol ou droit devant d'un regard plutôt neutre. Les groupes d'hommes et de femmes discutaient sans montrer de traits particuliers liés à la fatigue.

Sommairement, nous constatons des signes d'irritation et de fatigue marquants dans le quartier de Dantokpa, des comportements plus décontractés à Fiyégnon et plus impassibles à Zopah. Les dynamiques sociales, les pratiques et les caractéristiques individuelles nous indiquent comment les gens agissent dans leur environnement, mais parfois certains comportements demeurent difficiles à saisir. Certains éléments entendus de manière fortuite nous aident à mieux comprendre quelques-unes de ces pratiques. Nous nous tournons vers ces éléments dans les lignes qui suivent.

4.2.4. Commentaires entendus

Tel que nous l'avons mentionné plus tôt, nous avons cru bons retenir, aux fins de notre analyse, quelques éléments du discours culturel, c'est-à-dire ce que les personnes se disent entre elles où peuvent nous expliquer (Taylor, 2013). Tel que mentionné précédemment, cette collecte s'est faite dans le respect des personnes observées et selon les standards éthiques en vigueur. Nous avons ainsi noté dans nos notes de terrain certains commentaires entendus, interactions entre des personnes ou informations reçues par des membres de l'équipe de recherche, dont le contenu nous apparaissait pertinent.

D'abord, certains membres de l'équipe nous ont informés de quelques spécificités culturelles. Nous avons demandé à madame DAKO pourquoi les gens ne semblaient pas réagir à la pollution dans les rues. Elle nous a répondu qu'en fait, cette pollution

dérange les gens, mais ils finissent par s'y accoutumer, parce qu'ils vivent dedans. Elle nous a également informée de son impression concernant les causes de la pollution, notamment que l'air est impropre même dans le marché piétonnier, à cause de la grande quantité de gens qui circulent et soulèvent la poussière et des flaques d'eau par terre qui dégagent une odeur nauséabonde. Une collaboratrice à la recherche s'est aussi plainte à elle, en attribuant aux ONG locales une part de la responsabilité liée au caractère impropre de la situation, insistant sur le fait que ce sont les ONG, qui sont normalement responsables, par contrat, de ramasser les ordures, qu'elles n'étaient pas passées ce jour-là et qu'il y avait une mauvaise odeur. En se faisant, elle pointait le tas d'ordures devant elle. Le Chef Quartier (CQ) de Dantokpa nous a également mentionné que les gens qui fréquentent le marché proviennent en partie des quartiers résidentiels. Ils peuvent ainsi reconnaître une différence entre Dantokpa et leur domicile, différence qui, selon le CQ, leur fait croire que leur quartier contient de l'air pur. Toujours à Dantokpa, madame DAKO a demandé à un *zem* qui portait un masque pour quelles raisons il le portait. Celui-ci a répondu qu'il voulait éviter les maladies et la poussière et danser avec ses enfants plus tard. Également, lorsque nous étions au marché, une femme s'est plaint à madame DAKO que la place était sale parce qu'il y avait beaucoup de gens, de déchets et que l'eau par terre ne sentait pas bon.

À Fiyégnon, en regardant des hommes tirer de longues cordes sortant de l'océan, madame DAKO nous explique qu'il s'agit de pêcheurs. En marchant plus près d'eux, elle nous rapporte qu'ils parlent, dans leur langue locale, du fait que la pêche n'est pas bonne aujourd'hui. De ce qu'elle nous traduit, un autre pêcheur répond à celui qui s'est plaint qu'au moins à la plage, il n'y a pas de maladie comme dans la ville, où il y a de la poussière. Un peu plus tard, près d'un carrefour, alors que madame Dako lui demandait où nous pourrions nous asseoir pour manger, un tenancier de boutique lui

propose d'aller nous asseoir aux tables au bord de la voie, car les vents de la mer rafraîchissent l'air dans ce coin. En regard de ces commentaires, nous constatons que les personnes à Fiyégnon semblent considérer l'air de ce quartier moins pollué qu'ailleurs dans la ville.

En somme, nous avons relaté, dans cette partie de notre mémoire, nos observations générales liées à la pollution atmosphérique telle que nous avons pu les mener dans trois quartiers de Cotonou. Nous retenons que dans cette ville béninoise, quand on parle de prendre soin de l'environnement, on fait référence à son propre environnement, à éloigner la poussière et les maladies de son « cadre de vie ». Le lien entre les maladies et la pollution semble ainsi être reconnu. Nous retenons également que la place de l'expérience dans l'identification de polluants est centrale. En d'autres termes, les personnes accusent ce qu'elles voient. Le contexte, comme l'agencement spatial, nous montre un paysage infrastructurel plutôt délétère, qui diffère entre les microenvironnements, pour lesquels nous avons constaté plusieurs formes de pollution, qui varient entre elles. L'observation des dynamiques sociales nous a révélé une homogénéité de genre à travers les groupes présents dans les milieux observés. Les femmes et les enfants étaient ensemble, souvent des vendeuses ou des cuisinières, alors que les hommes se regroupaient entre eux, souvent des hommes à motos et des *zimidjans*. Quatre types de pratiques ont été constatés : préventives, réactives-proactives, réactives-passives, et thérapeutiques. Nous avons remarqué que l'organisation de la pollution, comme la présence de tas de déchets, peut amener les personnes à ajuster leurs pratiques. Nous avons ainsi ouvert une piste quant au lien entre le contexte et les pratiques des personnes. D'ailleurs, les caractéristiques individuelles ont été plutôt révélatrices, en ce sens qu'elles nous ont informés du lien entre l'agissement des personnes et les conditions de leur cadre de vie. Les personnes plutôt fatiguées et irritées se trouvaient dans un environnement assez pollué, alors que

les personnes calmes, voire souriantes, se trouvaient plutôt dans les quartiers où l'on a constaté moins d'inconforts. Les commentaires entendus nous ont éclairés sur les connaissances des personnes sur la pollution, certaines comparant elles-mêmes la densité et le type de pollution entre les quartiers.

4.2.5. Commentaires personnels et limites liées à l'observation

Nous avons constaté la pollution de l'air dans les trois microenvironnements à l'étude sur la base de nos perceptions. Ainsi, nos résultats reflètent notre sensorialité, et peuvent ne pas correspondre en tous points aux représentations des personnes observées. Outre le temps relativement court passé sur le terrain n'a peut-être pas permis la saisie de plusieurs détails concernant les dynamiques sociales. Par exemple, il aurait été probable de constater des mouvements temporels différents durant le weekend, surtout le dimanche, jour de messe, où les personnes se déplacent surtout en famille et où le trafic routier varie. Mais il nous était difficile d'investiguer les quartiers durant le weekend, puisqu'il n'était pas possible pour nous d'être accompagné à ces moments de la semaine, madame DAKO étant en congé. De ce fait, la contingence du contexte d'observation des pratiques observées n'est pas garante de validité. Néanmoins, comme expliqué au chapitre II, la chercheuse doit considérer sa propre perception subjective dans l'énoncé des résultats, puisqu'il est impossible pour elle de faire abstraction de ses référents (Morin, 2010). Consciente de cette limite, nous gardons le souci d'une adéquation la plus juste possible entre les différentes perceptions de l'observatrice et celles des observés.

4.3. Conclusion

Dans ce quatrième chapitre, nous avons exposé les résultats de nos investigations

quantitatives et qualitatives. Les données quantitatives nous ont permis d'apprécier les perceptions générales quant à la pollution de l'air, ses effets sur la santé, et d'éclairer les pratiques qui lui sont rattachées. À cet égard, les trois microenvironnements étudiés, Fiyégnon, Dantokpa et Zopah, présentent quelques différences selon les tests statistiques, notamment en ce qui concerne la réception d'informations, les pratiques comme l'aération des logements, le recours à l'automédication et à la médecine traditionnelle, la constatation de moisissures et d'odeurs de fosses septiques ainsi que l'achat d'une voiture moins polluante comme pratique engageante. Afin d'éclairer ces résultats, nous avons visité tous les quartiers à l'étude en nous appuyant sur une approche ethnographique. Nos observations ont révélé certains détails qui échappent au questionnaire. En effet, nous en savons maintenant davantage sur la perception de l'environnement, l'agencement des sources de pollution, et la diversité des polluants. En outre, nous sommes mieux informée des pratiques relatives à l'exposition à la pollution de l'air, dont certaines n'étaient pas évoquées par le questionnaire. C'est le cas notamment des pratiques relatives à l'adaptation à la présence de déchets, et des dynamiques sociales telles que l'augmentation de vendeurs et vendeuses sur la voie lors d'une plus grande affluence routière, donc une plus grande densité de fumée, surtout à Dantokpa. D'autre part, les résultats que nous avons peuvent paraître laconiques en regard des méthodologies usuellement utilisées pour rendre compte des représentations sociales (Valence, 2010). En particulier, il aurait été intéressant de procéder à des entretiens semi-dirigés pour connaître les liens que font les personnes entre certains éléments à l'étude comme le « cadre de vie » et la pollution atmosphérique. Nonobstant ces limites, les points marquants de nos observations qui nous paraissent les plus justes et pertinents apportent une dimension heuristique non négligeable en regard de notre questionnement de recherche.

Au prochain chapitre, nous pourrons discuter de ces éléments de manière à comprendre, plus largement, les différences entre les microenvironnements, de façon à interpréter la dialectique entre les pratiques relatives à la pollution de l'air et la pollution en tant que telle, en adéquation avec les résultats quantitatifs et qualitatifs tout juste présentés.

CHAPITRE V

ANALYSE ET DISCUSSION

5.1. Retour sur les objectifs et rappel théorique

Tel qu'expliqué aux chapitres précédents, notre projet vise à éclairer ce qui constitue les croyances et les pratiques des Cotonnois et Cotonnoises afin de mieux comprendre comment la pollution de l'air est considérée, voire gérée, par les acteurs de la population locale. Il est plus précisément question de mettre en lumière les représentations sociales de la pollution de l'air des citoyens et citoyennes des trois microenvironnements à l'étude. Pour ce faire, nous avons conduit une étude s'appuyant sur une méthodologie mixte afin de relever les connaissances et les pratiques liées à la pollution de l'air.

Nos résultats concourent à répondre à notre question de recherche, qui se formule ainsi : « comment les représentations sociales de la pollution de l'air des personnes différent-elles selon les microenvironnements en Afrique de l'Ouest ? ». Notre démarche vise également à répondre à trois sous-questions de recherche : « quelles sont les pratiques relatives à la pollution de l'air des acteurs », « comment les pratiques sont liées aux représentations sociales », et finalement, « en quoi ces pratiques sont susceptibles d'intervenir dans l'état des microenvironnements ». Ainsi, relever les connaissances et les pratiques répond à trois objectifs : mettre en relief les interactions entre acteurs et microenvironnements, enrichir notre compréhension des représentations sociales et de leurs spécificités, et supposer les effets des pratiques sur la pollution atmosphérique de ces microenvironnements. Néanmoins, comme nous l'avons mentionné lorsque nous avons exposé les limites de la collecte de données, le fait d'avoir passé seulement trois semaines dans les microenvironnements d'une seule

ville à l'étude ne nous a sans doute pas permis de saisir les différences plus subtiles aux premiers regards, contrairement à ce que peuvent ressentir des personnes qui demeurent et travaillent dans ces quartiers depuis des années. Il nous est malgré tout possible de dessiner le portrait dynamique des représentations sociales de la pollution de l'air, ce que nous exposons dans ce présent chapitre.

5.2. Différences entre les microenvironnements

À première vue, la combinaison des résultats quantitatifs et des observations nous montre que les différences entre les éléments des représentations selon les microenvironnements sont peu nombreuses. Il faut dire que les microenvironnements correspondent à des quartiers régis par des règles économiques et culturelles relativement similaires, dans lesquels les Cotonois et Cotonaises s'affairent à un ensemble d'activités de travail analogues, de vendeurs et vendeuses au bord de la voie aux conducteurs de taxi-moto, jusqu'aux charpentiers qui construisent les bâtiments. Certains de ces travailleurs et travailleuses se regroupent dans les endroits publics, souvent par homogénéité de genre. Ces caractéristiques générales ont été observées dans les trois microenvironnements. Quelques éléments diffèrent toutefois entre les quartiers, essentiellement les infrastructures, certaines plus délétères que d'autres, de même que la densité de pollution et les formes de polluants. Ce sont d'ailleurs ces différences qui ont présidé au choix des quartiers par l'équipe de la Chaire. Nous avons distingué certaines différences dans l'analyse de nos données quantitatives et d'autres dans nos observations. Bien qu'elles soient peu nombreuses, ces différences demeurent marquantes, en ce qu'elles semblent affecter certaines pratiques des personnes, voire certaines dynamiques sociales.

Tel qu'il en ressort des analyses quantitatives, chaque quartier présente des aspects

relativement variés qui contribuent à leur différenciation. Zopah diffère des deux autres quartiers du fait que les personnes identifient davantage des sources de pollution intérieure, plus difficiles à percevoir, et que le recours aux soins y relève davantage des méthodes traditionnelles. Le quartier de Fiyégnon présente quant à lui des différences quant aux perceptions de la fumée et des conditions des logements, où les enquêtés déclarent davantage de moisissures et d'odeurs de fosses septiques. Dantokpa se caractérise enfin par le fait que davantage de répondants affirment ne pas recevoir d'information concernant la pollution de l'air, et ne savent pas si la pollution cause la stérilité.

De plus, les répondants de Dantokpa considèrent en moins grand nombre que l'air extérieur est une source de pollution, par rapport aux répondants des deux autres quartiers, tel que nous le rapportons dans le tableau 4.10. Paradoxalement, ils aèrent moins les logements que les résidents des autres quartiers étudiés. En fait, à notre avis, la quantité de polluants semblant plus grande, l'air extérieur est effectivement considéré comme étant très pollué, mais l'importance de cette forme de pollution est minimisée en raison des autres formes de pollution en présence, facilement perceptibles : centaines de déchets dans les rues et caniveaux, eau sale, bruit assourdissant des voitures, etc. À notre avis, cette multiplicité de polluants peut encourager les personnes à fermer les fenêtres, geste qui peut même paraître bénéfique. Aussi, selon nos observations, les personnes dans ce quartier sont plus nombreuses au bord de la voie aux heures de pointe, malgré la densité de fumée et de déchets, et semblent parallèlement plus irritées et fatiguées qu'ailleurs. Ainsi, nous constatons certaines variations, significatives, entre les personnes selon où elles habitent. À cet égard, nos observations complètent bien nos résultats statistiques.

En effet, du côté de nos observations, nous avons expliqué au premier chapitre que la

gestion de l'environnement ne faisait pas encore figure de priorité dans l'agenda politique des pays d'Afrique de l'Ouest, notamment au Bénin, en raison d'un « déficit de ressources financières, infrastructurelles ou matérielles » (Lampron, 2009). Effectivement, la vétusté des infrastructures, les rues sableuses où il est difficile de circuler et la quantité de déchets nous montre un cadre de vie plutôt délétère. Ceci dit, malgré le fait que ces caractéristiques se retrouvent dans pratiquement tous les quartiers de Cotonou, certains microenvironnements ont un aspect plus « purifié ». Zopah est un peu plus épuré et calme, ceci étant attribuable à la quantité plus importante d'arbres, aux voies pavées libres de déchets et à la moins grande affluence de personnes et de circulation routière. Fiyégnon accueille pour sa part des vacanciers et offre des décors plus balnéaires. Quant au quartier de Dantokpa, ce microenvironnement aux activités économiques fortement animées – le cœur du quartier étant constitué, rappelons-le, du plus grand marché d'Afrique de l'Ouest – connaît une incroyable affluence et une densité de pollution plus importante. Ainsi, Dantokpa se distingue de manière plus marquée des deux autres microenvironnements, tant par ses infrastructures que par les pratiques et perceptions de ses habitantes et habitants.

En d'autres termes, nous expliquons ici que les différences exprimées par les répondants et personnes observées pourraient s'expliquer par la présence de nuisances environnementales plus visibles, et que Dantokpa représente le microenvironnement dans lequel ces nuisances sont les plus remarquables, comparativement aux deux autres quartiers. Ce qui nous informerait, en partie, de la raison pour laquelle les personnes à Dantokpa semblent montrer des pratiques différentes. Il se peut aussi que ce soit les personnes qui affectent l'environnement, par une dynamique d'actions, qui par exemple à Dantokpa, se déroulent dans un cadre économique qui semble inciter à un rythme de vie plus rapide et fatigant, et attire une

affluence qui crée plus de déchets, laissant moins d'énergie aux personnes pour s'attarder aux questions sanitaires. En bref, cette première piste d'interprétation permet de montrer la complémentarité entre nos résultats statistiques et nos observations sur le terrain, desquels nous tirons quelques inférences que nous présentons dans les lignes qui suivent.

5.2.1. Effet de l'état des microenvironnements

Nos résultats nous amènent à suggérer l'hypothèse que la différence perceptible de certaines composantes de l'environnement bâti, et de la densité et du type de polluants des quartiers affecte la manière dont les personnes perçoivent leur environnement ou s'y comportent. Par exemple, la moins grande présence de fumée observée à Fiyégnon peut être mise en lien avec la tendance de ses habitants à être moins d'accords avec l'affirmation selon laquelle la fumée est un signe de pollution de l'air. De même, le comportement plus décontracté des personnes à Fiyégnon, qui vivent dans un quartier comprenant davantage d'hôtels et d'installations de plaisance, contraste avec celui des personnes de Dantokpa, qui nous ont semblées plus irritées. Soulignons aussi que le contraste entre les comportements plus dynamiques des vendeurs et vendeuses de Fiyégnon et Zopah et ceux plus apathiques observés à Dantokpa pourrait s'expliquer par la présence d'une plus grande pollution de l'air visible dans ce dernier quartier. Nous notons également que la plus grande affluence de vendeurs et vendeuses peut avoir un impact sur l'apathie de ces personnes, étant donné que les ventes se répartissent entre un plus grand nombre de vendeurs et vendeuses, ce qui laisse moins de vente par personne et les dissuade peut-être de mettre beaucoup d'énergie dans leurs ventes quotidiennes. Ainsi, vendre à Fiyégnon et à Zopah et vendre à Dantokpa relève de la même pratique, soit être près des voies toute la journée, en groupe, mais ne constitue pas la même expérience.

Enfin, si la problématique de la collecte des ordures est commune à toute la ville, il semble que lorsque les ordures sont amassées en tas, les personnes tendent à y jeter leurs détritrus plutôt que de les jeter par terre près d'elles.

Nous avons montré dans ce qui précède comment pouvaient s'expliquer les quelques différences entre les personnes selon leur microenvironnement. Dans ce qui suit, nous explorerons comment ces différences sont susceptibles de s'inscrire dans un processus dynamique rétroactif entre les personnes et leur environnement, qui contribue à la construction des représentations sociales (Abric, 1976 ; Clémence, Doise et Lorenzi-Cioldi, 1994). Pour ce faire, nous nous appuierons sur la théorie structurale d'Abric (1976).

5.3. Représentations sociales

Nos résultats font ressortir une vision de l'environnement qui semble se forger à travers une expérience localisée, ce que nous expliquons ci-après.

5.3.1. L'environnement et la pollution de l'air : ressenti avant tout

Aux yeux de la majorité des répondants au questionnaire CAP, l'environnement représente le « cadre de vie », l'endroit où les personnes vivent : la maison, le quartier, bref, le milieu dans lequel elles s'adonnent à leurs activités. L'environnement est donc partie intégrante du quotidien. Cette vision ancrée dans le cadre de vie donne à penser que l'environnement n'est pas seulement connu, ou perçu, mais également vécu. Dans la même veine, la pollution semble surtout

constatée par ce qui est ressenti, particulièrement par un inconfort causé par la pollution atmosphérique. En effet, comme nous l'avons vu, la proportion de répondants ayant déjà ressenti les effets de la pollution de l'air est importante, et supérieure à la proportion de ceux ayant reçu de l'information à ce sujet. Ainsi, la « connaissance » de la pollution serait plus tributaire de l'expérience, plutôt que basée sur des connaissances théoriques. Par exemple, on pourrait penser que le fait que les personnes âgées entre 41 et 61 ans considèrent significativement plus que la moisissure et la peinture des murs et des plafonds sont des sources de polluants que les plus jeunes, pourrait être attribué à la plus grande période pendant laquelle ils ont pu en constater les effets, par rapport aux répondants des tranches d'âge inférieures.

D'autres études réalisées en Afrique de l'Ouest vont dans le même sens. En effet, Marquis (2000) a comparé les représentations sociales de l'environnement entre de jeunes Québécois et de jeunes Sénégalais, ces derniers décrivant l'environnement avec des mots comme « là où », « cuisine » ou « village », alors que les jeunes Québécois se référaient plutôt à la nature et aux ressources naturelles. Par ailleurs, dans leur étude portant sur les représentations sociales des changements environnementaux aux yeux des agriculteurs en Côte d'Ivoire, un pays ouest-africain géographiquement proche du Bénin, Chaleard et Brou (2007), ont montré que les agriculteurs conceptualisaient les changements climatiques selon les différences qu'ils observent dans leurs récoltes et dans les températures au fil des années, sans toutefois connaître les termes « changements climatiques » et les connaissances globales entourant ce phénomène. Enfin, dans leur recherche réalisée auprès d'enseignants du secondaire au Bénin, Ayotte-Beaudet et Riopel (2015), s'appuyant sur une typologie proposée par Sauvé (2002), ont dégagé trois principales représentations sociales de l'environnement dont « l'environnement – milieu de vie » qui correspond à bien des égards à ce qui se dégage de notre étude.

En somme, selon nos résultats, les représentations sociales de la pollution de l'air à Cotonou se forment selon une expérience empirique, liée à un contexte physique et socioculturel spécifique.

Cette interprétation est confortée par le constat que les sources de pollution qui reviennent le plus fréquemment dans les réponses au questionnaire regroupent principalement les sources perceptibles, relatives aux facteurs fumigènes (fumée de tabac, fumée de cuisine). L'importance de la sensorialité se remarque également en regard de la portion de répondants – environ 80 % d'entre eux pour tous les quartiers – ayant indiqué que les mauvaises odeurs sont un signe de pollution de l'air. Soulignons également que notre analyse en composante principale nous a montré que les problèmes de santé causés par la pollution de l'air se divisent entre les symptômes apparents et les maladies moins apparentes. Au demeurant, 49,7 % des répondants ne savent pas si la pollution de l'air cause la stérilité ou non, une pathologie plutôt asymptomatique. Ainsi, la perception des éléments - qui plus est de la pollution atmosphérique - dans le cadre de vie semble largement tributaire du vécu des personnes. Par ailleurs, selon les résultats, l'insalubrité de « l'air des villes » s'impose de plus en plus aux yeux des répondants, montrant que la pollution de l'air semble être associée à une détérioration perpétuelle et ressentie de la qualité de l'air dans le cadre de vie. En d'autres mots, nous pouvons croire que la pollution atmosphérique correspondrait au « mauvais air que je ressens, là où je vis », voire même à des expressions plus vernaculaires comme « l'air que je respire est sale »⁹.

En ce sens, le fait que les personnes vivent et ressentent la pollution signifie

⁹ Ces phrases sont des exemples de ce qui a été entendu lors de notre séjour à Cotonou alors que les animatrices discutaient avec des femmes. Nous les citons afin d'imager seulement l'expression des représentations de la pollution de l'air

parallèlement qu'elles en ressentent les effets sur leur santé physique (toux, maladies, etc.), voire leur santé mentale (fatigue, irritation, etc.). De fait, tel que nos résultats le montrent, plus de 90 % des répondants reconnaissent que la pollution peut créer des problèmes de santé. D'ailleurs, les commentaires entendus lors de nos observations provenant de pêcheurs au bord de la plage affirmant que l'air est moins poussiéreux et donne moins de maladies au bord de la mer appuient également ce lien entre les maladies et la pollution, tout comme l'observation du *zem* qui portait un masque pour ne pas respirer de la pollution, et qui affirmait agir ainsi pour pouvoir danser avec ses enfants plus tard. Ainsi, le ressenti correspondrait à un principe générateur, au sens de Clémence, Doise et Lorenzi-Cioldi (1994), car il détermine la façon dont la pollution de l'air est perçue. De plus, les deux commentaires auxquels nous venons de faire référence mentionnent explicitement la présence et l'effet de la poussière, éléments non mentionnés dans le questionnaire CAP. En fait, en regard des différences entre les microenvironnements mentionnés plus tôt, certaines observations nous laissent croire que la pollution de l'air, tel qu'elle est perçue, correspond à l'air extérieur, mais peut aussi prendre plusieurs formes¹⁰, selon le milieu physique dans lequel on se trouve. Nonobstant la poussière, nous avons pu entendre des personnes dire que la fumée des engins, l'eau sale et les déchets sont une forme de pollution atmosphérique. Nous avons entendu ces commentaires dans les endroits où ces formes de pollution étaient particulièrement notables, comme au marché de Dantokpa et à certains carrefours du même quartier, où les personnes manifestaient des signes d'irritation et de fatigue. Ceci nous amène à considérer une plus grande variété de formes de polluants perçus, au-delà des éléments proposés par le questionnaire. En fait, nos observations font ressortir que les tas de déchets, le niveau d'affluence dans

¹⁰ Comme la sensorialité est importante dans la définition des représentations sociales de la pollution de l'air, nous préférons traiter de « formes » de pollution, plutôt que de « sources » de pollution. Les formes de pollution sont les manifestations perceptibles provenant des sources de pollution. Par exemple, alors que la moto est une source, la fumée est une forme de pollution.

les rues, les bruits assourdissants et les mauvaises odeurs, semblent aussi correspondre à des polluants aux yeux de la population, comme en témoigne notre observation d'une dame qui s'est plaint des mauvaises odeurs et de la quantité de personnes au marché. Nous proposons ici de référer à ces formes de polluants en tant « qu'inconforts », englobant une multiplicité d'éléments du cadre de vie qui cause de l'inconfort. Ainsi, « la plus forte saillance des cognitions » (Seca, 2010), c'est-à-dire l'image commune de la pollution de l'air, chez les répondants et les observés, témoignerait de la multiformité des inconforts, avec l'idée que l'intensité de chacune dépend de l'expérience empirique vécue par chaque personne.

En somme, nous constatons que la pollution de l'air est un phénomène vécu, qui passe ainsi par l'expérience sensorielle d'un certain inconfort, voire de maladies. Il n'y a donc pas d'éléments précis attribués à la représentation de la pollution, celle-ci étant plutôt associée à une multiplicité d'éléments qui interagissent. En d'autres termes, quand on parle de pollution de l'air à Cotonou au Bénin, on traite d'abord de stimuli physiques désagréables dans le cadre de vie et de leurs effets sur soi. En ce sens, l'expérience sensorielle revient à identifier les inconforts dans le cadre de vie en fonction des symptômes et maladies vécus physiquement et mentalement. Le contexte physique influence cette expérience sensorielle, ce qui amène à différencier les représentations de la pollution selon des variations dans les microenvironnements. L'importance de l'expérience sensorielle rejoint les prémisses du constructivisme, voulant que la connaissance soit le portrait de l'expérience conative (Von Glasersfeld, 1984).

5.4. Pratiques relative à la pollution atmosphérique

À première vue, les pratiques proposées par le questionnaire et observées sur le terrain nous semblent correspondre à des pratiques d'ajustement, c'est-à-dire des comportements qui représentent « le fruit de choix délibérés afin d'échapper aux contraintes du milieu » (Simonet, 2009). Les pratiques d'ajustement participent à l'adaptation d'une population à son environnement, processus qui s'étend plutôt sur le long terme (Bates, 2005). Tel que nous l'avons présenté au quatrième chapitre, nous avons observé quatre types de pratiques : préventives, réactives-proactives, réactives-passives et thérapeutiques. Nous proposons dans ce qui suit notre interprétation de ces pratiques et de leurs liens avec les microenvironnements et les représentations sociales.

D'abord, nous croyons que les pratiques réactives peuvent être liées à l'état des microenvironnements. Plus précisément, il semble que certains facteurs peuvent influencer une personne à adopter une pratique réactive-proactive ou réactive-passive. En guise d'exemple, nous avons remarqué qu'une pratique comme le brûlage de déchets peut varier selon l'heure de la journée. Dès le crépuscule, nous remarquons plus de feux de déchets dans les rues, voire même sur la plage. En constatant l'importante masse de fumée dégagée, on peut penser que les gens choisissent de faire des feux des déchets lorsqu'il y a moins d'affluence, afin de limiter l'inconfort. Nous avons vu que ces pratiques ne différaient pas entre les microenvironnements. Ceci nous indique que certaines actions « exposantes » peuvent présenter en elles-mêmes des pratiques d'ajustement pour limiter l'exposition. Ainsi, même derrière certaines actions qui semblent encourager l'exposition aux inconforts, il semble également y avoir une intention de limiter cette exposition, notamment à travers des actions réactives. La constatation d'une

telle intention nous amène à inférer que les pratiques réactives-proactives représentent une sorte de comportement bénéfique pour minimiser les expériences désagréables, qui est présent même dans les cas où l'exposition semble être provoquée par la personne même. Dans cet ordre d'idées, les actions réactives-passives résulteraient en fait de pratiques proactives qui ont été jugées peu effectives. Par exemple, l'on peut s'imaginer que se couvrir le visage dans un environnement où la fumée est omniprésente à toutes heures pourrait paraître insensé, du fait qu'il est difficile de se couvrir le visage toute la journée. De même concernant les tas de déchets, où il serait peu utile de prendre la peine de se déplacer vers un tas particulier s'il y a des déchets partout. Conjointement, les pratiques jugées peu effectives semblent se dérouler où la pollution est plus grande. Ce qui nous amène à préciser le lien entre l'état des microenvironnements et les pratiques réactives. Nous pouvons supposer qu'un cadre de vie saturé d'incommodités pourrait être lié avec des pratiques réactives-passives. Cette constatation rejoint l'étude sur les représentations de l'environnement de Caillaud (2010), présentée dans notre deuxième chapitre, qui démontre que certaines actions ont tendance à être moins entreprises si leur impact est considéré inutile ou minimal. Ainsi, selon nos interprétations, les pratiques réactives-passives observées à Cotonou résultent de deux facteurs : soit les personnes connaissent un échec perpétuel d'une réaction proactive, soit elles se retrouvent dans un microenvironnement plus pollué dans lequel leurs gestes n'ont peu ou pas d'impact sur eux-mêmes ou l'environnement. Le stoïcisme des personnes observées à Dantokpa, comparativement à Fiyégnon et Zopah, témoigne de ces facteurs.

Suivant Moser et al. (2004), les pratiques préventives correspondent à des situations où les personnes adoptent des comportements pro-environnementaux lorsqu'elles constatent une dégradation graduelle de leur environnement. Cette prise de conscience dépend toutefois de leur représentation du problème, elle-même

influencée par les caractéristiques contextuelles. Il est ainsi supposé que l'état des microenvironnements affecterait les pratiques préventives. Mais certaines pratiques préventives sont influencées non seulement par les conditions du cadre de vie, mais également par la représentation de ces conditions. En fait, c'est vraiment le fait qu'il est nécessaire de connaître les inconvénients qui semblent influencer ces pratiques. Par exemple, posséder une voiture moins polluante ou choisir des matériaux de construction moins polluants nécessite des connaissances concernant les inconvénients générés. Du côté des résultats statistiques, nous avons remarqué un grand écart entre l'utilisation du transport en commun, de la marche à pied ou du covoiturage entre les quartiers de Dantokpa et de Fiyégnon, ce que nous attribuons au fait que, selon nos observations, la grande quantité de *zem* à Dantokpa rend l'option du taxi-moto plus accessible que le transport en commun. Nos observations ont également fait ressortir que certaines actions telles que passer le balai pouvaient être faites régulièrement, soit avant l'accumulation de poussières ou de sable. La prévention résiderait donc dans la mise en action de pratiques en vue de limiter le ressenti des inconvénients appréhendés.

Enfin, en ce qui concerne les pratiques thérapeutiques, les données issues du questionnaire CAP font ressortir que les répondants ont généralement tendance à consulter les hôpitaux et centres de santé, quitte à se tourner, surtout à Zopah, vers l'automédication et la médecine traditionnelle si les traitements initiaux s'avèrent inefficaces. Il nous semble également difficile de lier l'état des microenvironnements avec ces pratiques thérapeutiques. Nous pouvons supposer que ce type de pratique est influencé par plusieurs facteurs, comme les moyens financiers et les croyances. Par exemple, si une personne sent que ses yeux lui piquent et que ni ses moyens financiers ni ceux de sa famille ne lui permettent de se procurer des médicaments contre les infections oculaires, elle attendra que cela devienne vraiment nécessaire.

Ou encore, selon ses croyances, cette même personne ira consulter une personne guérisseuse, ou privilégiera toute autre alternative en laquelle elle croit.

Mentionnons enfin que la notion du temps peut aussi expliquer la mise en avant d'un type de pratique plutôt qu'un autre. Alors que certaines pratiques se manifestent en temps réel, dans l'action au présent, d'autres s'étalent sur une plus longue durée, de quelques jours à quelques semaines, voire quelques mois, comme c'est le cas du recours aux soins dans les pratiques thérapeutiques, ou à l'achat d'une voiture moins polluante dans les pratiques engageantes. Les deux types de pratiques réactives, soit proactives et passives, sont des actions simples qui se déroulent dans le présent et qui sont davantage tributaires des conditions des microenvironnements. Les pratiques préventives et thérapeutiques se déroulent plutôt en plusieurs étapes, sur une longue période et dépendent d'autres facteurs. Par exemple, les pratiques thérapeutiques sont plus enclines à s'étendre sur une plus longue durée, puisqu'entre le moment où est constaté le symptôme et l'exécution de la pratique thérapeutique comme telle, des enjeux de moyens, de croyances et de contingences peuvent avoir une incidence sur le déroulement, voir l'enclenchement de ce type de pratique. Les pratiques préventives requièrent pour leur part une certaine conscientisation des inconvénients, qui conduira à des actions, souvent divisées en plusieurs étapes, qui mènent à la prévention. Cela concourt à la mise en œuvre de pratiques à plus long terme. Nous sommes donc devant deux types de pratiques d'ajustement : les pratiques en temps réels, et les pratiques sur le long terme.

En résumé, selon nos observations et nos résultats, les pratiques liées à la pollution de l'air seraient relatives à des formes d'ajustement qui concourent au bien-être et qui sont basées sur l'expérience sensorielle des inconvénients vécues dans le cadre de vie. L'état des microenvironnements et l'expérience personnelle de la pollution - qui

plus est les représentations des inconvénients - semblent liés avec les pratiques d'ajustement. Cette idée se rapproche de la pensée systémique abordée par Picard et Marc (2015), qui met de l'avant le caractère heuristique et holistique d'un système. La personne conceptualise son environnement à travers la manière dont elle s'y ajuste, et s'ajuste selon sa conceptualisation.

Cette typologie de pratiques nous permet de répondre en partie à notre troisième sous-question, qui concerne les éléments qui participent à la pollution de l'air des microenvironnements. En effet, les pratiques d'ajustement en temps réel, dans notre cas certaines pratiques réactives, sont plus enclines à participer à la détérioration de l'environnement proximal des personnes. À première vue, ce type de pratiques semble motivé par le désir immédiat d'agir sur le bien-être individuel, en réponse à des formes d'inconvénients. Ainsi, se protéger de l'environnement devient une priorité momentanée, au détriment de la considération des effets néfastes que chaque action peut créer sur le cadre de vie. Ce type de pratique semble surtout observable lorsque les personnes n'apparaissent pas en mesure d'agir autrement, comme dans le cas où les personnes jettent les déchets par terre, où il n'y a ni tas ni poubelle. D'autres éléments influencent fort probablement l'état des microenvironnements, mais le lien entre la pollution et les pratiques d'ajustement réactives demeure intéressant, en ce qu'il rend compte de la dynamique de deux sous-systèmes. En effet, le lien rétroactif entre les personnes et les microenvironnements, en tant que sous-systèmes, passe par les pratiques d'ajustement, et l'effet observable sur les microenvironnements semble surtout lié aux pratiques réactives. Conséquemment, il existe des conditions à la fois dans l'environnement (dispositions) et chez les personnes (réactions), qui contribuent à aggraver l'état de la pollution. Dans cet ordre d'idée, nous croyons que certains facteurs peuvent également avoir une incidence sur les pratiques d'ajustement individuelles.

5.5. Facteurs d'exposition

Nous avons déjà remarqué dans les résultats statistiques que certains facteurs contribuaient à l'exposition, notamment les conditions défavorables des logements. Cependant, durant notre séjour, nous avons remarqué que d'autres facteurs contribuaient à augmenter l'exposition des personnes à la pollution. En fait, en observant les personnes exposées aux inconvénients, un questionnaire nous est venu : pourquoi ces personnes acceptent-elles de s'exposer ainsi aux inconvénients ? Très brève fut la réponse que nous avons obtenue. Selon l'animatrice qui nous accompagnait, ces personnes « n'ont pas le choix d'être là ».

Il y a ainsi des raisons qui contraignent les personnes à passer leurs journées près des inconvénients, des facteurs, en quelque sorte, qui contribuent à l'exposition à la pollution. Ces facteurs sont non négligeables puisque, tel que nous l'avons expliqué précédemment, l'exposition est liée à l'expérience individuelle et elle peut avoir une incidence sur les représentations qu'ont les personnes de la pollution atmosphérique. Dans le cadre de ce chapitre, nous nous concentrons sur l'identification des facteurs qui peuvent être liés aux représentations sociales de la pollution de l'air. Nos observations permettent de relever quelques-uns de ces facteurs, lesquels peuvent contribuer à mieux comprendre pourquoi les personnes maintiennent des pratiques qui les exposent à la pollution.

D'abord, nous avons constaté que certaines activités spécifiques étaient attribuées à chaque genre, et conduisaient par le fait même les personnes à être exposées à différentes inconvénients. Par exemple, selon les résultats statistiques, le fait d'être une femme conduit à considérer davantage les produits cosmétiques comme polluants. En fait, nous croyons que cela a un lien avec le fait qu'elles en sont les

principales utilisatrices, et qu'elles y sont en fait plus exposées. Dans le même ordre d'idées, nous avons observé que les *zem*, généralement des hommes, sont davantage exposés à la fumée des voitures que les autres types de travailleurs ou de travailleuses. Qui plus est, bien qu'il y ait beaucoup d'hommes près de la voie à certains carrefours, notamment à Dantokpa, nous avons constaté une majorité de femmes vendeuses. Cette activité les expose davantage aux tas de déchets, à l'affluence piétonnière, au bruit et aux fumées. Ce type d'activité peut être considéré comme un facteur « social » d'exposition, comme ce sont des rôles et des normes attribués, dans ce cas-ci associé au genre. Quand notre accompagnatrice nous dit que les personnes « n'ont pas le choix », on sous-entend également qu'elles sont limitées dans leurs moyens, qu'elles sont contraintes à s'adonner aux activités ouvrières du secteur. Les types d'emplois populaires et disponibles dans les quartiers, par exemple la vente dans le marché à Dantokpa ou la cuisine pour les touristes à Fiyégnon, sont également déterminants de l'exposition des personnes.

Parallèlement, un autre facteur d'exposition, qui semble correspondre aux « mouvements contradictoires » (Bruce et al., 2001), soulevés au deuxième chapitre, a particulièrement attiré notre attention, soit le fait de se présenter au bord des routes lorsque le trafic routier est plus affluent. Ce mouvement expose ces personnes à une plus grande quantité de fumée. Pourtant, elles y restent et circulent, stoïques ou l'air fatigué. L'opportunité de vendre davantage semble en fait plus importante que les inconvénients subies. Selon la pyramide des besoins de Maslow (1943), cette pratique indiquerait que les personnes tentent en fait de répondre à des besoins essentiels, dits « physiologiques », comme travailler pour se nourrir. Ainsi, combler la faim prend le pas sur le fait d'être soumis aux inconvénients. Cette hiérarchisation des besoins peut représenter un facteur d'exposition, puisque les actions entreprises tendent à combler les besoins dont les effets se ressentent à court terme (absence de

nourriture) avant de limiter les actions dont les impacts se ressentent à plus long terme, tel que l'exposition à la pollution.

En résumé, les pratiques d'ajustement sont contingentes aux inconvénients du cadre de vie, mais l'exposition à ces inconvénients peut être influencée par des facteurs liés aux besoins hiérarchisés. Les personnes s'exposent aux inconvénients parce qu'elles sont motivées par des besoins plus essentiels. Les facteurs regroupent également les facteurs sociaux, dans les cas où les rôles et les normes contraignent indirectement les personnes à certaines expositions. Les dispositions, tels que les moyens et les emplois disponibles à, peuvent également faire partie de facteurs d'exposition.

5.6. Schéma des représentations sociales de la pollution de l'air

En somme, nous avons vu que la pollution de l'air est d'abord représentée par sa multiformité, dans le cadre de vie des personnes. Quant aux formes de pollution, elles correspondent à des inconvénients ressenties et vécues dans le cadre de vie. Ces inconvénients se ressentent par les maladies et les symptômes perceptibles jugés en lien avec des éléments dans le cadre de vie. Ainsi, la représentation de la pollution atmosphérique des Cotonis et des Cotonises pourrait se résumer comme : des inconvénients multiformes que ressentent les personnes dans leur cadre de vie. Ces éléments forment le système central des représentations, par leur forte saillance et leur grande connectivité. En effet, s'il n'y a pas d'inconvénients et s'il n'y a pas d'inconfort (symptômes ou maladies), il n'y a pas de pollution.

Quant au système périphérique, il nous semble mériter un travail d'interprétation plus approfondi. Plusieurs éléments constituent ce système qui, au sens d'Abrieu,

représente les circonstances, informations, ou conditions dont les personnes tiennent compte pour s'adapter à la réalité qu'elles construisent cognitivement. Nous avons expliqué ces éléments précédemment et les avons résumés dans le cercle périphérique ci-après, incluant les facteurs d'exposition, les types de symptômes et maladies vécues, les pratiques d'ajustement sur le long terme et en temps réel, l'expérience sensorielle, l'intensité de la pollution et les besoins essentiels. (Voir schéma 5.1). Ces éléments ont été placés dans le système périphérique parce qu'ils diffèrent selon l'expérience individuelle (ou collective) sans pour autant modifier la conceptualisation de la pollution. Ce sont des éléments contingents qui participent à la formation et la conservation du système central. Cet agencement relatif à notre interprétation, s'apparente à la vision collective de l'espace par les communautés locales, de sorte qu'il représente une forme de cartographie participative que nous avons prévu dessiner et qui nous permet maintenant d'étudier comment les différences entre les représentations sociales s'articulent.

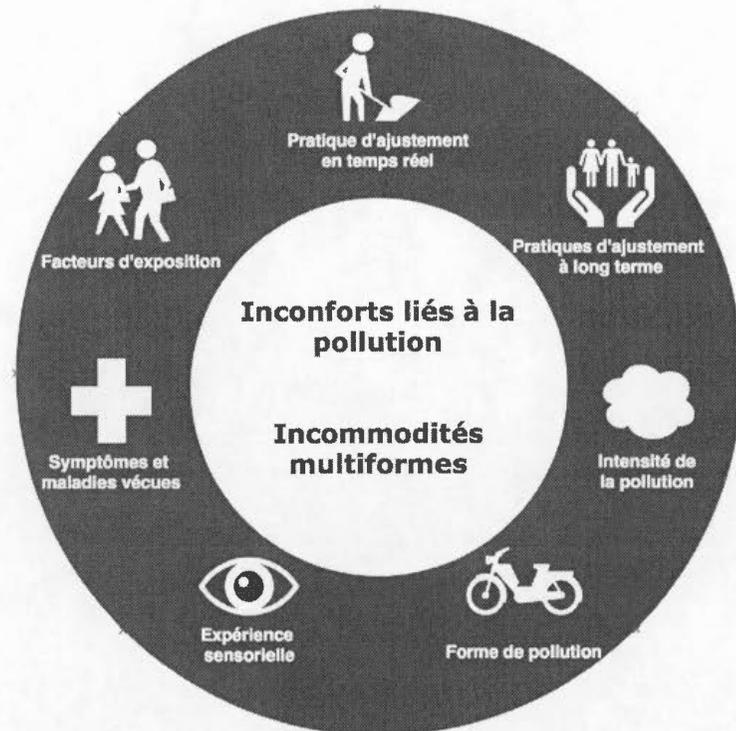


Figure 5 Représentations sociales de la pollution de l'air selon la théorie structurale système central-périphérie

Afin d'organiser les liens entre ces éléments, nous nous inspirons de la pensée systémique, impliquée dans l'approche écosystémique, qui implique un mouvement de circularité entre des intrants, un ou des processus, des extrants et une rétroaction (Von Bertalanffy et Sutherland, 1974 ; Jackson, Trebitz, et Cottingham, 2000). La rétroaction est un élément intéressant à mettre en lumière dans notre cas, car elle permet un ajustement constant et circulaire entre le système et son milieu (Morin, 1990, 2005 ; Morin et Le Moigne, 1999), et donc de mieux comprendre la relation entre les représentations et les microenvironnements. En fait, tel que l'explique Howarth (2004), la dialectique entre l'environnement et les représentations sociales passe par un processus de rétroaction entre les acteurs qui s'adaptent à

l'environnement actuel. Cela dit, suivant la théorie de la complexité de Morin, c'est la mise en relation des éléments en soi qui permet de mieux saisir la manière dont les personnes comprennent le monde. Ainsi, nous proposons d'organiser les éléments périphériques de manière plus dynamique.

5.6.1 Les représentations sociales de la pollution de l'air : un processus dynamique

Pour revenir à notre question de recherche, nous avons relevé plusieurs éléments qui expliquent bien que les différences des représentations de la pollution de l'air entre les microenvironnements sont moins grandes qu'anticipées. Ceci dit, ces différences témoignent de l'importance de l'expérience ancrée sur le plan sensoriel. Même si les résultats ne confortent pas vraiment notre « modèle a priori », soit que chaque microenvironnement sous-tend des représentations distinctes de la pollution, ils le confirment en montrant que l'environnement immédiat est un élément fondamental du rapport à la pollution. L'état des microenvironnements s'inscrit alors dans le processus plus large et dynamique de formation des représentations de la pollution.

Pour tracer un portrait plus dynamique de ces représentations, il faut comprendre comment les éléments sont interreliés, à savoir quelle est la relation d'influence ou d'interfluence entre chacun (Valence, 2010). En fait, les éléments du système périphérique représentent les ingrédients de la stratégie d'adaptation des personnes à ce qu'elles définissent comme la pollution de l'air, dont l'expérience sensorielle est la pierre angulaire. Métaphoriquement, le système périphérique ressemble à une recette de cuisine. Chaque personne en adapte le processus selon ses conditions. Tout le monde suit la même recette, mais personne ne la suit de la même façon, parce que personne ne dispose de la même cuisinière (microenvironnements), des mêmes instruments, ingrédients, ou des mêmes talents culinaires.

Ainsi, prenons l'exemple du nombre de vendeurs et vendeuses qui augmente au bord de la voie en fin de journée, au moment où le trafic est à son comble. D'abord pour que les formes de polluants soient constatées, il faut que ces polluants se manifestent dans le cadre de vie, et que les besoins essentiels, dans ce cas-ci vendre pour se nourrir, amènent à être exposé à ces polluants. Ensuite, les personnes constatent les types de polluants dans le microenvironnement, la fumée, la poussière, la cacophonie, etc. par l'expérience sensorielle (mauvaises odeurs, nuages de fumée), ressentent les symptômes (toux, fatigue, irritabilité) ou les maladies (infections oculaires, maladies cardiaques, etc.). Elles constatent également l'intensité des polluants, qu'elles comparent entre les différents microenvironnements de leur cadre de vie. Selon cette expérience sensorielle, les personnes sont amenées à adopter des pratiques réactives d'ajustement en temps réel, soit proactives (se couvrir le visage devant les nuages de fumée) ou passives (s'accoutumer aux nuages de fumée). Elles pourront également développer des pratiques d'ajustement qui s'étendent sur le long terme, soit préventif (porter un masque, changer de milieu pour vendre, s'engager dans la vie associative pour réduire la pollution) ou thérapeutique, dans le cas où il y a des problèmes de santé constatés (recours aux soins). Les pratiques d'ajustement peuvent conduire à d'autres facteurs d'exposition, par exemple si les personnes changent de milieu pour vendre. Rétroactivement, les pratiques peuvent modifier les inconvénients, autant leur forme que leur intensité, comme dans le cas où les personnes s'impliquent pour réduire la pollution. Les représentations sociales de la pollution ont une incidence sur l'état des microenvironnements en fonction de la manière dont les personnes s'ajustent par leur pratique, selon l'inconfort ressenti. La Figure 5 ci-dessous illustre ce processus dynamique.

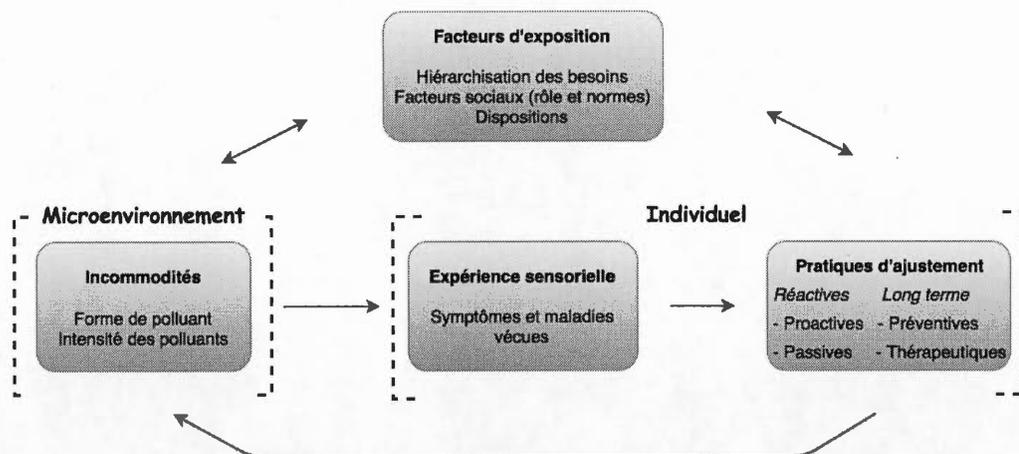


Figure 6 Processus dynamiques du système périphérique des représentations sociales

Ce schéma illustre comment les facteurs d'exposition affectent également les microenvironnements, dont l'agencement spatial et les formes d'incommodités différent dépendamment du cadre de vie des personnes et de leurs besoins essentiels. Ce qui rejoint Denzin et Lincoln (2011), qui insistent sur l'interinfluence entre ce qui produit le sujet et ce que le sujet produit. Nous pouvons illustrer le processus en reprenant l'exemple précédent des vendeurs et vendeuses qui passent leurs journées sur le bord de la voie (voir Figure 6).

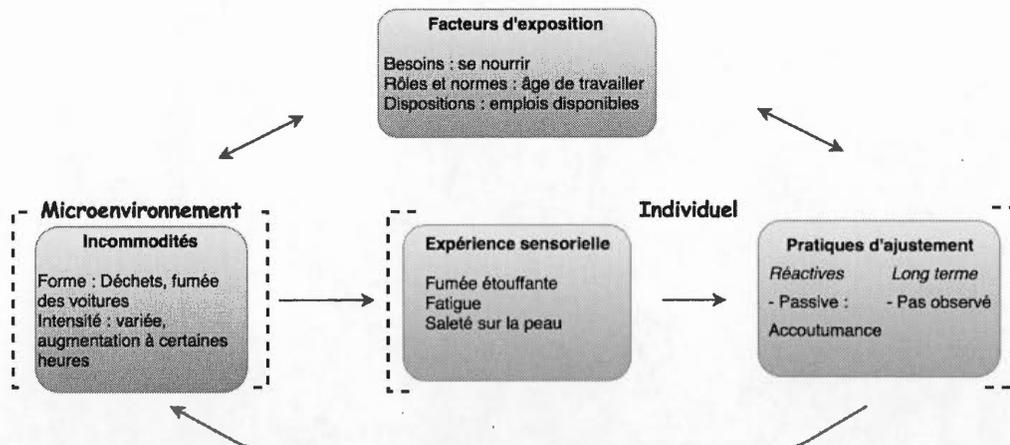


Figure 7 Exemple de processus dynamique selon les activités et pratiques observées : vendre au bord de la voie

Nous pouvons à nouveau illustrer le processus par l'exemple des femmes qui se frayent un chemin à travers les déchets pour rentrer chez elles (Figure 7).

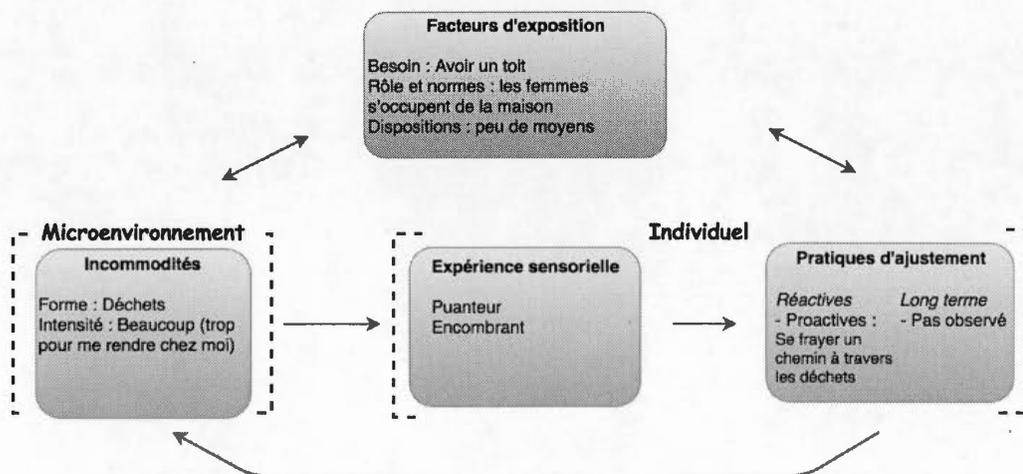


Figure 8 Processus dynamique selon les activités et pratiques observées : Écarter les déchets pour rentrer chez soi

Cette schématisation rend compte de la manière dont les personnes peuvent se représenter différemment la pollution atmosphérique, et nous indiquent également la place de l'état des microenvironnements dans la formation et la conservation des représentations sociales de la pollution de l'air.

En conclusion, il y a effectivement des différences entre les représentations sociales de la pollution de l'air selon l'état des microenvironnements. Celles-ci ne sont toutefois pas assez marquées pour commander un traitement différencié des interventions, tel qu'annoncé. Néanmoins, comme nous l'avons illustré avec les schématisations ci-haut, ces quelques différences peuvent avoir une incidence sur les représentations sociales, parce qu'elles s'inscrivent dans une rétroaction. Ainsi, nos résultats font ressortir que le lien entre les personnes et la pollution de l'air repose sur un ensemble de facteurs, en plus des représentations sociales. En fait, notre démarche nous permet de mettre de l'avant l'importance des facteurs d'exposition, de l'expérience sensorielle et des types de pratiques qui en découlent. Le rapport dialectique entre les représentations et les microenvironnements passe par un processus dynamique et rétroactif d'interinfluence entre tous ces éléments. L'interinfluence nous semble plus importante entre les pratiques d'ajustement, les facteurs d'exposition et les microenvironnements (type et intensité des inconvénients). Ceci dit, l'influence des microenvironnements sur les pratiques doit d'abord passer par l'expérience sensorielle.

CONCLUSION

L'objectif principal de la recherche était de relever les différences de représentations sociales de la pollution de l'air selon les microenvironnements, en vue de mettre en lumière une vision localisée de la pollution, afin que les interventions prévues par la Chaire Écosanté soient plus adaptées à chaque quartier. L'objectif était également d'appliquer la théorie des représentations sociales dans un contexte d'aide au développement international au sein d'un projet de santé publique. Nos résultats ont montré que, dans le cas des représentations sociales de la pollution de l'air, la place de la personne dans son environnement est centrale, notamment parce que la plupart de ses maux peuvent être attribuables à son cadre de vie. Notre modèle témoigne de l'importance de l'expérience vécue des personnes dans leurs représentations de la pollution. Tel que le montre notre schématisation des processus, les représentations de la pollution se construisent à travers la constatation des inconvénients dans l'environnement proche, de l'état de santé qui leur est associé et des pratiques qui en découlent. Ainsi, les différences selon les microenvironnements n'ont pas été aussi prononcées qu'anticipées, mais leur exploration a contribué au développement d'un modèle qui prend en compte les réalités « proximales » des environnements au sein desquels les personnes évoluent. Le modèle indique que certains éléments des représentations sont plus centraux et d'autres plus contextuels, attribuant un rôle à chacun dans le processus de formation des représentations.

Les contributions potentielles de notre recherche pour la Chaire Écosanté se trouvent surtout au niveau de notre modèle schématique, où le développement sur les éléments contenus dans le noyau versus les éléments périphériques est porteur de pistes de réflexion, par exemple sur les éléments évoqués par les personnes lors des

interventions. Plus largement, nous avons montré que l'idée de tenir compte des représentations sociales dans l'analyse des données de l'enquête CAP peut être féconde. Notre travail d'analyse en composante principale (ACP) a en effet permis de dégager de grands groupes de perceptions et pourra être repris dans les autres pays. S'il y a convergence, cela pourrait permettre de conduire à des questionnaires plus allégés, moins taxant pour les personnes qui y répondent. La réflexion et la modélisation autour des microenvironnements pourront également être reprises afin de compléter les résultats des questionnaires.

Les limites de notre recherche sont essentiellement méthodologiques. D'abord, la démarche ethnographique s'est déroulée sur une courte période. Ceci dit, couplée à l'enquête CAP, elle a permis de mieux comprendre certains résultats, notamment à travers les pratiques observées. Ensuite, il nous est difficile de généraliser les résultats, comme le propose notre question de recherche, puisque notre échantillon est valable surtout pour Cotonou. Toutefois, considérant la cohérence avec d'autres résultats de recherche dans la région ouest-africaine, notamment avec les travaux en Côte d'Ivoire et au Sénégal cités au dernier chapitre, nos résultats peuvent inspirer d'autres recherches sur cette région à considérer un processus dynamique rétroactif entre les personnes et la pollution, et donc à puiser au modèle théorique proposé. Nous souhaitons que ce mémoire contribue à renforcer l'intérêt de considérer les représentations sociales des acteurs concernés dans un projet international qui vise un changement de comportements.

En guise d'ouverture, en retenant les particularités des représentations sociales des Cotonnois et Cotonnoises, nous avons remarqué que, dans un processus dynamique rétroactif, les personnes observées construisent leur environnement à travers leurs actions d'adaptation. Il aurait été intéressant de relever quelles incommodités mènent

généralement à quelle expérience sensorielle, et conduit à quel type de pratique plus précisément. En d'autres termes, nous proposons de continuer à explorer la question des microenvironnements et le lien entre santé et environnement au profit du bien-être des populations, de manière à mieux les outiller pour lutter contre la pollution.

ANNEXE A

FICHE CARACTÉRISTIQUE DES LIEUX

Présentation de Cotonou

La ville de Cotonou est située au sud du Bénin, sur la côte de l'océan Atlantique. La ville « se divise en 13 arrondissements et 140 quartiers qui s'étendent sur une superficie de 79 Km² (Mairie-Cotonou, 2008 et INSAE, 2004) » (Fayomi et Kêdoté, 2015). D'après les résultats provisoires du dernier recensement, le nombre d'habitants à Cotonou est de 679 012 (INSAE, 2013). Sur le plan économique, c'est la ville qui abrite le plus grand nombre d'usines au plan national et le plus grand nombre d'activités du secteur informel (Fourn et Fayomi, 2006, p.266)

Les saisons climatiques de Cotonou, selon INSAE (2004) sont conformes à celles de tout le sud du Bénin, soit une grande saison sèche de mi-juillet à mi-septembre et de mi-novembre à mi-mars, et deux saisons des pluies de mi-mars à mi-juillet et de mi-septembre à mi-novembre. Cette variation de température provoque l'inondation de certains quartiers et les longues périodes de chaude température amènent une importante sécheresse (Fourn et Fayomi, 2006).

Le découpage administratif des quartiers est identifié ci-dessous. Dantokpa se situe en haut à droite, dans le 6e arrondissement, et Fiyégnon (qui se divise en deux secteurs) représente les deux points dans le 12e arrondissement.

Dantokpa est situé au nord de la ville de Cotonou. Ce quartier est à vocation essentiellement commerciale, dû notamment à la présence du marché « Dantokpa », le plus grand au Bénin, et des multiples bureaux.

Parmi les sources de pollution se trouvent les sources de cuissons domestiques (bois, charbon, etc.) et commerciales (fumage de poisson), boulangerie et moulins à condiments, brûlage des déchets et dépotoirs d'ordures et les caniveaux à ciel ouvert (qui dégagent des odeurs particulièrement nauséabondes). Le trafic routier est très important, et cause une grande concentration de fumée toxique, notamment autour du marché Dantokpa. En effet, la fumée d'essence utilisée contient une importante quantité de plomb, qui représente l'un des taux les plus élevés au monde (Fourn et Fayomi, 2006). Les embouteillages sont généralement autour de 8h (ouverture des services), 10h (circulation de gros porteurs) et 19h (fermeture des services).

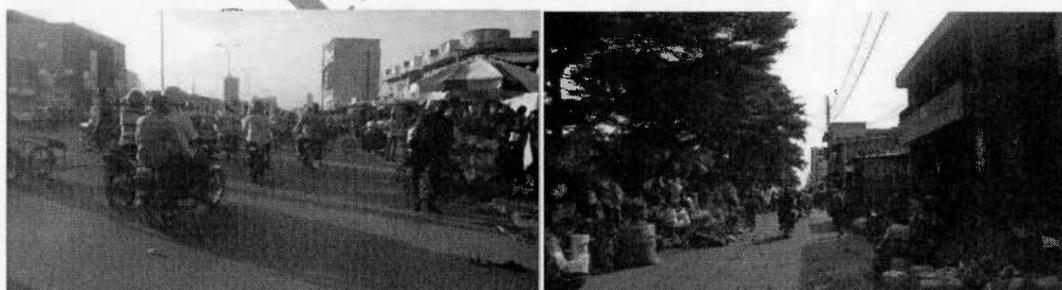


Figure 11 Dépotoirs et trafic routier dans le quartier de Dantokpa (COPES-AOC, 2015, dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.7)

Fiyégnon

Fiyégnon est situé à l'ouest de la ville de Cotonou. Il représente l'un des quartiers les mieux nantis de la ville, en raison des résidences cossues qui y sont construites. Il s'agit d'un quartier résidentiel, composé de longues maisons bâties sur le long de la

côte de l'océan Atlantique. Secteur plus touristique, Fiyégnon accueille de nombreux visiteurs désireux de profiter de la richesse des ressources qui s'y trouvent.

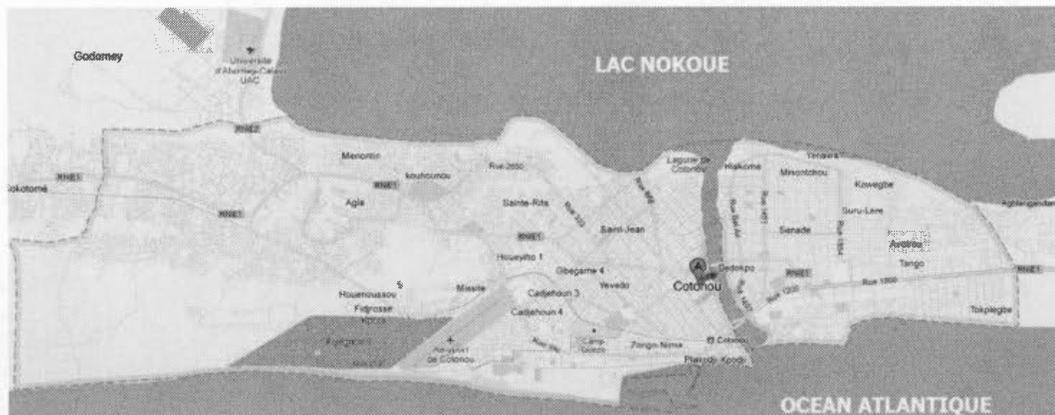


Figure 12 Carte de Cotonou avec le quartier Fiyégnon en couleur cyan (Google Map (modifiée), dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.11)

Parmi les sources susceptibles d'encourager la pollution de l'air dans ce microenvironnement, on retrouve la cuisson domestique (bois, charbon, gaz, etc.), les chantiers de nouvelles maisons (fumée des mélangeurs à béton et autres engins à carburant), moulins publics à condiments et à céréales qui dégagent de la fumée polluante, les ateliers de soudure et de mécanique, et quelques fois le brûlage des déchets. Le trafic routier est très faible dans les environs de Fiyégnon, mais la fumée peut tout de même s'avérer être une source de pollution.

Zopah

Zopah est un quartier résidentiel situé à quelques kilomètres de la ville de Cotonou, dans la ville d'Abomey Calavi. Ce quartier a été choisi, car il est considéré moins pollué que les autres quartiers, notamment Dantokpa.

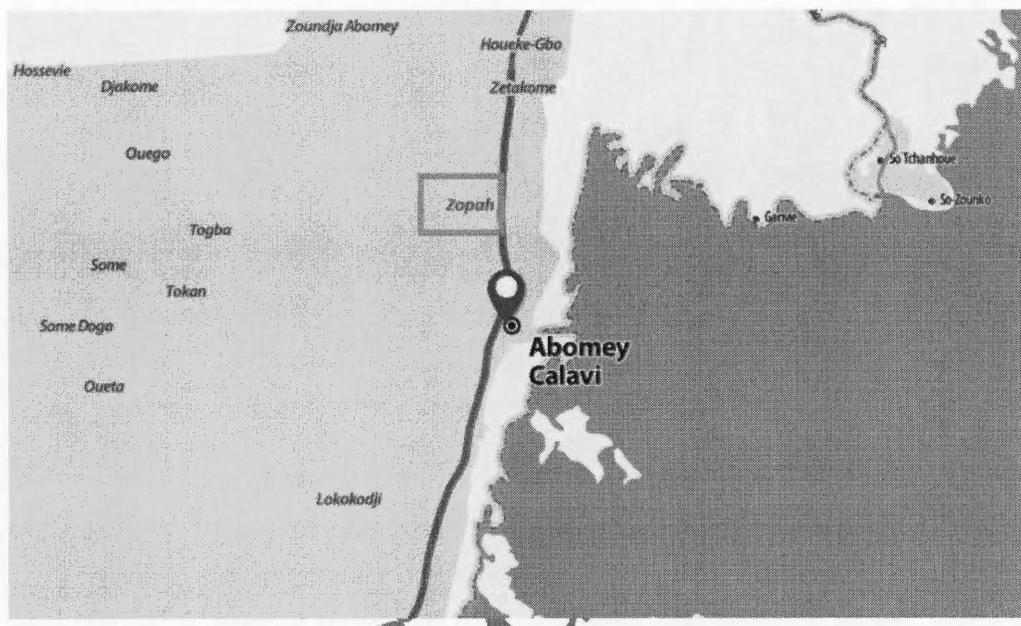


Figure 13 Le quartier de Zopah dans la ville d'Abomey-Calavi. (Google Map (modifiée), dans Étude du milieu, Chaire Écosanté, p.11)

Tout comme à Dantokpa, les sources qui sont susceptibles d'encourager la pollution de l'air regroupent notamment la cuisson domestique (bois, charbon, etc.), les chantiers des maisons en constructions, les moulins à condiments, les ateliers de soudure et de mécanique, et quelques fois le brûlage des déchets. Le trafic routier est faible, mais peut néanmoins être une source de pollution causée par la fumée.

ANNEXE B

RECODAGE ET CRÉATION DES VARIABLES

Tableau 4.21 Variables recodées et créées

Libellé de la variable	Modalités de la variable d'origine	Modalités de la variable recodée	Justification © = création de variable ® = recodage de variable	Nouveau nom des variables créées
Statut matrimonial	1. Célibataire 2. Marié(e) 3. En concubinage 4. Veuf 5. Divorcé 6. Autre	1. Célibataire 2. Marié(e) 3. En concubinage	Manque de répondants aux modalités veuf, divorcé, et autre. ® Création de modalités : Veuf, divorcé >Célibataire Autre classé > données manquantes	
Travail actuel	1. Étudiant 2. Employé privé 3. Employé public 4. Au foyer 5. En recherche d'emploi 6. Retraité	1. Étudiant 2. Employé 3. Reste au domicile 4. Travailleur autonome	Manque de répondants aux modalités « autre situation » et « chef d'entreprise » ® Création de modalités :	

	7. Chef d'entreprise 8. Commerçant 9. Autre situation		Employé public et privé > employé. rchrch emploi, au foyer, retraité > reste au domicile. chef entreprise, commerçant > Travail autonome.	
Perception environnement	1. L'air des villes 2. Le climat 3. La qualité de l'eau 4. Le sol 5. Le cadre de vie 6. Les ressources naturelles 7. autres 8. NSP	L'air des villes Le climat La qualité de l'eau Le sol et les ressources naturelles La cadre de vie	® Fusion de modalités (sol + ressources naturelles) - (NSP et autres comme manquantes)	
À la Campagne, l'air est pur	Tout à fait d'accord Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord Pas du tout d'accord	Tout à fait d'accord Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord Pas d'accord	® plutôt pas d'accord et pas du tout d'accord fusionnés, pour cause de manque de répondants.	
mauvaises odeurs	Tout à fait d'accord Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord Pas du tout	Tout à fait d'accord Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord Pas d'accord	® plutôt pas d'accord et pas du tout d'accord fusionnés, pour cause de manque de répondants.	

	d'accord			
La fumée est un signe de pollution de l'air	1. Tout à fait d'accord 2. Plutôt d'accord 3. Plutôt pas d'accord 4. Pas d'accord	1. Tout à fait d'accord 2. Plutôt d'accord 3. Pas d'accord	© plutôt pas d'accord intégré à pas d'accord	Fum_pollX
pollution s'aggrave	D'accord Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord Pas d'accord		© d'accord et pas d'accord Pas encore assez de données dans pas d'accord... Trop de oui	
Selon vous, qui est le mieux placé pour lutter contre la pollution de l'air ?	Les pouvoirs publics Chacun d'entre nous Autres (précisez)	Les pouvoirs publics Chacun d'entre nous	Autre comme données manquantes causé par le manque de répondants	
Quel type de cuisine vous possédez			Autres comme données manquantes causé par le manque de répondant	
Fumée tabac			NSP et NON = NSP intégré à NON © (pas assez de non pour être valide)	fum_tabacX

Brûlage déchets			nsp et non= NSP intégré à NON ©	brul_déchetsX
Toux			nsp et non= NSP intégré à NON ©	TouxX
Achat de construction ou de décoration (peintures, vernis, etc.)			NSP retiré causé par le manque de répondant	
Avoir un voiture moto moins polluante			NSP retiré causé par le manque de répondant	
Énergie utilisée pour la cuisson			NSP retiré causé par le manque de répondant	
Diplôme	1. Aucun diplôme 2. Certificat d'études primaires 3. CAP : certificat d'aptitude professionnelle 4. Brevet des collèges, BEPC 5. Baccalauréat 6. Autre	1. Aucun diplôme 2. Certificat d'études primaires 3. Brevet des collèges, BEPC 4. Baccalauréat 5. Autre	® modalité « CAP : certificat d'aptitude professionnelle » classée en donnée manquante causé par le manque de répondant.	

	diplôme (préciser)	diplôme		
Carburant voiture			Variable invalide : Trop de données manquantes	
Carburant moto			Variable invalide : Trop de données manquantes	
Police			Variable invalide causé par le manque de répondants	
Mairie			variable invalide	
Prefecture			variable invalide	
Chef quartier			variable invalide	
Justice			variable invalide	

Étudiant ou en formation	0,77 (0,26-2,30)	-	0,12 (0,02-0,56)*	0,13 (0,02-0,53)*	3,59 (0,57-70,44)	-
Employé	0,70 (0,27-1,80)	-	0,23 (0,07-0,69)*	0,32 (0,12-0,81)*	5,18 (0,73-106,21)	-
Travailleur autonome	0,94 (0,39-2,28)	-	0,46 (0,18-1,16)	0,48 (0,19-1,18)	6,48 (1,07-125,67)†	-
Microenvironnement						
<i>Zopah</i>	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
<i>Dantokpa</i>	1,47 (0,74-2,96)	1,53 (0,78-3,02)	2,78 (1,16-7,10)*	2,95 (1,27-7,25)*	2,21 (0,79-6,63)	2,27 (0,84-6,53)
<i>Fiyégnon</i>	6,74 (3,09-15,41)** *	7,76 (3,78-16,65)***	3,63 (1,22-11,20)*	4,68 (1,73-13,31)**	11,47 (3,92-37,44)** *	14,61 (5,39-44,57)** *
<i>AIC</i>	285,857	275,6385	197,7248	194,3257	169,7985	165,2069
<i>BIC</i>	316,6418	285,9001	226,5113	213,5167	198,2816	177,866
*** <0,001 ; ** <0,01 ; * <0,05 ; † <0,1						
<i>Régression logistique binomial pour évaluer l'association entre les microenvironnements et la présence de conditions de logement défavorables</i>						
	Conditions logement1					
	(n=314)					
	Modèle complet	Modèle réduit				

	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)				
Age						
18-40	Référenc e	Référence				
41-61	1,16 (0,65- 2,07)	-				
62-81	0,93 (0,31- 3,01)	-				
Sexe						
Homme	Référenc e	Référence				
Femme	0,83 (0,45- 1,50)	-				
Travail						
Reste au domicile	Référenc e	Référence				
Étudiant ou en formation	0,38 (0,14- 0,96)*	0,39 (0,16- 0,92)*				
Employé	0,45 (0,21- 0,98)*	0,51 (0,25- 0,99)*				
Travailleur autonome	0,85 (0,42- 1,72)	0,87 (0,44- 1,73)				
Microenvironneme nt						
Zopah	Référenc e	Référence				
Dantokpa	2,02	2,03				

	(1,15- 3,57)*	(1,17- 3,56)*				
<i>Fiyégnon</i>	6,59 (3,32- 13,62)** *	6,95 (3,60- 13,99)***				
<i>AIC</i>	391,7754	386,4938				
<i>BIC</i>	425,52	408,9901				
1 La variable relative aux conditions des logements a été recodée de manière à comparer « aucune condition défavorable » avec « au moins une condition défavorable »						
*** <0,001 ; ** < 0,01 ; * <0,05 ; † <0,1						

ANNEXE D

TABLEAU DES RÉGRESSIONS - MICROENVIRONNEMENT ET PRATIQUES

Tableau 4.23 Régression logistique multinomial pour évaluer l'association entre les microenvironnements et les pratiques individuelles

		Une pratique individuelle versus deux pratiques individuelles (n=220)			Une pratique individuelle versus trois pratiques individuelles (n=119)	
	Modèle 1	Modèle complet	Modèle réduit	Modèle 1	Modèle complet	Modèle réduit
	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)	OR (IC 95 %)
Age						
18-40	-	Référence	-	-	Référence	-
41-61	-	0,89 (0,40-1,98)	-	-	0,75 (0,29-1,97)	-
62-81	-	0,68 (0,19-2,59)	-	-	0,24 (0,03-1,36)	-
Sexe						
Homme	-	Référence	Référence	-	Référence	Référence
Femme	-	0,19 (0,07-0,46)***	0,27 (0,11-0,61)**	-	0,28 (0,09-0,75)*	0,36 (0,14-0,90)*
Travail						
Reste au domicile	-	Référence	-	-	Référence	-
Étudiant ou en formation	-	0,67 (0,16-	-	-	0,66 (0,13-	-

		1,39)			3,51)	
Employé	-	0,48 (0,16- 1,39)	-	-	0,55 (0,16- 1,79)	-
Travailleur autonome	-	1,26 (0,47- 3,30)	-	-	0,72 (0,23- 2,21)	-
Microenvironnement						
<i>Zopah</i>	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
<i>Dantokpa</i>	0,29 (0,10- 0,73)*	0,23 (0,08- 0,60)**	0,24 (0,08- 0,63)**	0,22 (0,07- 0,61)**	0,24 (0,07- 0,70)*	0,21 (0,07- 0,60)**
<i>Fiyégnon</i>	0,26 (0,09- 0,65)**	0,18 (0,06- 0,49)**	0,22 (0,07- 0,56)**	0,23 (0,07- 0,65)**	0,26 (0,07- 0,86)*	0,21 (0,07- 0,60)**
<i>AIC</i>	219,169 9	216,2046	210,3797	153,1879	157,38	150,3516
<i>BIC</i>	229,350 8	246,7473	223,9542	161,5252	182,3921	161,4681
La variable relative aux conditions des logements a été recodée de manière à comparer « aucune condition défavorable » avec « au moins une condition défavorable »						
*** < 0,001 ; ** < 0,01 ; * < 0,05 ; † < 0,1						

LISTE DES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abric, J.-C. (1976). *Jeux, conflits et représentations sociales*.
- Abric, J.-C. (1989). Noyau central d'une représentation sociale. *Paris : Delachaux & Niestli*.
- Abric, J.-C. (1994). *Pratiques sociales et représentation*. Paris : PUF.
- Abric, J.-C. (2001). *L'approche structurale des représentations sociales : développements récents*. *Psychologie et société*, 4(2), 81-104.
- Abric, J.-C. (2005). *La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales : ères*.
- Afolabi, O., Awopeju, O., Aluko, O., Deji, S., Olaniyan, B., Agbakwuru, L., . . . Ojo, B. (2016). Awareness of indoor air pollution and prevalence of respiratory symptoms in an urban community in South West Nigeria. *Nigerian Journal of Health Sciences*, 16(1), 33-38. doi:10.4103/1596-4078.190036
- Alami, S., Desjeux, D., et Garabua-Moussaoui, I. (2013). *Le terrain d'enquête*. *Que sais-je ?*, 2, 77-106.
- Andrzejewski, J., Baltodano, M. P., & Symcox, L. (2009). Social Justice, Peace, and Environmental Education : Global and Invisible. *Social Justice, Peace, and Environmental Education : Transformative Standards* (pp. 1-16). New York : Routledge.
- AQICH. (2016). *Air Pollution in Dakar, Senegal | Pollution de l'Air au Senegal : Projet de mesure de la qualité de l'air*. Récupéré de <http://aqicn.org/country/senegal/fr/>
- Arborio, A.-M., Fournier, P., de Singly, F., et Fournier, P. (2005). *L'observation directe*
- Assogba, C. D. (2015). Des universités ouest africaines s'attaquent à la pollution. *Science et développement*

- Atlani-Duault, L., & Dozon, J.-P. (2011). Colonisation, développement, aide humanitaire. Pour une anthropologie de l'aide internationale. *Ethnologie française* 3, 41, 393-403
- Ayotte-Beaudet, J. P., & Riopel, M. (2015). Un cadre théorique occidental peut-il convenir aux recherches en éducation relative à l'environnement en Afrique de l'Ouest francophone?. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, (Volume 12).
- Baron, C., & Bonnassieux, A. (2013). Gouvernance hybride, participation et accès à l'eau potable Le cas des associations d'usagers de l'eau (AUE) au Burkina Faso. In *Annales de géographie* (No. 5, pp. 525-548). Armand Colin.
- Bates, D.G., 2005. *Human Adaptive Strategies: Ecology, Culture, and Politic*, Toronto, Pearson Education.
- Beaud, S., et Weber, F. (2010). *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques : La découverte*.
- Becker, H. S. (1996). *The epistemology of qualitative research*. Ethnography and human development: Context and meaning in social inquiry, 53-71.
- Becker, E. et T. Jahn (1999). *Sustainability and the social sciences: A cross-disciplinary approach to integrating environmental considerations into theoretical reorientation*, Zed Books London.
- Benzécri, J.-P. (1977). *Histoire et préhistoire de l'analyse des données*. Partie V : l'analyse des correspondances. *Les cahiers de l'analyse des données*, 2(1), 9-40.
- Berestovoy, P. (2006). La contribution de la théorie des représentations sociales à l'étude des conflits d'usage en environnement. *Journal International sur les Représentations Sociales*, 3(1), 68-74.
- Bernard, F. (2007). *Communication engageante, environnement et écocitoyenneté : un exemple des « migrations conceptuelles » entre SIC et psychologie sociale*. *Communication & organisation*(1), 2-2.
- Bernard, H. R., et Bernard, H. R. (2012). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* : Sage.

- Berthélemy, J.-C., & Thuilliez, J. Santé et développement : une causalité circulaire
Revue d'économie du développement, (Vol. 21), p. 119-147
doi:10.3917/edd.272.0119.
- Bertrand, M., Blot, F., Dascon, J., Gambino, M., Milian, J., & Molina, G. Géographie et représentations : de la nécessité des méthodes qualitatives. *Recherches qualitatives*(3), 316-334.
- Bertrand, R. (1986). *Pratique de l'analyse statistique des données* : PUQ.
- Bidou, J.-E. (2001). Quel partenariat avec l'expert ? Réflexions sur l'aide, l'approche participative et l'éducation à l'environnement dans le Tiers Monde. *Education relative à l'environnement : regards-recherches-réflexions*, 3, 63-82.
- Billiez, J., et Millet, A. (2001). *Représentations sociales : trajets théoriques et méthodologiques*. Les représentations des langues et de leur apprentissage. Références, modèles, données et méthodes, 31-49.
- Blanc-Pamard, C., et Boutrais, J. (2003). *Les temps de l'environnement*. D'un sauvetage technique à une gestion locale en Afrique et à Madagascar, avec JB Boutrais, Historiens et Géographes, *Regards sur l'Afrique*(379), 249-262.
- Blanc, N. (2010). *Esthétique de la nature et place de l'environnement en sciences sociales*. In L. Découverte (Ed.), *Philosophie de l'environnement et milieux urbains* (pp. 83 à 97). Paris : Paquot Thierrt & Chris Younès.
- Blundo, G. (1998). *Logiques de gestion publique dans la décentralisation sénégalaise : participation factionnelle et ubiquité réticulaire*. *Bulletin de l'APAD*, (15).
- Boidin, B. (2004). Développement humain, développement durable et « pays en développement » : comment articuler et mesurer les différentes dimensions ? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie* (Dossier 3).
- Bonardi, C. (2003). Représentations sociales et mémoire : de la dynamique aux structures premières. *Connexions*, (2), 43-57.
- Booth, A. L. (1998). Putting forestry and community into First Nations' resource

- management. *The forestry chronicle*, 74(3), 347-352.
- Brasseul, J. (2008) *Introduction à l'économie du développement*. Paris : Arman Colin.
- Bruce, N., Perez-Padilla, R., et Albalak, R. (2001). La pollution de l'air des habitations dans les pays en développement : un problème majeur pour l'environnement et la santé publique. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé : la revue internationale de santé publique : recueil d'articles* 2001, 4, 38-52.
- Brussard, P. F., et al. (1998). « Ecosystem management : what is it really? » *Landscape and Urban Planning* 40(1): 9-20.
- Burini, F. (2012). *Cartographie et participation pour la coopération environnementale : le terrain et la restitution des savoirs traditionnels en Afrique subsaharienne*. Paper presented at the Annales de géographie.
- Burrell, J. (2009). The Field Site as a Network: A Strategy for Locating Ethnographic Research. *Field Methods*, 21(2), 181-199. doi:10.1177/1525822X08329699.
- Cabral, F. J. (2009). *La Stratégie de croissance accélérée du Sénégal est-elle pro pauvre*. Cahier de recherche. *Working Paper*, 09-05.
- Caillaud, S. (2010). Représentations sociales et significations des pratiques écologiques : Perspectives de recherche. *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 10(2).
- Carlsten, C. (2017). *Les réactions à la pollution de l'air sont liées à la génétique*. Récupéré de <https://fr.davidsuzuki.org/blogues/reactions-a-pollution-de-lair-liees-a-genetique/>
- Cefaï, D. (2013). *Qu'est-ce que l'ethnographie ? Débat contemporain*. p. 101-120.
- Chaleard, J. L., et Brou, Y.. (2007). Peasant visions of environmental in Ivory Coast. *Annales de Géographie*, 116(653), 65.
- Charreire, S., et Huault, I. (2001). Le constructivisme dans la pratique de recherche : une évaluation à partir de seize thèses de doctorat. *Finance contrôle stratégie*, 4(3), 31-55.
- Charron, D. F. (2012). Ecohealth : origins and approach *Ecohealth Research in*

- Practice* (pp. 1-30): Springer.
- Charron, D. F. (2014). *La Recherche Écosanté en pratique : Applications novatrices d'une approche écosystémique de la santé* (Vol. 2) : Springer.
- Charvolin, F. (2001). 1970 : L'année clef pour la définition de l'environnement en France. *La revue pour l'histoire du CNRS*(4).
- Chéneau-Loquay, A. (2000). *Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet : du téléphone à Internet* : Karthala.
- Cibois, P. (2006). Principe de l'analyse factorielle. *Educational Psychology*, 24, 417-441.
- Cibois, P. (2007). *Les méthodes d'analyse d'enquêtes* : Presses Universitaires de France, Paris.
- Cibois, P. (2008). Trideux (2) : Réaliser une analyse factorielle. Récupéré de <http://quanti.hypotheses.org/146/>
- Clémence, A., Doise, W., & Lorenzi-Cioldi, F. (1994). *Prises de position et principes organisateurs des représentations sociales*. Structures et transformations des représentations sociales, 119-152.
- Copans, J. (2011) *L'enquête ethnologique de terrain*. L'enquête et ses méthodes, Éditions Armand Colin, 128 p.
- COPES-AOC. (2015). *Chaire Écosanté : Objectifs*. Récupéré de <http://www.copes-aoc.org/chaire-pol.php>
- Couallier, V., & Paris, N. Echantillon représentatif (d'une population finie) : Définition statistique et propriétés. *Archive ouverte pluridisciplinaire HAL*.
- CRDI. (2016). *Nous finançons des chercheurs qui inspirent des changements mondiaux*. Récupéré de <https://www.idrc.ca/fr>
- Cotonou, M. (2008). Plan de Développement de la ville de Cotonou (PDC-Cotonou) (pp. 200). Cotonou.
- Creswell, J. W., et Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed*

methods research.

- De Plaen, R. et C. Kilelu (2004). From multiple voices to a common language: ecosystem approaches to human health as an emerging paradigm. *EcoHealth* 1(2): SU8-SU15.
- Denieuil, P.-N. (2008). Représentations comparées et limites de la notion de participation suscitée en Afrique et en Amérique latine. La participation pour le développement, de Albert Meister. *Revue Tiers Monde*, 3/(n° 195), 647-659
- Denzin, N. K., et Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*: Sage.
- Depeau, S., & Ramadier, T. (2011). L'espace en représentation ou comment comprendre la dimension sociale du rapport des individus à l'environnement. *Pratiques Psychologiques*, 17(1), 65-79. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.prps.2010.01.006>
- Deschamps, J.-C. (2005). *Analyse des correspondances et variations des contenus de représentations sociales* : Érès.
- Diagne, M., et ARUC-ISDC. (2008). *Décentralisation et participation politique en Afrique : le rôle des confréries religieuses dans la gouvernance locale au Sénégal*. Gatineau : ARUC-ISDC.
- Dziuban, C. D., et Shirkey, E. C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin*, 81(6), 358-361.
- Elamé, E. (2004). *Interculturaliser le développement durable*.
- Diouf, A., Garçon, G., & al., e. (2003). Environmental lead exposure and its relationship to traffic density among Senegalese children: a pilot study. *Human & Experimental Toxicology*, 22, 559-564.
- Donnadieu, G. (2002). De quelques illustrations de la trialectique. *VCongrès de Systématique*.
- Easterley, W. (2006). *The White Man's Burden. Why the Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good*. New York: Penguin.

- Ellis, D. G. (1980). Ethnographic considerations in initial interaction. *Western Journal of Speech Communication*, 44, 104-107.
- Emerson, R. (2001). *Producing ethnographies : theory, evidence and representation*. Contemporary Field Research, 295.
- Escofier, B., et Pagès, J. (2008). *Analyses factorielles simples et multiples : objectifs, méthodes et interprétation* : Dunod.
- Essi, M. J., & Njoya, O. (2013). L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. *Health Sci. Dis ;* 14(2).
- Evans, G. W. and S. V. Jacobs (1981). Air pollution and human behavior. *Journal of Social Issues* 37(1) : 95-125.
- Evans-Pritchard E.E. (1976) *Witchcraft, oracles and magic among the Azande*, Clarendon Press, abridged version, Oxford, 1ère édition anglaise 1937.
- Evans, M. (2015). We can't ignore the air pollution crisis in Africa's fast-growing megacities. *The Conversation*.
- Faculté des Sciences de la Santé, (2015) *Respirez sain pour mieux vivre*, Chaire Écosant, Université d'Abomey-Calavi, dépliant.
- Fall, M., Dimé, M., et Sarr, C. (2009). Emergence of an environmental citizenship in Senegalese rural areas: local development initiatives by the Fannabara association in Missirah (Fatick, Senegal). Field Actions Science Reports. *The journal of field actions*
- FAO. (1995). CHAPITRE 1 : Le contexte et les conditions du développement participatif *Participation et Risques D'exclusion - Réflexions à Partir de Quelques Exemples Sahéliens*.
- Fassin, D. (2009). *Maladie et médecine*.
- Fayomi, B., Kedote, Marius. (2016). *Pollution urbaine de l'air et maladies respiratoires non transmissibles*, rapport technique provisoire, Chaire Écosanté.
- Flament, C., & Rouquette, M. L. (2003). *Anatomie des idées ordinaires : comment*

étudier les représentations sociales. A. Colin.

Flanquart, H. (2008). *Vivre à proximité d'usines dangereuse incline-t-il à s'engager dans des démarches de gestion responsable des nuisances et des risques industriels? Ce que nous apprennent deux enquêtes sociologiques dans une agglomération à forte présence industrielle.*

Fleury-Bahi, G., Préau, M., Annabi-Attia, T., Marcouyeux, A., & Wittenberg, I. Perceived health and quality of life: the effect of exposure to atmospheric pollution. *Journal of Risk Research*, 18(2), 127-138.

Forget, G. and J. Lebel (2001). An ecosystem approach to human health. *International Journal of Occupational and Environmental Health* 7(2): 3-38.

Fourn, L., & Fayomi, E. B. Pollution atmosphérique en milieu urbain à Cotonou et à Lokossa, Bénin. *Bull Soc Pathol Exot*, 99(4), 264-268.

Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1994). The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science. *Ecological economics, Post-normal science. International Society for Ecological Economics (ed.)*, Récupéré de <http://www.ecoeco.org/publica/encyc.htm>. 10(3), 197-207.

Gandzion, O. (2015). *Traditions et religions : facteurs de réussite de l'économie verte en Afrique ?* Récupéré de [#L_AFRIQUE_S_EVEILLE.S/b7148a/Traditions et religions facteurs de reussite de l economie verte en Afrique #L_AFRIQUE_S_EVEILLE.S/b7148a/Traditions et religions facteurs de reussite de l economie verte en Afrique](http://www.mucif.org/L_AFRIQUE_S_EVEILLE.S/b7148a/Traditions_et_religions_facteurs_de_reussite_de_l_economie_verte_en_Afrique)

Gareau, P. (2005). Approches de gestion durable et démocratique des forêts dans le monde. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6(2).

Garniez, C., et Sauvé, L. (1999). Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement—Conditions pour un design de recherche. *Education relative à l'environnement : regards-recherches-réflexions*, 1, 65-77.

Gergen, K. J., et Gergen, M. M. (1991). *Toward reflexive methodologies*. In *Research and reflexivity* (pp. 76-95). Sage Publications.

Germain, M.-È. (2012). Les représentations sociales et les préoccupations en matière

d'environnement chez les jeunes du Sénégal : une étude comparative en milieu urbain chez les jeunes scolarisés de Dakar. Mémoire.

Genzuk, M. (2003). A synthesis of ethnographic research, *Occasional Papers Series*. Center for Multilingual, Multicultural Research (Eds.), Rossier School of Education, University of Southern California. Los Angeles : 1-10.

Ghouati, A. (2016). *Education à l'environnement*. Récupéré de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01342819>

Glaser, B. G., et Strauss, A. L. (2010). *La découverte de la théorie ancrée : stratégies pour la recherche qualitative* : Armand Colin.

Goffman, E., et Lofland, L. H. (1989). On fieldwork. *Journal of contemporary ethnography*, 18(2), 123.

Greene, J. C., Caracelli, V. J., et Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274.

Greenglass, E., et al. (1999) *The proactive coping inventory (PCI): A multidimensional research instrument*.

Groupe consultatif interorganisme en éthique de la recherche (2014) EPTC *Chapitre 2 : portée et approche de l'évaluation éthique*. Récupéré de http://www.ger.ethique.gc.ca/fra/policy-politique/initiatives/tcps2-eptc2/chapter2-chapitre2/#ch2_fr_a2.3

Guba, E. et Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.

Guével, M.-R., et Pommier, J. (2012). Recherche par les méthodes mixtes en santé publique : enjeux et illustration. *Santé publique*, 24(1), 23-38.

Guillermou, Y. (2003). ONG et dynamiques politiques en Afrique. *Journal des anthropologues*(3), 123-143.

Hamel, J. (2016). *Amélioration de l'évaluation environnementale stratégique avec l'utilisation de l'approche systémique* Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

- Hammersley, M., et Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice*: Routledge.
- Hibou, B. (1998). Economie politique du discours de la Banque mondiale en Afrique sub-saharienne. *Etudes du CERI*, (39), 1-46
- Houenou, P. V. (2003). De la Forêt aux Champs en Côte d'Ivoire : améliorer la gestion des ressources, améliorer la santé. *Initiative de Programme Ecosystèmes et Santé Humaine. Centre de Recherches pour le Développement International*, 4.
- Hounmenou, B. G. (2002). Nouveaux modes de coordination des acteurs dans le développement local : cas des zones rurales au Bénin. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*(Dossier 2).
- Huber, L., Thompson, F., & Ratte. (2005). La Convention-cadre pour la lutte anti-tabac : espoir pour l'Afrique ? *Promotion & education*, 12(4_suppl), 40-42.
- INSAE, M. d. D., de l'Analyse Économique et de la Prospective, & Économique (2013). Enquête démographique et de santé. Cotonou, Bénin : *ICF International*, (p. 403)
- Ivankova, N. V. et S. L. Stick (2007). Students' persistence in a distributed doctoral program in educational leadership in higher education: A mixed methods study. *Research in Higher Education* 48(1): 93.
- Jackson, L. J., Trebitz, S., & Cottingham, K. L. (2000). An Introduction to the Practice of Ecological Modeling. *BioScience*, 50(8), 694-706.
- Jean-Arsene, G. P. (2016). La Participation Citoyenne A La Gestion De La Municipalite De Guiglo En Cote d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 12(11).
- Jodelet, D. (1982). *Les représentations socio-spatiales de la ville*. Conceptions de l'espace, 145-177.
- Jodelet, D. (1991). L'idéologie dans l'étude des Représentations Sociales. *Idéologies et représentations sociales*.
- Jodelet, D. (2003). *Représentations sociales : un domaine en expansion* (Vol. 7) :

Presses universitaires de France.

- Juhé-Beaulaton, D. (2010). Forêts sacrées et sanctuaires boisés : des créations culturelles et biologiques (Burkina Faso, Togo, Bénin) : KARTHALA Editions.
- Kaboré, A. (2010). *Les stratégies communautaires d'adaptation au changement climatique : Cas des bois sacrés dans l'aire socioculturelle Moaga du Burkina Faso*. Thèse de doctorat unique en géographie de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin, 187-2014.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 141-151.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, Lorraine (2000). *Méthodologie Introduction à la recherche en éducation* (pp. 350).
- Kay, J. J. (2008). *An introduction to Systems Thinking The ecosystem approach: complexity, uncertainty, and managing for sustainability*. Columbia University Press.
- Kay, J., J., et Schneider, E. (1994). Embracing complexity: the challenge of the ecosystem approach. *Alternatives Journal*, 20(3), 32.
- Kolaja, J. (1956). *Contribution to the Theory of Participant Observation*, A. Soc. F., 35, 159.
- Lapassade, G. (1993). *La méthode ethnographique (observation participante et ethnographie)*.
- Laplantine, F. (1996) *La description ethnographique*, Sciences sociales 128, Nathan Université, Paris, 128 p.
- Lampron, L.-M. (2009). *Contribution à l'évaluation de la mise en œuvre du développement durable à travers la dimension environnementale : le cas de la ville de Cotonou au Bénin*.
- Lanmafankpotin, P. G. Y. (2015). *Appropriation de la décision collective : évaluation environnementale comme champ d'application de la participation publique au Bénin*.

- Lattier, A. (2016) Quelle place pour le vaudou et l'animisme en Afrique de l'Ouest ?, *rfi les voix du monde*, Récupéré de <http://www.rfi.fr/emission/20160110-djiby-diakhate-vaudou-journee-dahomey-universite-cheikh-anta-diop>
- Lavigne Delville, P. (2011). *Du nouveau dans la « participation » ? : populisme bureaucratique, participation cachée et impératif délibératif*. Une anthropologie entre pouvoirs et histoire : conversations autour de l'œuvre de Jean-Pierre Chauveau (pp. 161-188) : Karthala ; IRD.
- Le Moigne, *Les épistémologies constructivistes*, Presses universitaires de France.
- Lebel, J. (2003). *La santé : une approche écosystémique*. Ottawa : Centre de recherches pour le développement international.
- Legros, O. Aide internationale et pouvoir local en milieu urbain. L'exemple de Yeumbeul dans la banlieue de Dakar (Sénégal)/ International aid and local power in urban environment. The example of Yeumbeul in the suburbs of Dakar (Sénégal). *Annales de Géographie*, 111(626), 339-358. doi:10.3406/geo.2002.1979
- Liousse, C. G.-L., Corinne (2010). *Pollution urbaine en Afrique de l'Ouest*.
- Ludl, C. (2015). Objet et processus de recherche : Méthodologie et épistémologie du concept de représentation (s). *Méthod (e) s : African Review of Social Sciences Methodology* 1(1-2): 91-110.
- Marchive, A. (2012). Introduction. Les pratiques de l'enquête ethnographique. Les Sciences de l'éducation-Pour l'Ère nouvelle, 45(4), 7-14. Milgate, M. (2006). *Handbook of ethnography. Australasian Marketing Journal*, 47-50.
- Marie, J., & Idelman, E. (2010). *La décentralisation en Afrique de l'Ouest : une révolution dans les gouvernances locales?*. *EchoGéo*, (13).
- Marquis, G. (2000). *Les représentations sociales de l'environnement : une comparaison de jeunes québécois et sénégalais*. Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Martin, D. (1990). Représentations sociales et pratiques quotidiennes. *Édition l'Harmathèque*(Paris), 220.
- Maslow, A (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, vol. 50,

no 4, p. 370-396

- Milgate, M. (2006). Handbook of ethnography. *Australasian Marketing Journal*, 14(2)(<http://search.proquest.com/docview/199343609?accountid=14719>), 47-50.
- Moliner, P. (1995). Noyau central, principes organisateurs et modèle bi-dimensionnel des représentations sociales. Vers une intégration théorique. *Les Cahiers internationaux de psychologie sociale*, 28, 44-55.
- Mondiale, B. *Africa climate business plan : accélérer un développement résilient au changement climatique et à faibles émissions de carbone*. Retrieved from Washington, D.C.:
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : ESF.
- Morin, E. (2005). *Culture et barbarie européennes* (p. 8). Paris : Bayard.
- Morin, E. (2010) *Introduction à la pensée complexe* ([Nouv. éd.]. ed.). [Paris] : Éditions du Seuil.
- Morin, E., & Le Moigne, J.-L. (1999). *L'intelligence de la complexité*. Paris ; Montréal : L'Harmattan.
- Morse, J. M. (2003). *Principles of mixed methods and multimethod research design*. Handbook of mixed methods in social and behavioral research, 189-208.
- Moscovici, S., & Hewstone, M. (1984). De la science au sens commun. *Psychologie sociale*, 539-566.
- Moscovici, S., Sherrard, C., & Heinz, G. (1976). *Social influence and social change* (Vol. 10): JSTOR.
- Mowlana, H. (1997). Communication and Development. The Emerging Orders *Global Information and World Communication* (pp. 185-206). Londres : Sage Publications.
- Moser, G. (2009). *Psychologie environnementale : les relations homme-environnement* : Armando Editore.

- Mutamba, E. (2004). Community participation in natural resources management: reality or rhetoric?. *Environmental monitoring and assessment*, 99(1-3), 105-113.
- Niang, P. M. (2015). The participative processes in the management of the ecosystems in western Africa : a contribution to the environmental democracy. Université de La Rochelle. Récupéré de <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01279081> Star
- Niasse, M. (2004). Prévenir les conflits et promouvoir la coopération dans la gestion des fleuves transfrontaliers en Afrique de l'Ouest. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 5(1).
- OMS. (2008). *Déclaration de Libreville sur la santé et l'environnement en Afrique*. Paper presented at the Conférence interministérielle sur la santé et l'environnement en Afrique, Libreville.
- ONU (1992) *Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, Nations Unies. Récupéré de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>
- Onuf, N(2013)*Making Sense, Making Worlds: Constructivism in social theory and international relations*, Routledge.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2016). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales-4e éd.* Armand Colin.
- Paquette, D (2007) Le rôle du cadre de référence théorique dans une recherche monographique constructiviste. *Recherches qualitatives*, 27(1), 3-21.
- Patten, B. C. (1978). *Systems approach to the concept of environment*.
- Peersman, G. (2014). Présentation des méthodes de collecte et d'analyse de données dans l'évaluation d'impact : Note méthodologique-Évaluation d'impact n° 10.
- Pelto, G. H., et Armar-Klemesu, M. (2015). Identifying interventions to help rural Kenyan mothers cope with food insecurity: results of a focused ethnographic study. *Maternal & child nutrition*, 11(S3), 21-38.
- Picard, D., & Marc, E. (2015). Chapitre premier. Gregory Bateson : de l'anthropologie à la systémique. *Que sais-je ?*, 2, 7-24.

Piaget, J. (1970). *L'épistémologie génétique*, Paris, Presses universitaires de France.

Pierre V. Vissoh, Rigobert C. Tossou, Houinsou Dedehouanou, Hervé Guibert, Olivier C. Codjia, Simplicie D. Vodouhe et Euloge K. Agbossou, « Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements climatiques : le cas des communes d'Adjohoun et de Dangbo au Sud-Est Bénin », *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 260 | Octobre-Décembre 2012, mis en ligne le 01 octobre 2015, consulté le 07 juillet 2017. Récupéré de <http://com.revues.org.proxy.bibliotheques.uqam.ca:2048/6700> ; DOI : [10.4000/com.6700](https://doi.org/10.4000/com.6700)

Pinard, R., Potvin, P., et Rousseau, R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-80.

Pool, I. d. S. (1963). The Role of Communication in the Process of Modernization and Technological Change *Industrialization and Society* (pp. 279-295). Paris : UNESCO-Mouton.

Ramey (1997). Representation in Ethnography. *American Journal of Evaluation*, 18(3), 273-275. doi:10.1177/109821409701800311

PNUD (2016) *Rapport sur le développement humain : le développement humain pour tous*. New York : l'auteur. Récupéré de <http://www.bj.undp.org/content/benin/fr/home/presscenter/pressreleases/2017/07/07/lancement-du-rapport-mondial-sur-le-d-veloppement-humain-2016-au-b-nin.html>.

Razafindrakoto, M., Roubaud, F., et Wantchekon, L. (2006). Introduction thématique Gouvernance et démocratie en Afrique : la population a son mot à dire. *AFCO Afrique contemporaine*, 220(4), 21-31.

Roubaud, F., et Wantchekon, L. (2006). *Introduction thématique Gouvernance et démocratie en Afrique : la population a son mot à dire*. AFCO Afrique contemporaine, 220(4), 21-31.

Reuchlin, M. (1987). *Précis de statistique : présentation notionnelle*, Presses universitaires de France.

Riopel, M. (2015). *Un cadre théorique occidental peut-il convenir aux recherches en*

éducation relative à l'environnement en Afrique de l'Ouest francophone ?

- Rist, G. (1996) *Le développement : Histoire d'une croyance occidentale*, 4.
- Rostow, W. W. (1963). *Les étapes de la croissance économique*. Paris : Seuil.
- Rist, G. (2002). *The history of development: from western origins to global faith*, Zed books.
- Roy, R. (2016), The cost of air pollution in Africa, *OECD Development Centre Working Papers*, No. 333, OECD Publishing, Paris. Récupéré de <http://dx.doi.org/10.1787/5jlqzq77x6f8-en>
- Saint-Charles, J., Webb, J., Sanchez, A., Mallee, H., de Joode, B. v. W., et Nguyen-Viet, H. (2014). *Ecohealth as a field : looking forward*. *Ecohealth*, 11(3), 300-307.
- Samb, N. (2014). *Gouvernance territoriale et participation citoyenne au Sénégal*. Université Paul Valéry-Montpellier III.
- Sanogo, Z. Y., et Coulibaly, N.-V. (2003). Croyances animistes et développement en Afrique subsaharienne. *Horizons philosophiques*, 13(2), 139-152.
- Sauvé, L., & Garnier, C. (2000). Une phénoménographie de l'environnement. Réflexions théoriques et méthodologiques sur l'analyse des représentations sociales. *Représentations sociales et éducation*, 207-227.
- Sauvé, L. (2002). L'éducation relative à l'environnement : possibilités et contraintes. *Connexion, La revue d'éducation scientifique, technologique et environnementale de l'UNESCO*, 27(1/2), 1-4.
- Sauvé, L., Godmaire, H., & Houenou, P. V. (2009). Pour une éducation relative à la santé environnementale : une approche écosystémique et participative. *Liaison énergie francophonie*(82), 61-70.
- Sène, A. M. (2014). *Gouvernance des ressources naturelles au Sénégal : Quelle implication des acteurs non étatiques ?*
- Sénégal, G. d. (s.d.) *Stratégie de Croissance Accélérée (SCA)*. Récupéré de <http://www.gouv.sn/Strategie-de-croissance-acceleree.html>

- Simonet, Guillaume (2009) « Le concept d'adaptation : polysémie interdisciplinaire et implication pour les changements climatiques », *Natures Sciences Sociétés* (Vol. 17), p. 392-401.
- Slovic, P. (200) *The Perception of Risk*. London : Earthscan.
- Servaes, J. (2008). *Communication for development and social change*: SAGE Publications India.
- Sonko, K. (2015) Lutte contre la pollution atmosphérique : L'Afrique investit sur la Chaire éco-santé. *Le Quotidien*.
- Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*.
- Szaro, R. C., Sexton, W. T., & Malone, C. R (1998). The emergence of ecosystem management as a tool for meeting people's needs and sustaining ecosystems. *Landscape and Urban Planning* 40(1): 1-7.
- Tashakkori, A., et Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches* (Vol. 46) : Sage.
- Taylor, B. and K. Francis (2013). *Qualitative research in the health sciences: Methodologies, methods and processes*, Routledge.
- Toothaker, L. E. (1993). Multiple comparison procedures. *Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences*, 07-089. Newbury Park, CA: Sage.
- Tumilowicz, A., Neufeld, L. M., et Pelto, G. H. (2015). Using ethnography in implementation research to improve nutrition interventions in populations. *Maternal & child nutrition*, 11(S3), 55-72.
- Ung, A., Ranchin, T., Wald, L., Weber, C., Hirsch, J., Perron, G., et Kleinpeter, J. (2002). *Cartographie de la pollution de l'air : une nouvelle approche basée sur la télédétection et les bases de données géographiques. Application à la ville de Strasbourg*. Strasbourg.
- Vaillancourt, J. G. (1995). « Environnement ». In R. Paehlke (Ed.), *Conservation and environmentalism: an encyclopedia* (Vol. 645) : Taylor & Francis.

- Université de Sherbrooke (n.d.). *Analyse de variance : Rappel théorique*. Récupéré de <http://spss.espaceweb.usherbrooke.ca/pages/statistiques-inferentielles/analyse-de-variance.php> (consulté le 5 août 2017)
- Valence, Aline (2010) *Les représentations sociales*. Le point sur Psychologie, de boeck, Bruxelles, 174 p.
- Von Bertalanffy, L., et Sutherland, J. W. (1974). General systems theory: Foundations, developments, applications. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 4(6), 592-592.
- Von Glasersfeld, E. (1984). *An introduction to radical constructivism. The invented reality*, 17-40.
- Von Glasersfeld, E. (1994). Pourquoi le constructivisme doit-il être radical ? *Revue des sciences de l'éducation*, 20(1), 21-27.
- Waltner-Toews, D., Kay, J. J., et Lister, N.-M. E. (2008). *The ecosystem approach: complexity, uncertainty, and managing for sustainability*: Columbia University Press.
- Watt, A. S. (1947). Pattern and process in the plant community. *Journal of ecology*, 35(1/2), 1-22.
- Watzlawick, P. (1988). L'invention de la réalité. *Contribution au Constructivisme*. Paris : Seuil.
- Webb, J. C., Mergler, D., Parkes, M. W., Saint-Charles, J., Spiegel, J., Waltner-Toews, D., . . . Woollard, R. F. (2010). Tools for thoughtful action: the role of ecosystem approaches to health in enhancing public health. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 439-441.
- Weissenberger, S., Delaine, S. d. S., & Schetagne, R. (2013). L'approche écosystémique de la santé des populations : le cas de l'exposition au mercure des communautés riveraines de l'Amazonie et du nord du Québec. *Développement durable et territoires [En ligne]*, 4, n° 2. doi:10.4000/developpementdurable.9839
- WHO, World Health Organisation (2014) *World Health Statistic*, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 180 pages.

Wichmann, J. (2016) Africa has an air pollution problem but lacks the data to tackle it, *The Conversation*. Récupéré de <https://theconversation.com/africa-has-an-air-pollution-problem-but-lacks-the-data-to-tackle-it-69057>

Wolton, D. (2001). La communication, un enjeu scientifique et politique majeur du XXI^e siècle. *L'Année sociologique*, 51(2), 309-326.

Zhou, R., An, Q., Pan, X. W., Yang, B., Hu, J., & Wang, Y. H. (2015). Higher cytotoxicity and genotoxicity of burning incense than cigarette. *Environmental Chemistry Letters*, 13(4), 465-471. doi:10.1007/s10311-015-05