



**EHESP**

---

**Mastère Spécialisé® Ingénierie et  
management des risques en santé –  
environnement - travail**

Promotion : **2017-2018**

Date du Jury : **7 Novembre 2018**

---

**Mise en place d'un observatoire local  
en santé environnementale :  
Un choix stratégique pour la santé  
environnementale sur le territoire de  
l'Eurométropole de Strasbourg ?**

Référente pédagogique : Madame Séverine DEGUEN - EHESP

Référentes professionnelles : Madame Pascale ROUILLARD-NEAU –  
Eurométropole de Strasbourg

Madame Nadia HONORE – Observatoire  
régional de la santé Grand Est

---

**Audrey AURES**



---

# Remerciements

---

Pour le déroulement de cette mission professionnelle, pour leur présence et leur soutien, je voudrais remercier :

- Madame Pascale ROUILLARD-NEAU, cheffe du service d'hygiène et de santé environnementale de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- Madame Nadia HONORE, chargée d'études en santé publique au sein de l'observatoire régional de la santé Grand Est ;
- Madame Séverine DEGUEN, enseignante chercheur en biostatistique et épidémiologie environnementale de l'EHESP ;
- Madame Françoise SCHAETZEL, conseillère métropolitaine en charge de la santé environnementale et de la qualité de l'air au sein de l'Eurométropole de Strasbourg.

Pour leur accueil au sein des services respectifs et leur aide technique, je tiens à remercier

- Simon LE GOAVEC, Laurent HOBEL, Mohammed MEZIANE, Elisabeth SCHILT et l'équipe du service Hygiène et Santé environnementale de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- Monsieur Michel BONNEFOY, Florence SCHWARZ et l'équipe de l'Observatoire régional de la santé du Grand Est.

Pour leur participation au développement de l'observatoire local en santé environnementale, je souhaite remercier :

- Monsieur SCHILLINGER d'ATMO Grand Est ;
- Monsieur BICKEL du Céréma ;
- Les membres de l'Eurométropole de Strasbourg avec lesquels j'ai eu l'occasion de travailler :
  - o Le service Géomatique et connaissance du territoire (Jean-Charles GUIMARD, Sandra SCHUH et Benjamin SOULET) ;
  - o Le service de l'action sociale territorialisée (Olivier CAUSSE, Nathalie DUBAR-KOSTOV, Nathalie GRAAF-VALLAT) ;
  - o Le service Promotion de la santé (Thibault MUTEL) ;
  - o Le service communication (Mathilde JOST et Thomas SCHWARTZ).

Pour le temps qu'ils m'ont accordé lors des entretiens, je remercie :

- Le Lieutenant-Colonel Patrice PETIT, Chef du groupement de l'analyse des risques et de la prospective du service départemental d'incendie et de secours du Bas-Rhin (SDIS 67), conseiller technique de la zone de défense Est en risques chimiques ;
- Madame Sophie BARRAL, ingénieure hygiéniste et coordinatrice de l'observation en santé environnementale au sein du service parisien de santé environnementale ;
- Madame Sabine HAUTREUX, Ingénieure du génie sanitaire au sein de l'agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine, chargée de mission Observatoire régional de santé environnementale ;
- Madame Sylvie IMBERT-PORTUGAL, Chargée de mission (notamment sur les punaises de lit) et chef de projet au sein du service de la santé publique et des handicapés de la ville de Marseille.

Pour leur soutien et leurs encouragements tout au long de mon parcours, je tiens à remercier

- Mon fiancé ;
- Mes parents ;
- Et mes futurs beaux-parents.

Enfin, je remercie toutes les personnes que j'ai sollicitées dans le cadre de ma mission et qui ont pris le temps de me répondre, toutes les personnes qui se sont intéressées à la démarche, celles qui ont pris du temps pour répondre au questionnaire et celles qui liront, je l'espère avec intérêt, les pages qui suivent.

---

# Sommaire

---

1	Introduction .....	- 1 -
1.1	La problématique et les objectifs .....	- 2 -
1.2	L'Eurométropole de Strasbourg.....	- 4 -
1.2.1	La construction de l'Eurométropole de Strasbourg : .....	- 4 -
1.2.2	Le fonctionnement de l'Eurométropole de Strasbourg .....	- 4 -
1.3	Le service d'hygiène et de santé environnementale de la Ville de Strasbourg ..	- 5 -
1.4	L'Observatoire régional de la santé Grand Est .....	- 6 -
2	L'observation locale en santé environnementale au sein des dispositifs de gestion de la santé publique .....	- 7 -
2.1	Les définitions utilisées pour ce mémoire .....	- 7 -
2.1.1	La santé .....	- 7 -
2.1.2	L'environnement.....	- 7 -
2.1.3	La santé environnementale .....	- 7 -
2.1.4	Les déterminants de santé .....	- 8 -
2.2	L'observatoire local en santé environnementale - OLSE .....	- 9 -
2.2.1	L'observation des territoires .....	- 9 -
2.2.2	L'importance des paramètres choisis .....	- 9 -
2.3	L'intégration de l'OLSE dans le paysage politique actuel de l'Eurométropole de Strasbourg .....	- 10 -
2.3.1	Le contrat local de santé .....	- 11 -
2.3.2	Le diagnostic local de santé .....	- 12 -
2.3.3	Les inégalités sociales et environnementales de santé (territoriales / socio-économique) .....	- 12 -
2.4	Quelques expériences d'observation en santé environnementale .....	- 15 -
2.4.1	La recherche documentaire : .....	- 15 -
2.4.2	Les cartographies interactives d'observation en santé .....	- 16 -
2.4.3	Les entretiens avec les acteurs .....	- 16 -
3	La construction de l'OLSE .....	- 19 -
3.1	Éléments de développement de l'OLSE .....	- 19 -

3.2	Les indicateurs retenus.....	- 21 -
3.2.1	L'habitat indigne .....	- 21 -
3.2.2	Les infestations par punaises de lit.....	- 22 -
3.2.3	La superposition des cartes stratégiques Air et Bruit .....	- 25 -
3.2.4	La prise en compte des aménités environnementales .....	- 27 -
3.2.5	Les indicateurs complémentaires.....	- 29 -
3.3	Le déploiement de l'OLSE .....	- 31 -
3.3.1	La validation du comité de pilotage.....	- 31 -
3.3.2	La gestion de la problématique de la protection des données personnelles..	- 32 -
3.3.3	Le développement d'un projet complémentaire.....	- 33 -
4	Résultats obtenus et discussion.....	- 34 -
4.1	Les résultats obtenus.....	- 34 -
4.2	Discussion des résultats .....	- 36 -
4.2.1	Discussion sur les données disponibles.....	- 36 -
4.2.2	Discussion sur le territoire observé .....	- 39 -
4.2.3	Discussion sur l'analyse des données .....	- 40 -
4.3	Les recommandations et propositions d'actions.....	- 41 -
4.3.1	L'analyse des futures données .....	- 41 -
4.3.2	Recommandation pour l'OLSE .....	- 43 -
4.3.3	Les propositions d'actions concrètes .....	- 44 -
	Conclusion.....	- 45 -
	Bibliographie.....	I
	Liste des annexes.....	VI

## Liste des sigles utilisés

<b>A</b>			
ACP	Analyse en composante principale	ADEUS	Agence de développement et d'urbanisme de l'agglomération strasbourgeoise
ALUR	Loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové	ARS	Agence régionale de santé
<b>C</b>			
CAH	Classification ascendante hiérarchique	CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
Céréma	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement	COFIL	Comité de pilotage
CLS	Contrat local de santé	CSP	Code de la santé publique
<b>D</b>			
DDELIND	Dispositif départemental d'éradication du logement insalubre et non décent	DLS	Diagnostic local de santé
<b>E</b>			
EIS	Evaluation d'impact sur la santé	EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
EHESP	Ecole des hautes études en santé publique	ERP	Etablissement recevant du public
<b>F</b>		<b>H</b>	
FNORS	Fédération nationale des observatoires régionaux de santé	HPST	Loi hôpital, patients, santé, territoires
<b>I</b>			
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques	IRIS	Ilots regroupés pour l'information statistique
IREPS	Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé		
<b>M</b>			
MOLLE	Loi de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion		
<b>O</b>			
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation	OMS	Organisation mondiale de la santé
OLS	Observatoire local de la santé	ORS	Observatoire régionale de santé
OLSE	Observatoire local de santé environnementale	ORSE	Observatoire régional de santé environnementale

<b>P</b>			
PNSE	Plan national santé environnement	PRSE	Plan régional Santé Environnement
PRS	Projet régional de santé		
<b>R</b>			
RGPD	Règlement général de protection des données	RSD	Règlement sanitaire départemental
<b>S</b>			
SCHS	Services communaux d'hygiène et de santé / salubrité	SLM	Syndicat de lutte contre le moustique
SHSE	Service d'hygiène et de santé environnementale		

# 1 Introduction

La loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (loi « hôpital, patients, santé et territoire ») prévoit dans ses objectifs et applications la mise en place d'une démocratie sanitaire sur l'ensemble des territoires.

Les enjeux de santé environnementale font partie intégrante de cette démocratie sanitaire, l'environnement d'une personne faisant partie de ses déterminants de santé. Aussi, de plus en plus, de collectivités territoriales prennent en considération ces enjeux, notamment dans le cadre des contrats locaux de santé.

« L'approche de la promotion de la santé est fondée sur le fait que la santé et ses inégalités ne peuvent être améliorées sans prise en compte de l'environnement, soit directement, soit par son impact sur les comportements<sup>1</sup> ».

Une forte volonté politique de prise en compte de la santé environnementale existe au sein de l'Eurométropole de Strasbourg (approche récente portée par l'élue Françoise SCHAETZEL). Cela est appuyé par la délibération sur la feuille de route « cadre de vie sain et durable » en santé environnementale adoptée à l'Eurométropole de Strasbourg en mars 2018 (Annexe 1). Le contrat local de santé de l'Eurométropole 2015/2020, le déploiement du plan climat 2030, la construction d'éco-quartiers, la prise en compte de la problématique d'urbanisme favorable à la santé, et la réalisation d'évaluation d'impact sur la santé participent également à l'intégration de cette thématique dans toutes les politiques.

De plus, dans le cadre du troisième plan régional santé-environnement (PRSE 3), un état des lieux en santé environnementale réalisé par l'ORS Grand Est à la demande de l'ARS Grand Est a été mené dans la région Grand Est en 2017.

Le contrat local de santé II de l'Eurométropole et la délibération sur la feuille de route santé environnementale fixe comme objectif opérationnel la création d'un observatoire local en santé environnementale (OLSE) sur le territoire métropolitain (Annexe 2-1 et 2-2).

Les services de l'Eurométropole de Strasbourg disposent déjà d'un nombre important de données, à l'échelle de son territoire.

---

<sup>1</sup> Charte d'Ottawa – 1986

En les organisant au sein d'un observatoire permettant une représentation cartographique ainsi que des analyses statistiques par indicateurs et par quartiers, un des objectifs est de faciliter la littératie<sup>2</sup> de la population.

Ceci afin de promouvoir l'acquisition de comportements favorables à la santé et de prendre connaissance de son environnement (pollution de l'air extérieur, zones calmes, etc.).

Ce mémoire va s'attacher à présenter la démarche de mise en place d'un OLSE, ainsi que son impact sur la prise en compte de la santé environnementale au sein de l'Eurométropole de Strasbourg.

## 1.1 La problématique et les objectifs

La mise en place d'un observatoire local en santé environnementale est-elle de nature à améliorer la prise en compte de la santé environnementale au sein de l'Eurométropole de Strasbourg ?

L'objectif général de ma mission est de prendre part au développement de l'observatoire local en santé environnementale, en amont du travail que réalisera l'ORS Grand Est, dans le but d'identifier les inégalités de santé liées à l'environnement et au cadre de vie, sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

Afin d'atteindre ce but, des objectifs stratégiques et opérationnels ont été développés.

Les points stratégiques sont présentés ci-dessous :

- L'identification d'**indicateurs pertinents** par thématiques et milieux environnementaux ;
- L'identification et la cartographie des **enjeux spécifiques de santé environnementale** et notamment les zones d'inégalités environnementales (à différentes échelles d'analyse) ;
- L'analyse des principaux indicateurs socio-sanitaires en parallèles des données environnementales, permettant d'orienter au mieux l'action publique, et d'**identifier les territoires cumulant des défaveurs environnementales et socio-économique.**

---

<sup>2</sup> La littératie en santé représente la capacité d'accéder à l'information, de la comprendre, de l'évaluer et de la communiquer ; ceci afin de promouvoir, maintenir et améliorer sa santé dans divers milieux et tout au long de sa vie – Conférence Nationale de santé – La littératie en santé – usagers et professionnels : tous concernés ! Avis adopté en assemblée plénière le 06 juillet 2017

Ces objectifs stratégiques ont été déployés en objectifs opérationnels :

- Recenser et décrire des expériences d'observatoire en santé environnementale mis en œuvre dans d'autres métropoles, villes françaises et européennes ;
- Rechercher et analyser les indicateurs environnementaux pertinents : le bruit (routier, ferroviaire, aérien, installations classées), l'habitat indigne et la vulnérabilité énergétique des bâtis, la qualité de l'air intérieur, les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, la présence d'aménités environnementales, etc. ;
- Réaliser une cartographie des enjeux de santé environnementale dans les communes et quartiers de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- Et identifier les zones présentant des inégalités socio-sanitaires et environnementales.

L'OLSE se veut être un outil de visualisation de la répartition des problématiques environnementales sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Son objectif est de permettre la prise de décision et la mise en place d'actions ou de politiques publiques, visant à agir sur les zones de défaveurs environnementales, afin de limiter les inégalités sociales et environnementales de santé.

Il s'agit d'une démarche transversale (thèmes et politiques) propre à favoriser dans un deuxième temps la promotion de la santé par l'observation des environnements et des cadres de vie.

Ces observations permettront également de développer de nouveaux indicateurs, engendrés par certaines politiques publiques spécifiques.

Après avoir présenté les objectifs de ma mission professionnelle, je vais présenter succinctement les organisations qui m'ont accueillie.

## **1.2 L'Eurométropole de Strasbourg**

L'Eurométropole est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) dont l'action se fonde sur la notion de solidarité financière et de défense d'intérêts communs.

Tout en préservant l'indépendance des communes, cette organisation permet aux trente-trois communes de bénéficier du rayonnement international, du développement économique et de la qualité de l'environnement, du cadre de vie et des services publics de l'intercommunalité solidaire (Annexe 3).

### **1.2.1 La construction de l'Eurométropole de Strasbourg :**

L'organisation de l'Eurométropole est calquée sur celle des communes. Elle comprend :

- Un organe délibérant : le conseil euro-métropolitain ;
- Un organe exécutif : le Président (M. Robert HERMANN), aidé de vice-présidents.

L'Eurométropole de Strasbourg est composé de 33 communes ; ce qui représente 500 013 habitants (selon les premières estimations de 2018) répartis sur 339,85 km<sup>2</sup>.

Cet espace concentre 43 % de la population du Bas-Rhin et 25 % de la population alsacienne. Soixante pour cent de la population de l'Eurométropole est concentrée à Strasbourg.

Cet EPCI existe depuis le 31 décembre 1966, sous la forme d'une communauté urbaine. La transformation en Eurométropole a quant-à-elle eu lieu le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

### **1.2.2 Le fonctionnement de l'Eurométropole de Strasbourg**

Les administrations de l'Eurométropole et celles de la Ville de Strasbourg sont regroupées, depuis 1972, en une seule administration. Celle-ci met en œuvre les décisions du conseil municipal et celles du conseil de l'Eurométropole.

En termes d'effectifs, l'Eurométropole de Strasbourg est le second employeur du Bas-Rhin (7500 salariés).

Les compétences de l'Eurométropole sont multiples et variées ; il y a par exemple : la voirie et la signalisation, les transports urbains (dont le tram), l'eau et l'assainissement, le ramassage des ordures ménagères, mais aussi l'urbanisme, les services de l'habitat, du développement économique, du rayonnement international, la transition énergétique et le plan climat-énergie territorial, les concessions de gaz et d'électricité, la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, la lutte contre la pollution de l'air et contre les nuisances sonores et le centre d'initiation à l'environnement.

Ces thématiques peuvent être prises en compte au sein de l'OLSE.

### **1.3 Le service d'hygiène et de santé environnementale de la Ville de Strasbourg**

Créés en 1883 et renforcés par la loi de 1902 sur la protection de la santé publique, les bureaux communaux d'hygiène sont chargés de l'application des dispositions relatives à la protection de la santé et de l'environnement relevant de la compétence des autorités municipales. Leur organisation et leur financement relèvent de la compétence du maire.

Le SHSE est une instance de gouvernance locale, qui a pour objectif de réduire le plus possible les taux de mortalité et de morbidité issus de maladies ou de troubles pouvant être liés au milieu de vie de la population, en lien direct avec les compétences des collectivités territoriales.

Parmi les interventions réalisées par le service au sein duquel je réalise ma mission professionnelle, il est possible de citer : la lutte contre l'habitat indigne, la lutte contre le bruit, la gestion des crises sanitaires (légiionellose, intoxication au monoxyde de carbone, saturnisme, toxi-infection alimentaire collective, etc.), la lutte contre les nuisibles, les inspections de sécurité alimentaire et de conformité sanitaire des établissements recevant du public, ainsi que la surveillance de l'eau de baignade et des sites et sols pollués.

Les 208 SCHS assurent au nom de l'Etat, le contrôle technique et administratif des règles d'hygiène (police spéciale du code de la santé publique, perception d'une dotation globale de décentralisation). Au nom du maire, ils assurent le respect des règles d'hygiène publique (police générale du code général des collectivités territoriales et le règlement sanitaire départemental). Au sein des collectivités territoriales, ce service est en lien direct avec les élus et les administrés.

Ainsi, les inspecteurs de salubrité du service hygiène procèdent à l'instruction des plaintes (bruit, intoxication alimentaire, etc.) étudient la mise en conformité concernant les projets d'aménagement ou de construction. Ils assurent également une fonction de conseils techniques et juridiques dans leurs domaines d'intervention. Les SCHS réalisent également des bilans sanitaires.

De par cette riche expérience, les SCHS ont développé une solide expertise de terrain qui leur permet de s'adapter face aux évolutions régulières (risques sanitaires émergents, volontés politiques, positionnements de l'Etat et des ARS, contraintes budgétaires, nouveaux cadres législatifs et réglementaires, missions et compétences non clarifiées etc.).

## 1.4 L'Observatoire régional de la santé Grand Est

Les Observatoires régionaux de santé ont été créés en 1981<sup>3</sup>, à l'initiative de Jacques BARROT, alors Ministre de la santé et de la sécurité sociale, suite à la parution d'un rapport, préconisant d'analyser la situation du système de soins en France et l'état sanitaire des régions, afin de mieux définir les objectifs et de pouvoir évaluer les résultats de la politique de santé. Il y avait, parmi les dix-sept mesures proposées, la création des ORS.

Depuis 1988, les ORS se sont regroupés au sein de la Fédération nationale des ORS (FNORS) ; en fonction des lois de décentralisation, les ORS évoluent, afin de mieux répondre aux attentes des territoires. Ils sont aujourd'hui au nombre de 17 (13 sur le territoire métropolitain et 4 dans les territoires d'outre-mer).

Grâce à l'accumulation de connaissances et d'expériences, les ORS sont devenus incontournables lors des étapes de préparation de projets régionaux de santé et pour hiérarchiser des priorités d'action sur un territoire.

Leur mission principale est l'aide à la décision. En tant qu'observateur indépendant, ils mettent à disposition des pouvoirs publics les informations relatives à l'état de santé de la population et à ses besoins. Pour ce faire, ils ont trois objectifs principaux : valoriser l'information qu'ils ont recueillie, favoriser les échanges entre les différents métiers concernés et permettre la prise de décision au plus près du lieu de vie des populations concernées.

La mission des ORS est relativement complexe, étant donné que la relation entre l'environnement et l'état de santé de la population est parfois difficile à établir. En effet, de nombreux facteurs peuvent interférer sur le lien de cause à effet (effet cocktail, etc.) et gêner l'interprétation des résultats observés.

---

<sup>3</sup> Circulaire ministérielle du 4 mars 1982 faisant suite au rapport du député Guy-Pierre Cabanel rendu au Premier Ministre Raymond Barre

## **2 L'observation locale en santé environnementale au sein des dispositifs de gestion de la santé publique**

Dans le cadre de l'élaboration d'un observatoire local de la santé environnementale, il convient tout d'abord de définir les termes employés, afin de fixer les dimensions de l'exercice.

### **2.1 Les définitions utilisées pour ce mémoire**

#### **2.1.1 La santé**

L'Organisation Mondiale de la Santé et la Charte d'Ottawa ont chacune donné une définition légèrement différente de la santé :

Pour l'OMS, en 1946, « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Le 21 novembre 1986, la charte d'Ottawa précise que « la santé constitue la mesure dans laquelle un individu ou un groupe est apte à réaliser ses aspirations et à satisfaire ses besoins et d'autre part, à s'adapter à son environnement et à le modifier ». Cette définition a été validée par les deux bureaux de l'OMS Europe (promotion de la santé et environnement).

#### **2.1.2 L'environnement**

L'environnement est un terme utilisé pour de nombreux sujets. La Charte de l'environnement (promulguée le 28 février 2005) précise dans son article premier, que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et favorable à sa santé ». Au sens de l'OLSE, nous avons choisi d'intégrer dans le terme « environnement », l'habitat, les espaces verts, l'air extérieur et le bruit ambiant, en nous basant sur les déterminants de santé.

#### **2.1.3 La santé environnementale**

La santé environnementale serait, par concaténation des deux définitions précédentes, un état de santé et de bien-être influencé par ce qui nous entoure.

L'OMS a donné une définition plus précise lors de la conférence d'Helsinki en 1994 : « La santé environnementale (*Environmental Health*) comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement.

Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures »<sup>4</sup>.

La santé environnementale est donc un état idéal auquel chaque humain aspire, mais que de nombreux facteurs environnementaux vont influencer (l'âge, le sexe, le patrimoine génétique, le niveau d'éducation, etc.).

#### **2.1.4 Les déterminants de santé**

Les déterminants de santé sont des facteurs qui peuvent interagir sur l'état de santé d'une personne<sup>5</sup>. En premier lieu, son patrimoine génétique permet d'établir un « état initial » de santé (biologie humaine). A celui-ci, vont se rajouter les expositions *in utero*, qui, en plus de la génétique, peuvent conditionner notre état de santé à venir, ainsi que celui des générations suivantes (l'épigénétique) ; les influences du contexte familial (habitudes de vie) dans lequel cette personne va grandir, ainsi que, par la suite, le contexte social, économique et environnemental (organisation des soins en santé par exemple).

Une personne qui accumule plusieurs déterminants aux effets de santé positifs aura une probabilité plus grande d'être en bonne santé qu'une personne présentant plusieurs déterminants moins enclins à promouvoir des bonnes pratiques en santé<sup>6</sup>.

Le rôle des acteurs de santé publique est donc de favoriser le développement équitable des déterminants de santé positifs. Pour cela, les Villes font parties des acteurs incontournables, de par leur capacité à agir de façon concrète par l'intermédiaire des politiques publiques permettant de fixer un objectif de santé pour tous (urbanisme favorable à la santé, mobilités actives, offre de soins adaptée, etc.).

---

<sup>4</sup> SF-DOHAD (2018) l'initiative des 1000 jours de l'OMS et l'origine développementale de la santé et des maladies (DOHAD) repéré à : <http://sf-dohad.fr/index.php/publications-en-francais/136-l-initiative-des-1000-jours-de-l-oms>

<sup>5</sup> OMS, définition de la santé environnementale - 1999

<sup>6</sup> Lalonde, Nouvelle perspective de la santé des Canadiens (Rapport Lalonde) 1973-1974

## 2.2 L'observatoire local en santé environnementale - OLSE

« Pour approfondir la médecine, il faut considérer d'abord les saisons, connaître la qualité des eaux, des vents, étudier les divers états du sol et le genre de vie des habitants ».

*Hippocrate, traité airs, eaux, lieux, 400 ans av. JC*

### 2.2.1 L'observation des territoires

Un observatoire en santé environnementale a pour objectif d'identifier, de suivre et d'analyser des indicateurs relatifs aux inégalités environnementales de santé au sein du territoire observé.

Son rôle est de permettre l'action publique sur les territoires où les facteurs environnementaux sont le plus créateurs d'inégalités (tout en sachant, que les défaveurs environnementales sont accentuées par les défaveurs socio-économiques).

L'observation est construite à partir de données issues de systèmes d'informations statistiques (INSEE, etc.) et d'informations issues d'enquêtes terrain spécifiques à une thématique.

Les données statistiques permettent d'avoir une première image du territoire, notamment par les indicateurs sociodémographiques et économiques. Ces éléments sont une base indispensable sur laquelle il va être possible d'ajouter des données relatives à l'observation environnementale. L'ensemble de ces données va permettre de caractériser l'environnement de vie des populations observées (notamment par les analyses croisées des indicateurs).

Par l'ajout de données temporelles, il est possible d'investiguer l'évolution des phénomènes observés au cours du temps et de disposer d'une base de référence pour procéder par la suite à une démarche d'évaluation ou de comparaison des territoires. Ceci permettra notamment d'évaluer les interventions réalisées sur les territoires.

### 2.2.2 L'importance des paramètres choisis

Le travail à un échelon infra-départemental présente quelques difficultés à prendre en compte ; tout d'abord, il faut s'assurer que l'échelle spatiale d'analyse des territoires observés (IRIS<sup>7</sup>, regroupement de quartiers, etc.) ne sera pas amenée à évoluer dans le temps, afin de pouvoir comparer les éléments à partir d'une même échelle d'observation.

---

<sup>7</sup> Les IRIS constituent la brique de base en matière de diffusion de données infra-communales, ces « Ilots Regroupés pour l'Information Statistique » d'habitat font référence à la taille visée de 2 000 habitants par maille élémentaire (définition INSEE).

Par la suite, la disponibilité des données à cette même échelle géographique est un paramètre primordial qui est limité par l'obligation de respecter le secret statistique<sup>8</sup> de l'observation, notamment pour les données de santé. Ainsi, plus l'échelle spatiale d'analyse du territoire est fine, plus l'accès aux données sera difficile et sa manipulation compliquée.

Pour chaque indicateur sélectionné, il convient de s'assurer que l'échelle d'analyse choisie permet d'obtenir des résultats représentatifs (même échelle sur toutes les zones observées afin de permettre une comparaison et taille de l'échantillon suffisant pour avoir une puissance statistique suffisante).

Lors de l'interprétation des résultats, il faut garder à l'esprit l'importance du regard critique sur les milieux, indicateurs et échelons mobilisés, ainsi que sur les relations éventuelles entre indicateurs.

D'autre part, il existe un temps de latence entre l'exposition et l'expression de l'évènement sanitaire. Les expositions environnementales ou professionnelles à de multiples produits toxiques peuvent par exemple, se traduire quelques décennies après par une augmentation de cas de cancers (amiante par exemple).

### **2.3 L'intégration de l'OLSE dans le paysage politique actuel de l'Eurométropole de Strasbourg**

Suite à la réalisation de plusieurs diagnostics territoriaux et locaux de santé<sup>9</sup>, une fiche-action relative à l'observation des inégalités de santé sur son territoire a été développée dans le PRSE 3 Grand Est.

Le PRSE a pour objectif de faire progresser la promotion de la santé par une amélioration de l'environnement au niveau régional, et de réduire les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement.

En s'appuyant sur ce plan, dans le cadre de son deuxième CLS, l'Eurométropole de Strasbourg et l'ARS Grand Est sont en train de contractualiser, le développement d'un observatoire local en santé environnementale.

---

<sup>8</sup> Le secret statistique est une mesure qui vise à protéger les données sensibles de personnes interrogées dans le cadre d'une enquête (intérêts économiques d'une entreprise ou vie privée des citoyens). Cette mesure interdit la communication des données personnelles et donne des limites pour la communication de données agrégées, en fonction du nombre d'unité concerné par le sujet choisi. – Guide du secret statistique – juillet 2018 – INSEE.

<sup>9</sup> Un diagnostic territorial de santé est un état des lieux qui recense, sur un territoire déterminé, les problèmes, les forces, les faiblesses, les attentes des personnes, les enjeux économiques, environnementaux, sociaux (...) Il fournit des explications sur l'évolution du passé et des appréciations sur l'évolution future (Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR)).

### 2.3.1 Le contrat local de santé

Les contrats locaux de santé sont issus de la Loi « Hôpitaux, Patients, Santé, Territoire » (HPST) de 2009. La loi de modernisation du système de santé a réaffirmé leur intérêt, dans le cadre de la mise en œuvre des politiques régionales de santé par les ARS, en tenant compte des besoins des territoires<sup>10</sup>.

Ces contrats locaux de santé ont pour objectif de réduire les inégalités sociales et territoriales de santé, tout en développant les actions d'amélioration des contextes sociaux et environnementaux, issues du projet régional de santé et des décisions locales, pour les publics ou territoires vulnérables. En effet, les politiques publiques sont plus efficaces si elles sont construites à partir d'une connaissance précise des spécificités du territoire.

Sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, deux contrats locaux de santé sont en place, le CLS Ville et le CLS Eurométropole, de deuxième génération tous les deux, sur la période 2015-2020.

Le CLS Eurométropole précise qu'il est nécessaire d'améliorer l'observation en santé (Axe 4 – fiche action n° 13 et 14) et de manière plus détaillée, la santé environnementale (Axe 3 – fiches action n°9, 10, 11 et 12)<sup>11</sup>.

Il a été observé, lors des diagnostics locaux de santé, des disparités importantes de santé sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, notamment en lien avec des indicateurs socio-économiques défavorables<sup>12</sup> (taux de mortalité avant l'âge de la retraite plus fort dans les quartiers populaires, des problèmes de santé plus marqués dans ces mêmes quartiers (caries, surpoids, etc.), l'hébergement d'urgence en augmentation, etc.) (Annexe 4).

Ceci a encouragé le développement d'une observation approfondie de ces territoires, dans l'objectif de mettre en place par la suite des actions de politique publique visant à réduire ces disparités.

---

<sup>10</sup> L'article 1434-17 du Code de la Santé publique énonce : « la mise en œuvre du projet régional de santé peut faire l'objet de contrats locaux de santé, conclus par l'agence, notamment avec les collectivités territoriales et leurs groupements, portant sur la promotion de la santé, la prévention etc. »

<sup>11</sup> Axe 3 améliorer la santé environnementale

Fiche-action n° 9 : Identifier, suivre et analyser des indicateurs relatifs aux inégalités de santé.

Fiche-action n°10 : Mener une évaluation d'impact sur la santé (EIS) d'un projet d'évolution urbaine dans un quartier prioritaire.

Fiche-action n°11 : Créer un poste de Conseillère médicale en « bien habiter chez soi »

Fiche-action n°12 : Travailler à la sensibilisation collective du grand public, sur la thématique de l'habitat intérieur, et du mieux habiter.

<sup>12</sup> Données de l'Observatoire local en santé : offre de soins en professionnels de santé libéraux ; Mortalité des Habitants des quartiers de la commune de Strasbourg

Diagnostic social – ville de Strasbourg – Octobre 2017

<https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1555899/0/3314be2d-81a4-7eb3-7a88-dcc6eafeae59>

### **2.3.2 Le diagnostic local de santé**

La réalisation d'un diagnostic local de santé est une démarche d'analyse d'une situation, avec pour objectif, de proposer, si possible, des pistes d'amélioration. Cette démarche ne consiste pas à dresser un simple état des lieux, quand bien même il est nécessaire de passer par cette étape pour réaliser le diagnostic.

Cette analyse permet de mettre en relief des problématiques de santé prioritaires et des enjeux d'action, en utilisant des indicateurs au plus près de la population (échelle spatiale d'analyse fine).

Afin de préparer le développement de l'OLSE, j'ai suivi la démarche de réalisation d'un diagnostic local de santé (Annexe 5).

### **2.3.3 Les inégalités sociales et environnementales de santé (territoriales / socio-économique)**

La santé d'une personne est construite par les conditions de vie et de travail qui interagissent avec ses caractéristiques individuelles.

#### **A) Contexte sanitaire :**

Les inégalités de santé se construisent par une accumulation de facteurs défavorables à la santé tout au long de la vie de l'individu. Ces inégalités sont d'autant plus fortes que la personne en question est issue d'une zone défavorisée ; il s'agit du gradient social de santé<sup>13</sup>.

Cette notion explique les disparités territoriales qui s'accroissent (mortalité en fonction des quartiers par exemple) et une différence d'espérance de vie entre catégories sociales, par le lien entre la santé des individus et des indicateurs de leur statut social (niveau de diplôme, revenu, zone de résidence, conditions de travail, etc.).

Le plan Pauvreté présenté par le Président de la République le 13 septembre 2018 cible notamment la période de l'enfance pour réduire ces inégalités le plus tôt possible. En effet, plus les familles sont défavorisées, plus les enfants (population vulnérable) risquent d'être touchés par des problématiques sanitaires (problèmes bucco-dentaire, asthme, surpoids, etc.). Mettre en place des actions pour cette partie de la population en favorisant l'accès à un environnement favorable à la santé (nourriture équilibrée, sport, etc.) permettra de lutter contre les inégalités territoriales de santé.

---

<sup>13</sup> Le gradient social de santé est une notion expliquant que les inégalités sociales de santé ne se réduisent pas à une opposition entre personnes 'pauvres' et les autres ; au contraire, chaque catégorie sociale présente un niveau de mortalité ou de morbidité plus élevé que celui de la classe qui lui est directement supérieure. (Organisation mondiale de la santé)

B) Les politiques publiques engagées au sein de l'Eurométropole de Strasbourg :

La volonté de réduire les inégalités sociales et environnementales de santé est un fil rouge du projet régional de santé de l'ARS Grand Est (depuis le PRS 2012-2016)<sup>14</sup>.

En effet, certains quartiers présentent une surmortalité générale et prématurée élevée, d'autant que les habitants sont moins sensibles aux démarches de prévention en santé et santé environnementale en raison d'obstacles économiques, culturels ou sociaux.

En décembre 2015, 10 IRIS de l'Eurométropole concentraient des difficultés économiques importantes (chômage, locataire de longue durée en logement social, familles monoparentales avec un revenu médian annuel de 7501 euros, contre 18 392 sur l'Eurométropole de Strasbourg).

Dans le CLS II que l'Eurométropole de Strasbourg a conclu avec l'ARS Grand Est, 3 objectifs stratégiques sont fixés :

- Il convient tout d'abord d'améliorer la connaissance et l'observation partagée des inégalités sociales et environnementales de santé, par des mesures fines, des indicateurs et déterminants choisis, et par une veille sanitaire, socio-économique et environnementale ;
- Il propose ensuite d'adapter les politiques de prévention, de promotion de la santé et d'accès aux soins des populations concernées (prévention du surpoids et de l'obésité, dépistage des cancers du sein, etc.) ;
- Enfin, il est prévu d'évaluer l'impact du CLS, à l'échelle d'un quartier, sur la réduction des inégalités territoriales et sociales de santé (fiche-action n°2 de l'Axe 1 du CLS II Eurométropole).

Les précédents travaux d'observation ont permis de mieux comprendre les territoires : l'Eurométropole de Strasbourg fait partie d'une région jeune (part des 75 ans inférieure à la moyenne nationale) et avec une forte densité de population (deux fois plus élevée que la moyenne nationale), le cancer est la première cause de mortalité en Alsace (30% des causes de mortalité depuis 2005) et cette ante-régions a un taux de prévalence du diabète traité parmi les plus élevé (5% contre 4,4% en moyenne nationale)<sup>15</sup> enfin, une problématique de surpoids et d'obésité est constatée.

---

<sup>14</sup> Voir le PRS Grand Est 2018-2027 Etat de santé de la population et état de l'offre de la Région Grand Est – 3. Santé environnement, comportements individuels, santé sexuelle, santé mentale

<sup>15</sup> Etat des lieux santé environnement réalisé en octobre 2017 par l'ORS GE pour le PRSE3.

Il est toutefois nécessaire de poursuivre ces travaux, notamment en ce qui concerne l'impact de l'environnement et des modes de vie sur la santé des habitants de l'Eurométropole.

#### C) Intérêt de l'OLSE

Afin de décider par quelle action lancer la politique de lutte contre les inégalités, il est nécessaire de disposer d'un diagnostic sanitaire, social et environnemental du territoire à une échelle spatiale d'analyse fine (IRIS par exemple). Cela permettra d'orienter les choix des priorités vers les zones présentant un cumul de risques.

La volonté de l'OLSE de cartographier les inégalités environnementales permettra de se rendre compte de l'influence des caractéristiques environnementales que peut subir la population, et notamment de mettre en exergue, si tel est le cas, l'accumulation entre défaveurs environnementales et défaveurs sociales sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

Cela permettra de prioriser également des angles d'actions environnementaux afin de réduire la « charge environnementale » supportée par les ménages déjà fragilisés.

#### D) Perspectives

Les élus locaux ont un rôle particulièrement important dans la réduction des inégalités sur leur territoire. Ils ont en effet la capacité d'agir sur plusieurs dimensions aggravant des inégalités telles que les transports, la cohésion sociale, la petite enfance ou l'aménagement urbain.

De plus, par leurs connaissances fines des interactions entre les acteurs et par la possibilité de mobiliser les services municipaux et les acteurs tels que les associations, ils peuvent favoriser l'émergence d'environnements favorables à la santé et réduire ainsi les inégalités sociales et environnementales de santé.

Plusieurs démarches telles que les Ateliers ville-santé ou la signature de CLS entre l'ARS et les collectivités territoriales, permettent d'agir concrètement sur ce sujet.

La stratégie nationale de santé qui a pour objectif de placer la santé dans toutes les politiques, nous rappelle que pour gagner en efficacité, il est judicieux de travailler en modèle d'organisation horizontal plutôt que vertical, afin que chacun s'imprègne de l'impact que peut avoir son domaine d'activité sur la santé de la population.

## 2.4 Quelques expériences d'observation en santé environnementale

Dans le cadre des recherches que j'ai réalisées sur le territoire national et international, j'ai observé qu'un nombre limité de territoire ont choisi de développer un observatoire local en santé environnementale.

### 2.4.1 La recherche documentaire :

Dans un premier temps, j'ai étudié les états des lieux en santé environnementale et les diagnostics locaux de plusieurs régions et départements. Ce travail avait pour objectif de comparer pour chaque territoire les indicateurs utilisés, afin de choisir les indicateurs les plus adaptés à notre territoire, par rapport à ce que nous souhaitons mettre en valeur.

J'ai ainsi pu comparer, pour les thématiques de santé (pathologies), de santé environnementale (qualité de l'air extérieur, qualité de l'eau, présence de l'habitat indigne, etc.) et de données socio-économiques (Population) les observations des régions Auvergne Rhône Alpes, Bretagne, Ile de France, Nouvelle-Aquitaine et Grand Est.

Les principales différences observées sont relatives à la maille d'observation choisie (Bassin de vie en Nouvelle Aquitaine, zone d'emplois dans le grand Est, carreau de 200 mètres par 200 mètres à Paris) et à la façon de représenter les données (taux, effectif). La mise à jour des données est également un point saillant de cette comparaison (facilité d'accès aux données et périodicité de révision), de même que l'analyse réalisée par la suite (*Scoring* ou ACP (analyse en composante principale)).

Ce travail a abouti à la création d'un tableau de comparaison des indicateurs (extraits présents en Annexe 6), et à la schématisation sous forme de cartes heuristiques de l'observatoire entouré des indicateurs proposés par thématiques (Annexe 7).

Après discussion avec les services chargés du développement de l'observation locale de la santé, il a été décidé que l'on ne retiendrait, parmi mes propositions pour les thématiques sanitaires et socio-économiques, que les indicateurs auxquels l'OLS a pour l'instant accès, en raison de la difficulté d'obtenir des données sanitaires, et d'autant plus à un échelon fin (délai supérieur à un an pour les données de la Caisse d'allocations familiales, par exemple).

De ce fait, je me suis concentrée par la suite sur la recherche des données relatives à la santé environnementale et aux actions en cours (Annexe 7-1 et 7-4).

#### **2.4.2 Les cartographies interactives d'observation en santé**

J'ai ensuite recherché les cartographies interactives existantes en santé et santé environnementale, afin de disposer d'exemples sur lesquels bâtir notre représentation publique de l'observatoire (Annexe 8, fiche action du CLS – création d'une plateforme permettant la communication sur la santé environnementale).

- La cartographie interactive que j'ai trouvée la plus proche de notre objectif est la base SIRCE PACA<sup>16</sup> (base de données socio-sanitaires et environnementales territorialisée de l'ORS PACA), qui permet d'observer plusieurs données de thématiques (santé ou socio-économique ou santé environnementale) différentes, à plusieurs échelles ;
- Le *Center of Diseases Control and Prevention* aux Etats-Unis a également une cartographie interactive intéressante, qui permet de descendre à une échelle fine. La fenêtre organisée en deux parties est intéressante pour les comparaisons de données, et le large choix parmi les critères de sélection des données (année, âge sexe, etc.) est également très intéressant ;
- La troisième base que j'ai retenue pour la comparaison est l'ORHANE (l'observatoire régional harmonisé Auvergne Rhône-Alpes des nuisances environnementales) qui permet l'identification et la hiérarchisation des nuisances air extérieur et bruit, en réalisant une analyse à l'échelle de la commune et qui correspond par conséquent à une des thématiques que nous souhaitons développer ;
- Enfin, avec le développement en cours de l'ORSE Nouvelle-Aquitaine, une cartographie interactive est prévue. A l'heure actuelle, les données sont disponibles sous format PDF, il faudra suivre le développement de cet observatoire, afin voir apparaître la cartographie interactive.

#### **2.4.3 Les entretiens avec les acteurs**

Enfin, afin de bénéficier du retour d'expérience des situations d'observation en santé environnementale existantes, je me suis entretenue avec plusieurs acteurs, de la région Nouvelle-Aquitaine, de la Ville de Paris, et de la Ville de Marseille.

---

<sup>16</sup> PACA signifie Provence-Alpes-Cotes-d'Azur

#### A) Benchmark Parisien

Dans le cadre du *Benchmark* que j'ai réalisé sur l'observation locale, j'ai eu la chance de pouvoir échanger de manière approfondie avec Madame Sophie BARRAL, ingénieure hygiéniste et coordinatrice de l'observation en santé environnementale au sein du service parisien de santé environnementale.

Dans le cadre du plan parisien santé environnement<sup>17</sup>, ce service est en train de développer un outil cartographique de repérage des zones de fragilité en santé environnementale dans le but d'identifier les zones qui cumulent défaveur environnementale et forte présence de population vulnérable. L'objectif est d'identifier les quartiers sur lesquels l'action publique devrait être portée en priorité.

De ces échanges, j'ai pu établir un tableau comparatif des problématiques évoquées pour la création de l'observatoire local (extraits en annexe 9). J'ai pu comparer les approches de la Ville de Paris et de l'Eurométropole de Strasbourg et observer que de façon générale, les mêmes thématiques étaient sélectionnées et les mêmes thématiques étaient rejetées, pour des raisons similaires (qualité de l'eau distribuée non discriminante sur le territoire étudié et pas de possibilité de calculer l'exposition de la population aux sites et sols pollués). La principale différence réside dans la volonté parisienne de présenter un indice synthétique de fragilité environnementale. Pour ce faire, le service parisien de santé environnementale a rassemblé l'ensemble de leurs indicateurs sous trois grandes thématiques, qu'ils vont concaténer par la suite.

Ces trois thématiques sont :

- Les pollutions et nuisances environnementales ;
- La vulnérabilité de la population en raison de facteurs socio-économiques, et/ou démographiques et/ou sanitaire ;
- La présence d'aménités urbaines.

Cet indicateur sera construit à l'échelle du carreau de 200 mètres par 200 mètres.

Pour l'instant, le comité de pilotage de l'OLSE ne s'est pas orienté dans cette direction.

---

<sup>17</sup> <https://api-site-cdn.paris.fr/images/81586>

## B) Benchmark Aquitaine

La démarche menée en Nouvelle-Aquitaine est différente de celle que nous développons, car elle ne s'organise pas à la même échelle. L'observatoire développé est régional, et s'appuie sur des remontées locales afin d'approfondir les études de territoires et les propositions d'actions de résorption des inégalités territoriales de santé (compte rendu d'entretien en annexe 10).

Les indicateurs retenus sont ceux qui ont été utilisés pour la réalisation de l'état des lieux santé-environnement, préalable à la rédaction du PRSE Nouvelle-Aquitaine.

Il ne s'agit que d'indicateurs d'observation (ambroisie, sites et sols pollués, risque allergique par ville, etc.), aucune pondération n'est mise en place en fonction des résultats.

Les premières conclusions observées de cet ORSE sont que les résultats correspondent à ce qui était pressenti, à savoir qu'aucun territoire n'est épargné, que les secteurs urbains sont principalement concernés par les problématiques de qualité de l'air extérieur et des sols, tandis que les secteurs ruraux sont plus concernés par des problèmes au niveau de la qualité de l'eau distribuée et du risque d'habitat dégradé.

Les résultats sont présentés à l'échelle des bassins de vie, à l'échelle des communes ou des unités de distribution d'eau potable, en fonction des indicateurs. Ils sont renouvelés de manière annuelle si possible ; si cela n'est pas le cas, l'année des dernières données disponibles sera affichée sur le site internet.

Afin d'agir de manière efficiente lors du développement de l'OLSE, Madame HAUTREUX nous conseille de nous assurer d'intégrer l'ensemble des acteurs pouvant être intéressés par la démarche (financement par la Région par exemple). L'OLSE est un outil qui permet de faire travailler plusieurs professionnels de secteurs différents ensemble, de partager les plans d'action et les concertations.

D'autre part, la mise à disposition d'un espace de débat autour de données scientifiques sur la santé environnementale semble correspondre à une demande sociétale. La volonté de développer un OLSE est donc particulièrement opportune.

D'autant que la mise à disposition des données brutes permet à chaque acteur de les analyser en fonction de ses propres besoins

Ainsi, l'ORSE Nouvelle Aquitaine et le projet d'OLSE Eurométropole de Strasbourg se rejoignent dans leurs objectifs d'observation et de mise à disposition d'un espace d'échanges sur les problématiques de santé environnementale.

### 3 La construction de l'OLSE

Pour lancer le développement de l'observatoire, deux éléments sont indispensables : la connaissance du territoire étudié et les thématiques prioritaires que l'on souhaite voir étudiées.

Lors de la réunion de lancement de l'OLSE, plusieurs thématiques avaient été suggérées<sup>18</sup>. Mon travail consiste donc à approfondir les possibilités de les étudier en portant une attention particulière à l'échelle d'analyse et à l'indicateur de mesure ainsi que d'ouvrir éventuellement l'étude à d'autres sujets.

#### 3.1 Éléments de développement de l'OLSE

En suivant la méthodologie de réalisation d'un diagnostic local de santé<sup>19</sup>, j'ai commencé ma période de mission professionnelle par une importante phase de recherche documentaire. Cette période m'a permis d'étudier plusieurs diagnostics territoriaux de santé.

Afin de réaliser une comparaison efficace des indicateurs choisis pour chaque région, j'ai créé un tableau de comparaison (*Benchmark*) (annexe 6) au sein duquel j'ai analysé plusieurs diagnostics territoriaux. Grâce à un système de notation par critère en fonction de l'échelle spatiale d'analyse, la périodicité de réactualisation des données, la période étudiée, les indicateurs choisis, la présentation des résultats (taux ou effectifs) et la facilité d'accès aux données, celui-ci m'a permis de hiérarchiser les indicateurs les plus intéressants pour notre situation (territoire, échelle fine et thématiques présélectionnées).

Suite à ce travail de recherche bibliographique, j'ai sollicité un entretien avec Madame Sabine HAUTREUX, Ingénieur du génie sanitaire en région Nouvelle-Aquitaine, co-responsable du développement de l'Observatoire Régional en Santé environnement sur la Région Nouvelle Aquitaine. (Cf. Annexe 10), ainsi qu'avec Madame Inès NEPETSOUN, qui a réalisé son stage de fin d'étude d'ingénieur d'études sanitaires au sein de la métropole européenne de Lille, avec pour mission, de développer un observatoire local en santé environnementale.

Ces entretiens m'ont permis de prendre en compte la complexité du sujet (multiplicité des acteurs, répartitions des missions de chacun, choix des indicateurs les plus pertinents et de la meilleure échelle pour les étudier), ainsi que l'importance de la mobilisation de tous les acteurs pour atteindre l'objectif initialement fixé dans les temps impartis. Ces interlocutrices m'ont également avertie de l'importance de l'échelon d'étude et des thématiques choisies pour l'observation, l'un n'allant pas sans l'autre.

---

<sup>18</sup> Tableau de synthèse et calendrier de travail – groupe de travail – Etat des lieux Observation santé environnementale -24 février 2016

<sup>19</sup> Guide à destination des maîtres d'ouvrage d'un diagnostic local de santé - FNORS

Sur la base de ces éléments et des réunions hebdomadaires fixées avec mes tutrices (Eurométropole de Strasbourg et ORS), j'ai alors approfondi les thématiques qui avaient été présélectionnées, à savoir :

- Etablir une cartographie de l'habitat indigne sur le territoire ;
- Mettre en relation les cartes stratégiques air extérieur et bruit ;
- Cartographier les aménités environnementales accessibles.

Madame ROUILLARD-NEAU a souhaité élargir la problématique de l'habitat indigne par l'étude des problématiques d'infestations par des punaises de lit. En effet, depuis 2012, un nombre croissant de signalements sont reçus au SHSE, ce qui traduit une problématique concrète (atteinte à la qualité de vie : sommeil, piqûres, voire phobie) pour la population.

Pour ma part, j'ai souhaité intégrer au panorama de l'OLSE deux thématiques supplémentaires. Une enquête sur le bien-être ayant eu lieu au cours de l'année à l'initiative du conseil de développement de l'Eurométropole de Strasbourg<sup>20</sup>, j'ai souhaité intégrer le travail sur l'indicateur composite de bien-être dans la ville à l'OLSE, cet indicateur entrant complètement dans la définition de la santé de la Charte d'Ottawa.

D'autre part, il m'a semblé judicieux de mettre en face des problématiques environnementales une thématique « Action en cours », afin de mettre en valeur les politiques publiques déjà en place. Ceci a le double objectif d'éviter une redondance des actions et d'encourager l'évaluation de ces actions, par l'observation directe des indicateurs au niveau cartographique. Cette démarche permettra également de savoir si, face à une problématique particulière, il est possible de renforcer une action existante, ou s'il convient de développer une nouvelle politique publique.

Pour chaque thématique, l'intérêt de réaliser une cartographie des indicateurs a été vérifié, ainsi que l'échelle à laquelle réaliser cette cartographie. En effet, il est nécessaire de conserver une vision suffisamment précise pour pouvoir agir, tout en s'assurant de la protection du secret statistique.

D'une façon générale, pour les indicateurs disponibles au sein du SHSE, il est envisageable de descendre à l'échelle du carreau de 200 mètres par 200 mètres, lors du traitement de chaque thématique de manière spécifique (évolution dans le temps des infestations par punaises de lit ou de l'habitat indigne par exemple), ou lors d'une comparaison entre deux thématiques (air extérieur et bruit par exemple).

---

<sup>20</sup>Enquête Bien-être, (2018) souhaitée par le conseil de développement de l'Eurométropole de Strasbourg :

<https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1086315/ContributionBienEtre1.pdf/8036d5c1-cd0f-eb38-5447-1d716b5fc51a>

<https://www.dailymotion.com/video/x6mb2kn>

Ceci permettra de proposer des actions de lutte ciblées afin de circonscrire l'étendue des infestations des punaises de lit par exemple ou de mettre en place des opérations d'aménagements contre l'habitat indigne, sans toutefois cibler des foyers en particuliers. En revanche, l'échelle de l'IRIS sera systématiquement sélectionnée pour tout travail d'analyse et de prise en compte des indicateurs socio-économiques, fournis par l'INSEE à cette échelle (réalisation de cartographie complète des territoires par l'ORS).

## **3.2 Les indicateurs retenus**

### **3.2.1 L'habitat indigne**

La notion d'habitat indigne est citée dans la loi du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion (MOLLE). Sa définition est quant à elle écrite dans la loi du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) : « constituent un habitat indigne les locaux ou les installations utilisés aux fins d'habitation et impropres par nature à cet usage, ainsi que les logements dont l'état, ou celui du bâtiment dans lequel ils sont situés, expose les occupants à des risques manifestes pouvant porter atteinte à leur sécurité physique ou à leur santé ».

Deux niveaux sont observés dans la lutte contre l'habitat indigne ;

- Le Maire, par son pouvoir général de salubrité (article 2212-2 du code des collectivités territoriales), veille au respect du règlement sanitaire départemental (article 1311-2 du Code de la santé publique). De ce fait, le SHSE intervient lors de l'existence de désordres mineurs (80 % des cas). Si la situation rencontrée présente un danger (immeubles menaçant ruine, etc.), il est possible de prendre un arrêté municipal en se basant sur le code général des collectivités territoriales qui prévoit des pouvoirs de police spéciaux.
- Le Préfet dispose, quant-à-lui, de pouvoirs spéciaux de lutte contre l'habitat insalubre (mise en danger de la santé et de la sécurité des habitants) qui permettent de prendre un arrêté préfectoral visant à faire cesser la situation dangereuse. Dans ce cadre, le SHSE intervient lors de la constatation de locaux impropres à l'habitation (L. 1331-22 du CSP), de locaux sur-occupés du fait du logeur (L. 1331-23 du CSP), de locaux dangereux en raison de l'utilisation (L. 1331-24 du CSP) par exemple, et établit les arrêtés correspondants, qui sont des outils d'injonction à l'encontre des propriétaires, et parfois, des locataires.

Afin de construire cet indicateur, j'ai eu accès aux données de l'observatoire de l'habitat indigne du SHSE pour le territoire de la ville de Strasbourg. Les données sont extraites des signalements « habitat indigne » traités au sein du service, et complétées par les situations d'habitat insalubre ayant donné lieu à la prise d'un arrêté préfectoral.

Par conséquent, j'ai réalisé un travail sur le logiciel Excel afin d'aboutir à une liste vérifiée de logements à l'adresse ayant été signalé comme indigne à l'habitation.

Parmi cette liste, il a été décidé d'exclure les signalements pour incurie / syndrome de Diogène. En effet, sur le même principe que la définition du concept de santé environnementale par le PNSE, nous avons choisi d'exclure les situations relevant d'un comportement individuel sur lequel le SHSE ne peut agir de manière concrète.

Ces signalements seront inclus dans l'étude statistique réalisée en appui avec l'ORS, mais ne seront pas intégrés dans la cartographie.

Afin de compléter cette première liste spécifique à la ville de Strasbourg, j'ai pris contact avec Madame Aurélie HUBER, chef de projet DDELIND<sup>21</sup> au sein du Conseil départemental du Bas-Rhin. Par l'intermédiaire de la convention signée entre le conseil départemental et l'Eurométropole de Strasbourg, le transfert de ces données est possible.

Toutefois, à ce jour, la construction de la cartographie complète sur l'Eurométropole n'est pas réalisée, en raison d'un manque de ressources permettant le nettoyage, l'organisation et le transfert du fichier extrait du logiciel de traitement spécifique au guichet unique qu'est le DDELIND.

L'indicateur retenu pour cette thématique est le signalement (à l'adresse) d'une unité logement considéré comme indigne. Les adresses postales pourront être géocodées et la gravité des cas signalés pourra être investiguée.

La gravité de la situation signalée prend en compte les plaintes non fondées, les désordres constituant un manquement au règlement sanitaire départemental (avec ou sans humidité) et les situations d'insalubrité « lourde » (au titre d'un article du Code de la santé publique).

### **3.2.2 Les infestations par punaises de lit**

Cet indicateur est une demande spécifique de l'Eurométropole de Strasbourg. En effet, en raison de l'augmentation significative du nombre de signalements au SHSE depuis l'année 2012 (1 signalement en 2012, 56 signalements en 2018), une observation spécifique est attendue.

---

<sup>21</sup> Le DDELIND est le dispositif départemental d'éradication du logement indigne et non décent, c'est un guichet unique de réception des signalements de logements indignes sur le département du Bas-Rhin.

#### A) Données de santé publique

Les punaises de lit ne sont pas pour l'instant considérées par le Ministère des solidarités et de la Santé comme une problématique de santé publique. En effet, pour l'instant, elles ne semblent pas transmettre de maladies infectieuses.

Toutefois, toujours en se basant sur la définition de la santé de l'OMS, sans être issues d'un comportement individuel spécifique, les punaises de lit impactent l'état de bien-être et de santé physique et mental des personnes concernées (phobies, perturbations des cycles de sommeil, etc.).

En effet, certaines familles infestées n'arrivent plus à dormir, ou essaient de dormir sur des chaises surélevées, ou à la cuisine. Des réactions de stress intense et de psychose ont également été constatées, à l'idée de se faire piquer ; sans oublier les personnes plus sensibles au niveau de la peau, qui déclenchent des réactions allergiques, voire une surinfection liée au grattage, à la suite d'une piqure. Un cas extrême m'a été rapporté au cours de mon stage, d'une personne qui, n'ayant plus d'énergie pour lutter contre ces envahisseurs, s'est résolue à dormir en combinaison de plongée, pour ne plus être piquée<sup>22</sup>.

#### B) Le travail réalisé

Afin de construire cet indicateur, j'ai réalisé un travail de gestion de données, en récupérant des données spécifiques issues de l'ancien logiciel « métier » utilisé par le SHSE, ainsi que des extractions issues du nouveau logiciel « métier ». Par la suite, j'ai préparé un fichier d'adresses afin qu'il puisse être utilisable par le service gérant le système d'information géographique, afin de construire une cartographie des signalements.

Cette première version du travail a donné un nombre de 275 signalements effectués auprès du SHSE, à la date du 07 septembre 2018, sur une période débutant en 2010. L'indicateur choisi étant le signalement d'un logement infesté par des punaises de lit.

Cette représentation n'étant que 'la partie émergée de l'iceberg', nous avons décidé de réaliser une enquête auprès des acteurs que nous avons considérés comme étant les plus concernés par cette problématique. Ces acteurs sont :

- Les hôteliers ;
- Les associations d'hébergement d'urgence ;
- Les associations de réemploi de matériel ;
- Les bailleurs sociaux ;
- Et enfin, les travailleurs sociaux.

---

<sup>22</sup> Eléments observés lors des signalements effectués au SHSE, ou des déclarations d'associations d'hébergement ayant répondu à l'enquête.

Le choix de ces acteurs a été réalisé à partir des pourcentages de déclarations reçues par le SHSE, en excluant les signalements d'appartements de particuliers. Le choix de prendre en compte des travailleurs sociaux a été fait dans l'objectif de vérifier l'exhaustivité des déclarations des autres acteurs.

Nous avons souhaité nous concentrer en premier lieu sur les professionnels du secteur afin de voir les retours reçus par rapport à ce sujet plutôt tabou.

J'ai donc rédigé 5 courriers spécifiques, ainsi que les questionnaires adéquats (Annexe 11). Ces courriers étaient signés par Madame Françoise SCHAETZEL, conseillère euro-métropolitaine déléguée, en charge de la santé environnementale et du suivi de la qualité de l'air, afin de donner plus d'impact à cette campagne de recherche d'information.

En ce qui concerne les listes de diffusion, celle des hôteliers est issue en partie du syndicat départemental de la profession (Union des Métiers et des industries de l'hôtellerie), et je l'ai complétée à l'échelle de l'Eurométropole par des recherches dans l'annuaire, sur les sites internet *Booking.com* et *hotels.com*. La liste des adresses des bailleurs sociaux est issue d'un service interne à l'Eurométropole, et enfin, pour les trois autres types d'acteurs, j'ai construit les listes à partir du guide pratique pour l'accompagnement des personnes en situation de précarité, fournis par le conseil départemental du Bas-Rhin du Bas-Rhin.

Après une étape de publipostage (par Excel) et l'envoi des courriers, j'ai suivi le retour des questionnaires en remplissant au fur et à mesure les tableaux de suivi. L'échéance du questionnaire était fixée au 31 août 2018, pour un envoi le 27 juillet.

Une semaine après la date de clôture, sans relance, le taux de réponse était de 40% de répondants (Annexe 12) avec un nombre de signalements corrigé à 700 sur une période commençant en 1998, ceci représente une augmentation significative, sachant qu'il ne s'agit que de réponses déclaratives (donc potentiellement minimisantes).

Depuis, nous avons lancé une première relance.

Les principaux résultats de cette étude sont que parmi les acteurs qui ont répondu (toutes catégories confondues), plus de 60% souhaitent avoir plus d'informations, 58 % sont intéressés par l'organisation d'un temps d'échange sur les retours d'expérience et 40% ont formé leur personnel. Une des questions visait à déterminer l'intérêt de développer un dispositif de congélation de grande capacité, 26% des répondants sont intéressés (principalement des associations d'hébergement) et 35% attendent des détails, notamment au niveau du coût, avant de s'engager dans cette démarche.

J'ai eu l'opportunité de réaliser un entretien avec Madame Sylvie IMBERT-PORTUGAL (Annexe 14), chargée de mission punaises de lit et chef de projet de la délégation générale Ville durable et expansion, de la Ville de Marseille. Nous avons pu échanger sur les stratégies de lutte mises en place ainsi que sur les traitements utilisés.

D'après elle, sur la Ville de Marseille, une habitude particulièrement développée de récupération des objets placés à disposition de tous dans la rue, encourage fortement la dissémination des punaises de lits, et accroît ainsi le nombre de foyers infestés. Afin de lutter contre les infestations de punaises de lit, la Ville de Marseille a conclu un marché avec une entreprise de désinsectisation qui utilise la détection canine, ainsi qu'un traitement par vapeur humide en mélange avec du peroxyde d'hydrogène. Cette démarche facilitant le traitement chez les ménages en difficultés a vraisemblablement permis de stabiliser le nombre des infestations.

### **3.2.3 La superposition des cartes stratégiques Air et Bruit**

Strasbourg dispose à la fois d'un plan de protection de l'Atmosphère<sup>23</sup> et d'un plan de protection du bruit dans l'environnement. La qualité de l'air est mesurée par ATMO Grand Est, le plan de prévention du bruit dans l'environnement est quant à lui établi par l'Eurométropole de Strasbourg, en liaison avec son prestataire, le Céréma.

L'intuition du SHSE et d'ATMO Grand Est consiste à supposer que dans les zones où sont observés des dépassements de seuils-limites pour le bruit, il y a de fortes probabilités qu'il y ait également des dépassements des valeurs limites de qualité de l'air.

Aussi, sur le même principe que la carte ORHANE<sup>24</sup> de la région Auvergne Rhône-Alpes, nous avons souhaité juxtaposer les deux cartes stratégiques air extérieur et bruit afin de pouvoir identifier les zones potentiellement en dépassement pour la pollution de l'air (en moyenne annuelle : 40 µg/m<sup>3</sup> pour le dioxyde d'azote, 30 µg/m<sup>3</sup> pour les particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres et 10 µg/m<sup>3</sup> pour les particules de diamètre 2,5 micromètre) ou des nuisances sonores (zones exposées à plus de 45 décibels en Lden (*Level Day Evening Night*)) et également les zones qui cumuleraient un dépassement des valeurs air extérieur et bruit.

La carte stratégique air extérieur correspond à une carte présentant une synthèse des zones en dépassement des valeurs réglementaires européennes et nationales pour les polluants suivants : le dioxyde d'azote, les particules de diamètre 2,5 µm et 10 µm.

---

<sup>23</sup> Ville santé de l'OMS, Strasbourg est pourtant parmi les villes qui ne respectent pas les normes de qualité de l'air attendues par l'union européenne (Action villes respirables en 5 ans, circulation différenciée, protection du secteur grande île).

<sup>24</sup> Observatoire régional harmonisé Auvergne Rhône Alpes des nuisances environnementales <http://www.orhane.fr/plus.php>

La carte stratégique Bruit correspond à la carte de type C attendue par la Directive n°2002/49/CE pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants<sup>25</sup>.

Les cartes de type C représentent les zones où les valeurs limites de niveau sonore sont dépassées notamment pour les établissements sensibles (crèches, lieux d'enseignement et de santé (hôpitaux, etc.) et les lieux d'habitations), pour chacune des sources sonores liées aux infrastructures de bruit routier, ferroviaire, aérien et lié aux industries classées installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'impact sanitaire de la pollution de l'air est varié : le dioxyde d'azote pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations observées habituellement, le dioxyde d'azote provoque une hyperactivité bronchique chez les personnes asthmatiques. Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les personnes les plus sensibles. Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérigènes chez l'homme.

L'impact sanitaire du bruit est organisé en effets auditifs (fatigue auditive, acouphènes, hyperacousie puis perte auditive) et effets non auditifs (perturbation du sommeil, stress, baisse des performances intellectuelles et effets sur les organes tels que des effets cardio-vasculaires).

Afin de permettre la création de cette carte, j'ai récupéré les méthodologies de construction des cartographies des deux services (le Céréma et ATMO Grand Est), et les aient comparées, afin de mettre en relief les points de convergence et de divergence méthodologiques pour la juxtaposition des deux constructions (Annexe 13).

J'ai ainsi pu relever une différence sur le territoire évalué (ajout de cinq communes dans l'Eurométropole en Janvier 2017, surface qui n'a pas été prise en compte dans la version fournie par ATMO Grand Est (2016).

---

25 Il s'agit de protéger la population et les établissements d'enseignement ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones calmes. Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local. Le PPBE s'inscrit dans la continuité des cartes de bruit. Il consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit jugés excessifs et à préserver d'éventuelles zones calmes. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

Il y a également des différences au niveau des listes d'établissements sensibles pris en compte dans la numération des populations sensibles exposées (enseignement privé/public). De plus, le modèle utilisé par ATMO Grand Est construit des cartes en 2 dimensions, alors que les cartes stratégiques de bruit sont en 3 dimensions.

Enfin, une différence majeure est l'estimation de la population concernée par les zones en dépassement : à partir du nombre de personnes résidant dans un bâtiment, ATMO Grand Est prend en compte un pourcentage de la population, en fonction de la surface impactée du bâtiment, là où le Céréma prend en compte l'ensemble de la population résidant dans ce bâtiment.

Afin de réaliser ces cartographies l'échange des fichiers '*Shape*' (contenant les ensembles de données géo-localisées) a été réalisé ; la méthodologie retenue est celle, maximaliste, de l'Eurométropole de Strasbourg, et la cartographie sera donc réalisée par le Céréma.

### **3.2.4 La prise en compte des aménités environnementales**

Les espaces publics extérieurs jouent un rôle primordial dans la protection et la promotion de la santé<sup>26</sup> (détente, activités de loisirs, sociales, culturelles et physiques). La politique en cours de développement au sein de Strasbourg est la création d'un réseau vert urbain, permettant à tous les habitants de se déplacer dans un continuum de nature. Cette politique a également la volonté de faciliter les déplacements des animaux (écureuils, chauves-souris, etc.) entre les différents parcs de la ville, via ces réseaux verts.

L'augmentation des zones végétales au sein de la ville va agir sur plusieurs facteurs tels que la gestion de l'eau (moins de ruissellement), la résorption de la pollution (moins de véhicules, plus de voies piétonnes) et le captage de CO<sub>2</sub>, par l'augmentation de la surface d'absorption végétale.

La construction de l'indicateur relatif aux aménités environnementales n'est pas encore finalisée. En effet, plusieurs actions sur cette thématique sont actuellement en cours sur l'Eurométropole de Strasbourg. Il convient donc de prendre en compte les avancées des projets parallèles à l'OLSE, en intégrant notamment les définition et limites fixées.

---

<sup>26</sup> *Green cities, blue cities*. Copenhague, Bureau régional de l'Europe de l'OMS, 1997 (Local Authorities Health and Environment Briefing Pamphlet Series, N°.18).

Ainsi, sous le terme d'aménités environnementales, qui désigne 'tout aspect de l'environnement, non-quantifiable monétairement, appréciable et agréable pour l'humanité dans un lieu ou un site particulier'<sup>27</sup> ; nous ne prendrons pour l'instant en compte que les espaces verts, champs et points d'eau accessibles à tous dans un rayon de 300 mètres, auxquels nous intégrerons le travail sur les surfaces de ces espaces dans le cadre du projet 'Green Capital', concours créé par la Commission européenne, auquel participe Strasbourg.

Il est encore nécessaire de fixer les définitions telles que l'espace vert, le point d'eau, etc.

La détermination des îlots de chaleur et de fraîcheur était initialement retenue comme indicateur pertinent. Toutefois, peu de données récentes sont aujourd'hui directement disponibles, d'autre part, deux fiches action du CLS II (n°2-7) ont précisément pour objet de mettre en place une méthode actualisée de repérage de ces situations (Adeus<sup>28</sup> et Météo France). Cet indicateur est donc mis de côté pour l'instant, dans l'attente que le travail initié par les fiches-action soit finalisé.

En ce qui concerne les nuisances environnementales, deux indicateurs ont été proposés : les sites et sols pollués ou potentiellement pollués et l'expansion du moustique tigre ;

- Un inventaire historique urbain est actuellement prévu par le service de prévention des enjeux environnementaux. Cette réalisation permettra d'identifier précisément les espaces et les types de pollution, ainsi que les actions à mettre potentiellement en place, en fonctions de l'intérêt pour la santé des populations ;
- Les cartes d'expansion du moustique tigre existent déjà, il sera juste nécessaire de signer une convention entre le syndicat de lutte des moustiques du Bas-Rhin (SLM 67) et l'Eurométropole de Strasbourg, afin d'avoir l'autorisation de publier ces cartes sur l'OLSE.

A l'heure actuelle, nous avons rencontré le service géomatique et connaissance du territoire, afin d'échanger sur cette thématique. Nous préparons ainsi le recueil des informations de l'ensemble de ces projets.

---

<sup>27</sup> CARCANIS Georges-Adrien – La gestion durable des espaces verts, un processus mesurable ? – 2008-2009- Projet de fin d'études

<sup>28</sup> Agence de développement et d'urbanisme de l'agglomération Strasbourgeoise

Au cours du développement de l'OLSE, il sera possible d'intégrer les démarches actuellement définies sous forme de fiches action du CLS II (détermination des îlots de fraîcheurs, l'opération Nature en ville et santé, plusieurs OAP (orientation d'aménagement et de programmation) telles que la trame verte et bleue ou l'OAP Air Climat Energie, insérables dans le plan local d'urbanisme, l'opération Strasbourg ça pousse, afin d'enrichir les indicateurs.

### **3.2.5 Les indicateurs complémentaires**

Dans le temps imparti pour la réalisation de cette mission professionnelle, j'ai travaillé sur les cinq thématiques précédemment présentées ; cependant, les possibilités de représentation et d'analyse de la santé environnementale de l'OLSE ne s'arrêtent pas là.

#### **A) L'observation sociale et de santé**

Dans le cadre du CLS I (2012-2015) de la ville de Strasbourg un dispositif d'observation local de la santé a été développé.

Dans le cadre du CLS II, la volonté d'approfondir cette démarche d'observation de la santé a été matérialisée par plusieurs axes d'action.

Son objectif est de contribuer à une connaissance partagée et une dynamique locale autour des questions de santé. L'OLS permettra aux acteurs du système de santé local d'orienter leurs décisions et de définir de manière concertée des priorités de santé et des actions de santé publique ciblées et adaptées à la situation et aux besoins de la population.

Afin de pouvoir mettre en relation des défaveurs environnementales avec les défaveurs socio-économiques préexistantes, nous allons mettre en relation les données issues de l'OLS existant sur l'Eurométropole de Strasbourg avec les données issues de l'OLSE.

L'objectif est de réduire les inégalités sociales et territoriales de santé entre les quartiers.

Par la suite, il pourrait être opportun de rassembler les deux observatoires sur une même plateforme, tout en faisant attention à ne pas induire de conclusions erronées par une superposition hasardeuse de données n'ayant pas de lien entre elles.

#### **B) Les actions et politiques publiques existantes**

Afin d'optimiser les actions de résorption menées contre le cumul de défaveurs environnemental et socio-économique, j'ai commencé à lister les démarches en cours et programmées, sur le territoire de l'Eurométropole dans le champ de la santé environnementale. Je me suis appuyée pour cela sur les opérations de communication réalisées par la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg, ainsi que sur le travail de recherche documentaire que j'avais mené auparavant.

L'objectif de ce panorama est de construire, sur le même principe que la base OSCAR (observation et suivi cartographique des actions régionales de santé), une cartographie des actions mise en place sur un territoire précis (à l'échelle de l'IRIS), afin de savoir s'il est possible d'utiliser cette action pour la réduction des inégalités environnementales de santé ou s'il convient de mettre en place une nouvelle politique publique.

Cette approche a également pour volonté d'encourager l'évaluation des politiques publiques mises en place, par l'observation des résultats au fur et à mesure des années de fonctionnement de l'OLSE.

### C) L'enquête bien-être « Comment ça va ? »

Le conseil de développement de l'Eurométropole a été saisi en fin d'année 2016 par le président de l'Eurométropole de Strasbourg, afin de répondre à deux questions :

- Quels progrès sociétaux attendus pour le territoire métropolitain transfrontalier ?
- Quelle définition du bien-être et de la qualité de vie ?

Pour répondre à ces questions, une grande enquête citoyenne a été réalisée sur l'Eurométropole de Strasbourg et en Allemagne (Ville de Kehl) à l'échelle de la métropole transfrontalière.

Il s'agit d'une enquête qualitative souhaitant recueillir l'expression des habitants sur les éléments constitutifs de leur bien-être. Au vu du nombre de réponses obtenues (3 330 répondants), ce travail est intéressant à prendre en compte.

Les réponses obtenues présentent une perception globale de bonne santé (note moyenne de 8 sur 10), l'environnement de l'Eurométropole est perçu comme moyennement propice à une bonne santé. Vingt-huit pour cent des répondants considèrent qu'il y a un nombre insuffisant de médecins et d'établissements de santé et la population répondante semble prête à utiliser plus souvent le vélo et à faire plus de sport pour améliorer sa santé.

Cependant, il est important de garder à l'esprit que les répondants ne représentent pas réellement la population de l'Eurométropole de Strasbourg. En effet, la mobilisation a été plutôt féminine (65 %), 63 % venant de Strasbourg même, et ce sont principalement les cadres et catégories socio-professionnelles supérieures qui ont répondu (plus de 35 % des répondants, alors qu'ils ne sont que 12 % sur le territoire). Aussi, les résultats sont à analyser avec précaution, et peut-être à compléter ultérieurement.

A partir de ces réponses, plusieurs indicateurs ont été proposés, afin de pouvoir suivre dans le temps l'évolution du bien-être ressenti sur ce territoire. Ces indicateurs doivent bien sûr être objectifs, compréhensibles, appropriable par tous et mesurables dans le temps.

Il est intéressant pour l'OLSE de prendre en compte les résultats de cette enquête, représentant la santé perçue et notamment la santé en lien avec l'environnement ressentie par une partie de la population.

Il convient évidemment de prendre en compte le biais des répondants informés par opposition aux 'invisibles' qui n'ont pas répondu. Par la suite, la volonté du conseil de développement est d'aboutir à un indice global de bien-être ressenti par les habitants, à une échelle fine.

Ces résultats ont pour volonté de contribuer à orienter les stratégies de développement menées au sein de l'Eurométropole.

Une réunion d'analyse des résultats pour la partie 'Santé' a été organisée le mardi 25 septembre 2018. A cette occasion, les services hygiène et santé environnementale et santé et autonomie ont proposé au conseil de développement de prendre en compte les données déjà disponibles au sein des services, afin de rééquilibrer les résultats plutôt positifs de l'enquête, en essayant d'intégrer les personnes plus défavorisées, qui n'ont pas répondu à cette enquête.

### **3.3 Le déploiement de l'OLSE**

Afin d'assurer le bon fonctionnement et la durabilité de l'OLSE, plusieurs étapes doivent être prises en considération.

#### **3.3.1 La validation du comité de pilotage**

Le 20 juillet 2018, le comité de pilotage de l'OLSE s'est réuni afin de faire le point sur les avancées du projet.

Pour ma part, j'ai préparé un diaporama présentant les démarches entreprises sur chacune des thématiques, ainsi que le *Benchmark* parisien.

Le comité a entériné le choix des sujets et a notamment validé l'ouverture de l'OLSE à la thématique du moustique tigre.

A l'heure actuelle, nous attendons la diffusion du compte-rendu de ce comité de pilotage, ainsi que l'organisation de la prochaine réunion dans le courant du mois de novembre 2018, avec la présence de Madame Françoise SCHAETZEL, élue en charge de la santé environnementale sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

### **3.3.2 La gestion de la problématique de la protection des données personnelles**

Dans le cadre de la manipulation de données personnelles (à l'adresse), nous nous sommes interrogés sur les démarches à entreprendre afin de se conformer au règlement général de protection des données (RGPD).

Tout d'abord, le développement de l'OLSE pouvant être assimilé à une mission de service public, il n'y a pas besoin de formulaire demandant le consentement des personnes – sources de données.

Par ailleurs, il existe trois rôles dans le fonctionnement du RGPD :

- Le responsable de traitement, qui doit s'assurer que la source initiale est consciente de l'utilisation de ces données par l'observatoire. Il doit également surveiller la durée de conservation des données par l'observatoire ou les organismes qui reçoivent ces données ;
- Le co-responsable de traitement, qui va utiliser les données pour un objectif différent de celui pour lequel ces données ont été collectées ;
- Le sous-traitant, qui va réaliser un travail pour le compte de son mandataire, sans avoir de droit de propriété sur les données.

Après avoir rencontré le référent CNIL de l'Eurométropole, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il y avait trois situations à prendre en compte dans le projet de l'observatoire :

- Lorsque je récupère des données préalablement collectées par un autre service ou un organisme extérieur (qualité de l'air extérieur, moustique tigre), ce service est responsable de traitement. Par conséquent, je me place en tant que co-responsable, je n'ai pas de démarches à faire.
- Lorsque j'utilise des données issues directement du SHSE (habitat indigne, bruit), ou lorsque j'organise une collecte spécifique de données (par exemple les punaises de lit), je me place en tant que responsable de traitement. Par conséquent, je dois informer les personnes - sources que ces données serviront à construire l'observatoire et qu'elles seront conservées pour une durée définie ;
- Lorsque l'ORS va analyser les données recueillies, ils seront en position de sous-traitant, car ils réaliseront leur analyse dans le même objectif que celui pour lequel ces données ont été collectées par le SHSE.

Suite à cette réunion, plusieurs actions doivent donc être réalisées :

- Le message d'information du SHSE lors de la création d'un dossier suite à la plainte d'une personne doit être complété afin de préciser l'utilisation des données par l'OLSE.
- Une durée de conservation des données doit être définie. Afin de permettre à l'ORS de travailler sur l'évolution des phénomènes, l'hypothèse de 10 ans de conservation a été avancée.
- D'autre part, en fonction des détails nécessaires à l'ORS pour pouvoir réaliser leur analyse des données, il faut envisager de signer une convention renforcée pour le RGPD (si communication de données adresses). En revanche, si les adresses ne sont pas utiles à l'analyse, les données ne sont plus considérées comme personnelles, il n'y a plus de nécessité d'appliquer le RGPD.

### **3.3.3 Le développement d'un projet complémentaire**

#### Réunion du lancement du projet IRESP – OLSE - Identifier, Quantifier et Réduire les inégalités Sociales et environnementales de santé du nouveau-né

Une réunion de lancement d'un projet de recherche en partenariat avec l'EHESP et l'IRESP a été organisée le 8 octobre 2018. Le sujet de ce projet de 3 ans, est l'observation locale en santé environnementale sur la population des femmes enceintes et leur bébé.

## 4 Résultats obtenus et discussion

A l'instant de rédaction de ce mémoire, toutes les cartographies ne sont pas encore disponibles, mais le travail de développement de l'OLSE est bien avancé.

### 4.1 Les résultats obtenus

En ce qui concerne la thématique habitat indigne, le fichier de données interne au SHSE est en cours d'analyse, les données du guichet unique départemental permettant de collecter les signalements d'habitat indigne sur les communes de l'Eurométropole de Strasbourg ne m'ont pas encore été communiquées.

Dès que l'analyse sera terminée, les données seront transmises au service géomatique et connaissance du territoire, avec lequel je travaillerai à la production des cartes de géolocalisation sur le territoire de la ville de Strasbourg dans un premier temps.

Pour la thématique des infestations par les punaises de lit, il y a plusieurs résultats :

- Tout d'abord, la carte de géolocalisation des infestations d'après les données du SHSE est réalisée (Annexe 15) ;
- Ensuite, nous avons un retour de 40% des personnes interrogées sur leur historique avec cet insecte (112 répondants sur 296 questionnaires envoyés) ;
  - o Parmi ces 112 répondants, 60 % déclarent avoir déjà été infestés par les punaises de lit ;
  - o Les réponses des 40% restants signalent un intérêt pour le sujet, quand bien même aucune infestation n'a été déclarée.
- Enfin, en collaboration avec le service géomatique et connaissance du territoire, j'ai produit les cartes présentant l'ensemble des signalements (issus des questionnaires et du SHSE reçus en date du 06/09/2018) sur le territoire de l'Eurométropole (Annexe 16). De 274 cas signalés au SHSE, nous sommes passés à 704 signalements déclarés sur l'Eurométropole sur une période de 20 ans (dont 667 signalements sur les 6 dernières années), parmi les acteurs sélectionnés pour l'envoi du questionnaire. Il a donc été possible de réaliser une courbe de l'évolution des signalements en fonction des années. (Annexe 17).

De plus, la majorité des personnes interrogées souhaite avoir un retour sur la cartographie en cours de construction ainsi que des informations sur les punaises de lit (61 % des répondants).

Plusieurs articles de journaux ont été publiés sur cette thématique, et sur la réalisation de la cartographie, ce qui a certainement contribué au taux de réponse du questionnaire, mais également au nombre de signalement au SHSE (Annexe 18).

La réalisation de la cartographie a entraîné une prise de contact de la CARSAT Alsace – Moselle, qui a souhaité avoir une formation de premier niveau pour permettre à ses employés d'intervenir dans des situations à risque.

Suite à ces résultats, il a été tout d'abord décidé d'approfondir la campagne de communication de l'Eurométropole, par la traduction des feuillets d'information dans cinq langues différentes (en fonction des publics accueillis).

La seconde action déclenchée par les résultats de l'observatoire est de développer, en collaboration avec le service communication de l'Eurométropole de Strasbourg, un ensemble de vidéos tutoriels, permettant d'expliquer étape par étape, les actions à réaliser afin de permettre une désinsectisation efficace. Ces dessins animés de 2 minutes maximum par épisode seront réalisés en fonction du type de résident concerné (résident permanent, résident de tourisme, résident en hébergement d'urgence) afin d'expliquer à chacun les procédures à suivre pour la lutte mécanique, sans utiliser la parole (de façon à éviter les problématiques de traduction).

Enfin, un temps d'échanges sur les retours d'expériences de lutte contre les punaises de lit va être organisé dans le courant du mois de novembre 2018, en raison du nombre de répondants déclarant avoir besoin de soutien sur cette thématique. Cette première rencontre sera organisée pour les hôteliers, d'autres temps d'échanges seront organisés ultérieurement pour les autres acteurs.

Pour la thématique du moustique tigre, une réunion a eu lieu le 5 octobre, afin de préparer une convention nous permettant d'exploiter les cartographies réalisées par le syndicat de lutte contre le moustique (SLM67), dans un objectif de promotion de l'information au public, par l'intermédiaire de l'observatoire.

La cartographie synthétisant les cartes stratégiques air extérieur et bruit est en cours de réalisation par le Céréma, prestataire de l'Eurométropole de Strasbourg. Elle devrait être disponible sous peu, nous permettant alors de vérifier l'hypothèse selon laquelle les zones les plus bruyantes au sein de l'Eurométropole de Strasbourg (routes) sont également des zones particulièrement polluées.

De la même façon, la cartographie des aménités environnementales est en cours de production au sein du service géomatique et connaissance du territoire. Grâce à la prise en compte d'une distance de 300 mètres entre les espaces verts et les habitations alentours, il sera possible de mettre en évidence des zones relativement éloignées de ces points de repos (en-dehors de la zone de 300 mètres), ce qui pourra encourager le réaménagement de certains quartiers.

Enfin, suite à la réunion du conseil de développement le 25 septembre, dans le cadre de l'analyse des données issues de l'enquête sur le bien-être, les données de l'OLS et de l'OLSE sont attendues, afin de compléter les réponses aux questionnaires, et permettre ainsi d'avoir une vision plus objective de l'état de bien-être de la population de l'Eurométropole de Strasbourg.

## **4.2 Discussion des résultats**

Quelques résultats sur l'observation en santé environnementale sont d'ores et déjà disponibles ; il convient toutefois de garder en tête la façon dont ils ont été obtenus.

### **4.2.1 Discussion sur les données disponibles**

#### A) La thématique habitat indigne

La base de données relative à l'habitat indigne est relativement complexe à travailler ; tout d'abord, les données venant du SHSE sont issues d'un tableur Excel complété par les assistantes administratives du service. En raison de mouvements de personnel, ce tableur n'a pas été complété de la même façon au fur et à mesure des années. D'autre part, le SHSE s'étant doté en novembre 2018 d'un nouvel outil de suivi des dossiers, ce tableur Excel, servant principalement à informer le guichet départemental de la situation sur la ville de Strasbourg, n'est plus mis à jour de manière régulière.

En fonction de la situation d'insalubrité, le SHSE utilise soit la police administrative du Maire, soit la police administrative du Préfet. En fonction de cette situation, plusieurs visites pour une même déclaration sont organisées, afin de constater les désordres portant atteinte à la santé et de suivre l'avancée des travaux exigés pour pouvoir lever l'arrêté pris. Il est donc nécessaire d'être en mesure d'établir l'historique des signalements par adresses.

Le guichet unique des signalements (pour les données de l'Eurométropole) fait également face à des manques de ressources humaines. Il est donc très difficile pour l'instant de nous fournir les données, d'autant que ce service se retrouve avec les mêmes situations d'imprécisions de certaines données.

## B) La thématique des punaises de lit

Ce sujet a été largement évoqué plus tôt dans ce document, étant donné que c'est la thématique sur laquelle j'ai pu avancer le plus, ayant construit la base de données en interne du SHSE.

Il convient toutefois de rappeler que les cartographies réalisées sont basées sur des éléments déclaratifs, et qu'il n'y a que cinq typologies d'acteurs qui ont été directement interrogés (hôteliers, bailleurs sociaux, travailleurs sociaux, associations d'hébergement d'urgence et associations de réemploi de matériel). Les syndic professionnels n'ont par exemple, pas été sollicités. Par conséquent, cette représentation n'est pas exhaustive.

De la même façon, lorsque les informations relatives à la date des infestations n'étaient pas précises (juste l'année par exemple), j'ai décidé de les enregistrer à la date du 1<sup>er</sup> janvier de l'année ou à la date du 1<sup>er</sup> du mois signalé (si les informations communiquées comprenaient le mois et l'année). Ce choix permet de les prendre en compte correctement pour la cartographie annuelle, en revanche, pour la réalisation de la courbe mensuelle de l'évolution des signalements, il faut prendre en compte cette information qui provoque parfois (années 2017 et 2018) des pics de déclaration en janvier, au lieu de les étaler sur l'année complète. Toutefois, l'objectif de ce travail n'était pas d'être exhaustif, mais d'avoir une idée de l'importance de cette problématique.

## C) La thématique air extérieur et bruit

Ces cartographies ont été construites suivant des méthodologies qui ont été validées, respectivement par ATMO Grand Est et par le Céréma. La superposition des couches a fait l'objet d'une comparaison entraînant des préférences pour la méthodologie de l'un ou de l'autre, en fonction des détails soulevés. Ainsi, pour la détermination de la surface exposée des bâtiments et donc pour la comptabilisation de la population, la méthode Céréma a été privilégiée. Il y a plusieurs explications à cela :

- Tout d'abord, les bases de données 'habitat' du Céréma sont plus récentes (car en lien direct avec l'Eurométropole de Strasbourg) que celle d'ATMO Grand Est.
- Ensuite, ATMO dénombre la population exposée en fonction du pourcentage du bâtiment exposé (si 10 % d'un bâtiment est dans la zone rouge air, on prend en compte 10% de la population vivant dans ce bâtiment).

Or, en gardant à l'esprit la façon dont sont construits les systèmes de modélisation (maillage de points tous les X mètres), et par conséquent de l'impossibilité de tracer une limite stricte entre chaque zone, nous avons privilégié la méthode du Céréma qui consiste à prendre l'ensemble du bâtiment et de la population y habitant, à partir du moment où une partie de ce bâtiment

est concerné par un dépassement des seuils d'exposition au bruit (si le bâtiment est entre deux zones, il est inclus dans la zone la plus défavorable).

- Enfin, d'un point de vue technique, le point de géolocalisation des établissements sensibles n'était pas le même, le Céréma utilisant la façade du bâtiment, là où ATMO Grand Est utilise le point correspondant à l'emplacement du numéro indiquant l'adresse. Cette dernière méthode n'étant pas adaptée pour les établissements comportant plusieurs bâtiments à une même adresse, nous avons décidé de retenir la méthode du Céréma.

#### D) La thématique des aménités environnementales

La notion importante à retenir pour ce sujet est la définition initiale de ce qui est pris en compte. La notion d'aménité environnementale étant particulièrement vaste et subjective, nous avons décidé de restreindre cette thématique à la prise en compte des espaces verts (avec une différenciation pour ceux disposant d'une surface supérieure à 5 000 m<sup>2</sup>), les points d'eau et les zones qualifiées de calme (inférieures à 50 dB).

Toutefois, je dois encore m'assurer de la définition de « l'espace vert » prise en compte par le service géomatique et connaissance du territoire, en la rapprochant de la définition déjà utilisée dans le cadre d'un projet annexe (candidature de la Ville de Strasbourg au projet européen Capitale verte) afin de m'assurer que les complexes sportifs fermés et les aéroports ne sont pas pris en compte, comme ils l'ont déjà été lors d'un travail de cartographie précédent. En effet, ces types d'espaces n'ont pas été retenus dans notre vision de l'espace vert et de l'aménité environnementale.

#### E) La thématique du moustique tigre

Depuis 2006, un dispositif de surveillance et de contrôle de l'espèce a été mis en place au niveau national sous la forme d'un « plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole ».

Dans le Bas-Rhin, le moustique tigre a été détecté pour la première fois à Schiltigheim en 2014. Malgré les opérations d'éradication entreprises, il s'est implanté de manière définitive dans le département en 2015. Par arrêté ministériel, le département du Bas-Rhin a été ajouté à la liste des départements français où les moustiques constituent une menace pour la santé de la population.

Le moustique tigre *Aedes albopictus* est un vecteur d'arboviroses telles que la dengue, le Chikungunya, ou le Zika. Le moustique s'infecte après avoir piqué une personne atteinte pendant sa période de virémie et il devient infectant après la période d'incubation extrinsèque du virus.

Outre son rôle vectoriel, le moustique tigre *Aedes albopictus* occasionne aussi une nuisance réelle. En effet, il a une activité diurne avec un pic d'activités au lever et coucher du soleil, il est susceptible de piquer toute la journée. De plus ses repas sanguins sont dits interrompus, ainsi il va piquer plusieurs fois pour prendre son repas de sang.

Cette nuisance, associée à la crainte de transmission de maladie, est ainsi un enjeu de confort des populations et un enjeu de développement économique, en particulier des secteurs touristiques et hôteliers.

Le rôle de l'OLSE dans cette thématique est de permettre au plus grand nombre d'avoir accès à cette information. En effet, les cartographies et l'analyse des données sont déjà réalisées dans le cadre de la surveillance départemental et du projet Tiger<sup>29</sup>. Les actions à mettre en place sont également décidées par ce dispositif. L'OLSE n'a ici qu'un rôle d'information en santé environnementale.

#### **4.2.2 Discussion sur le territoire observé**

Dans le cadre du développement de l'OLSE sur le territoire de l'Eurométropole, et ayant en tête le développement de l'Observatoire Régional de la Région Nouvelle-Aquitaine, je me suis demandée quel était le territoire le plus adapté pour représenter au mieux les inégalités sociales et environnementales de santé.

A cet effet, j'ai rencontré le Lieutenant-Colonel des sapeurs-pompiers du Bas-Rhin, Monsieur Patrice PETIT, en tant qu'expert en matière de gestion des risques (notamment santé environnementale) à l'échelle de plusieurs territoires de taille différente (conseiller technique de la zone de défense pour le risque chimique, officier du service départemental d'incendie et de secours, co-responsable de l'Académie des risques en cours de développement sur le territoire du Rhin supérieur) (entretien en annexe 19).

Son avis est qu'une observation est judicieuse à partir du moment où elle prend en compte un territoire fonctionnant de manière effective comme un ensemble. De ce fait, le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg est opportun pour une analyse infra-communale, l'analyse par bassin de vie est également judicieuse<sup>30</sup> ; de même pour une observation sur les deux départements de l'Alsace. Il faut toutefois prendre en compte les interactions avec l'Allemagne.

L'observation au niveau régional ne pourra pas être aussi précise en raison de la grande diversité des territoires ; par conséquent, elle est moins pertinente pour la proposition d'actions visant à lutter contre les inégalités environnementales de santé au plus près de la population.

---

<sup>29</sup> Université de Strasbourg – le moustique tigre dans le viseur du projet Tiger trouvé à <http://www.recherche.unistra.fr/index.php?id=27879>

<sup>30</sup> État des lieux pour le PRSE Nouvelle –Aquitaine - 2017

De plus, dans le cadre du rapport MARX<sup>31</sup> qui propose une redéfinition géographique du territoire Alsacien par la fusion des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, il pourrait être intéressant de développer un observatoire du département Alsace, qui rassemblerait l'OLS de Mulhouse et les OLS et OLSE de Strasbourg déjà existants.

Cet observatoire départemental pourrait par exemple ajouter comme thématique la qualité de l'eau de distribution, sujet non-discriminant sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, en raison de sa bonne à très bonne qualité permanente.

L'échelle intercommunale est donc pertinente en matière de santé environnementale. En effet, au sein des municipalités, il n'est pas toujours facile d'aborder les thématiques de santé environnementale de manière transversale du fait du découpage des missions des différents services et directions, ainsi que des niveaux de compétences (commune, EPCI, Etat, conseil départemental 67).

L'échelle métropolitaine peut faciliter cette transversalité nécessaire.

Un autre point soulevé par le lieutenant-Colonel PETIT est la prise en compte des notions de risque chronique et de risque accidentel. En effet, pour l'instant, l'OLSE se base principalement sur les risques chroniques, et n'intègre pas par exemple les thématiques de transport de matières dangereuses.

Pourtant, un exemple alsacien de renversement d'un camion<sup>32</sup> contenant du tétrachlorure de carbone, le 11 décembre 1970 à Benfeld démontre bien que le risque accidentel peut générer un risque chronique pour la santé environnementale. En effet, 35 ans après l'accident et malgré la création d'une structure spécifique (le Syndénaphe (Syndicat mixte pour la dépollution de la nappe phréatique)), la pollution est toujours présente et continue d'avancer vers Strasbourg à un rythme d'environ un kilomètre par an<sup>33</sup>.

#### **4.2.3 Discussion sur l'analyse des données**

En raison du temps nécessaire au développement et à la mise en route de l'OLSE, il n'a pas été possible au cours de cette mission professionnelle d'analyser de manière approfondie les résultats des thématiques observées. Cependant, afin de préparer ce travail que va réaliser l'ORS Grand Est, dans le cadre de l'avenant au CLS qui va être signé, et sur une durée de trois ans, nous avons organisé la réception des données à la maille de l'IRIS.

---

<sup>31</sup> Rapport au Premier Ministre – Mission Alsace Grand Est consulté sur : [www.prefectures-regions.gouv.fr/grand-est/Actualites](http://www.prefectures-regions.gouv.fr/grand-est/Actualites)

<sup>32</sup> <https://www.liberation.fr/societe/2003/07/18/strasbourg-le-reveil-du-poison-qui-dormait-sous-terre-440061>

[https://www.persee.fr/doc/rjenv\\_0397-0299\\_2005\\_num\\_30\\_4\\_4475](https://www.persee.fr/doc/rjenv_0397-0299_2005_num_30_4_4475)

<sup>33</sup> Procès-verbal de la réunion du conseil municipal de Benfeld du 27 janvier 2014 – [benfeld.fr/vie-municipale/pv-cm-27-01-2014/pvcm27janvier2014.pdf](http://benfeld.fr/vie-municipale/pv-cm-27-01-2014/pvcm27janvier2014.pdf)

En effet, alors que certaines cartes sont réalisables à la maille du carreau de 300 mètres par 300 mètres, l'ORS a besoin de données à l'IRIS, de façon à pouvoir les exploiter, en intégrant les données socio-économiques fournies par l'Insee, et les données de l'OLS, établies à une échelle permettant de conserver le secret statistique.

De ce fait, pour les données internes au service c'est-à-dire, l'habitat indigne et les punaises de lit, nous disposerons de cartographies à deux échelles différentes, nous permettant de proposer une version à la diffusion pour le tout public et une version permettant de mettre en place des actions sur un territoire ciblé, sans le stigmatiser.

### **4.3 Les recommandations et propositions d'actions**

#### **4.3.1 L'analyse des futures données**

Les déterminants de santé développent les liens établis entre la santé, l'environnement et les facteurs sociaux. Ils démontrent l'importance de ne pas se limiter à la seule prise en compte des facteurs environnementaux pour agir sur les inégalités de santé (prise en compte de la notion de gradient social par exemple). Aussi, il est pertinent de procéder à une analyse du paysage complet des inégalités territoriales de santé de l'Eurométropole de Strasbourg.

En utilisant les données disponibles au sein de l'OLS et de l'OLSE, deux analyses pourraient être envisagées : le Scoring et la typologie des territoires par analyse en composante principale et classification ascendante hiérarchique. Une analyse de ce type est actuellement en cours au sein de l'ORS Grand Est dans le cadre du PRSE III et cette méthode pourrait être appliquée à l'OLSE.

#### A) La typologie des territoires – analyse en composante principale et classification ascendante hiérarchique (ACP et CAH)<sup>34</sup>

Cette analyse se base sur un ensemble de variables en lien avec la santé. Ces variables vont être comparées deux à deux afin d'identifier les interrelations entre certaines variables. De cette façon, en rassemblant les variables en fonction des interrelations fortes constatées entre elles, il sera possible d'établir un profil de territoire. Cette analyse se déroule en deux étapes :

- L'analyse en composante principale (ACP) résume les informations connues sur le territoire observé en plusieurs variables. Ces variables sont ensuite rassemblées par groupe de données présentant une forte corrélation entre elles. Cette étape permet de réduire petit à petit le nombre de variables par la création de variables synthétiques appelées composantes principales.

---

<sup>34</sup> ORS Grand Est – Analyse des territoires dans le cadre du PRSE – 2018 – en cours et confidentiel  
Audrey AURES - Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique – 2017-2018

Ces nouvelles variables sont indépendantes entre elles et sont caractérisées par les variables d'origine qui leur sont plus ou moins fortement corrélées

- La classification ascendante hiérarchique (CAH) a pour objectif d'organiser des sous-territoires en fonction de leur ressemblance au niveau des variables utilisées. Cette classification doit être faite de façon à disposer d'une bonne homogénéité intra-classe, tout en permettant une différenciation nette entre les classes formées par les regroupements de variables par sous-territoire.

Ainsi, la construction des sous-territoires d'étude peut être schématisée par un dendrogramme, permettant par cette technique statistique de construire une typologie du territoire (après une ACP), et d'organiser les sous-territoires en fonction de leurs ressemblances. Ce qui peut faciliter les choix d'actions à réaliser, en les adaptant en fonctions des besoins précis de chaque zone étudiée.

#### B) Le Scoring

Cette méthode consiste à donner un score à un territoire en fonction de critères fixés entre les acteurs. Elle peut se baser sur une liste de zones subissant des pressions (par exemple sur les thèmes de l'agriculture, de l'industrie, des transports, du climat ou des risques technologiques) que l'on va croiser avec une liste d'enjeux à préserver (fragilités démographiques, économiques, environnementales et sanitaires par rapport à la taille et la densité de la population))<sup>35</sup>.

A chaque menace ou enjeu, un score va être attribué en fonction de son apport pour la santé de la population.

A partir d'un état des lieux préalable, cette analyse va donc identifier les zones sur lesquelles agir en priorité en fonction du résultat du croisement de ces scores au sein d'une matrice de hiérarchisation.

#### C) Bilan

Les résultats de ces méthodes permettent d'identifier différents territoires partageant des caractéristiques communes et se différenciant des autres par leurs spécificités.

Il ne faut pas oublier que ces analyses se basent sur les données disponibles au niveau géographique souhaité. Cela constitue une limite à prendre en compte.

De même, si les méthodes statistiques sont robustes et reconnues, elles consistent à synthétiser l'information traitée et à comparer, à partir de cette information, les situations territoriales aux moyennes régionales observées. Cela peut donc contribuer à masquer certaines spécificités.

---

<sup>35</sup> ORS Grand Est – Analyse des territoires dans le cadre du PRSE – 2018 – en cours et confidentiel

Ces résultats constituent toutefois un outil précieux d'aide à la décision, permettant d'identifier clairement un certain nombre de territoire en situation de vulnérabilité car cumulant de nombreux handicaps. Il est alors possible de prioriser les politiques publiques sur ces territoires.

Enfin, l'approche développée est complémentaire de celle mise en œuvre dans les diagnostics territoriaux de santé (en particulier ceux réalisés dans le cadre des CLS) qui permettent de repérer les inégalités territoriales de santé à un niveau géographique fin.

#### **4.3.2 Recommandation pour l'OLSE**

Parmi les retours d'expérience, il a été remonté que lorsque des systèmes d'information existent, ils sont souvent peu partagés et peu connus par les acteurs<sup>36</sup>. D'autre part, les indicateurs sélectionnés pour définir les inégalités de santé sont rarement harmonisés (exemple de l'indice de défaveur sociale<sup>37</sup> qui est construit différemment en fonction des zones d'études), ce qui complique les échanges et le suivi sur un territoire plus grand.

Aussi, afin de favoriser un fonctionnement stable de l'OLSE et donc de la lutte contre les inégalités, il est important d'impliquer tous les acteurs concernés par ces thématiques, pour diffuser l'action et faciliter les remontées d'informations.

D'autre part, afin de développer l'OLSE, il semble judicieux de promouvoir l'interopérabilité des connaissances en regroupant les acteurs privés et publics<sup>38</sup>, et en intégrant les démarches telles que les évaluations d'impact en santé (EIS) (exemple de celle de la zone des Deux rives à Strasbourg).

Ceci permettra d'enrichir les bases de données et les échanges autour d'un point focal en santé environnementale (l'OLSE), qui mettra en valeur les actions portées par l'ensemble des acteurs du territoire en apportant une vision globale et intégrée des expositions de la population à des facteurs impactant la santé. Cela facilitera, au final, la prise en compte de la santé environnementale dans toutes les politiques publiques.

---

<sup>36</sup> Chaire INPES « promotion de la santé » : Plaidoyer pour l'action sur les déterminants sociaux de la santé en France : Les recommandations du 5 juin 2012

<sup>37</sup> Lalloué et al - Méthodologie de création d'un indice de défaveur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00734769>

<sup>38</sup> CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL - INÉGALITÉS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES IDENTIFIER LES URGENCES, CRÉER DES DYNAMIQUES - PROJET D'AVIS présenté au nom de la Section de l'environnement par Mme Pierrette CROSEMARIE, rapporteur - Paris, le 17 décembre 2014

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/inegalites-environnementales-sociales-pistes-cese-sante-23667.php4>

### 4.3.3 Les propositions d'actions concrètes

Afin de renforcer le développement de l'OLSE et par conséquent, faciliter la lutte contre les inégalités de santé, plusieurs pistes sont à suivre :

- En premier lieu, disposer de ressources humaines consacrées à ce projet ;
- Diffuser l'information du développement d'un tel projet, afin que tous les acteurs potentiels puissent réagir ;
- Développer la plateforme d'information du grand public, afin que tous les citoyens se sentent impliqués dans cette démarche ;
- Ne pas hésiter à prendre des mesures pour la santé dans toutes les politiques publiques (Alimentation, sport, jardins partagés, etc.)
- Mettre en place un plan d'action de soutien à la lutte contre les punaises de lit (par le biais d'investissements ou d'appel à projet, etc.), proposant par exemple la mise à disposition de chambres froides pour les particuliers et les associations, des lave-linges et sèche-linges dédiés (placés sur une remorque pour éviter les contaminations au sein des laveries automatiques et pour faciliter le traitement au domicile), une aide pour soutenir les plus fragiles lors de la lutte mécanique, des contrats négociés avec les équipes de détection canine afin de faciliter les interventions chez les ménages plus précaires, etc.

D'autres actions sont envisageables, comme la création d'éco-appart sur l'exemple de Chamonix<sup>39</sup>, pour sensibiliser la population à la prise en compte de la santé environnementale.

Dans tous les cas, les villes et les EPCI ont la possibilité d'agir au plus près de la population, ce qui les place comme acteurs incontournables des actions de lutte contre les inégalités environnementales de santé. La proximité avec les administrés permet d'observer les résultats des actions et politiques publiques mises en place et de les réorienter si besoin.

---

<sup>39</sup> Ville de Chambéry – la mise en place d'un éco-appart consulté à l'adresse : <https://www.chambery.fr/586-l-eco-appart.htm>

## Conclusion

L'OLSE est une démarche structurante permettant d'affiner le diagnostic et la connaissance des déterminants de santé sur un territoire et d'impulser une politique publique de prévention et de promotion de la santé.

Cet observatoire va rassembler des informations issues d'horizons et d'acteurs différents à un échelon infra-communal (maillage fin requis sur ce territoire).

La possibilité de combiner plusieurs thématiques va mettre en relief des zones de défaveurs environnementales, encourageant le développement d'actions préventives et correctives sur ces zones et l'action sur les points de vigilance environnementale.

Les différents niveaux de lecture vont permettre de mettre en avant des problématiques de santé environnementale sur lesquelles il y a peu de communication par ailleurs (l'habitat indigne, les punaises de lit, etc.) en les rendant accessibles au plus grand nombre.

L'analyse quantitative du SHSE permet toutefois pour certains sujets de préoccupation sanitaire (punaises de lit, bruit de voisinage, etc.) de réagir et d'engager des initiatives rapides (les plaquettes d'information sur les punaises de lit par exemple) indépendamment d'une observation fine. Pour l'exemple des punaises de lit, l'observation a permis d'affiner la connaissance et de découvrir que la profession hôtelière était également concernée par ces questions.

L'utilisation d'un diagnostic basé sur une méthodologie définie, va permettre de conforter ou d'infirmer les impressions dégagées par le travail journalier.

D'autre part, il est observé au sein des SCHS que les volontés politiques et le besoin d'innovation vont quelquefois plus vite que le diagnostic de la situation. La mise en place de cet observatoire permettra à son tour de mettre en relief des points potentiellement à approfondir, avant d'initier des politiques publiques. Le diagnostic encourageant ainsi la politique, et la politique encourageant le diagnostic. Cette observation permettra d'étoffer les connaissances vis-à-vis de sujets très précis et à une échelle très fine.



---

# Bibliographie

---

## Thématique Observation

- Guide du secret statistique INSEE – juillet 2018
- Guide à destination des maitres d'ouvrage d'un diagnostic local de santé- FNORS
- Synthèse du contrôle sanitaire de qualité de l'eau distribuée en 2016 – mars 2017 – [www.grand-est.ars.sante.fr](http://www.grand-est.ars.sante.fr)
- Trottet L., Lémetry B., Trugeon A., Ledésert B., Martineau H., Ochoa A., Scandella N., Tron I., La France des régions 2016 - Approche socio-sanitaire. Paris : Fnors, janvier 2016, 36 p.

## Région Grand Est :

- Etat des lieux santé environnement réalisé en octobre 2017 par l'ORS Grand Est pour le PRSE3 de la région Grand Est
- Contrat local de santé II de Strasbourg 2015-2020
- Contrat local de santé II de l'Eurométropole 2015-2020
- INSEE dossier Grand Est n°9 – Aout 2016 – Fiche 1 Strasbourg : croissance démographique à l'ouest et au Sud de l'Eurométropole de Strasbourg
- Plan Régional Santé Environnement III de la région Grand Est 2017-2021
- Plan national santé environnement III - 2015-2019
- Le PRS Grand Est 2018-2027 Etat de santé de la population et état de l'offre de la Région Grand Est – 3. Santé environnement, comportements individuels, santé sexuelle, santé mentale
- Agenda 21 de la ville de Bischheim
- ARS Grand Est – Analyse stratégique et prospective sur l'évolution de l'offre et des coopérations entre offreurs de soins sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg -2018
- Bulletin d'information des ORS du Grand Est n°1 – Mars 2017
- Enquête bien-être Eurométropole de Strasbourg – volume 1 – 26 mars 2018
- ORS Alsace, Agence d'urbanisme de la région mulhousienne, ARS Grand Est – La santé à Mulhouse et dans ses quartiers, l'impact des inégalités sociales sur la santé des mulhousiens – mai 2015

## Auvergne – Rhône-Alpes

- Constats d'observation partagée (en santé environnement) Auvergne Rhône Alpes Lyon métropole 2016
- Diagnostic Santé environnement de la métropole de Lyon (synthèse) 2018
- Dossier sur la santé et l'environnement – Mars 2018 – ORS Auvergne Rhône-Alpes

## Ile de France

- Note rapide de l'institut d'aménagement et d'urbanisme n°749 – juin 2017
- Service Parisien de santé environnementale – Outil d'identification des zones en fragilité environnementale, sociale et sanitaire – Note de cadrage– mai 2017
- Institut d'aménagement et d'urbanisme – Inégalités environnementales – identification de points noirs environnementaux en région Ile de France – mars 2016
- Mairie de Paris – Plan parisien de santé environnementale 2014-2020

## Bretagne

- Etats des lieux en santé environnement en Bretagne – ORS Bretagne - 2017

## Nouvelle Aquitaine

- Observatoire régional santé environnement Nouvelle Aquitaine – Modalités d'organisation et de fonctionnement - 2017

## Thématique Organisation des structures

- Délibération au Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg du Vendredi 23 mars 2018 : Feuille de route « Cadre de vie sain et durable » : pour un environnement porteur de qualité de vie et de bien-être sur l'Eurométropole de Strasbourg et au sein de ses communes
- Délibération au Conseil Municipal du lundi 23 octobre 2017 : Pour une logistique urbaine plus vertueuse au service de l'attractivité économique de la qualité de l'air et du cadre de vie

### Thématique Inégalités socio-sanitaires et environnementales de santé

- Réduire les inégalités sociales et territoriales de santé – intérêts d’une approche locale et transversale – Ministère chargé de la santé, INPES, Elus santé publique et Territoires, Réseau français des villes santé de l’OMS - [www.inpes.sante.fr/10000/themes/ISS/index.asp](http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/ISS/index.asp)
- Alain Trugeon, Nadège Thomas, François Michelot, Bernadette Lémery - Inégalités socio-sanitaires en France – De la région au canton – 2<sup>ème</sup> édition – FNORS – édition ELSEVIER MASSON
- Gérard Coruble et al., « Quelle stratégie peut développer une Agence régionale de santé pour réduire les inégalités sociales de santé ? », Santé Publique 2014/5 (Vol. 26), p. 621-625.
- Presses de l’EHESP – Les actions des villes santé – Agir sur les déterminants de la santé (25 ans) – 2015
- INPES – Réduire les inégalités sociales et territoriales de santé – intérêts d’une approche locale et transversale [www.inpes.sante.fr/10000/themes/ISS/index.asp](http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/ISS/index.asp)
- Rapport du module interprofessionnel de santé publique – 2012 – groupe n°11 – Des inégalités en santé-environnement à l’échelle des territoires. Peut-on qualifier et quantifier des inégalités territoriales de santé ? Le cas des affections respiratoires infantiles en milieux urbains
- Chaire Inpes « Promotion de la santé » à l’EHESP et participants au Séminaire des 4 et 5 juin 2012. Plaidoyer pour l’action sur les déterminants sociaux de la santé en France : Les recommandations du 5 juin 2012.
- INERIS – Méthodologie d’élaboration des atlas régionaux d’inégalités environnementales pour les quatre éléments traces métalliques : Cadmium, Nickel, Chrome, Plomb – Rapport final - 2014

### Thématique qualité de l’air et bruit

- Plan de prévention du bruit dans l’environnement de la communauté urbaine de Strasbourg – mai 2014
- Rapport d’activités 2017 d’Atmo Grand Est
- Observatoire Climat Air Energie - édition 2018 – Chiffres clés 2016 : consommations et productions d’énergie ; émissions de GES et de polluants
- Guide CERTU – Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération ; mettre en œuvre la directive 2002/49/CE
- ATMO Grand Est – Carte Stratégique Air Eurométropole de Strasbourg ; méthode de mise en œuvre de la carte – 2017
- Céréma – Carte de bruit stratégique Eurométropole de Strasbourg ; notice explicative – 2017

- ATMO Grand Est – Evaluation de la qualité de l'air sur la Région Grand Est – Présentation de la campagne de mesures - 2018

#### Thématique aménités environnementales

- Bonnefoy, Xavier & World Health Organization. Regional Office for Europe. (1997). Green cities, blue cities / technical adviser: A. Vilalta. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <http://www.who.int/iris/handle/10665/108111>
- Les Notes de l'ADEUS n°140 – Novembre 2014 – Les îlots de fraîcheur dans la ville
- DE MUNCK Cécile - Mémoire de recherche : modélisation de la végétation urbaine et des stratégies d'adaptation au changement climatique pour l'amélioration du confort climatique et de la demande énergétique en ville - 8 novembre 2013
- SELMI Wissal mémoire de thèse : Evaluation des services écosystémiques rendus par les arbres urbains ; Etude de l'effet des arbres sur l'environnement urbain, résultats de l'application du modèle I-Tree Eco à la ville de Strasbourg – Janvier 2016
- CARCANI Georges-Adrien – mémoire de recherche : La gestion durable des espaces verts, un processus mesurable. – 2008-2009 – Ecole polytechnique de l'université de Tours
- Céréma – Etude acoustique pour la candidature « Capitale verte » -European green capital award - 2018

#### Thématique Habitat

- Les notes de l'ADEUS n°151 – Décembre 2014 – La précarité liée au logement, vulnérabilité et précarité énergétiques
- Délibération du conseil municipal de Strasbourg du 25 janvier 2016 – Renouvellement de la convention relative au Dispositif départemental d'éradication du logement insalubre et non décent
- DIHAL – Vade-mecum « agir contre l'habitat insalubre ou dangereux », méthodes, choix et conduite des procédures – avril 2016
- Syndicat de lutte contre les moustiques du Bas-Rhin – Surveillance et contrôle des espèces de moustiques invasives – bilan de l'année 2017



---

## Liste des annexes

---

1	Délibération du Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg du vendredi 23 mars 2018	
:		3
2	Fiches-Action proposées pour l'avenant au Contrat Local de Santé II	8
	2.1 Fiche Action n°9	8
	2.2 Fiche-Action n°13	9
3	Cartes de l'Eurométropole de Strasbourg	11
	3.1 Au sein du Bas-Rhin	11
	3.2 Les Communes de l'Eurométropole de Strasbourg	11
4	Diagnostic social – Ville de Strasbourg	12
5	Démarche Diagnostic local de santé	13
	5.1 Le Diagnostic local de santé	13
	5.2 Méthodologie de réalisation d'un diagnostic local de santé	14
	5.2.1 Avant la mise en œuvre :	14
	5.2.2 Réalisation du diagnostic	14
6	Tableau de comparaison des indicateurs	16
7	Cartes heuristiques	18
	7.1 OLSE	18
	7.2 Population	19
	7.3 Santé	20
	7.4 Actions en cours	21
8	Fiche action Plateforme	22
9	Tableau <i>Benchmark</i> Paris (extraits)	23
10	Compte-rendu entretien Madame HAUTREUX IGS ARS NA	25
11	Courriers de l'enquête Punaise de lit	27
	11.1 Exemple pour les hôteliers	27
12	Bilan questionnaire punaise	29
13	Comparaison des méthodologies de construction des cartographies entre Atmo Grand Est et le Céréma	30
	13.1 Synthèse des points divergents	30
	13.2 Résumé des méthodologies	31
14	Compte-rendu synthétique de l'échange téléphonique avec la Ville de Marseille sur la lutte contre les punaises de lit	34

15	Cartographie des signalements d'infestation par punaises de lit reçus par le SHSE sur la ville de Strasbourg entre 2002 et 2018	35
16	Cartographie initiale complétée par les déclarations issues de l'enquête réalisée auprès des principaux acteurs concernés sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg sur une période de 20 ans (1998 – 2018)	36
16.1	Carte complète	36
16.2	Carte de synthèse au carreau de 300 mètres	37
16.3	Carte détaillée à l'Iris	37
17	Courbes d'évolution des signalements	38
17.1	Tous types d'acteurs confondus	38
17.2	Histogramme d'évolution depuis 2013, par type d'acteur interrogé	39
18	Revue de Presse issue du journal « les Dernières nouvelles d'Alsace »	40
18.1	La feuille de route de santé environnementale	40
18.2	La lutte contre les punaises de lit	41
19	Retranscription de l'entretien Patrice Petit	42
19.1	Présentation de l'académie des risques	42
19.2	Les indicateurs disponibles	43
19.3	Les risques accidentels et les risques chroniques	43
19.4	La gouvernance de l'Académie des risques	44
19.5	Les territoires d'observation	44



AURES

Audrey

7 novembre 2018

## **Mastère Spécialisé® IMR-SET**

Promotion 2017-2018

### **Mise en place d'un Observatoire local en santé environnementale ; Un choix stratégique pour la santé environnementale sur le territoire de l'Eurométropole ?**

PARTENARIAT : Eurométropole de Strasbourg et Observatoire régional de la santé du Grand Est

#### **Résumé :**

Suite à la délibération prise par l'Eurométropole de Strasbourg en mars 2018, le développement d'un observatoire local en santé environnementale est acté, un avenant au contrat local de santé II de l'Eurométropole de Strasbourg est également en cours de construction.

Dans ce cadre, j'ai réalisé ma mission professionnelle en cherchant à déterminer si le développement de cet observatoire va permettre une meilleure prise en compte de la santé environnementale sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

Pour ce faire, j'ai participé à la mise en route de ce système, en rencontrant les acteurs avec lesquels il serait possible d'échanger des données ou des approches sur la santé environnementale (instances locales, départementales et régionales, services de la Ville et de l'Eurométropole, associations, professionnels et administrés).

J'ai travaillé sur les informations recueillies afin d'en proposer des représentations cartographiques, facilitant la communication et j'ai commencé à organiser les productions afin de construire un outil d'aide à la décision sur lequel se baser pour prendre des politiques publiques de lutte contre les inégalités territoriales de santé, et de promotion de la santé environnementale.

Au cours de cette mission, j'ai pu observer que les administrés sont dans l'attente d'informations et de soutien sur plusieurs thématiques environnementales ; de plus, en tissant des liens entre les différents acteurs du territoire, la santé environnementale sera mieux prise en compte et les actions pourront être plus efficaces.

Le développement de l'OLSE est donc un choix stratégique pour ce territoire qui s'engage franchement dans la prise en compte de la santé environnementale. Il faudra toutefois être précis dans la représentation des thématiques étudiées, afin d'éviter des erreurs d'interprétation en cas de cumul de plusieurs informations.

#### **Mots clés :**

Contrat local de santé, observation en santé environnementale, lutte contre les inégalités de santé, habitat indigne, aménités environnementales, punaises de lits

*L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*

AURES

Audrey

7 novembre 2018

## **Mastère Spécialisé® IMR-SET**

Promotion 2017-2018

### **Implementation of a local monitoring center in environmental health ; a strategic choice for the environmental health on the territory of the Eurometropolis of Strasbourg**

Partnership : Eurométropole de Strasbourg and Observatoire régional de la santé du Grand Est

#### **Resume :**

Further to the deliberation taken by the Eurometropolis of Strasbourg in March, 2018, the development of a local monitoring center in environmental health is launched, an amendment to the local health contract II of the Eurometropolis of Strasbourg is also under construction.

In this context, I realized my professional mission by trying to determine if the development of this monitoring center is going to allow a better consideration of the environmental health on the territory of the Eurometropolis of Strasbourg.

To do it, I participated in the started of this system, by meeting the actors with whom it would be possible to exchange data or approaches on the environmental health (local, departmental and regional authorities, services of the City and the Eurometropolis, the associations, the professionals and the citizens).

I worked on the information collected to propose cartographic representations, facilitating the communication and I began to organize the productions to build a decision-making tool on which to base itself to take public policies of fight against the health territorial disparities, and to do environmental health-promoting.

During this mission, I was able to observe that the citizens are looking forward to information and to support on several environmental themes; furthermore, by forging links between the various actors of the territory, the environmental health will be better taken into account and the actions can be more efficient.

The development of the OLSE is thus a strategic choice for this territory which makes a commitment openly in the consideration of the environmental health. It will be necessary however to be precise in the representation of the studied themes, to avoid errors of interpretation in case of accumulation of several information.

#### **Keywords :**

Local health contract, observation in environmental health, fights against the disparities of health, housing environment annoys, environmental friendlinesses, bed bugs

*L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*