



OPUR : Observatoire des Polluants Urbains en Île de France

*Thème : Innovations sociotechniques et place de l'utilisateur dans la gestion des eaux urbaines
Action 9.1 : Vers une eau propre ? Perception et construction de l'utilité politique de l'eau
non potable*

QUELLE GOUVERNANCE POUR LE RESEAU D'EAU NON POTABLE A PARIS ?

**L'ETUDE DES POSITIONS DES ACTEURS FACE A LA DIVERSIFICATION DES
RESSOURCES**

José-Frédéric Deroubaix, LEESU, ENPC, jfd@leeeu.enpc.fr

Claire Trinh, claire.trinh@leesu.enpc.fr

Martin Seidl, LEESU, ENPC, martin.seidl@leesu.enpc.fr

*Ce rapport est issu d'une recherche dans le cadre d'un stage Master de 5 mois
effectuée au LEESU
Université Paris-Est, Ecole des Ponts Paris-Tech
Mai 2016*





MEMOIRE
Master spécialisé
« **Techniques, Sciences, Décisions** »

**Quelle gouvernance pour le réseau d'eau non potable
à Paris ?**

**L'étude des positions des acteurs face à la diversification des
ressources d'eau non potable.**

Stage de 5 mois effectué au cours de l'année 2016
Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains et à l'Observatoire
des Polluants Parisiens (Ecole Nationale des Ponts et Chaussées)

Fleur MATIO

Stage encadré au LEESU – ENPC par José-Frédéric Deroubaix et Claire
Trinh.



« Mais, non mais ça, ça si ça répond à la question, oui si, tout, je dirais par principe, et sous changement climatique, tout ce qui va permettre d'économiser de l'eau, euh, faut se dire que, maintenant l'eau c'est du pétrole. »¹

¹ Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

Remerciements

Je remercie chaleureusement Claire Trinh pour son aide, sa disponibilité et ses conseils tout au long de mon stage. J'ai particulièrement apprécié son grand sens de l'écoute. J'ai partagé avec grand plaisir nos entretiens en duo, entre didascalies et improvisation. Enfin, nos discussions de geeks de l'eau m'ont beaucoup apportée.

Je remercie également José-Frédéric Deroubaix, qui a toujours été de très bons conseils, tombant à pic et avec le sourire.

Je remercie enfin Thomas Reverdy, qui a gentiment accepté de m'encadrer à Sciences Po et qui m'a donné de bons conseils extérieurs, particulièrement pour m'empêcher de tomber, je l'espère, dans les extrêmes des sciences politiques.

De plus, je tiens à remercier ceux sans qui ce stage n'aurait pas été aussi plaisant, les stagiaires du bureau sous l'escalier pour leur aide continue avec les sciences bornées, nos débats, nos goûters et nos rires : Jeroen, Rémi, Raphaël, Phung, Tianran, Arame, Amel, Maxime et Tristan. J'adresse un clin d'œil particulier aux trois premiers pour leurs jeux de mots.

Je remercie également les stagiaires des autres bureaux, ainsi que tous les autres membres du LEESU et de l'Ecole des Ponts que j'ai croisés et avec qui j'ai échangé avec plaisir ; et tout particulièrement les services informatiques, la bibliothèque et Annick pour leur aide.

Enfin, je remercie les personnes au cœur de ce stage : les différents acteurs de l'eau non potable qui ont accepté de nous rencontrer. Leurs entretiens, entre gentillesse et passion, ont été très enrichissants pour moi.

Résumé

Paris possède un double-réseau d'eau presque unique au monde, composé du réseau classique d'eau potable et d'un réseau d'eau non potable (RENPN). L'alimentation de ce dernier, par des eaux de rivières, se trouve questionnée par le changement climatique et la possible évolution de la demande en eau de rivière des collectivités environnantes. Le projet de diversification des ressources d'eau non potable a donc émergé comme solution et comme moyen de valoriser ce réseau méconnu. Le recours à de nouvelles ressources en eau peut être étudié dans le champ des sciences humaines et sociales, en analysant notamment les conséquences que cette diversification aurait sur le réseau des acteurs de l'eau non potable. Dans ce travail, basé sur une série d'entretiens semi-directifs avec ces acteurs, nous nous intéressons donc à la question de la gouvernance socio-technique du RENPN. Ce mémoire cherche à expliquer dans quelle mesure la diversification des ressources peut impacter la gouvernance traditionnelle de l'eau non potable. L'hypothèse qui y est défendue est qu'une telle innovation suppose une série de réagencements de la gouvernance actuelle que l'on peut qualifier comme une gouvernance « en réseau ». La gouvernance de l'eau non potable pourrait connaître, du fait de l'introduction de nouvelles ressources, des tensions tant d'un point de vue technique, que politique et social. Confrontés à cette innovation et aux incertitudes qui l'accompagnent, les acteurs de l'eau non potable ont toujours comme référentiel la gouvernance en réseau. Afin de s'approprier cette diversification des ressources, les acteurs parties-prenantes proposent une multitude de réagencements de la gouvernance en place. Ces propositions de réagencements peuvent être mises en relation avec les différentes cultures de l'eau des acteurs. Ces propositions de réagencements ont des poids différents selon les acteurs et leur pouvoir au sein du réseau sociotechnique. En conclusion, nous montrons qu'une telle diversification suppose une gouvernance renouvelée, tant dans sa forme, entre gouvernance en réseau et gouvernance « à la parcelle » ; que dans son contenu, entre la priorité donnée à la diversification des ressources et d'autres mode de valorisation du réseau d'eau non potable. Le choix de l'évolution de cette gouvernance entre ces différents extrêmes reviendra aux quelques acteurs qui possèdent un réel pouvoir de décision dans ce réseau. L'intérêt de ce travail est finalement de montrer qu'à partir d'une innovation pensée comme consensuelle à l'origine, la diversification des ressources du RENPN - une forme de *reuse* tous les acteurs se sont exprimés différemment et ont proposé de multiples réagencements, même et surtout des acteurs en périphérie qui n'étaient pas écoutés par ailleurs.

Mots-clés : Changement climatique – Culture de l'eau – Eau non potable – Gouvernance en réseau – Gouvernance à la parcelle – Réagencement – Réseau sociotechnique – Reuse – Paris – Hybridation

Sommaire

REMERCIEMENTS	5
RESUME	6
SOMMAIRE	7
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS	8
INTRODUCTION.....	10
<i>Partie préliminaire : L'eau non potable à Paris et sa gouvernance actuelle :</i>	11
<i>I. Une gouvernance traditionnelle en réseau de l'eau non potable ébranlée par la diversification des ressources</i>	26
A. Des difficultés techniques induites par la diversification des ressources qui viennent s'ajouter à une gouvernance de l'ENP déjà curative.	26
B. L'occasion de nouveaux cadrages politiques de l'eau non potable autour d'une gouvernance à la parcelle.	29
C. L'apparition de nouvelles représentations sociales autour de l'eau non potable ?	32
<i>II. La persistance du référentiel de la gouvernance en réseau dans un contexte d'incertitudes</i>	35
A. Le maintien de la gouvernance actuelle dans un cadre asymétrique entre les acteurs.	35
B. Le réseau comme instrument pour réduire les incertitudes liées à l'introduction de nouvelles ressources.	39
C. L'appel à la création d'une nouvelle structure de décision en réseau pour l'eau non potable.	42
<i>III. Des pistes multiples de réagencements de la gouvernance de l'ENP en compétition autour de la diversification des ressources</i>	46
A. Un élargissement du cadrage de départ de la diversification vers une analyse au cas par cas de l'intérêt à introduire de nouvelles ressources.	46
B. Une logique de calcul coûts-bénéfices commune mais des cadrages différents selon la place des acteurs au sein du réseau.	49
C. Quelles priorités pour l'évolution de la gouvernance de l'eau non potable s'imposeront ?.....	53
CONCLUSION :	59
GLOSSAIRE :	61
BIBLIOGRAPHIE :.....	65
ANNEXES :.....	69
TABLE DES MATIERES	94

Listes des sigles et abréviations

- AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie
- APUR : Atelier Parisien d'Urbanisme
- BA : Bouche d'Arrosage
- BL : Bouche de Lavage
- BPPO : Bureau des Participations et du Pilotage des Opérateurs (Ville de Paris)
- CCC : Centre de Contrôle et de Commande – aussi appelé Dispatching (Eau de Paris)
- COT : Carbone Organique Total
- DBO : Demande Biologique en Oxygène
- DCE : Directive Cadre sur l'Eau
- DD : Direction de la Distribution (Eau de Paris)
- DDT : Direction Départementale des Territoires
- DEVE : Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (Ville de Paris)
- DIP : Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine (Eau de Paris)
- DIRED : Direction des Relations Extérieures et du Développement (Eau de Paris)
- DIREP : Direction de la Ressource en Eau et de la Production (Eau de Paris)
- DPE : Direction de la Propreté et de l'Eau (Ville de Paris)
- DRDQE : Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau (Eau de Paris)
- DRHF : Direction des Ressources Humaines et des Finances (Eau de Paris)
- DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
- EDP : Eau de Paris
- ENP : Eau non potable
- ENPC : Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- EPTB SGL : Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs
- FNE : France Nature Environnement
- LEESU : Laboratoire Eau Environnement Systèmes Urbains
- MES : Matières En Suspension
- RATP : Régie Autonome des Transports Parisiens
- RC : Réservoirs de Chasse
- RENP : Réseau d'eau non potable
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SAP : Section de l'Assainissement de Paris (Ville de Paris)
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SE : Service Exploitation (DEVE – Ville de Paris)
- SIAAP : Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
- SPE : Section Politique des Eaux (Ville de Paris)
- STEA : Service Technique de l'Eau et de l'Assainissement (Ville de Paris)
- STPP : Service Technique de la Propreté de Paris (Ville de Paris)
- VDP : Ville de Paris
- VNF : Voies Navigables de France

Introduction

Si vous vous promenez dans les rues de Paris, vous croiserez sûrement des employés municipaux en train de nettoyer les trottoirs avec de l'eau ou d'arroser les jardins. Ces actions sont en fait réalisées avec de l'eau non potable. Ainsi, Paris est une des rares villes au monde à posséder un double-réseau historique d'eau potable² et d'eau non potable*. Ce réseau d'eau non potable (RENPN)*, alimenté par des eaux de rivières, est aujourd'hui menacé par le changement climatique* et la baisse de la disponibilité de ces ressources à l'échelle du bassin Seine-Normandie. Une des pistes envisagées pour pérenniser et valoriser ce réseau est donc de diversifier son alimentation en recourant à des ressources en eau autres que celles des rivières. L'étude de cette diversification des ressources est le point de départ de plusieurs travaux conduits dans le cadre du programme de l'Observatoire Parisien des Polluants Urbains, au sein du LEESU de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, dont mon stage.

Mon stage avait pour objectifs la préparation, la réalisation et l'analyse d'entretiens semi-directifs avec les différents acteurs* de l'eau non potable de Paris. Parmi les nombreuses problématiques soulevées dans l'analyse de ces entretiens, nous avons choisi d'orienter ce mémoire de stage autour de celle de la remise en cause de la gouvernance traditionnelle de l'eau non potable par la diversification des ressources. Ainsi, nous avons cherché à montrer tout au long de ce mémoire dans quelle mesure la gouvernance en réseau de l'eau non potable à Paris est remise en cause par l'introduction de nouvelles ressources dans le réseau d'eau non potable. Notre hypothèse est qu'il ne s'agira pas d'une réelle remise en cause de la gouvernance en réseau, mais d'ajustements de celle-ci autour de ces nouvelles ressources et des nouveaux acteurs qui les accompagnent.

Dans une partie préliminaire nous précisons plus en détail le sujet de ce mémoire, la littérature sur laquelle il se base, et les questions posées (*Partie Préliminaire*). Nous étudions ensuite la manière dont la gouvernance actuelle de l'eau non potable pourrait être remise en cause par la diversification des ressources (*I.*). Puis, nous nous attachons à voir en quoi cette diversification ne remet pas en cause les référentiels des acteurs de l'eau non potable (*II.*). Enfin, nous considérons finalement comment la gouvernance actuelle pourrait être réajustée autour de la diversification des ressources (*III.*). En conclusion, nous revenons sur les apports de ce mémoire et l'intérêt de cette analyse en termes de gouvernance d'un réseau socio-technique (*Conclusion*).

² Les mots suivis d'un astérisque lors de leur première apparition sont définis dans le glossaire p.53.

Partie préliminaire : L'eau non potable à Paris et sa gouvernance actuelle :

Le cadre du stage

Ce mémoire est réalisé à partir d'un stage de cinq mois au Laboratoire Eau Environnement Systèmes Urbains (LEESU) de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), effectué dans le cadre du Master 1 Techniques, Sciences, Décisions de Sciences Po Grenoble. Le LEESU est un laboratoire commun de l'Ecole des Ponts ParisTech, l'Université Paris-Est Créteil et AgroParis Tech, dont l'un des axes de recherche s'intéresse aux acteurs et processus décisionnels dans la gestion des eaux urbaines.

Plus spécifiquement, ce stage porte sur le réseau d'eau non potable de Paris et la possible diversification de son alimentation, sous l'angle des acteurs de l'eau non potable et de leurs positions. Le LEESU a déjà conduit des travaux sur les ressources alternatives à l'eau potable, et les possibilités techniques, sociales et politiques pour les mettre en œuvre³. Les résultats du stage, réalisé dans le cadre du programme de l'Observatoire des Polluants Urbains (Phase 4, action 9.1) viendront compléter ces travaux, et serviront en particulier à l'achèvement d'une thèse CIFRE, réalisée actuellement par Claire Trinh, sur la valorisation du réseau d'eau non potable parisien⁴. Cette thèse a deux volets, un premier volet technique sur l'élaboration de scénarii de diversification des ressources d'ENP et un deuxième volet en sciences humaines et sociales sur les conséquences qu'aurait la diversification sur les acteurs de l'ENP, et donc les positions qu'ils adoptent en réaction. Ce stage est donc intégré au deuxième volet et a pour objectifs la préparation, la réalisation et l'analyse d'entretiens semi-directifs avec les acteurs de l'ENP parisienne.

Le réseau d'eau non potable de Paris

En plus de son réseau d'eau potable, Paris possède depuis le XIXe siècle, un réseau d'eau non potable. Avant de détailler les caractéristiques de ces réseaux, définissons le réseau, au sens technique, comme un : « *ensemble d'équipements interconnecté, planifié et géré de manière centralisée à une échelle tantôt locale tantôt plus large et offrant un service plus ou moins homogène sur un territoire donné qu'il contribue à solidariser* » (Coutard, Lévy, 2010, p.102-103). Le double-réseau d'eau est géré par l'entreprise publique Eau de Paris. Le réseau d'eau non potable est composé de 1700 kilomètres de canalisations, et trois usines de production d'eau non potable, La Villette, Austerlitz et Auteuil. L'eau brute utilisée dans ces usines vient à 80% du canal de l'Ourcq, propriété de la Ville de Paris, qui vend donc une partie de cette ressource, alimentée en amont notamment par la Marne, à Eau de Paris. Les 20% restants proviennent de la Seine et sont pompés par les usines d'Austerlitz et d'Auteuil.

³ Deux stages ont notamment été conduits au LEESU sur la valorisation des eaux d'exhaure à Paris en 2014 (De Azevedo Xavier Thode, 2014) et sur l'injection de ces eaux d'exhaure dans le réseau d'eau non potable en 2015 (Wazzani, 2015). De plus, des travaux ont été menés par des chercheurs membres du LEESU sur la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en ville, des points de vue du modèle urbain et du modèle de service d'eau et d'assainissement (De Gouvello et Deutsch, 2009 ; Carré et Deroubaix, 2009).

⁴ Thèse de doctorat de Claire Trinh, encadrée par le LEESU, l'ENPC, l'Université Paris-Est et Eau de Paris : « Valorisation du réseau d'eau non potable : Contribution à une gestion plus durable des ressources en eau. L'exemple parisien. », actuellement en cours de réalisation.

L'eau est ensuite grossièrement dégrillée et tamisée. Elle est enfin utilisée en majorité, entre 98 et 99%, par la Ville de Paris pour le nettoyage des chaussées et trottoirs, l'arrosage des espaces verts, le curage des égouts ou l'alimentation des lacs artificiels. A côté de la Ville de Paris, il existe en plus des usagers non municipaux, tels que les industriels, pour des usages de climatisation ou de blanchisserie, et des établissements de l'Etat, à l'instar du Muséum d'histoire naturelle qui l'utilise pour l'arrosage de ses jardins et l'abreuvement de ses animaux. Dans les années 2000, ce réseau a été sous-exploité et mal entretenu⁵. La Ville de Paris, autorité organisatrice d'Eau de Paris, a finalement décidé en 2012 après d'une conférence de consensus* tenue en 2009 de le maintenir et l'optimiser⁶. Plusieurs angles d'optimisation sont envisagés⁷, comme le développement des usages non municipaux, ou l'extension du réseau à Paris extramuros, ou enfin la diversification des ressources d'eau non potable. Cette dernière est particulièrement étudiée par Eau de Paris et le LEESU, dans le cadre de la thèse, et également étudiée dans le cadre de ce stage. En effet, cette diversification des ressources paraît particulièrement intéressante dans le contexte du changement climatique et les prévisions de diminution de la disponibilité en eau à l'échelle du bassin Seine-Normandie d'ici 2050 (Habets *et al.*, 2011). Ainsi, le débit* moyen de la Seine à son exutoire devrait baisser de 23% ±10% d'ici 2050 et de 29% ±14% d'ici 2100 (Habets *et al.*, 2011). La baisse des précipitations anticipée devrait entraîner une baisse importante du débit d'étiage*, mais n'aurait pas trop d'impacts sur les épisodes de crues qui resteront rares (Habets *et al.*, 2011). De nouvelles ressources pourraient être utilisées pour compenser cette baisse, comme les eaux de pluie*, les eaux d'exhaure*, les eaux de piscine* et les eaux usées traitées*. L'ensemble de ces ressources, auxquelles on peut ajouter les eaux de nappe*, pourraient représenter un volume disponible de 230 000 m³/j ; pour comparaison, 180 000 m³/j d'eau du canal de l'Ourcq sont prélevés au niveau de l'usine de La Villette (Rapports APUR). L'introduction de ces nouvelles ressources supposerait l'implication de nouveaux acteurs fournisseurs d'eau brute. La diversification des ressources n'aurait donc pas que des effets sur le réseau technique d'eau non potable, mais également sur le réseau d'acteurs. Ces effets, et les positions que pourraient adopter les acteurs, sont au cœur de ce étude.

Les acteurs parisiens de l'eau non potable

Un système d'acteurs complexe s'articule autour de l'eau non potable à Paris. Les liens entre ces acteurs sont nombreux et de diverses natures. Afin de mieux les représenter, nous proposons ici une cartographie des principales relations entre ces différents acteurs⁸.

⁵ La consommation d'eau non potable a diminué de plus de 50% depuis 20 ans. L'absence de maintenance et de valorisation du RENP s'est traduit par la déconnexion de l'ensemble des usagers non municipaux et la fermeture d'une partie des bouches de lavage et des réservoirs de chasse (De Azevedo Xavier Thode, 2014). **Depuis, la Ville est largement revenue sur ces mesures.**

⁶ Pour plus d'informations sur le maintien du réseau d'eau non potable, se référer à (Deroubaix, Seidl, De Gouvello, 2013). Ici, il ne sera question que de l'optimisation de ce réseau, sous la forme de la diversification de son alimentation, et non plus de son maintien.

⁷ Par les parties prenantes, ou les observateurs mandatés, comme les rapports d'APUR qui présentent un grand nombre de possibilités d'optimisation (APUR, 2010, 2011 et 2013).

⁸ Pour retrouver une description plus détaillée de chaque acteur, se référer à l'*Annexe 1*.

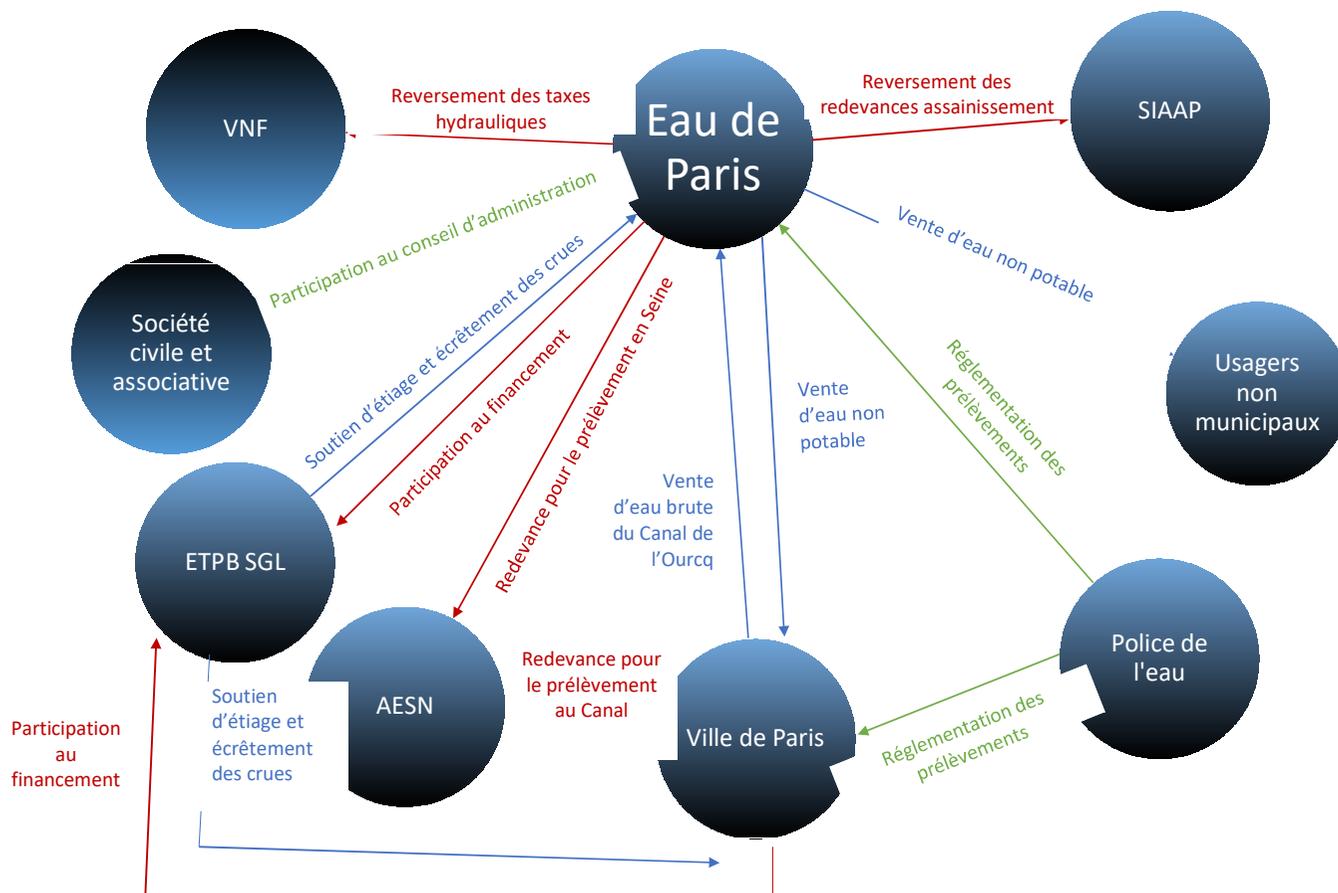


Figure 1 : Autour d'eau de Paris, une pluralité d'acteurs impliquée dans la gestion de l'eau non potable et sa possible diversification.

L'eau non potable concerne ainsi de nombreux acteurs à l'échelle du bassin Seine-Normandie. A partir d'un acteur central, Eau de Paris, qui a en charge la production et la distribution d'ENP, on peut observer une grande diversité d'acteurs. Il existe trois types de relations entre ces acteurs : des relations hydriques (*en bleu sur les figures*), financières (*en rouge sur les figures*) et des relations de pression (*en vert sur les figures*), qu'elles soient réglementaires, sociales ou institutionnelles. Ces relations établies et formelles seront nuancées tout au long de ce mémoire, puisque nous avons pu constater tout autant de relations informelles, ou même des limites aux premières relations, notamment aux relations de pression. Sur cette première représentation, les acteurs de l'ENP semblent dépendre d'Eau de Paris, qui lui-même dépend de la Ville de Paris pour une partie de sa fourniture en eau brute, soit 80% de sa production d'ENP originaire du Canal de l'Ourcq. Si on s'intéresse de plus près aux relations entre Eau de Paris et la Ville de Paris, on pourra constater des dépendances réciproques.

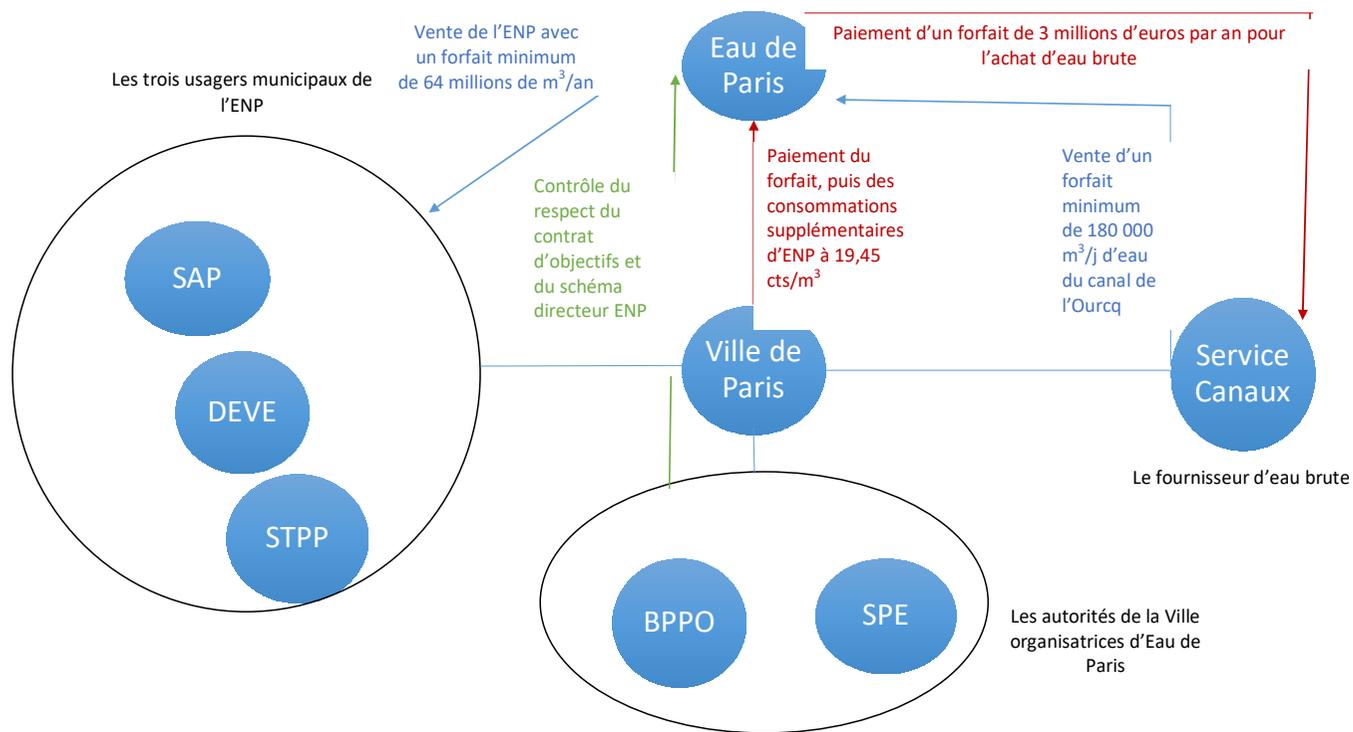


Figure 2 : Les relations de diverses natures entre Eau de Paris et la Ville de Paris.

Eau de Paris et la Ville de Paris partagent des relations de trois natures. On peut constater une dépendance mutuelle à travers la présence de forfaits* des deux côtés. En effet, Eau de Paris doit payer au moins le prélèvement de 180 000 m³/j d'eau brute au bassin de La Villette, ce qui représente un forfait de 3 millions d'euros par an versé à la Ville de Paris. Dans la réalité, Eau de Paris prélève entre 160 000 et 210 000 m³/j à La Villette, mais doit donc toujours payer au moins 3 millions d'euros à la Ville. Dans l'autre sens, la Ville est consommatrice d'ENP pour trois de ses usages municipaux : le curage des égouts pour la Section d'Assainissement de Paris ; le nettoyage des rues et chaussées pour le Service Technique de la Propreté de Paris ; et l'arrosage des espaces verts et alimentation des lacs artificiels pour la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Le prix du m³ d'ENP pour les usages municipaux est un tarif spécial, différent de celui appliqué aux usagers non municipaux. En effet, il s'élève à 19,45 centimes le m³, contre 46 pour les usages non municipaux. La Ville doit payer ce prix multiplié par 64 millions de m³ comme base minimum tous les ans, et ensuite, elle continue à payer les m³ supplémentaires consommés toujours au même prix de 19,45 centimes. Dans la réalité, il n'existe pas de compteurs pour les usages municipaux. La facture d'ENP présentée à la Ville par Eau de Paris est en fait la facture totale de ce qu'a produit la régie publique* en ENP, à laquelle sont soustraits la consommation des usagers non municipaux, qui eux disposent de compteurs, et 20% estimés de fuites. On constate donc des dépendances des deux côtés dans la relation entre la Ville et sa régie, qui seront perçues différents d'un côté ou de l'autre, comme nous le verrons.

Ces différentes relations entre les acteurs de l'ENP sont majoritairement anciennes et devenues routinières. L'arrivée d'un nouvel acteur, avec la diversification des ressources, viendrait donc perturber ce système.

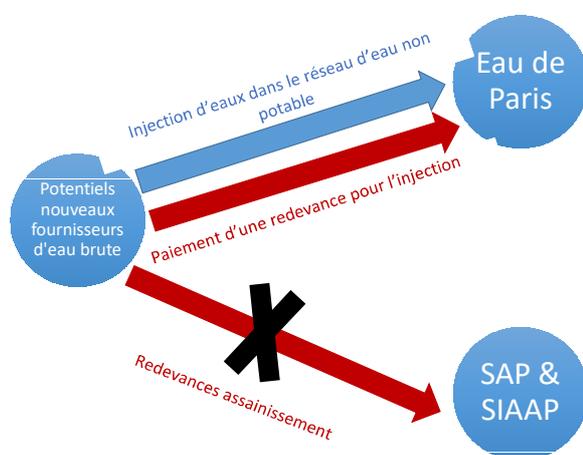


Figure 3 : Les relations engendrées par l'introduction d'un nouvel acteur fournisseur d'eau brute.

La diversification des ressources d'ENP implique l'arrivée de nouveaux acteurs fournisseurs de ces eaux. Les eaux considérées sont les eaux d'exhaure, les eaux de pluie, les eaux de piscine et les eaux usées traitées. Les acteurs potentiels sont donc des parkings souterrains ou surtout la RATP pour les premières, des bâtiments avec des surfaces de toitures importantes pour les deuxièmes, des piscines pour les troisièmes, et des stations d'épuration pour les dernières. Dans la majorité des cas, ces eaux sont aujourd'hui rejetées en réseau d'assainissement*. Les eaux d'exhaure sont, par exemple, rejetées aux $\frac{3}{4}$ en assainissement, contre seulement $\frac{1}{4}$ dans le milieu naturel, soit la Seine ou les canaux parisiens. Le réseau d'assainissement parisien étant unitaire, les eaux de pluie sont également rejetées dans le réseau d'assainissement, tout comme les eaux de piscine. Les eaux usées traitées font exception ici puisqu'elles sont rejetées en milieu naturel à la sortie des stations d'épuration. Cependant, pour la majorité de ces eaux, les producteurs sont donc soumis à des redevances* assainissement versées à la SAP pour la collecte de ces eaux et au SIAAP pour leur traitement. La réinjection de ces ressources dans le RENP permettrait donc à ces acteurs producteurs d'éviter le paiement de ces redevances. Toutefois, Eau de Paris compte demander une redevance pour l'injection de ces ressources dans le RENP, faisant valoir les coûts d'entretien du réseau. Tout l'intérêt pour les acteurs potentiels à rejeter dans le RENP dépendra donc du montant de la redevance d'Eau de Paris et des travaux nécessaires pour la réinjection, en comparaison des montants actuels des redevances assainissement acquittées par les producteurs.

En résumé, la gestion actuelle de l'eau non potable reste polarisée autour de deux acteurs principaux : la Ville de Paris, à la fois fournisseur d'eau brute, usager d'eau non potable et autorité organisatrice du service d'eau non potable ; et Eau de Paris, gestionnaire du réseau d'eau non potable. Les principales décisions concernant l'eau non potable ont ainsi été prises à l'occasion de contrats passés entre ces deux acteurs, comme le contrat d'objectifs* 2015-2020 et le schéma directeur* ENP 2015-2020 (Contrat d'objectifs du service public de l'eau de Paris, 2015 ; Schéma directeur des usages et du réseau d'eau non potable de Paris, 2015) pour les plus récents. Cependant, de nombreux autres acteurs sont impliqués, notamment à travers des relations financières, pour ce qui concerne l'Agence de l'eau Seine-Normandie, Voies Navigables de France, le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne, l'Établissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs. On peut également noter l'implication réglementaire d'un de ces acteurs, le service de police de l'eau de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie. De plus, des acteurs publics et privés sont également indirectement impliqués en tant qu'usagers de l'eau non potable, comme le Muséum d'histoire naturelle et le Centre Georges Pompidou. Enfin, il ne faut pas oublier la société civile et le monde associatif, qui ont pu être impliqués lors de la conférence de consensus de 2009 sur l'eau non potable ou à travers leur présence au conseil d'administration d'Eau de Paris. On peut compter parmi ces acteurs France Nature Environnement et la Coordination Eau Ile-de-France. La prise de décision sur l'eau non potable implique donc de nombreux acteurs, dont les relations sont hétérogènes, parfois hiérarchiques, d'autres fois beaucoup plus horizontales, parfois de nature réglementaire ou financière, parfois de nature plus politique. Il nous semble ainsi

pertinent d'utiliser la notion de gouvernance et de chercher à qualifier plus finement le fonctionnement de celle-ci.

La gouvernance de l'eau non potable face à la diversification des ressources

Ce stage, et donc ce mémoire, posent la question de la gouvernance de l'eau face au changement, à travers l'analyse du système d'acteurs de l'eau non potable à Paris et de ses positions face à la diversification des ressources d'eau non potable.

Nous définissons la gouvernance :

« comme un processus de coordination d'acteurs, de groupes sociaux et d'institutions, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement. La gouvernance renvoie alors à l'ensemble d'institutions, de réseaux, de directives, de réglementations, de normes, d'usages politiques et sociaux ainsi que d'acteurs publics et privés qui contribuent à la stabilité d'une société et d'un régime politique, à son orientation, à la capacité de diriger, et à celle de fournir des services et à assurer sa légitimité. » (Le Galès, 2014, p.301)

Le système d'acteurs que nous avons identifié pour l'eau non potable à Paris correspond donc à une forme de gouvernance, locale et sectorielle.

La prise de décision pour le réseau d'eau non potable peut s'étudier sous l'angle de sa gouvernance, caractérisé par :

- un polycentrisme institutionnel entre d'une part la Ville de Paris et Eau de Paris, principaux décideurs, et d'autre part une diversité d'acteurs impliqués dans l'atteinte des objectifs ;
- une ouverture des processus de décision en direction de la société civile, comme lors de la conférence de consensus sur l'avenir du double réseau à Paris (Deroubaix, Seidl, De Gouvello, 2013, et l'inclusion d'acteurs privés, comme les gestionnaires de parkings, dans les processus de décision ;
- un rapport différent à la contrainte et à l'autorité, plus horizontal, avec les négociations entre la Ville de Paris et Eau de Paris autour du contrat d'objectifs par exemple (Le Galès, 2014).

Nous nous intéresserons à la gouvernance actuelle du réseau, mais également aux différentes visions de la gouvernance que peuvent avoir ces divers acteurs, et pas seulement celle portée par Eau de Paris. Enfin nous nous concentrerons sur l'étape de cadrage du problème, et donc des solutions préconisées, par les différents acteurs, puisque la diversification des ressources en est encore à l'étape où elle est seulement envisagée et pensée pour l'avenir du RENP.

L'intérêt à étudier la gouvernance de l'eau non potable

L'étude des acteurs de l'eau non potable à Paris et l'analyse du mode de gouvernance de l'eau non potable, est intéressante dans une perspective de changement puisque c'est plus souvent l'inadaptation des arrangements institutionnels qui est à l'origine d'un échec que le manque de connaissances scientifiques⁹. L'étude du système d'acteurs est ainsi centrale et indispensable pour

⁹ Pour le cas des eaux souterraines, Stephen Foster et Héctor Garduno relevaient que l'échec d'une gouvernance des ces eaux relevait souvent d'arrangements institutionnels inadaptés plutôt que d'un manque de connaissances scientifiques (Foster et Garduno, 2013). On pourrait étendre ce postulat à l'eau non potable, dont les eaux souterraines constituent une partie des ressources nouvelles potentiellement utilisables.

étudier la gouvernance de l'eau non potable en mutation, sous contrainte de changement climatique, d'augmentation de la population et d'urbanisation croissante. Le choix de maintenir le réseau d'eau non potable parisien et de développer de nouveaux usages avait nécessité une réelle volonté politique et une mobilisation de nouveaux acteurs tels que des experts en urbanisme, des représentants d'associations de protection de la nature (Deroubaix, Seidl, De Gouvello, 2013). On peut penser que cette volonté politique serait également nécessaire pour adapter les arrangements institutionnels pour la diversification des ressources. Adopter comme angle d'analyse les acteurs, sous forme d'organisations et d'individus, est donc intéressant. La diversification des ressources pourrait entraîner à la fois des désordres au niveau de la qualité de l'eau ou de la gestion des réseaux, mais également au niveau de l'organisation des acteurs.

De plus, la gouvernance de l'eau non potable a été peu étudiée dans la littérature, par rapport à celle de l'eau potable, et elles ne soulèvent pas les mêmes enjeux, que ce soit sur la pureté, la qualité ou la sécurité de l'eau. On peut trouver plus de littérature sur la gouvernance de l'eau en général, qui inclut celle de l'eau potable et celle de l'eau non potable. L'ouvrage de V. Lazarova *et al.* dresse ainsi le bilan, d'un point de vue technique et d'un point de vue organisationnel, des expériences réussies de réutilisation d'eaux usées, une fois purifiées, pour des usages d'eau potable et non potable (Lazarova, Asano, Bahri, 2013). La littérature dédiée à l'analyse de la gouvernance de l'eau potable s'intéresse beaucoup à l'étude des pays en développement (Géoéconomie 2012/1). La littérature sur l'eau non potable, quant à elle, s'attache surtout à des aspects particuliers et techniques. Des travaux s'intéressent ainsi à l'évaluation et à la performance technique et économique des doubles réseaux, comme le rapport évaluant les performances des doubles-réseaux américains (Water Research Foundation, 2013), ou des travaux sur les coûts de ces doubles-réseaux en général (Tang, Yue, Ku, 2007). De même, on peut trouver des rapports d'un pays particulier, comme l'Australie, dressant la liste des critères nécessaires pour un réseau d'eau non potable sûr et performant (Government of Western Australia, 2013). D'autres études évaluent les coûts et les bénéfices de l'utilisation d'une ressource alternative spécifique pour un pays, comme la réutilisation des eaux grises pour des usages d'eau non potable au Royaume-Uni (Surendran et Wheatley, 2007). De même, d'autres travaux sont ciblés sur les usages d'eau non potable urbains, et par exemple, l'utilisation pour les chasses d'eau (Lazarova, Hills et Birks, 2003). L'approche adoptée ici, concernant les interactions entre acteurs face au changement a donc encore été peu ou pas étudiée.

La littérature mobilisable autour de la gouvernance de l'eau non potable

Nous avons pu tout de même identifier de nombreux concepts et théories qui nous seront utiles pour nous intéresser à la gouvernance de l'eau non potable. Tout d'abord, on peut définir, et analyser, le réseau d'eau non potable comme un réseau sociotechnique. En effet, le réseau d'eau non potable est d'abord un objet technique, composé de kilomètres de canalisations et de trois usines de production, il paraît donc logique de parler de réseau technique. Mais, nous avons également détaillé les nombreuses relations, à double-sens et de différentes natures, qui existent entre les acteurs de l'eau non potable, on peut donc également parler de réseau social. Le concept de réseau sociotechnique est utilisé dans la sociologie de l'acteur-réseau, développée notamment par Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour. Ils s'intéressent aux éléments humains et non humains qui composent le réseau

sociotechnique. Ils perçoivent la réalité comme la traduction successive d'innovations (Akrich, Callon, Latour, 2006). Ainsi, nous pouvons considérer la diversification des ressources comme une innovation, puisqu'il s'agit de l'introduction de ressources nouvelles dans le RENP. Il sera intéressant d'étudier comment chaque acteur traduit cette innovation et souhaite se réorganiser face à elle. En effet, une innovation n'est pas un état, mais bien un processus, qui peut être perçu comme positif ou négatif selon d'où on le regarde. L'innovation doit ensuite être saisie, appropriée par les acteurs, en effet :

« L'apparition de nouvelles pratiques sociales s'opère via une appropriation. Pour reprendre les termes de Norbert Alter, l'appropriation donne sens et efficacité. Elle est gage de pérennité pour une nouveauté, la transformant de ce fait en innovation. [...] Elle sous-tend un apprentissage. [...] L'appropriation confère ainsi une légitimité à la nouveauté. » (Gaglio, 2011)

Lors de cette phase d'appropriation, les acteurs adoptent à la fois l'innovation, mais aussi les pratiques qu'elle implique, comme un nouveau modèle économique ou de nouvelles pratiques sociales. Ainsi, nous pouvons mobiliser ce cadre pour étudier comment les acteurs de l'ENP se saisissent de la diversification des ressources et comment ils s'approprient cette innovation, mais aussi le nouveau modèle économique et social qu'elle implique avec l'introduction de nouveaux acteurs et des nouvelles relations économiques, politiques et sociales à tisser. Le cadre de la sociologie de l'innovation nous sera ainsi utile puisqu'elle insiste sur le mouvement, l'incertitude et les désajustements (Gaglio, 2011), qui caractérisent bien les possibilités d'évolution multiples et incertaines aujourd'hui du réseau d'eau non potable.

Pour bien étudier ces possibilités d'évolution multiples et incertaines, il est intéressant de considérer que la gouvernance ne se résume pas à des processus de coordination entre acteurs, mais comprend aussi en amont un processus de cadrage du problème et de ses solutions, et en aval la production d'arrangements institutionnels entre acteurs (D'Arcimoles et Borraz, 2003). On pourra donc s'intéresser aux cadrages produits par les acteurs sur l'ENP, mais aussi aux rapports de force qui existent dans leurs arrangements institutionnels. L'ENP reste de plus une spécificité parisienne, avec un double-réseau d'eau potable et d'ENP presque unique dans le monde. Sa gouvernance doit donc être adaptée au territoire, on peut ainsi parler de requalification locale, avec un dispositif technique qui est ajusté aux caractéristiques du territoire et des utilisateurs (D'Arcimoles et Borraz, 2003).

De plus, ce n'est pas parce qu'on étudie la gouvernance de l'ENP qu'on ne considère pas la perspective économique. Au contraire, la gouvernance peut être vue comme une réflexion renouvelée sur les liens entre l'économique et le politique (Baron, 2003). Cette perspective est particulièrement intéressante pour nous puisque le réseau sociotechnique d'ENP est au départ fondé sur des transactions économiques autour de ces flux d'eau. Ces transactions économiques sont ainsi les liens premiers entre les acteurs. L'eau peut être ainsi vue comme un bien marchand, mais également comme un patrimoine commun (Calvo-Mendieta, Petit, Vivien, 2010). Il s'agit donc d'un objet particulièrement pluridisciplinaire.

Après avoir caractérisé ce réseau sociotechnique d'ENP, pour analyser les différentes conséquences de la diversification des ressources sur ce dernier, on pourrait réutiliser le concept de culture de l'eau, et sa définition par Rémi Barbier comme le fruit d'un long processus historique qui met en rapport à la fois un système partagé de valeurs, de significations, de conventions et de pratiques attachées à l'eau, et les dispositifs matériels et le modèle institutionnel de gestion de l'eau (Barbier,

2009). Le système partagé de valeurs pourrait évoluer avec la diversification des ressources à travers une définition différente de valeurs comme la durabilité des ressources en eau, ou la pureté de l'eau. Quant au modèle institutionnel de gestion de l'eau, il peut être remis en cause sur trois plans, dans une certaine mesure de la même façon qu'avec le recyclage des eaux usées qu'étudiait R. Barbier. Sur le plan normatif, la diversification peut contester le paradigme industriel dominant du réseau centralisé avec la constitution de boucles plus courtes avec les nouveaux fournisseurs d'eau brute, contournant les usines de production d'eau non potable. De plus, l'équilibre de longue date établi entre la Ville de Paris, plus spécifiquement le service Canaux, et Eau de Paris pourrait être affecté. Sur le plan cognitif, de nouvelles catégories, comme les eaux pluviales, de piscine, d'exhaure, eaux usées traitées, de nappe, font évoluer la notion d'eau non potable. Et, sur le plan organisationnel, les habitudes des acteurs de l'eau sont tout autant concernées que celles des usagers par l'évolution culturelle de l'eau non potable. Ils devront ainsi adapter leurs routines organisationnelles pour inclure les nouveaux acteurs dans le système, et également pour qu'elles correspondent aux nouvelles caractéristiques de l'eau non potable. Par exemple, le gestionnaire du réseau, Eau de Paris, devrait adapter son organisation pour nouer des relations avec des fournisseurs indépendants d'eau brute, alors que jusqu'à maintenant elle était liée par contrat avec son autorité organisatrice, la Ville de Paris, pour la fourniture. De même, elle devrait potentiellement adapter la gestion et la maintenance de son réseau aux nouvelles caractéristiques de l'eau non potable. Avec ce concept, on étudierait les conséquences de la diversification des ressources d'eau non potable sur la culture de l'eau des acteurs, qui peut être différente d'une organisation à une autre, mais également d'un acteur à un autre.

Face à ces évolutions possibles de la gouvernance d'eau non potable, on pourra se demander si on arrive à une forme de gouvernance adaptative. On peut analyser l'évolution du système de gouvernance de l'eau non potable à partir des théories sur la gouvernance adaptative. Cette dernière est un des types de gouvernance environnementale caractérisé par l'émergence de réseaux qui stimulent la capacité d'adaptation à travers le développement de l'apprentissage, de la communication, de la confiance, de la participation du public et du management adaptatif (Chaffin et al., 2016). Il s'agirait donc d'étudier si l'introduction de nouvelles ressources d'eau non potable permet le développement de ce réseau d'acteurs stimulant la capacité d'adaptation du système technique et organisationnel d'eau non potable. Ainsi, l'introduction de nouveaux acteurs dès maintenant dans le réseau permettrait d'améliorer la capacité du réseau à intégrer de nouveaux membres, et de nouvelles ressources, ce qui sera particulièrement utile dans un contexte de changement climatique et de modification des disponibilités de la ressource en eau. La capacité d'adaptation est définie par ces théories comme la capacité à expérimenter et encourager des solutions innovantes face à un changement, une crise ou une perturbation. Le changement est pour nous le changement climatique, et les solutions innovantes seraient donc l'utilisation de nouvelles ressources. Toutefois, une analyse du réseau, à travers des sociogrammes, est insuffisante pour identifier une amélioration structurelle de la capacité d'adaptation. Il faudrait donc la combiner à une analyse qualitative du contexte de gouvernance (Chaffin et al., 2016), qu'on pourra obtenir grâce à nos entretiens semi-directifs.

Une analyse de la gouvernance en termes de transition vers la gouvernance adaptative peut sembler ambitieuse alors que la diversification des ressources d'eau non potable n'a toujours pas été actée. Cependant, les théoriciens distinguent deux phases dans la transition vers une gouvernance adaptative, une phase de préparation

du système pour le changement, et une de navigation du changement (Olsson *et al.*, 2006 dans Chaffin *et al.*, 2014)¹⁰. On considère donc qu'actuellement on étudie la préparation du système d'acteurs de l'eau non potable pour le changement, de ressources, mais aussi de façon de gouverner.

Sans forcément parler de gouvernance adaptative, on peut se demander si les évolutions autour de la gouvernance de l'ENP face à la diversification des ressources ne relèvent pas d'une forme d'hybridation, au sens d'Olivier Coutard. Il étudie le développement de nouveaux systèmes décentralisés de gestion des flux, en parallèle des réseaux traditionnels. Il conclut notamment que ces nouveaux systèmes ne doivent pas être considérés comme une alternative aux réseaux conventionnels, puisqu'on a toujours besoin de combiner les deux. Les grands réseaux techniques restent ainsi selon ses recherches plus une clé de durabilité urbaine qu'un obstacle. Le développement des techniques décentralisées aujourd'hui pour gérer les flux n'est donc pas synonyme de la fin de grands réseaux, mais annonce plutôt des hybridations entre les deux systèmes, ce qui formerait un système composite (Coutard, Rutherford, 2009 ; Coutard, Lévy, 2010).

A partir de ces différents travaux identifiés dans la littérature, nous pouvons poser, et tenter de répondre à, la question suivante.

Comment la gouvernance locale de l'eau non potable à Paris, en réseau, sera-t-elle remise en cause par le recours à de nouvelles ressources d'eau non potable ?

Actuellement, la gouvernance de l'eau non potable à Paris se fait donc sous la forme d'un réseau sociotechnique. En effet, les différents acteurs, groupes sociaux et institutions se coordonnent sous forme de réseau, avec une diversité de liens hydriques, institutionnels ou encore financiers les unissant. Ce réseau d'acteurs humains, gouverne un réseau technique, fait de canalisations et d'usines, non humains. Cette gouvernance du réseau sociotechnique permet de fournir un service, celui de l'eau non potable. Or, ce service semble surtout menacé par les prévisions climatiques sur le bassin Seine-Normandie, mais aussi par la vétusté et le manque de valorisation du réseau d'eau non potable. Face à ces menaces, la diversification des ressources d'eau non potable a été présentée comme une solution de valorisation et de pérennisation de l'eau non potable dans un contexte de changement climatique. Ce projet de diversification a été inscrit par la Ville de Paris et Eau de Paris dans leurs différents documents contractuels dès la délibération de la Ville en 2012 qui décidait du maintien du réseau d'eau non potable. L'introduction de nouvelles ressources d'ENP dans le réseau aurait sans doute des conséquences à la fois techniques et humaines sur la gouvernance de l'eau non potable, avec l'introduction d'eaux aux qualités et quantités nouvelles, s'accompagnant de l'intégration de nouveaux acteurs dans le système de gestion. Par exemple, l'introduction des eaux d'exhaure de la RATP dans le RENP créerait de nouvelles relations entre Eau de Paris et la régie des transports, notamment financières et contractuelles. D'un point de vue technique, cette introduction suppose de conduire des réflexions sur les lieux et les façons de réinjecter ces eaux dans le réseau. Les ressources envisagées étant par essence locales et inégalement réparties, elles semblent remettre en cause le fonctionnement bien rodé

¹⁰ Les auteurs citaient eux-mêmes : Olsson P., Gunderson L.H., Carpenter S.R., Ryan P., Lebel L., Folke C. and Holling C.S., 2006, « Shooting the rapids : navigating transitions to adaptive governance of socio-ecological systems », *Ecology and Society*, 11(1) : 18.

et centralisé autour de trois lieux de pompage en rivières du RENP. Toutefois, le recours à de nouvelles ressources ne s'accompagnerait pas forcément d'un changement de la gouvernance de l'eau en réseau. Ainsi, la récupération et l'utilisation des eaux de pluie avaient posé la question de l'évolution du modèle de gestion de l'eau potable vers une plus grande décentralisation, sans que celle-ci se réalise pour autant (De Gouvello et Deutsch, 2009 ; Carré et Deroubaix, 2009). On peut donc réellement s'interroger sur la remise en cause ou non de la gouvernance traditionnelle du réseau sociotechnique d'ENP avec l'introduction de nouvelles ressources et de nouveaux acteurs.

Méthode : Analyser et remettre en perspective les discours des acteurs de l'eau non potable

Afin de répondre à ces questions sur l'évolution de la gouvernance de l'eau non potable, nous nous appuyons sur la série d'entretiens semi-directifs que nous avons réalisés dans le cadre de ce stage, avec Claire Trinh. Pour ce mémoire, nous considérons 21 de ces entretiens, dont cinq réalisés par nous-mêmes et donc 16 avec Claire Trinh. 20 de ces entretiens ont été enregistrés, et les retranscriptions de 16 d'entre eux ont été exploitées pour ce mémoire¹¹.

Plus généralement, la réalisation d'entretiens qualitatifs, semi-directifs, a pour but de comprendre les motivations des acteurs. Ici, leurs motivations les poussent à soutenir ou non la diversification des ressources selon les enjeux concernés. Plus loin, cela nous permettra d'identifier les motivations des organisations entières, en comparant l'analyse de ces entretiens avec des éléments produits par les organisations. Il est donc central de distinguer les récits objectifs des discours subjectifs lors des entretiens. Toutefois, les deux types de parole seront utiles dans notre analyse, puisqu'ils nous permettront de distinguer la position formelle de l'organisation de sa position informelle, exprimée par ses membres.

Nous précisons ici un biais méthodologique dans la conduite des entretiens, dont il faut avoir conscience pour la suite de la lecture. En effet, les entretiens ont été réalisés à deux, avec Claire Trinh, qui possède la double-casquette Eau de Paris et LEESU. Certains enquêtés ont ainsi pu nous considérer comme représentants d'Eau de Paris et ont voulu faire passer des messages à la régie publique. Cet intérêt à l'entretien du côté des enquêtés reste toutefois intéressant pour nous car cela nous a aussi permis de recueillir les ressentis et conseils des personnes interrogées vis-à-vis d'Eau de Paris.

L'étude des réagencements en compétition de la gouvernance de l'ENP autour de la diversification des ressources

D'une part, l'introduction de ressources variées et locales dans un réseau technique au fonctionnement basé sur des ressources similaires en trois points de pompage, peut remettre en cause la façon de gouverner le RENP. D'autre part, l'introduction d'acteurs nouveaux, variés et nombreux, de la RATP à la piscine d'arrondissement, peut également remettre en cause la façon de gouverner cette fois-ci le réseau social articulé autour des deux acteurs historiques, la Ville de Paris et Eau de Paris, et de quelques acteurs annexes bien connus. Cependant, on peut penser

¹¹ Pour plus de détails sur les entretiens et analyses réalisés et utilisés dans ce mémoire, se référer à l'Annexe 4.

que si cette diversification des ressources a été proposée en 2012 par les acteurs gestionnaires du réseau, c'est bien parce qu'elle ne semblait pas remettre en cause la gouvernance du réseau, mais permettrait de la pérenniser. A partir de cette idée, on peut donc émettre comme hypothèse que la diversification des ressources d'ENP ne constituerait pas une remise en cause de la gouvernance en réseau, mais s'accompagnerait de réajustements de cette gouvernance. La gouvernance de l'eau non potable serait donc amenée à s'adapter autour d'une innovation, l'introduction de nouvelles ressources. On peut se demander si cette adaptation prendra la forme d'une hybridation, au sens d'Olivier Coutard (Coutard, Rutherford, 2009 ; Coutard, Lévy, 2010). Il reste toutefois que ces réajustements seront sans doute aussi nombreux et divers que les acteurs qui composent la gouvernance de l'eau non potable. Ils pourraient dépendre des différentes cultures de l'eau non potable des acteurs, si on emprunte ce concept à Rémi Barbier (Barbier, 2009). Il sera alors intéressant de voir quels sont les rapports de force entre les acteurs et leurs cadrages, et si on peut anticiper quel type de cadrage s'imposera.

Tout d'abord, nous pourrions étudier en quoi l'introduction de nouveaux acteurs et ressources pourra ébranler la gouvernance traditionnelle du RENP (*I.*). Cependant, les acteurs de l'eau non potable semblent réagir à ces remises en cause, et donc ces incertitudes, en se référant à la gouvernance en réseau, rassurante (*II.*). Enfin, les différents acteurs de l'eau non potable proposent des réajustements variés, potentiellement en compétition, entre un extrême de gouvernance en tout-réseau et un en non-réseau (*III.*).

I. Une gouvernance traditionnelle en réseau de l'eau non potable ébranlée par la diversification des ressources.

Notre point de départ est que l'introduction de nouvelles ressources et donc des nouveaux acteurs les accompagnant aura forcément des conséquences sur la gouvernance du réseau sociotechnique de l'eau non potable. Ainsi, ces conséquences porteront à la fois sur les aspects techniques du réseau (A.), et sur les aspects humains – politiques (B.) et sociaux (C.).

A. Des difficultés techniques induites par la diversification des ressources qui viennent s'ajouter à une gouvernance de l'ENP déjà curative.

L'introduction de nouvelles ressources dans le RENP, malgré quelques avantages de départ, semble surtout être perçue par les acteurs comme des problèmes techniques de plus à régler dans un réseau mal-en-point, à l'exception des acteurs d'Eau de Paris qui y voient les marges d'adaptation de leur réseau.

Tout d'abord, l'avantage technique central de la diversification des ressources, reconnu par tous les acteurs, est l'amélioration de la pression* dans le réseau. En effet, la pression dans le RENP est très inégale et assez faible¹², et l'injection de nouvelles ressources à des endroits localisés permettrait de l'améliorer, en supposant une régulation des débits et des pressions, comme le soulignait notamment un membre de la RATP : « Il y a certains endroits où a priori il y a un manque au niveau débit. Pourquoi pas réinjecter ces eaux-là dans ce réseau-là »¹³. De plus, l'injection de ressources localisées est également perçue par des acteurs internes à Eau de Paris, comme une solution technique, parmi d'autres, face à la décision politique de l'arrêt de l'usine d'Auteuil, une des trois usines d'ENP, pour des raisons foncières. La diversification permettrait ici de garder un RENP efficace énergétiquement, comme l'expliquait un acteur de la Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine d'Eau de Paris :

Commenté [jfd1]: A Reprendre Imp

« Alors les volumes, il y a aussi ça à regarder, d'un point de vue exploitation, c'est sûr que c'est mieux d'avoir trois usines que deux, et quand on réfléchit à comment ça va fonctionner, l'usine de La Villette va prélever de l'eau, ça va descendre par la conduite qu'on appelle Bercy-Villette, ça va être repompé par l'usine d'Austerlitz pour alimenter le 16^e quai. Donc ça fait le tour de Paris et énergétiquement, ça n'est pas ce qu'il y a de mieux [...] Du point de vue exploitation, c'est sûr que c'est mieux d'avoir trois usines que deux. D'un autre côté ça permet de faire des travaux sur le réseau d'ENP financé par la ville de Paris, et après on peut se dire qu'à moyen terme, on, on peut avoir une solution sur les eaux d'exhaure dans l'ouest par exemple, donc... »¹⁴.

Les avantages de la diversification mis en avant par les acteurs soulignent le mauvais état perçu du RENP. En effet, ce réseau est perçu globalement chez tous les acteurs comme mal entretenu et défectueux. Ces opinions reposent à la fois sur de vraies connaissances des acteurs, dans le cas d'Eau de Paris, et d'autres fois sur des opinions transmises par d'autres pour les acteurs extérieurs. Par exemple, on constate

¹² La pression est variable selon les sept sous-réseaux d'ENP, et s'élève en moyenne à environ 2 bars. Source : *Données d'Eau de Paris relatives aux relevés manuels de pression statique sur les bouches de lavage du RENP en mars et avril 2015.*

¹³ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

¹⁴ Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

le mauvais état du réseau dans le discours d'un membre de la Direction de la Distribution d'Eau de Paris, soit les exploitants de ce réseau : « *Alors, les dossiers récurrents euh... ce sont les casses de canalisations de distribution, ou de transport d'eau non potable* »¹⁵, bien que son propos soit à nuancer avec la suite de son discours où il revient sur le fait que le RENP est autant géré que le réseau d'eau potable :

« Les services de la ville ont l'impression que, comme ils la paient pas cher l'eau, et bien ils ont pas tout le service qui va avec. Ce qui est faux parce que, quasi, on fait la même chose. On a les mêmes outils informatiques, on a les même bonhommes. On n'a pas des spécialistes de l'ENP qui sont des mauvais gars par rapport aux bons gars qui font de l'eau potable. Ça, ça n'existe pas quoi *[pause]*. »¹⁶

La question des fuites est, ensuite, présente chez de nombreux acteurs, et peut être vue comme une raison de ne pas injecter de nouvelles ressources dans ce réseau déjà défectueux, comme l'expliquait un ancien membre de la Police de l'eau, qui nous a ensuite précisé que son opinion sur le réseau venait de ce qu'on avait pu lui en dire, mais non de chiffres ou d'informations dont il aurait eu connaissance :

« [...]et en particulier l'efficacité d'utilisation de l'eau est moindre parce que le réseau d'eau non potable, il peut fuir dans tous les sens, enfin, il fuit dans tous les sens aujourd'hui, et donc si c'est pour reporter nos ressources qui étaient bien gérées en quantité vers une ressource mal gérée en quantité, euh, on trouvera ça aussi totalement inefficace quoi. *[Pause]* Donc voilà c'était juste ce bémol que j'ai eu en tête [...] quand j'ai lu ça et je voulais t'en faire part. »¹⁷

On peut corroborer l'état ancien du RENP par son taux de renouvellement, qui nous a été donné par un membre de la DIP¹⁸. Il était, en effet, de 0,15% en 2015, ce qui sur 1700 kilomètres de réseau équivaut à 2,55 kilomètres de canalisations remplacées. Le rythme de rénovation de ce réseau datant de la fin du XIXe siècle semble donc assez modeste.

La diversification des ressources peut ensuite être vue comme un projet aggravant justement encore l'état et le fonctionnement du RENP. D'une part, l'introduction des eaux d'exhaure, de pluie, de piscine et usées traitées remet en question l'équilibre actuel du RENP, articulé autour de trois usines et quelques canalisations centrales. Ce constat a même été fait par des acteurs moins familiers avec le fonctionnement technique du RENP, comme un membre de FNE :

« Il y a un problème physique... Il faudrait que vous arriviez à une sorte de cartographie physique pour visualiser : vous avez les usines presque à l'extérieur et les autres possibilités je ne sais pas où... Ils sont à l'intérieur et du coup comment réinjecter dans un réseau qui doit avoir une pression. J'imagine que c'est un des problèmes techniques mais qui en même temps ont un coût. Alors réutiliser d'autres eaux, des eaux épurées, le problème, c'est qu'on est loin des usines de traitement, sauf Valenton. [...] Il me semble que c'est un boulot monstre de relier tous ces infrastructures, de localisations, de demandes et... »¹⁹

¹⁵ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

¹⁶ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

¹⁷ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau à la DRIEE, 18/04/2016.

¹⁸ Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

¹⁹ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016.

De plus, tout changement dans ce réseau ancien, et donc fragile, semble inquiéter les exploitants du réseau, d'autant plus si le gain n'est pas certain :

« Le reste après, ça risque d'être des inconvénients, parce qu'on perturbe l'hydraulique des réseaux, on peut perturber les équilibres déjà en place. Voilà c'est [rires]... plus on chahutera le réseau, et plus j'ai des craintes. Même de le percer, même de le... . A chaque fois qu'on lui fait quelque chose au réseau d'eau non potable, il y a toujours une crainte. Donc euh... C'est pour ça qu'il faut vraiment mesurer ce qu'on va gagner quoi. Si c'est pour gagner vraiment pas grand-chose, faut pas le faire quoi. »²⁰

Les gestionnaires du réseau ont donc plus une politique curative actuellement vis-à-vis du réseau, que préventive, comme on le voit avec ces inquiétudes sur la fragilité du réseau et le renouvellement assez lent des canalisations.

D'autre part, sur un périmètre spécifique à Eau de Paris, l'utilisation de ces nouvelles ressources, aux qualités diverses et variables, peut avoir des conséquences sur les appareils hydrauliques²¹, ce que craint un des exploitants du réseau d'Eau de Paris :

« Je ne sais pas moi, on me met un truc, avec les appareils hydrauliques qui sont d'un seul coup hyper corrodés, parce que l'eau est pourrie à l'intérieur. Ou chahut pas moi, on m'envoie des moules, on m'envoie, des, des... [rires]. Voilà, si derrière, j'ai le problème lié, ça pourrait être les appareils hydrauliques qui se bouchent. Comme on doit en assurer la maintenance, effectivement ça pourrait avoir un sujet. »²²

En outre, si on passe aux périmètres d'autres acteurs, on a aussi constaté des difficultés anticipées pour les réseaux d'ENP des usagers dans les discours des acteurs, usagers qui semblent d'autant plus vulnérables paradoxalement puisqu'ils sont moins sujets à des problèmes que le RENP, comme l'explicitait un membre de la DRDQE :

« Pas tant pour le réseau, mais pour l'utilisateur, encore une fois, nous, on a des réseaux, des tuyaux en fonte grise, donc l'aspect corrosif sera moins important, et puis on a, c'est du plus gros volume, et puis nos tuyaux seront, sont tellement moins corrodés actuellement, de toute façon ça changera pas grand chose, mais l'utilisateur risque d'avoir des soucis. »²³

Enfin, l'introduction de ces quatre nouvelles ressources impliquerait des travaux importants, qui sont compliqués à mettre en œuvre aujourd'hui avec un budget limité et dans une grande ville comme Paris, comme le disait un membre de la DRIEE :

²⁰ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

²¹ Les appareils hydrauliques comprennent l'ensemble des dispositifs techniques desquels sortent l'eau non potable : les bouches d'arrosage, qui servent pour l'arrosage des espaces verts ; les bouches de lavage, qui servent pour le lavage des trottoirs et chaussées ; les bouches de remplissage, qui servent pour le remplissage des camions de nettoyage en eau ; les réservoirs de chasse qui servent au curage des égouts.

²² Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

²³ Entretien n°8, Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau – Eau de Paris, 24/05/2016.

« [...] je pense qu'il y a vraiment un enjeu sur comment vous arrivez à reconnecter les toitures au réseau d'eau non potable sans casser tout Paris quoi, c'est ça l'enjeu je suppose, c'est pas refaire toutes les routes de Paris pour y arriver, donc. »²⁴

Face à ces différents niveaux de difficultés, le réseau sociotechnique d'ENP est ébranlé dans son équilibre historique, mais semble tout de même capable de s'adapter pour certains acteurs. En effet, les acteurs gestionnaires du réseau, au sein d'Eau de Paris, relativisent les difficultés techniques et donc les risques à utiliser de nouvelles ressources. Le fonctionnement ancien leur a également donné de l'assurance pour gérer l'introduction de nouveaux éléments. Selon la DD, il n'y a pas de difficultés insurmontables à gérer ces nouvelles ressources tant qu'elles sont au sein du réseau, il s'inquiète plus de ce qui sort de son périmètre et donc de son contrôle :

« Ce qui n'est pas bon, c'est la notion d'à-coups dans nos réseaux, et en plus un réseau vieillissant. Dans tout ce qui est hydraulique, l'à-coup n'est jamais bon... Mais ça je leur fais confiance au dispatching pour gérer ça bien. Et puis on a des réservoirs qui font tampon. Comme on est toujours sur des systèmes de marnage des réservoirs pour gérer les pointes de consommation de l'ENP, on n'a pas d'à-coup. Parce que finalement, les réservoirs, ce sont nos cheminées d'équilibre [*pause*]. Donc ça ne m'inquiète pas. Ça ne m'inquiète pas d'avoir des usines, qui tournent moins. Si c'est ça la question, ça m'inquiète pas. Ce qui m'inquiète, c'est tout ce qu'on viendra connecter au réseau comme étant de nouvelles installations, parce que si on a une installation d'eaux d'exhaure qui elle [*souligne*] donne des à-coups localement, là ça va poser un problème. »²⁵

De même, le membre de la DIP que nous avons interrogé adopte une vraie position d'adaptation face au changement, aucun problème technique n'est insurmontable, tout peut être travaillé :

« Bah ça je pense qu'on peut, il est possible de dimensionner des équipements pour, pour qu'il y ait pas d'impacts sur le réseau avec des équipements contre les coups de bélier, des limiteurs [*se reprend*] des limiteurs de pression ou des choses comme ça, je pense pas que ça soit un vrai problème bien qu'il faille le regarder. »²⁶

En bref, si le projet de diversifier les ressources d'eau non potable a été présenté en 2012, c'est qu'on peut penser qu'il présente des intérêts techniques, ou tout du moins qu'il ne soulève pas de difficultés techniques insurmontables. Or, les acteurs que nous avons rencontrés évoquent quelques avantages techniques à cette diversification, mais aussi et majoritairement des difficultés. L'introduction de nouvelles ressources demanderait donc une certaine capacité d'adaptation technique du réseau et des acteurs. En effet, l'introduction de nouvelles ressources risque d'accentuer les difficultés techniques du RENP dont la gouvernance était déjà plus curative que préventive. Face à ces manquements techniques du réseau, potentiellement aggravés par une diversification des ressources, des acteurs en ont profité pour recadrer les débats politiques autour d'une utilisation hors réseau de ces nouvelles ressources.

B. L'occasion de nouveaux cadrages politiques de l'eau non potable autour d'une gouvernance à la parcelle.

²⁴ Entretien n°6, Service Police de l'eau de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie, 18/05/2016.

²⁵ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

²⁶ Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

L'introduction de nouvelles ressources, et les acteurs les accompagnant, remet en cause l'équilibre technique du réseau, en soulignant ses fragilités comme on l'a étudié. En conséquence, des acteurs en ont profité pour proposer une nouvelle gouvernance de l'ENP autour du local, qui permettrait de compenser les limites du réseau.

Le projet de diversification des ressources a donc soulevé quelques débats sur la façon dont l'ENP était actuellement gouvernée chez les acteurs interrogés. Tout d'abord, on a pu tirer un premier constat général de nos entretiens : de nombreux acteurs trouvent qu'il y a un manque de structures formelles pour gouverner l'ENP avec tous les acteurs en présence, et ont donc, en conséquence, développé des collaborations informelles pour compenser. On peut trouver un exemple de ces collaborations informelles avec la gestion des pénuries d'eau, vue par un membre de l'Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs :

« [...] s'il y a vraiment pénurie d'eau dans la rivière et puis qu'on voit qu'on va tangenter des arrêtés de restriction d'usage de l'eau non potable, le canal fera un geste et puis ne pompera pas comme il pompait habituellement, il en prendra peut-être un petit peu moins, on va s'arranger entre nous, donc, enfin entre nous, ils s'arrangeront entre eux. »²⁷

On note ainsi une grande volonté de coopération des acteurs, mais également une certaine capacité d'adaptation. Ces coopérations et le développement d'une capacité d'adaptation leur sont utiles pour faire face à une gouvernance actuelle de l'ENP qu'ils critiquent. Ainsi, un membre de la DD d'Eau de Paris considère qu'une des principales limites est que la gouvernance du RENP fonctionne aujourd'hui de façon centralisée autour de la mairie de Paris, alors que les demandes sont localisées, à travers les mairies d'arrondissement :

« Je trouve dommage de...on l'a fait, une volumétrie parisienne, alors que finalement on discute avec les mairies d'arrondissement. Je pense qu'il faudrait plus avoir des contraintes, fin des objectifs arrondissement par arrondissement. Faut aller vers les mairies d'arrondissement, on essaie de faire ça avec la DG, pour se rendre au service des arrondissements, et non pas forcément au service du pouvoir central quoi. *[Pause]* Ça peut se travailler ça. »²⁸

En outre, du côté de la mairie de Paris, la Section Politique des Eaux a critiqué la trop grande réflexivité sur la gouvernance aujourd'hui justement et le manque d'actions et de visions à long terme des élus :

« Alors c'est vrai qu'aujourd'hui on voit bien que la gouvernance de l'eau à Paris, euh, monopolise absolument tout le monde et que plus rien ne se passe. Que cette histoire de gouvernance, qui va piloter quoi. Bon, bah restons à l'arrêt, faut pas que ça dure trop longtemps. *[Pause]* Si c'est pour trouver une bonne gouvernance, ça peut, ça peut valoir le coup mais faut pas se planter quand même, faut pas oublier de redémarrer après. Bah surtout on a besoin de gens qu'il y a un peu des visions et, et les élus n'en ont pas donc ça va être compliqué, des visions sur qu'est-ce qu'on fait en 2030, est-ce qu'on a l'outil de production qui va bien, est-ce qu'il est capable de prendre une eau qui sera deux fois plus sale [...], les barrages réservoirs seront vides et n'auront plus de quoi compenser, parce que la pollution sera toujours là, elle sera plus concentrée, [...] est-ce que mon usine elle est capable de me produire une eau potable, hein, est-ce que j'ai assez de filtres à sable, est-ce que tout ça, mais *[pause]* ça passe quand c'est trois jours d'un pic, mais quand ça va être plus régulier, je sais pas. »²⁹

²⁷ Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

²⁸ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

²⁹ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

Au-delà de ces premières critiques sur la forme de la gouvernance, certains acteurs sont allés plus loin en défendant une gestion locale et hors réseau des eaux d'exhaure, de pluie, de piscine et usées traitées. C'est, par exemple, le cas d'un membre de la Coordination Eau Ile-de-France qui défend la création d'un non-réseau pour l'eau :

« En fait voilà il y a quand même une petite difficulté avec ces histoires de réseau d'eau non potable, c'est qu'en fait que quelque part nous ce qu'on recherche c'est une alternative au réseau quoi, avec voilà, et là il y a une petite contradiction, à la fois le réseau non potable, il amène certains, une certaine solution et il est intéressant, mais en même temps, voilà l'alternative qu'on recherche et qui est une alternative écologique et sociale, elle est aussi du côté du non-réseau, voilà. Et donc c'est, là il y a un petit point d'achoppement. »³⁰

On retrouve ce cadrage politique autour du local chez d'autres acteurs, comme ceux de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ou de la SPE³¹. Une gestion de ces ressources hors du réseau permettrait de compenser les limites techniques et écologiques d'un réseau aujourd'hui en mauvais état, tout en donnant accès aux eaux non potables à plus de personnes qu'actuellement. Mais, il est important de souligner que d'autres acteurs nuancent cette tendance à faire du local, pour toutes les inégalités sociales et économiques qu'impliquent une réutilisation d'eau à la parcelle, qui est loin d'être accessible à tous³². Tout de même, réutiliser des ressources en eau locales par essence de façon locale est apparu comme un nouveau cadrage politique de la diversification des ressources assez évident pour un bon nombre d'acteurs. En effet, les ressources considérées peuvent être caractérisées comme très variables. Ainsi, les eaux d'exhaure sont présentes en continu, avec une production moyenne de 52 000 m³/j, mais sont inégalement réparties sur 216 sites, en majorité autour de la Seine, dans le centre de Paris et au Sud-Ouest (APUR, 2011). Pour les eaux usées traitées, cette ressource est également disponible en continu, mais de façon très localisée dans les stations d'épuration présentes hors de Paris. Les eaux de pluie sont, elles, présentes sur tout le territoire, mais de façon discontinue et aléatoire. Enfin, les eaux de piscine seraient majoritairement disponibles deux fois dans l'année, lors des vidanges, et à des endroits très localisés, au niveau des piscines. On pourrait distinguer finalement une opposition entre deux formes de gouvernance dans les différents cadrages autour de la diversification. D'une part, on peut distinguer la forme historique de gouvernance en réseau de l'ENP, qu'on peut définir comme suit :

« Visant à rassembler ces deux dimensions dans une même définition, Jones *et al.* (1997) proposent de caractériser la gouvernance en réseau comme une forme qui "implique un ensemble sélectionné, persistant et structuré de firmes autonomes (et agences publiques) engagé dans la création de produits ou services, basé sur des contrats implicites et non finalisés pour s'adapter aux contingences environnementales et pour coordonner et garantir les échanges. Ces contrats sont cimentés socialement et non légalement" (Jones *et al.*, 1997, p. 914). » (Ehlinger, Perret, Chabaud, 2007)³³

³⁰ Entretien n°1, Coordination Eau Ile-de-France, 11/04/2016.

³¹ Entretien n°7, Agence de l'Eau Seine Normandie, 20/05/2016 ; Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

³² Entretien n°8, Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau – Eau de Paris, 24/05/2016.

³³ Les auteurs citaient eux-mêmes la référence suivante : Jones C., Hesterly W., Borgatti S., "A General Theory of Network Governance : Exchange

De façon plus précise, nous considérons que la gouvernance de l'ENP à Paris correspond à une gouvernance en réseau autour d'un noyau central, ici Eau de Paris, puisque c'est elle, certes une fois ses missions attribuées par la Ville, qui fait le lien entre tous les acteurs et est garante de l'évolution du réseau en mettant en œuvre ses objectifs :

« Une firme pivot, focale, ou centrale est souvent mise en avant comme étant le pilote du réseau (Benassi, 1995; De Propis, 2001). La gouvernance est caractérisée par une situation d'asymétrie des pouvoirs et des rôles entre la firme focale et les autres (De Propis, 2001). [...] Cette firme focale agit comme un "centre stratégique élargi", qui non seulement centralise les décisions, coordonne les tâches, mais encore développe une vision de l'avenir du réseau, établit l'atmosphère de confiance et de réciprocité, sélectionne les nouveaux entrants, est garant de l'évolution du réseau (Assens, 2003). » (Ehlinger, Perret, Chabaud, 2007)³⁴

Par opposition à ces définitions de la gouvernance en réseau, autour d'une firme focale, et à partir des discours des acteurs, nous pouvons développer une définition d'une gouvernance à la parcelle, défendue par certains d'entre eux. Cette gouvernance à la parcelle serait un processus de production établi à un niveau local, réalisé par un ou deux acteurs. Il n'y aurait pas d'ensemble d'acteurs persistant et structuré autour de cette production, qui dépendra fondamentalement du lieu. Une gouvernance en réseau met en communication des localités, alors qu'une gouvernance à la parcelle s'adapte à chaque localité. On constate donc bien désormais le recadrage politique auquel tentent de procéder certains acteurs de l'ENP. Maintenant, qu'elles soient utilisées à la parcelle ou dans le réseau, ces nouvelles ressources pourraient nécessiter le développement d'un nouveau métier autour de l'eau non potable.

C. L'apparition de nouvelles représentations sociales autour de l'eau non potable ?

Enfin, on peut étudier le dernier angle, social, à travers lequel la diversification des ressources peut ébranler la gouvernance de l'eau non potable, en affectant les représentations sociales, et notamment la vision du métier, qui y sont associées.

L'introduction de nouvelles ressources et acteurs dans le RENP peut s'accompagner de nouvelles représentations sociales autour de l'ENP. Si on reprend le concept de culture de l'eau (Barbier, 2009) défini dans la partie préliminaire, le système partagé de valeurs autour de l'ENP peut être remis en cause par l'introduction des eaux d'exhaure, de pluie, de piscine et usées traitées dans le mélange d'eaux traditionnel du canal de l'Ourcq et de la Seine. On peut donc se demander si les valeurs, mais aussi les pratiques, attachées à l'eau non potable risquent d'évoluer selon les acteurs.

Du point de vue des acteurs extérieurs à Eau de Paris et la Ville de Paris, la diversification des ressources entraînerait un changement dans la culture de l'eau. Il y aurait ainsi des conséquences déjà sur le modèle institutionnel de l'eau, nous avons précédemment vu que le paradigme industriel de l'ENP centralisé était contesté par

³⁴ Les auteurs citaient eux-mêmes les références suivantes : Benassi M., "Governance factors in a network process approach", *Scandinavian Journal of Management*, vol. 11, n° 3, 1995, p. 269-281 ; De Propis L., "Systemic Flexibility, Production Fragmentation and cluster Governance", *European Planning studies*, vol. 9, n° 6, 2001 ; Assens C., « Le réseau d'entreprises : vers une synthèse des connaissances », *Management International*, vol. 7, n° 4, 2003, p. 49-59

de nombreux acteurs à l'occasion de cette diversification. Et, il y aurait également des conséquences sur le système partagé de valeurs et les pratiques qui y sont attachées. En effet, on peut voir une évolution de ces valeurs et pratiques à travers le développement d'un nouveau métier de l'eau non potable, adapté à ces nouvelles ressources. Un acteur de FNE parlait ainsi du développement d'un nouveau métier d'adaptateur climatique pour Eau de Paris :

« Ça, c'est un métier, un métier de traiteur d'eau, mais c'est un métier de traiteur d'eau avec moult ressources. Euh, oui ça va changer, ça va sortir Eau de Paris de sa classique eau potable et il va passer à une espèce de métier mixte, une sorte de métier mixte entre eau potable, et... Traitement, assainissement d'eau quoi (...), assainissement dans le sens où il faudra prendre de l'eau ailleurs et qu'ils la traitent un peu pour la réinjecter. Donc ça va, comment dire, sa relation va se complexifier, ce sera un service, euh, très connecté avec d'autres, beaucoup plus qu'Eau de Paris actuellement [*rires*]. Service urbain, c'est pas rien, mais faudrait qu'il se connecte vraiment avec d'autres services urbains qui ne sont pas eau potable et qui fonctionnent différemment »³⁵.

De même, certains acteurs souhaitent la transformation du service d'eau non potable en véritable service public, ce qui achèverait de montrer que l'ENP est bien porteuse de valeurs à part par rapport à d'autres ressources en eau. La transformation de l'ENP en service public aurait aussi d'importants avantages économiques pour les pratiques d'Eau de Paris, ce qui motive la position de cet acteur de la Direction des Ressources Humaines et des Finances d'Eau de Paris :

« Considérer l'eau non potable comme un service public (...) Là pour le coup je trouve que c'est vraiment une problématique forte, et là on aurait aussi besoin d'avoir une réglementation qui évolue parce que comme c'est une activité qui n'est pas considérée réellement comme un service public, typiquement là on a un contrôle fiscal, et, et l'administration fiscale se pose la question de savoir si c'est pas une activité annexe concurrentielle. »³⁶

Cependant, ces propos peuvent tout de suite être nuancés d'un point de vue interne à Eau de Paris et à la Ville de Paris. En effet, les représentations et métiers actuels autour de l'ENP sont bien persistants. En effet, la SPE ne considère pas, par exemple, que l'ENP devrait devenir un service public car le statut actuel est adéquat :

« C'est très bien que Eau de Paris puisse euh vendre de l'eau non potable et des services de raccordement à l'eau non potable, moi, je trouve ça, c'est, c'est utiliser des compétences que vous avez en interne pour des besoins euh d'usage, moi je trouve ça très bien que, ça diversifie les possibilités. »³⁷

Plus loin, les évolutions concernant le service d'ENP, et notamment la diversification des ressources, ne constituent pas un nouveau métier, mais plutôt une forme de bricolage, comme l'expliquait un membre des exploitants d'Eau de Paris, qui critique particulièrement ces évolutions récentes qui les forcent à défendre une démarche prospective alors qu'ils sont formés pour gérer le quotidien :

« On nous demande de travailler, enfin "on", toutes mes équipes, sur des nouveaux services. Comment on vend différemment de l'eau non potable, aller poser, aller de vendre de l'eau au Kremlin Bicêtre... C'est consommateur de temps [*rires*]. (...) On vient nous solliciter, alors que finalement nous ne sommes qu'exploitants (...) De l'autre côté, on a des personnes qui viennent nous solliciter, elles sont en mode projet. Et... c'est un peu

³⁵ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016.

³⁶ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

³⁷ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

compliqué dans notre quotidien. Ça nous, ça nous... on passe du temps là-dessus. [...] Tous ces sujets-là, nous on n'est pas staffés pour prendre tout ça quoi... on n'est pas staffés pour faire de la recherche et développement, on est staffés pour faire de l'exploitation courante. Et comme... on veut promouvoir ce service, et bien... on bricole quoi, on bricole en permanence. Et ça rend pas forcément une bonne copie »³⁸.

Il ne semblerait donc pas qu'on puisse parler de nouveau métier de l'eau non potable ou de changement radical dans la culture de l'eau non potable avec la diversification des ressources, selon ces acteurs.

Ainsi, l'introduction de nouvelles ressources semble induire beaucoup de changements dans la gouvernance de l'eau non potable. Or, les acteurs les pensent toujours dans le même cadre : celui du réseau, entendu au sens technique et social. Ainsi, l'angle où la remise en cause de la gouvernance en réseau par la diversification des ressources semble être la plus importante est l'angle politique. Or, la défense d'un non-réseau, ou d'une gouvernance à la parcelle par les acteurs ne s'est jamais faite de façon indépendante, mais toujours en comparaison ou collaboration avec la gouvernance en réseau. Le réseau, et la centralisation des moyens et des connaissances, semble rester un moyen de compenser toutes les incertitudes liées à l'introduction de ces nouvelles ressources pour les acteurs.

³⁸ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

II. La persistance du référentiel de la gouvernance en réseau dans un contexte d'incertitudes.

L'univers de l'eau non potable compte de nombreuses incertitudes, du fait du manque de définitions, comme nous l'étudierons. L'introduction de nouvelles ressources variées renforcent ces incertitudes et soulignent les limites de la gouvernance en réseau, comme on l'a vu dans la première partie. Les acteurs font ainsi toujours référence à la gouvernance en réseau dans un cadre incertain et asymétrique (A.), ce qui constitue un moyen de réduire les incertitudes, particulièrement économiques et techniques, liées à l'introduction de nouvelles ressources (B.). Enfin, sur un plan politique, ils sont favorables à un véritable réseau de décision sur l'eau non potable (C.).

A. Le maintien de la gouvernance actuelle dans un cadre asymétrique entre les acteurs.

L'eau non potable n'est aujourd'hui définie que par opposition à l'eau potable³⁹. Il n'existe donc aucune caractéristique ou origine précise des eaux non potables. Cela induit un cadre avec de nombreuses incertitudes pour les acteurs actuels et potentiels. Ils ont, en conséquence, des difficultés à se positionner et se projeter dans le futur. Leurs incertitudes vont des conséquences du changement climatique sur les ressources en eau, à des marges d'erreur dans leurs instruments de mesure, ou aux difficultés à prévoir le comportement des autres acteurs, ou encore leurs doutes sur l'évolution de la réglementation. Pour l'EPTB Seine Grands Lacs, les plus grandes incertitudes du changement climatique sont du côté de ses impacts socio-économiques, par exemple : « *Donc en gros l'impact du changement climatique en termes de débit est diminué par deux, en termes socio-économiques il est peut-être pas diminué par deux, c'est, il est peut-être diminué par dix ou vingt, ou par rien du tout, on en sait rien.* »⁴⁰ Pour la RATP, les incertitudes qu'a cet acteur sur la qualité de l'ENP ont des conséquences concrètes et constituent un frein à l'utilisation de cette ressource : « *Et aujourd'hui je n'ai pas de recul suffisant sur la qualité des eaux brutes... enfin des eaux, des eaux du réseau ENP pour dire "je peux les introduire dans un process" que ce soit maintenance karcher ou machine à laver... Sans risque* »⁴¹. Pour donner un dernier exemple, et non des moindres, tous les acteurs ont également d'importantes incertitudes sur l'état du réseau et des appareils hydrauliques, comme l'expliquait cet acteur du Service Technique de la Propreté de Paris, alors qu'il serait assez facile d'obtenir ces informations : « *Il y a 13 000, un peu plus de 13 000 bouches de lavage répertoriées. Allez on va dire qu'il y en a... les deux tiers qui fonctionnent. Le reste, on ne sait pas. Mais personne ne sait, enfin nous on pourrait le savoir, nous ce serait assez facile* »⁴².

Ces incertitudes sont renforcées par l'asymétrie d'informations et, en conséquence, de pouvoir qui existe dans le réseau d'acteurs de l'ENP aujourd'hui. En

³⁹ Le critère de définition de l'eau non potable pour Eau de Paris est ainsi le non respect des critères qui définissent eux l'eau potable : « *Eau dont la qualité ne satisfait pas les normes de potabilité établies par le code de la santé publique, ne pouvant être destinée à la consommation humaine et étant utilisée essentiellement pour des besoins industriels ou collectifs publics ou privés.* » Source : Définition interne à Eau de Paris.

⁴⁰ Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

⁴¹ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

⁴² Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

effet, il semble y avoir un certain monopole d'informations du côté d'Eau de Paris, alors que des acteurs qu'on pourrait penser bien informés, comme la DRIEE ou la SPE soulignent leurs difficultés à avoir accès à l'information. La police de l'eau, représentante de l'autorité de l'Etat, semble paradoxalement en retard sur les autres acteurs du fait de ce manque d'informations :

« Euh et comme nous personne nous dit jamais à aucun moment qu'il y a une eau d'exhaure qui arrive, bah du coup ça passe de façon transparente. [...] c'est un peu, un peu on peut dire ça pour l'Etat qui devrait quand même régulateur, mais on est un peu la dernière roue du carrosse sur ces sujets, c'est des trucs locaux qui se font sans qu'on arrive à vraiment bien gérer, gérer le *bins*. Donc voilà. »⁴³

De même, les deux membres de la SPE ont insisté lors de leur entretien sur leurs difficultés à obtenir des informations de la part d'Eau de Paris : « *Voilà, après oh c'est très compliqué d'obtenir des informations, à la réunion du 15 mars j'avais demandé à Eau de Paris de venir avec des éléments, et ils sont venus avec rien, donc* »⁴⁴. Plus loin, certains acteurs se révèlent très dépendants de leur accès à l'information d'Eau de Paris, aujourd'hui défaillant, pour leur travail quotidien, comme l'expliquait cet acteur de la Section de l'Assainissement de Paris :

« Ce qu'on demande à Eau de Paris, c'est de nous apporter l'eau dans les RC [réservoirs de chasse] quoi [*sourire*], bon ils nous disent que oui, et puis on va vérifier, cela n'est pas toujours vrai. Donc on échange, on essaye de travailler ensemble, ça n'est pas évident. J'ai beaucoup de difficultés honnêtement auprès d'Eau de Paris pour obtenir l'information sur l'état de leur réseau. La carte que vous avez eue, j'ai bataillé pour l'avoir, j'en ai eu une [*iries*] l'an dernier, ils m'ont dit clairement qu'ils ne pourraient pas mettre ça à jour régulièrement. Le gros souci que j'avais surtout à cette période-là, c'est que on envoyait des équipes pour mettre en service des RC, ils arrivaient, il y avait pas d'eau, donc ils ne peuvent rien faire [...] c'est, une intervention, [...] faut s'équiper, ça prend du temps, [...] Faut installer un dispositif de descente, donc descendre et arriver pour s'apercevoir qu'il y a pas d'eau et pour remonter, c'est un peu dommage. Euh, donc on peut pas faire le diagnostic, on sait pas s'il y a un problème de maçonnerie, on sait pas s'il y a un problème de cloche, on peut rien faire s'il n'y a pas d'eau, donc faut y retourner, et voilà donc l'engagement en premier qu'on demande à Eau de Paris, bah c'est de mettre de l'eau dans les RC. Evident, mais ça n'est pas si simple que ça [*sourire*]. »⁴⁵

Cependant, le monopole d'informations d'Eau de Paris est à nuancer fortement pour les informations du terrain, et notamment concernant les appareils hydrauliques, comme les bouches de lavage. En effet, un membre du STPP nous expliquait que ses équipes avaient de meilleures informations concernant le fonctionnement ou non des appareils hydrauliques qu'Eau de Paris, puisqu'elles sont plus nombreuses et plus souvent sur le terrain : « *Ce qui est assez étonnant c'est que, par exemple, les fichiers que nous détenons sont peut-être de meilleure qualité que ceux d'Eau de Paris* »⁴⁶. On constate à nouveau les fortes asymétries d'informations, mais aussi de perceptions, avec ce point. En effet, le membre de la DD nous avait fait part de son projet de travailler avec les agents de la ville pour mieux connaître le réseau, projet dont aucun usager de la ville ne nous a fait part :

« L'idée est d'aller les voir une par une [les divisions des Services Techniques de la Propreté de Paris], pour savoir quelles sont les rues où ils aimeraient avoir de l'ENP. Ils en

Commenté [jfd2]: On peut parler ici d'ignorance.

⁴³ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau, 18/04/2016.

⁴⁴ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

⁴⁵ Entretien n°16, Section de l'Assainissement de Paris, 08/06/2016.

⁴⁶ Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

ont pas peut-être pas besoin partout quoi. Il y a peut-être des rues en pente qui fermaient, on ouvre une rue et puis on se fait une bonne partie du quartier. Donc... et quelles sont les rues aujourd'hui où ils n'ont pas beaucoup de pression parce que je ne suis pas capable de l'avoir. Alors que je pense que les agents, les balayeurs de la Ville de Paris sont nos meilleurs capteurs. Donc on travaille en ce moment pour assurer une bonne remontée des informations des balayeurs. »⁴⁷

Au-delà de cette première asymétrie, on peut également noter de fortes asymétries économiques entre les acteurs, qui n'ont donc pas le même poids pour peser sur la prise de décision, ou même pour avoir accès à l'information justement. Par exemple, les membres du Centre Georges Pompidou relativisent leur importance, d'un point de vue économique, par rapport à tous les organismes préleveurs de redevances, mais aussi preneurs de décision :

« Oui mais en tant que, en tant que collectivité peut-être, mais en tant qu'individu, je veux dire le centre Pompidou en tant qu'individu n'a aucune valeur vis-à-vis d'eux, eux gèrent la totalité, nous on est un parmi quelques centaines de milliers, voire millions, c'est pas vraiment un rapport privilégié, je veux dire, le rapport, c'est fournisseurs-clients pour moi, c'est un rapport commercial on va dire. »⁴⁸

Ces différentes asymétries peuvent avoir comme conséquence une distanciation de la décision politique par de nombreux acteurs, qui nous ont donné leur avis, mais ont considéré que la décision politique n'était pas de leur ressort. Le Centre Georges Pompidou se présente ainsi comme un acteur assez passif face au projet de récupération de leurs eaux d'exhaure et pluviales pour le RENP, bien qu'ils soient très motivés personnellement par le projet, ils se distancient donc de toute décision politique : « *Maintenant, notre installation est déjà en place, s'il y a besoin de récupérer là c'est plus de notre ressort* »⁴⁹. De même, le membre de l'EPTB se distancie complètement de toute décision politique : « *[...] il y aura des arbitrages qui se font de toute façon, mais ça ce n'est pas mon problème, c'est un problème politique [...]* »⁵⁰. La distanciation du politique, faite dès le début de l'entretien, d'un acteur du service Canaux de la Ville de Paris peut aussi s'interpréter comme un dédouanement face à tout arbitrage à prendre⁵¹. Plus précisément, et pour certains d'entre eux, cette distanciation du politique peut être interprétée par une exclusion de ces acteurs de la prise de décision. En effet, nombre d'entre eux n'ont pas été impliqués et se sentent impuissants face aux décisions politiques. Par exemple, les membres de la SPE précisent tout au long de l'entretien que les décisions à la Ville sont prises à un niveau très haut et qu'ils n'y sont pas du tout connectés : « *Donc après moi au niveau au-dessus j'en sais absolument rien alors, on est bien protégé de tout ça [rires]* »⁵². On voit cette distance entre les acteurs que nous avons rencontrés et les hauts échelons à Eau de Paris et à la Ville de Paris qui ont pensé les évolutions du RENP, dont la diversification, dans la formulation passive utilisée par un membre de la DRHF d'Eau de Paris : « *Donc, après le choix a été fait de maintenir ce réseau-là [...]* »⁵³.

En bref, tous les acteurs de l'ENP n'ont pas le même accès à l'information, le même poids économique et donc le même pouvoir dans la prise de décision. Ainsi, la

⁴⁷ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

⁴⁸ Entretien n°4, Centre Georges Pompidou, 26/04/2016.

⁴⁹ Entretien n°4, Centre Georges Pompidou, 26/04/2016.

⁵⁰ Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

⁵¹ Entretien n°12, Service Canaux – Ville de Paris, 03/06/2016.

⁵² Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

⁵³ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

gouvernance à la parcelle a été défendue par des acteurs plutôt pauvrement dotés en ces ressources, comme les acteurs associatifs ou un membre de la SPE sur le départ⁵⁴. Au contraire, la gouvernance en réseau reste majoritaire chez les acteurs proches de la prise de décision, comme la Direction de la Distribution ou la Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine d'Eau de Paris⁵⁵. Cependant, nous allons voir que tous gardent comme référentiel la gouvernance en réseau. Le concept de référentiel est emprunté à Pierre Muller et peut être défini comme suit : « *Le référentiel d'une politique est donc constitué d'un ensemble de prescriptions qui donnent du sens à un programme d'action publique en définissant des critères de choix et des modes de désignation des objectifs* » (Muller, 2014). Le référentiel s'articule autour de quatre niveaux de perception du monde : les valeurs – les représentations les plus fondamentales, ce qui donne le cadre global de la politique ; les normes – les écarts entre le réel perçu et le réel souhaité, qui définissent des principes d'action pour la politique ; les algorithmes – les relations causales de type « si on entreprend telle mesure, on aura tel résultat positif » ; et les images – qui font sens immédiatement sans passer par un long discours (Muller, 2014). La gouvernance en réseau est ainsi un référentiel, à notre sens, puisqu'elle est porteuse de ces différents niveaux de perception comme quoi d'un point de vue technique, la réunion des ressources dans un réseau est plus efficace techniquement et économiquement, ou d'un point de vue social, l'organisation d'acteurs en réseau est plus simple et efficace. Ainsi, les acteurs qui proposaient une gouvernance à la parcelle, le faisaient, comme une alternative possible au réseau, et non comme une substitution définitive, comme le disait un membre de la SPE : « *Si, si, si c'est le réseau d'eau non potable le mieux, c'est le réseau d'eau non potable le mieux [...]* »⁵⁶. Mais, ces acteurs le faisaient toujours dans un cadre de référence au réseau. Par exemple, ce même membre de la SPE qui développait l'idée d'une utilisation locale de ces ressources a fait référence aux *smart grids*, qui sont un système en réseau de gestion de l'énergie⁵⁷.

« Moi je suis vraiment sur des projets locaux, je trouve que quand une ZAC s'installe près d'une piscine ou crée une piscine, ou [tousse] pardon, dispose d'un parking qui va générer des eaux d'exhaure, il faut que tout, il faut qu'à l'échelle de, comme des *smart grids* un petit peu, c'est-à-dire on a eu tendance à penser à ça en énergie et voir sur l'eau, c'est, c'est, enfin ça me semble plus intelligent de se dire tiens comment je vais arroser mes espaces verts, comment je vais faire ma clim', bah regarde, regarde, enfin je regarde ce que j'ai autour de moi. »⁵⁸

Ainsi, face aux nombreuses incertitudes, accentuées par les asymétries entre acteurs, la référence au réseau traditionnel, dont les vertus restent nombreuses, malgré des limites, reste forte chez les acteurs de l'eau non potable. Cela semblerait

⁵⁴ Entretien n°1, Coordination Eau Ile-de-France, 11/04/2016 ; Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016 ; Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

⁵⁵ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016 ; Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

⁵⁶ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

⁵⁷ Le *smart grid* est défini comme suit sur le site actu-environnement : « Réseau de distribution d'électricité dit « intelligent » qui utilise des technologies informatiques et de télécommunication avec l'objectif d'optimiser le transport d'énergie des points de production à ceux de distribution. Ces réseaux doivent donc permettre de faciliter la mise en relation de l'offre et de la demande entre les producteurs, (notamment d'EnR) et les consommateurs d'électricité. » Source : « Définition : Smart Grid », Actu-environnement.com, article consulté le 04/07/2016 à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/smart_grid.php4

⁵⁸ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

également être une façon de minimiser les risques liés à l'introduction des nouvelles ressources sur un plan économique et technique.

B. Le réseau comme instrument pour réduire les incertitudes liées à l'introduction de nouvelles ressources.

La gouvernance en réseau de l'ENP reste un référentiel chez les acteurs, puisque c'est un moyen de réduire les nombreuses incertitudes qui existent sur différents plans concernant l'ENP. Pour commencer, sur un plan réglementaire, les acteurs font face de façon ambiguë aux incertitudes liées à l'absence de réglementation sur l'ENP et aux différentes perceptions des risques liés à l'ENP. Ainsi, la norme est à la fois vue comme un frein au développement du RENP et de ses innovations pour certains acteurs, et comme un levier manquant aujourd'hui pour développer les usages du RENP pour d'autres acteurs. Pour le Centre Georges Pompidou, opinion aussi partagée par la DD ou la DIP d'Eau de Paris ou la SPE par exemple, une norme trop contraignante est incompatible avec la diversification des ressources : « *C'était une réglementation qui est pas obligée, faut pas non plus qu'elle tombe dans, dans une lourdeur trop élevée parce que sinon après les acteurs ils vont, ils vont pas jouer le jeu* »⁵⁹. Au contraire, pour la DEVE, et pour les autres acteurs usagers, une réglementation est nécessaire pour continuer, et accroître, l'usage d'ENP :

« Comme je vous le disais : nous avons de plus en plus de nos jardins qui vont être ouverts 24 heures sur 24 au public, donc il faudra si on veut continuer à pouvoir arroser à l'eau non potable, ce qui est un objectif [*hésite*] clair de la part de notre service, il faudra qu'il y ait une réglementation également claire sur l'eau non potable, pour qu'on puisse, et bien arroser sans, sans prendre de risques juridiques. [*Pause*] Sans prendre de risques juridiques, enfin qu'on puisse vraiment utiliser le, officiellement utiliser le, le réseau d'eau non potable, en présence du public. »⁶⁰

La position des acteurs de l'ENP face à la norme n'est donc pas claire, et ce n'est pas la centralisation des ressources et moyens au sein du réseau qui répondra à ces incertitudes, bien qu'un réseau sans réglementation présente des avantages pour certains acteurs, comme la DRHF qui y voit un terrain d'expérimentation intéressant :

« Donc on est vraiment très loin d'une, d'une gestion optimisée sur, sur le sujet, mais je pense qu'il y a peut-être des solutions innovantes qu'on pourrait tester et avec l'avantage de pouvoir tester des solutions innovantes sur l'eau non potable dès lors qu'on a pas de contraintes sanitaires euh ça pourrait peut-être nous permettre d'aller plus facilement sur, sur des technos ou sur des matériaux où on se, où on n'est pas obligé de se poser 10 000 questions sur la qualité de l'eau, sur voilà c'est peut-être un peu plus facile. [...] Et pour le coup ça pourrait être un terrain d'expérimentation qui pourrait éventuellement être ensuite réutilisé sur l'eau potable ensuite et donc là on a double bénéfice. »⁶¹

Maintenant, plus spécifiquement, par rapport à la perception des risques, principalement sanitaires, liés à l'ENP des acteurs, on a constaté de forts discours sur

⁵⁹ Entretien n°4, Centre Georges Pompidou, 26/04/2016.

⁶⁰ Entretien n°9, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 30/05/2016.

⁶¹ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

l'importance de ces risques⁶², mais aussi une forte relativisation de ces derniers. Ainsi, le RENP semble encore rassurant par rapport aux risques sanitaires, ou du moins, la peur d'un risque lié à l'ENP ne semble pas suffisante pour renoncer aux autres avantages du RENP, principalement économiques, comme nous le verrons, pour les acteurs. Le risque est, par exemple, particulièrement relativisé par la DEVE, qui appelait à une réglementation :

« Non s'il y a pas de réglementation claire [*sourire*], on continuera à être sur de l'arrosage à l'eau non potable parce que finalement on s'aperçoit, enfin, par expérience, on s'aperçoit que arroser en présence du public est, euh, est compliqué, que ça soit de l'eau potable ou de l'eau non potable. Donc de toute façon nous, il va falloir qu'on, qu'on, avec cette, ce développement des espaces ouverts 24 heures sur 24, il va falloir qu'on travaille sur des, des plages horaires d'arrosage où il y a le moins de public possible. Notre contrainte ça va être plus ça que la qualité de l'eau. A mon avis, il n'y a pas un risque très important de contamination quelconque à arroser avec de l'eau non potable, [pas beaucoup] plus qu'avec de l'eau potable. »⁶³

Ensuite, sur le plan technique, le réseau est perçu comme en mauvais état par les acteurs, comme nous l'avons vu, toutefois, il est également perçu comme en voie d'amélioration depuis la décision de le maintenir de 2012, notamment par un membre de la SPE, qui était par ailleurs très critique envers Eau de Paris : « [...] *je pense qu'il faut que tout le monde s'arme de patience et qu'il y ait un vrai effort, mis dans le renouvellement et les réparations de casse, après c'est là-dessus que, avec un peu de patience ça va, ça va rentrer dans l'ordre [...]* »⁶⁴. Le réseau technique est finalement vu comme en voie de stabilisation et pérennisation, alors que les nouvelles ressources envisagées pour la diversification soulèvent de nombreuses incertitudes pour les acteurs. On a pu observer de nombreuses incertitudes concernant la réutilisation de ces ressources, que ce soit pour leur qualité ou pour l'intérêt de cette réutilisation. Certaines de ces incertitudes seront compensées avec l'introduction des ressources dans le réseau. On peut tout de même noter que les opinions des acteurs sur les différentes ressources sont très clivées, à la fois reposant sur des faits, et à la fois sur des représentations qu'ils ont de ces ressources. Par exemple, dans le cas des eaux d'exhaure, perçues comme très corrosives du fait de leur composition physico-chimique, une introduction dans le réseau permettra une dilution de ces eaux dans les eaux de rivières, moins corrosives. Les eaux d'exhaure sont ainsi vues dans l'imaginaire de beaucoup d'enquêtés comme de très mauvaises qualité et polluées, au contraire de l'ENP actuelle, comme dans le discours du membre de l'EPTB : « *Alors là on revient au problème, alors encore une fois je suis pas spécialiste de l'assainissement, euh, c'est qu'on va mettre de l'eau polluée dans de l'eau non potable. Eau non potable qui quand même est présumée pas trop polluée* »⁶⁵. Les eaux de piscine sont quant à elles considérées très incertaines pour leur qualité, comme dans ces interrogations émises par un membre du STPP :

« Je pense que l'eau elle doit pas être, elle est-certainement pas potable. Donc est-ce qu'elle serait utilisable, est-ce qu'elle ne présenterait pas de dangers pour le type qui serait au bout de la lance, j'en reviens à mon bonhomme ou à celui qui met les mains dans l'eau

⁶² Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016 ; Entretien n°9, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 30/05/2016 ; Entretien n°10, RATP, 31/05/2016 ; Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016 ; Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

⁶³ Entretien n°9, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 30/05/2016.

⁶⁴ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

⁶⁵ Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

pour ouvrir fermer remettre son bout de tuyau pour charger son engin, en prendre plein le pantalon quand le truc est mal..., et que ça fuit et tout ça, est-ce que finalement cette eau... je sais pas. »⁶⁶

Concernant les eaux de pluie, les opinions sont assez partagées, il y a ainsi des incertitudes sur l'intérêt à les réutiliser. Cela est bien résumé dans cet extrait du discours de l'ancien membre de la Police de l'eau :

« Bah le développement de l'usage des eaux de pluie est *a priori*, c'est, c'est comme je disais, un peu ambivalent c'est bien d'une part parce qu'effectivement les eaux de pluie aujourd'hui elles ruissellent, elles se chargent de pollution et il vaut mieux, il vaut mieux les retenir, limiter les inondations à l'aval etc. Mais en même temps, si on tire sur l'eau pluviale et qu'elle peut plus aller nulle part parce qu'elle va pour un usage eau non potable dont je sais pas ce qu'il est, du coup ça empêche que l'eau pluviale rejoigne gentiment les milieux naturels, donc ça va aussi, ça va pas améliorer le bilan environnemental du sujet. »⁶⁷

Pour les eaux usées traitées, certains acteurs ont des inquiétudes locales, comme la Police de l'eau, puisque ces eaux peuvent contribuer dans des cas exceptionnels, comme celui de la Morée, à améliorer la qualité du milieu et les réinjecter dans le réseau aurait donc des conséquences environnementales néfastes :

« [...] ça pose question par rapport à l'atteinte du bon état sur la Morée, et puis de deux, ça pose la question pourquoi on a été mettre l'usine là, dans ce cas on la mettait n'importe où, pas près d'un cours d'eau, et il suffisait de dire que les eaux usées qu'on traitait étaient renvoyées dans un réseau autre pour être toutes réutilisées à 100%. »⁶⁸

Pour certains acteurs avec une position plus extrême, l'équilibre technique du réseau aujourd'hui est déjà fragile, et plus globalement le champ autour de l'ENP est incertain, et il ne faudrait pas venir risquer de le perturber en introduisant ces nouvelles ressources. C'est, par exemple, la position de la DRDQE d'Eau de Paris : « *Le cadre au départ est déjà flou, pour l'eau non potable, encore une fois, et donc rajouter du, d'autres intrants, cela ne fait que complexifier le système quoi, parce qu'on sait plus de quoi on parle. Donc ça c'est une difficulté* »⁶⁹.

Enfin, nous pouvons nous intéresser à un plan central pour les acteurs : le plan économique, qui peut compenser certaines des incertitudes vues précédemment. En effet, le réseau est intéressant économiquement pour les acteurs en rassemblant de grands volumes d'eau. Le réseau permet ainsi de faire des économies d'échelle⁷⁰. Pour conserver ces avantages économiques du réseau, beaucoup d'acteurs s'accordent sur le fait que de grands volumes de ressources nouvelles sont nécessaires, sinon il n'y aurait pas d'intérêt économique à la réinjection, et donc d'intérêt tout simplement pour les acteurs. Les économies d'échelle réalisées grâce au

⁶⁶ Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

⁶⁷ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau à la DRIEE, 18/04/2016.

⁶⁸ Entretien n°6, Service Police de l'eau de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie, 18/05/2016.

⁶⁹ Entretien n°8, Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau – Eau de Paris, 24/05/2016.

⁷⁰ On peut définir simplement les économies d'échelle comme suit : « Une économie d'échelle correspond à la diminution du coût de réalisation d'un produit obtenue après l'augmentation de la production de ce produit. Plus un produit est fabriqué, moins son coût unitaire est grand. » Source : « Définition : Economie d'échelle », Dictionnaire français, *Linternaute*, article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/economie-d-echelle/>

réseau sont bien illustrées dans cette citation de la RATP, qui évoque la réinjection de ses eaux d'exhaure dans le RENP :

« Euh... à terme, plus on en rejettera dans le réseau d'eau non potable, mieux ce sera hein. Après faut aussi que... c'est ce dont on a...fin... ce qu'on a évoqué à plusieurs reprises, il faut aussi que pour nous économiquement ce soit viable. S'il faut passer 200 mètres de tuyauterie pour pouvoir se raccorder au réseau d'eau non potable, peut-être que finalement ce n'est pas hyper intéressant au regard du volume qui est dedans quoi. Donc c'est peut-être un peu des études euh... presque au cas par cas, sur certains... sur certains postes. On a des postes où on a tout juste euh... je ne sais pas, moi, 500 m³/ an. Clairement on ne va pas se battre pour ceux là quoi [*Z approuve*]. Après pour tous ceux qu'on a, notamment les plus de 50 000 et autres, là ça devient intéressant. Donc euh... dans l'idée, plus on pourra en raccorder au réseau d'eau non potable, pour des questions environnementales et économiques... Nous on y est totalement favorable, après c'est des études un peu à mener au cas par cas pour vérifier que ça... c'est viable quoi. »⁷¹

De plus, le RENP présente des avantages économiques par rapport au réseau d'eau potable, qui nécessite plus de traitements de l'eau, et donc de coûts. Développer l'ENP avec de nouvelles ressources apparaît donc comme intéressant économiquement pour une majorité d'acteurs, comme ici par l'Agence de l'Eau Seine Normandie :

« Bah l'intérêt économique, je pense que c'est sur du long terme parce que faudra peut-être certainement faire des investissements au départ, après, après le retour qu'auront ces investissements par rapport à effectivement à l'économie sur la production d'eau potable, mais je pense que intuitivement on a l'impression que le jeu en vaut la chandelle, après faut voir quoi. »⁷²

Le facteur économique est ainsi bien central pour les enquêtés, ils l'ont souvent présenté comme un prérequis à toute prise de décision sur la diversification des ressources, et mis dans les premiers facteurs au sommet de leur hiérarchie pour cette prise de décision⁷³. Le facteur économique est ainsi considéré comme central, même par des acteurs associatifs environnementaux, comme FNE : « *Là justement on arrive, on arrive au problème, enfin ça c'est un des problèmes de fond, à quel, avec quel coût, quel prix on va proposer ces services-là* »⁷⁴.

Ainsi, les acteurs possèdent de nombreuses incertitudes et craintes concernant l'ENP, celles-ci sont en partie réduites par la gouvernance en réseau. Pour le reste, les avantages, surtout économiques, du réseau restent assez importants pour les acteurs pour accepter quelques incertitudes et risques. L'organisation en réseau est donc une solution partielle pour répondre aux incertitudes des acteurs, mais aussi pour rééquilibrer les relations asymétriques entre ces acteurs.

C. L'appel à la création d'une nouvelle structure de décision en réseau pour l'eau non potable.

⁷¹ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

⁷² Entretien n°7, Agence de l'Eau Seine Normandie, 20/05/2016

⁷³ Dans nos entretiens, nous demandions aux enquêtés de hiérarchiser les différents facteurs qui avaient été identifiés pour la prise de décision concernant la diversification des ressources (se reporter à l'*Annexe 5* pour le guide d'entretien général), il en est ressorti différentes hiérarchies qui sont présentées dans le tableau de l'*Annexe 6*.

⁷⁴ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016.

Enfin, la gouvernance en réseau reste un référentiel sur le plan organisationnel pour les différents acteurs de l'ENP que nous avons rencontrés. En effet, nombre d'entre eux souhaitent profiter de l'occasion de la diversification des ressources pour créer une nouvelle structure de décision spécifique à l'eau non potable. Spécifique est entendu au sens de détaché de l'eau potable, contrairement à la situation actuelle, par exemple pour cet acteur de la Coordination Eau Ile-de-France :

« Finalement, effectivement, on sait pas bien qui le gère, dans quelles conditions, donc il y a quelques usagers qui sont au conseil d'administration de la régie de Paris, donc eux doivent voir quelque chose, mais c'est vrai que c'est très peu, c'est très peu connu quoi. Est-ce que cela ne nécessiterait pas qu'il y ait une structure *ad hoc*, peut-être pour ce réseau. Voilà la question peut se poser. [...] Mais c'est vrai que la problématique eau non potable est noyée là-dedans quoi, puisque de toute façon, je veux dire, 99% du temps ce n'est pas à ça qu'ils s'occupent quoi. Donc à la fois c'est bien que ça soit dans la régie, mais est-ce qu'il n'y a pas quelque chose de plus permanent à imaginer sur cette dimension là, qui est quand même bien particulière quoi. Voilà, qui pour le coup passe inaperçue»⁷⁵

Il s'agirait ainsi d'un réseau d'acteurs, plus formalisé et équilibré que celui existant, voire regroupant plus d'acteurs, mais toujours d'une forme de gouvernance en réseau. Par exemple, l'ancien membre de la police de l'eau souhaite la création d'une forme de coordination entre tous les acteurs prélevant dans le Canal de l'Ourcq, ne serait-ce qu'au niveau des acteurs étatiques :

« Et après du coup bah le, la, on avait, moi j'ai jamais eu une vision claire pendant le temps de mon poste, donc c'est que sûrement, il y a, il y a une mauvaise coordination là-dessus de la régulation de l'Etat, des prélèvements entre la partie Ourcq et la partie Marne quoi, qui me semble hyper importante. Savoir à quel point ils prélèvent dans telle et telle rivière, la Beuvronne, l'Ourcq ou la, ou la, et puis je sais pas s'ils ont d'autres... et puis la, et puis la Marne. Et là-dessus euh, ils devraient à mon sens exister un petit comité de coordination, euh, au moins entre, au sein de l'Etat. »⁷⁶

De même, certains acteurs, comme la RATP, regrettent que leurs relations avec les autres acteurs, comme ici la Ville de Paris, se limitent au seul champ économique. Ils souhaitent ainsi une collaboration élargie :

« Et c'est peut-être ça qui est dommage aussi, c'est qu'ils nous disent "recherchez des... des solutions alternatives au réseau à l'égout" [Pause] Point. Enfin, je veux dire, autant on a initié un peu un partenariat avec Eau de Paris sur ces questions-là, alors la Ville de Paris peut-être qu'elle est mandataire d'Eau de Paris par un autre moyen et autre, mais nous on a été un peu... je ne sais pas, ça nous a un peu séché quoi [Z rit]... "Cherchez d'autres moyens ». Voilà. [Pause] Bon courage [Pause].»⁷⁷

La création de cette nouvelle structure de décision est portée par des acteurs caractérisés aujourd'hui par leur manque d'accès à l'information, leur faible poids économique, et finalement leur faible influence sur la prise de décision. L'organisation de débats sur l'ENP dans une structure spécifique serait donc un moyen pour eux de se réapproprier ces enjeux. L'AESN souhaite, par exemple, que cette nouvelle structure rassemble bien tous les acteurs concernés et permette une forme de concertation, sur le modèle des SDAGE et SAGE qui existent pour la gestion de l'eau :

⁷⁵ Entretien n°1, Coordination Eau Ile-de-France, 11/04/2016.

⁷⁶ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau, 18/04/2016.

⁷⁷ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

« Bah c'est-à-dire là c'est de la gouvernance, pratiquement qu'on est en train de parler donc c'est peut-être, peut-être plus de transparence, dans la gouvernance, c'est de savoir qui est impacté par la mise en place de ce système-là et qui est partie prenante et que ce, les gens impactés, et ceux qui sont partie prenante, bah qu'ils se retrouvent au moins représentés autour de la table de, d'une commission de gouvernance sur le secteur. On a, je dirais, pour les bassins versants des rivières, on a les schémas d'aménagement et de gestion des eaux, les SAGE, qui sont à l'intérieur des SDAGE, là presque on est dans une logique de, d'avoir la concertation avec les acteurs impactés par je dirais, je repense toujours à l'histoire des prélèvements du canal de l'Ourcq, il y a pleins d'usagers qui sont impactés, qu'ont des obligations réglementaires sur la qualité des rejets dans les rivières, qui est fonction effectivement du fait que le canal prélève aussi des débits en rivières. Aujourd'hui je pense pas qu'ils soient autour de la table pour participer à un, à la vision globale quoi, donc c'est un peu, c'est un peu ça qui sera intéressant de voir, plus que maintenant effectivement les réseaux, la réutilisation des réseaux d'eaux pluviales des départements, donc c'est bien une gouvernance plus globale qu'il faut bâtir à travers une réflexion de réutilisation d'eaux usées avec le SIAAP, enfin bref il y a, il y a du monde à mettre autour de la table pour créer une véritable gouvernance, je dirais qui va dans le sens de l'amélioration globale quoi. Que ça se crée du moins, que ça se crée pas [hésite] en plus il y a des investissements qui seront à faire, par les uns, par les autres, ceux qui doivent investir »⁷⁸

De plus, la création d'une telle structure serait un moyen pour des acteurs plus isolés, comme les nouveaux producteurs comme la RATP de rester en contact avec les personnes détenant l'information : « *La traçabilité, les choses bien établies, et puis avoir un retour euh... quitte à faire, des points, chais pas tous les ans à se faire voilà, sur ce projet-là, allez on se réunit tous et on revoit un petit peu les grandes lignes. Je pense que ça fait du bien des fois une petite piqûre de rappel ça fait toujours du bien* »⁷⁹. De plus, une telle nouvelle structure à part entière serait un moyen de mettre en lumière le RENP et les innovations qu'il peut porter, alors qu'il est unanimement considéré comme très peu visible et connu du grand public aujourd'hui par les acteurs : « *En fait, l'eau non potable est très méconnue, très très méconnue. Il y a un premier boulot à faire de la faire connaître* »⁸⁰.

Face à une innovation, sources d'incertitudes, les acteurs ont donc le réflexe de se tourner vers la prise de décision en réseau, classique. Le caractère innovant, et positif, de la diversification a bien été perçu par de nombreux acteurs, et formulé clairement, par exemple, par ce membre de la DEVE : « *Bah déjà c'est toujours intéressant d'avoir des innovations techniques de ce type, qui en plus ont pour moi un intérêt environnemental loin d'être nul, donc en tant que, que membre de la direction des espaces verts et de l'environnement, c'est toujours une chose positive que, que d'essayer d'améliorer la qualité environnementale* »⁸¹. Comme nous l'avions précisé en section théorique (Gaglio, 2011), les acteurs s'approprient les innovations dans un processus qui n'est pas linéaire, mais fait d'ajustements et de désajustements. Face à cette innovation de la diversification des ressources, les acteurs réfléchissent donc à réorganiser la gouvernance, en intégrant des éléments innovants, étudiés en première partie, tout en gardant le référentiel du réseau, au cœur de cette partie. Dès maintenant, on peut identifier quelques indices de la présence d'une gouvernance adaptative. En effet, la diversification des ressources permettrait le développement d'un réseau qui stimule la capacité d'adaptation des acteurs (Chaffin et al., 2016) à travers le développement de l'apprentissage, permis ici par le partage de connaissances entre

⁷⁸ Entretien n°7, Agence de l'Eau Seine Normandie, 20/05/2016

⁷⁹ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

⁸⁰ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016.

⁸¹ Entretien n°9, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 30/05/2016.

les différents acteurs du réseau ; la communication, avec l'échange régulier d'informations appelé par la RATP, par exemple ; ou encore la confiance, grâce à ce nouveau réseau d'acteurs où domine la concertation. On peut déjà attester de la phase de préparation vers cette gouvernance adaptive, avec une gestion de l'ENP qui regroupe de plus en plus d'acteurs qui échangent et apprennent, même s'il s'agit d'une évolution en cours, comme le soulignait un membre de l'EPTB Seine Grands Lacs : « Bah le réseau d'acteurs je pense qu'il est en train de s'adapter. Ça fait déjà quelques temps que, bon il doit encore aller plus loin. Il y a des participants qui mériteraient peut-être d'être sollicités pour certains trucs »⁸².

En bref, les différents acteurs, et particulièrement les acteurs décisionnaires, n'ont donc pas abandonné les références au réseau sociotechnique. Cependant, l'idée de la diversification des ressources a provoqué beaucoup de débats chez nos enquêtés, qui ont évoqué de nouvelles façons de gouverner l'eau non potable, pour répondre aux remises en cause du réseau que nous avons étudiées. Il semble donc exister une diversité de positions intermédiaires, ou de propositions de réagencements face à la diversification des ressources, entre la gouvernance historique de l'eau non potable en réseau et une nouvelle forme de gouvernance à la parcelle, plus détachée du réseau. Il est intéressant maintenant de voir quels rapports de force peuvent exister entre les acteurs et les réagencements qu'ils portent.

⁸² Entretien n°2, Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, 12/04/2016.

III. Des pistes multiples de réagencements de la gouvernance de l'ENP en compétition autour de la diversification des ressources.

Après avoir étudié en quoi la diversification des ressources ébranlait la gouvernance traditionnelle en réseau de l'ENP, puis après avoir montré que cette gouvernance en réseau demeurerait un référentiel pour les acteurs dans un contexte d'incertitudes, il est temps de s'intéresser aux réagencements portés par les acteurs autour de la diversification, entre remise en cause et maintien de la gouvernance en réseau. Tout d'abord, les enquêtés sont allés plus loin que le cadrage de départ de la diversification des ressources, présentée comme un fonctionnement unique en réseau, en proposant une analyse au cas par cas de l'intérêt et de la façon de diversifier l'apport du RENP (A.). Ensuite, de façon plus spécifique, malgré des cadrages très différents selon la place qu'ils occupent dans le réseau, ils ont en commun une vision rationnelle de la prise de décision, autour du calcul coûts-bénéfices (B.). Enfin, face à cette étendue de réagencements possibles de la gouvernance autour de l'introduction de nouvelles ressources, on peut s'interroger sur les rapports de force des acteurs et leur influence sur le réagencement qui s'imposera (C.).

A. Un élargissement du cadrage de départ de la diversification vers une analyse au cas par cas de l'intérêt à introduire de nouvelles ressources.

La diversification des ressources d'eau alimentant le RENP a plutôt été présentée au départ comme l'injection de ces ressources de façon globale, pour des intérêts économiques et environnementaux. D'une part, les acteurs enquêtés partagent cette vision d'un intérêt économique et environnemental à diversifier les ressources, mais d'autre part, ils pensent que ces intérêts ne sont satisfaits que dans certaines situations. L'acteur de la DRHF d'Eau de Paris évoque ces différences d'intérêt selon le lieu de réinjection :

« [...] et après la problématique elle est aussi à quel endroit s'est injecté et là c'est un vrai sujet parce que dès lors que vous êtes sur le haut parisien ou le bas parisien, ça a pas la même, ça a pas la même, ça a pas la même portée, parce qu'avoir un, un schéma de réinjection euh sur, sur le bas de Seine finalement va devoir, va, va nous coûter quand même, risque de nous coûter plus cher. Imaginons à faire un truc un peu idiot, c'est de dire que toutes les réinjections d'eau quelles qu'elles soient, toutes les réinjections dans notre réseau viennent du bas de, de la Seine, euh là ça veut dire canal de l'Ourcq bah effectivement on est dans un schéma positif, mais sauf que imaginons que il y ait pour des raisons lambda des travaux ou autres, ça veut dire réutiliser beaucoup d'électricité pour faire remonter l'eau sur le Nord parisien donc pas sous forme gravitaire et donc au quel cas euh à la fois l'équilibre, l'équilibre économique faut le regarder parce que je suis pas sûre que ce soit très positif, à quel moment, à quel seuil à un moment donné ça, ça ne fonctionne plus, et puis, et puis même d'un point de vue développement durable, je suis pas sûre que ça soit le top quoi. »⁸³

Ainsi, ils ont développé pour la plupart une vision de la réinjection de ces ressources au cas par cas. En effet, l'acteur de FNE proposait par exemple une cartographie du RENP et des nouvelles ressources envisagées afin de voir à quels

⁸³ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

endroits une réinjection serait intéressante. L'analyse au cas par cas doit se faire dans l'espace, mais également dans le temps : « *Il y a des usages qui changent selon la saison donc ça, ça nécessite une gestion saisonnière, même au coup par coup, il y aura des trucs à modéliser là-dedans, vous le dites bien dans votre dernière partie* »⁸⁴. Pour Eau de Paris et la DRHF, chaque point potentiel de réinjection est à étudier, afin de voir s'il y a un intérêt économique à le créer, selon les volumes disponibles de nouvelles ressources.

« Sur cette partie, le fait que ce soit injecté (...) Si je me mets de mon côté exclusivement financier, ça n'est que du bénéfice pour moi(...), maintenant si c'est dans des proportions aussi faibles que ce qu'on a vu aujourd'hui, ça me semble totalement improductif dans le sens où pour Meyerbeer⁸⁵ typiquement c'est un investissement en, en temps homme énorme pour un résultat quasi peanuts quoi. »⁸⁶

Le critère considéré pour décider au cas par cas de la diversification des ressources pour beaucoup d'acteurs est donc un critère économique, avec l'attente d'un retour sur investissements positif. Les acteurs d'Eau de Paris, ici la DD, ne souhaitent pas investir sur des projets à perte :

« [...] alors ce sont des sujets qui n'existaient pas et qui tombent et qu'on doit instruire, et puis finalement, au bout on sait pas si ça se fera, combien ça coûte... si c'est trop cher, ça se fera pas fait. Donc on... on se tire une balle dans le pied en matière d'ENP parce que si on fait des prestations trop chères, ça n'a pas d'intérêt économique de le faire. Donc ça y a ça, euh... on discute sur tout ce qui est autour de la climatisation, des projets de climatisation, euh... avec de la réintroduction d'eau... dans les réseaux. Euh... les résultats sont pas probants [*rites*] on va dire ça gentiment. Euh donc, moi j'y vais que... je... je dis pas que je ferais, mais euh... je veux pas qu'on en refasse où on consomme énormément d'énergie pour peu de rentabilité économique quoi. Si c'est pour... pour gagner deux francs six sous à la fin de l'année, ça a pas de sens quoi. Parce qu'on a passé, on passe énormément de temps, et surtout que on y passe encore plus de temps pour la maintenance. »⁸⁷

Cela est cohérent avec la position de beaucoup d'acteurs qui pensent que la motivation de base du projet de diversification des ressources est uniquement économique, et que cette motivation économique est première, comme la Direction des Ressources Humaines et des Finances d'Eau de Paris :

« Finalement, on injecte, on injecte des eaux (...) de l'eau, quelle qu'elle soit, et cette eau aujourd'hui elle nous est facturée soit par la redevance, euh on a une redevance VNF dessus ou alors le canal de l'Ourcq, c'est l'un ou l'autre, donc nous, on paye quelque chose sur le sujet, là on leur demande (...) on accepte qu'ils injectent de l'eau modulo le fait que c'est eux qui nous payent une partie, qui nous payent effectivement cette injection-là, donc on est bénéficiaire, enfin on a tout à y gagner. Economiquement parlant. »⁸⁸

Cependant, d'autres acteurs se basent également sur un critère de choix environnemental pour évaluer l'intérêt de la réinjection, en comparant l'impact environnemental si on enlève ces ressources des réseaux d'assainissement, et l'impact pour certaines ressources si on les enlève du milieu naturel, ou si on retarde

⁸⁴ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016

⁸⁵ Expérience de réinjection des eaux d'exhaure produites par le parking Meyerbeer dans le réseau d'eau non potable, conduite par Eau de Paris.

⁸⁶ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

⁸⁷ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

⁸⁸ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

leur retour au milieu naturel. Cette comparaison est notamment à faire pour le cas des eaux de pluie, comme l'expliquait notre enquêté de FNE :

« Après l'eau de pluie, c'est une très bonne idée, mais en même temps, il faut voir qu'il faut pas non plus laisser complètement à sec la nappe, donc il y a, il y a un, ça aussi c'est pareil, je sais pas s'il y a des normes ou pas, mais faut une certaine restitution à la nappe, il faudra d'abord à combien estimer l'alimentation de la nappe elle-même avec les eaux de pluie, une partie qui va à la nappe et une autre partie qui va à la rivière, et dans les deux cas, il y a, il y a une certaine quantité, quantité pardon, qui doit être rendue à la, au milieu. Alors. »⁸⁹

Certains acteurs évoquent les consommations énergétiques associées à la réutilisation de ces ressources, ce qui regroupe à la fois des préoccupations économiques de coût de l'énergie et environnementales d'économies de l'énergie. Par exemple, l'acteur de l'Agence de l'eau trouve un peu absurde de pomper de l'eau, et donc d'utiliser de l'énergie, quand on pourrait réutiliser une ressource locale :

« Voilà. Et donc typiquement c'est à se demander sur le secteur du Val-de-Marne et c'est le secteur de Paris pourrait pas être alimenté par un système d'eaux pluviales, de récupération d'eaux pluviales sur le secteur qui permettrait de justement d'éviter, en plus il y a des pompes et des, pour ramener l'eau de l'Ourcq sur ce territoire-là, donc ça serait peut-être plus logique qu'on puisse imaginer de la réutilisation d'eau localement quoi, pour ce système d'eau quoi. »⁹⁰

Plus loin, d'autres acteurs évoquent les coûts énergétiques et coûts globaux pour retraiter ces nouvelles ressources d'ENP une fois utilisées, comme cet acteur du STPP de la Ville qui s'interroge sur un éventuel surcoût de traitement dû à la pollution de ces eaux : « *Oui parce que si après elle ressort très polluée et que ça nécessite un lourd traitement, je m'y connais mais je me dis que plus on rallonge le cycle...* »⁹¹. On a ainsi pu constater lors de tous nos entretiens une vision globale, au niveau du bassin Seine-Normandie, à la fois en amont et en aval, chez de nombreux acteurs.

Finalement, on peut considérer que les acteurs souhaitent réagencer la gouvernance de l'ENP autour d'un réseau d'informations, où on réalise une cartographie des ressources locales, de leurs volumes et de leur disponibilité. A partir de telles informations, il est possible de comparer s'il est plus rentable économiquement, ou pour certains acteurs intéressant environnementalement, de réutiliser ces ressources dans le réseau ou à la parcelle. Dans le premier cas, les volumes disponibles seraient suffisamment élevés pour créer des économies d'échelle, et dans le second cas, les volumes seraient trop faibles pour justifier un investissement de raccordement au réseau, mais peut-être suffisants pour un investissement d'infrastructures locales de réutilisation. Cette analyse au cas par cas permettrait de choisir pour chaque site un fonctionnement en réseau ou un fonctionnement à la parcelle. Les acteurs voudraient donc une forme de gouvernance hybride, entre réseau et non-réseau, en sachant qu'il y a plusieurs positionnements intermédiaires entre ces deux extrêmes, selon les acteurs. Si on reprend les théories d'Olivier Coutard (Coutard, Rutherford, 2009 ; Coutard, Lévy, 2010), il considère que le développement de techniques décentralisées ne correspond pas à la fin des grands réseaux, qui étaient considérés historiquement comme la solution la plus performante pour fournir les services urbains. Il s'agirait plutôt d'hybridations, de développement

⁸⁹ Entretien n°5, France Nature Environnement, 04/05/2016

⁹⁰ Entretien n°7, Agence de l'Eau Seine Normandie, 20/05/2016

⁹¹ Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

de systèmes composites entre fonctionnement en réseau et techniques alternatives. Les façons dont les acteurs aimeraient voir ces nouvelles ressources gouvernées dans leur discours relèvent ainsi d'une hybridation entre fonctionnement en réseau et techniques alternatives à la parcelle.

En bref, les enquêtés ont élargi un cadrage de départ sur la diversification assez simple en proposant des analyses au cas par cas. L'intérêt à utiliser de nouvelles ressources dans le RENP serait donc étudié localement, et selon un critère principalement économique. La nécessité d'un calcul coûts-bénéfices semble donc être au centre de la position des acteurs, même si les réagencements de la gouvernance sont multiples selon les acteurs et leur place dans le réseau.

B. Une logique de calcul coûts-bénéfices commune mais des cadrages différents selon la place des acteurs au sein du réseau.

Nous avons commencé à étudier l'importance du critère économique pour les acteurs de l'eau non potable. Nous avons notamment constaté des discours très rationnels de la part des acteurs qui pour la plupart ont mis en avant la nécessité de faire des calculs coûts-bénéfices avant de pouvoir se prononcer plus précisément sur la diversification des ressources. On retrouve bien cette notion de calcul coûts-bénéfices dans le discours du membre de la Direction de la Distribution d'Eau de Paris : « *Voilà, je pense pas, j'ai pas d'avis pour l'instant. Je dis juste qu'il faut le travailler, faut vraiment le peser dès le démarrage. Et y compris la phase projet, c'est-à-dire qu'est-ce qu'on va gagner en montant ce projet, combien de temps on va passer, euh...* »⁹². Le résultat de ce calcul coûts-bénéfices varie, par exemple, selon la répartition des coûts convenue entre les acteurs, comme le soulignait la DD d'Eau de Paris :

« Qui va payer tout ça ? Eau de Paris ? Non. La piscine ? Ah, c'est la Ville. Donc ce sera pas la Ville. Est-ce qu'on doit travailler le sujet si on n'a pas bordé de savoir qui paie quoi ? Tous les... je comprends les sujets, c'était intéressant d'avoir quelqu'un qui travaille le sujet, mais ça va être complexe quoi. Ça va être très complexe. »⁹³

Toutefois, tous les acteurs ne s'intéressaient pas aux mêmes déterminants dans cette analyse coûts-bénéfices. Elle était bien sûr économique pour la majorité d'entre eux, mais certains regardaient aussi des déterminants écologiques ou techniques, d'exploitation. Par exemple, pour cet acteur de la DIP d'Eau de Paris, le déterminant technique ne devrait pas être subordonné au déterminant économique, comme c'est actuellement le cas dans la gestion des usines d'eau non potable :

« Mais sur La Villette, je pense que c'est un principe un peu, un peu aberrant parce que c'est un forfait, ça veut dire que même quand on arrête pour faire des travaux, on doit payer ce forfait. Et, cela n'est pas un choix financier qui doit guider un choix d'exploitation. Ah la solution, ça serait de payer une redevance bien sûr mais au m³ réel quoi, sans, avec, sans forfait quoi »⁹⁴.

Des acteurs avec un déterminant écologique pourront ainsi trouver tout de même que le calcul coûts-bénéfices de la diversification des ressources est positif, même si celle-ci coûte plus que ce qu'elle rapporte. L'évaluation économique d'une

⁹² Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

⁹³ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

⁹⁴ Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

valeur, ici celle de l'eau non potable, reste donc profondément sociale et dépend des configurations politico-institutionnelles et des conflits du moment (Fourcade, 2011). Certains acteurs sont ainsi prêts à accepter un certain coût élevé à la politique de diversification des ressources si elle amène d'autres types d'avantages, environnementaux principalement. Dans un de nos cas les plus extrêmes, l'ancien membre de la Police de l'eau refusait totalement le critère économique dans sa prise de décision :

« Le facteur économique entre guillemets je n'en ai pas grand chose à faire parce que je considère que les euros ne traduisent pas du tout les enjeux sociaux et environnementaux qu'ils devraient traduire. Pour moi ce n'est pas le facteur qui permet de dire des choses pertinentes dans 90% du temps [*rires*], par rapport au réel impact social ou environnemental que cela peut avoir.»⁹⁵

De même, pour les deux acteurs interrogés au STPP de la Ville, le facteur économique ne peut pas recouvrir certains enjeux, comme la santé :

« Mais quand même, il faudrait s'interroger, je pense qu'un jour il faudrait qu'on regarde sur la qualité de cette eau. Lorsque le type il la met en suspension, que ça fait un petit brouillard, et qu'il en respire des gouttelettes, et qu'il fait ça pendant 10, 15, 20 ans, une vie professionnelle. Peut-être qu'il faudrait regarder, mais bon après ça obligerait Eau de Paris à traiter un peu plus, et donc à nous vendre l'eau un peu plus chère, et donc ça coûterait plus cher, non, ... La santé ça n'a pas de prix »⁹⁶

Les anciens gestionnaires du RENP avant la remunicipalisation du service avaient ainsi trouvé un moyen détourné pour mener une politique environnementale coûteuse sans en avoir les moyens, comme nous le racontait un membre de la DD :

« Si on veut faire de l'environnement ça a un coût. Mais les, les distributeurs qui étaient là avant nous masquaient leurs charges en ENP, ils mettaient tout sur l'EP, mais ils faisaient des actions ENP. Donc maintenant, on essaie nous d'être super vertueux, de tout compter, de... on s'en sort pas [*rires*]. Et on me dit, je coûte trop cher après. 'Fin je coûte trop cher pour la part ENP. Donc c'est compliqué. Donc non, je veux plus faire n'importe quoi »⁹⁷.

Les acteurs de l'eau non potable affichent donc dans leurs discours une grande rationalité, or les théories notamment en sciences politiques et économiques insistent sur le fait que toute prise de décision n'est jamais totalement rationnelle, mais est affectée par différents facteurs (Simon, 1983). La prise de décision n'est donc pas rationnelle, mais raisonnable.

Dans notre cas, il semble que les acteurs soient notamment affectés par la place qu'ils occupent par rapport au réseau d'eau non potable. On peut rapprocher la place que les acteurs occupent dans le réseau du concept de culture de l'eau, rassemblant le système partagé de valeurs, les dispositifs matériels et le modèle institutionnel de gestion de l'eau (Barbier, 2009). Ainsi, chaque acteur possède une certaine culture de l'ENP, liée à sa place actuelle par rapport au réseau sociotechnique d'ENP, mais aussi à son parcours professionnel ou ses intérêts personnels. Ainsi, la culture de l'eau reste très liée à chaque enquête, et pas seulement à l'organisme. Par exemple, l'ancien membre de la Police de l'eau avait lui-même remis en perspective son discours entre ses opinions personnelles environnementales et son ancienne vision organisationnelle :

⁹⁵ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau, 18/04/2016.

⁹⁶ Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

⁹⁷ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

« En fait j'ai, j'ai un peu une, une [réfléchi] une collision de différents centres d'intérêts et problématiques que je vois à résoudre, qui se posent. Par rapport à la question de l'eau non potable, je trouve que c'est... Ils sont assez compliqués à résoudre et je sais pas très bien quel est même mon propre positionnement par rapport à ce sujet, c'est-à-dire tu as d'un côté le fait de dire "c'est très bien de [hésite] d'avoir une meilleure utilisation de l'eau dans la ville parce qu'aujourd'hui, c'est quand même d'utiliser de l'eau potable pour tel ou tel usage etc.". Mais tu as aussi cette autre question qui est de dire, avant tout le meilleur usage, ça sera un usage sobre, c'est-à-dire que typiquement par exemple arrêter de tirer la chasse d'eau, ça peut... Les toilettes avec lesquelles je travaille, tu peux diviser par deux la consommation d'eau et c'est plutôt cette voie là qui est (...) je perçois un peu le développement de l'eau non potable comme étant plutôt une pratique qui est habillée comme vertueuse parce qu'on va se mettre à utiliser une eau avec un impact réduit sur l'environnement, parce qu'on réutilise mieux, on optimise les usages locaux de l'eau, mais qui en même temps vise quand même à démultiplier l'usage de l'eau en ville, enfin grosso modo, et donc c'est un peu cette contradiction de, du [hésite] de la pratique ayant un impact, en plus mal régulé comme je te le disais »⁹⁸.

Globalement, les positions de nos enquêtés vis-à-vis de la diversification des ressources n'étaient pas arrêtées mais, sous conditions, on peut distinguer deux groupes⁹⁹. En effet, les acteurs très favorables à la diversification des ressources occupent une place où le RENP leur est indispensable. C'est le cas d'usagers pour lesquels l'ENP est essentielle, comme par exemple les usagers du STPP, qui s'occupent de la propreté de Paris : « Or, notre organisation elle est uniquement basée sur un bonhomme et un balai, et de l'eau dans le caniveau. Donc si on enlève l'eau du caniveau, il lui reste un balai. Donc rien, enfin pas grand chose »¹⁰⁰. C'est aussi clairement le cas des potentiels nouveaux fournisseurs d'ENP pour lesquels le RENP est une des rares solutions pour permettre une valorisation de leurs ressources pour laquelle l'analyse coûts-bénéfices devrait être assez positive. Par exemple, dans le cas de la RATP, ils présentent le RENP comme la seule solution qu'ils ont pour valoriser leurs grands volumes d'eaux d'exhaure :

« Mais, par exemple, si la Ville de Paris n'avait pas souhaité pérenniser le réseau d'eau non potable, et l'avait condamné, et bien... la situation serait restée comme ça. On l'aurait pas récupéré dans des bouteilles, et on serait pas allés [sic : « les »] mettre dans les fleurs des bureaux quoi, je veux dire ce n'était pas gérable »¹⁰¹.

Au contraire, les acteurs opposés à la diversification des ressources occupent une place à partir de laquelle ils voient déjà toutes les défaillances du réseau et la diversification des ressources est alors perçue comme une complication importante de la gouvernance de ce réseau, comme insistaient les acteurs de la DRDQE d'Eau de Paris :

« [...] Mais, après à partir d'un moment où il y a eu une espèce d'emballement je trouve sur l'utilisation des eaux et on parlait d'eaux d'exhaure, on parlait d'eaux de piscine, c'est des eaux de qualité très différente, quand vous les mélangez pour un même usage enfin vous comprenez plus rien (...) C'est le problème, quand vous parlez d'eau non potable, je sais plus de quelle eau vous parlez. »¹⁰²

⁹⁸ Entretien n°3, Ancien membre de la Police de l'eau, 18/04/2016.

⁹⁹ Se reporter à l'Annexe 7 pour un tableau de synthèse de toutes les positions des enquêtés.

¹⁰⁰ Entretien n°21, Service Technique de la Propreté de Paris, 13/06/2016.

¹⁰¹ Entretien n°10, RATP, 31/05/2016.

¹⁰² Entretien n°8, Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau – Eau de Paris, 24/05/2016.

Plus précisément, on a distingué deux groupes entre les acteurs éloignés du réseau technique et les acteurs proches de ce réseau à Eau de Paris et à la Ville de Paris. En effet, les premiers étant plus éloignés du réseau ont des jugements de valeur assez positifs sur un RENP avec une valeur patrimoniale et environnementale, vu comme une innovation à développer. Le principe même du RENP est ainsi vu comme environnementalement positif pour la DRIEE :

« Dans tous les cas je pense qu'effectivement le, enfin la démarche vis-à-vis du réseau, enfin déjà le principe même d'un réseau d'eau non potable...

A6 [*Un observateur*] : Est déjà une réponse.

Y14 [*L'enquêtée*] : Est déjà un bout de réponse parce qu'effectivement on est sur une utilisation de l'eau qui est, qui est pas de l'eau potable, mais du coup une eau un peu moins, de moindre qualité et qui sert à des usages différents et puis ensuite, l'idée même de varier les apports dans le réseau d'eau non potable, et du coup d'avoir une [*hésite*] réutilisation de certaines eaux qui aujourd'hui sont juste rejetées au milieu naturel est plutôt, plutôt positive. »¹⁰³

Au contraire, les acteurs avec une place au sein du réseau technique perçoivent les problèmes quotidiens autour de ce réseau et ont des jugements de valeur plus négatifs. Un membre de la DRDQE critique particulièrement, par exemple, la multitude de projets proposés autour de l'ENP aujourd'hui :

« Ah, alors j'ai parlé bon de mon point de vue personnel, moi j'ai, j'ai toujours, mais ça fait plein de fois que je le dis, mais, c'est qu'à la fois on veut mettre plein de choses différentes dans ce réseau et à la fois on veut faire pleins d'usages différents. Et je trouve que ces deux, ces deux, ces deux choses, elles sont, elles ne sont pas... »¹⁰⁴

Enfin, on peut noter le cas particulier des acteurs de la SPE¹⁰⁵, qui sont éloignés du réseau technique de l'ENP et de sa gestion quotidienne, mais qui sont en charge de la gestion des objectifs donnés à Eau de Paris pour la gestion de ce réseau. Ils ont donc tout de même une certaine proximité avec le réseau technique et ses défaillances, ce qui explique leur position très critique et défavorable face à la diversification des ressources.

De même, du côté des acteurs proches du réseau, on a tout de même un acteur favorable à la diversification des ressources et avec des jugements de valeur plus positifs sur le réseau d'eau non potable : l'acteur de la DIP d'Eau de Paris¹⁰⁶. Cela peut s'expliquer par le fait que c'est un acteur notamment en charge des investissements et de la prospective sur ce réseau, et qu'il accueille donc volontiers toute piste de valorisation du RENP.

L'influence de la proximité des acteurs avec le réseau technique sur leur vision est bien visible dans cet exemple avec l'acteur gestionnaire du réseau pour le Bois de Boulogne¹⁰⁷. En effet, il nous expliquait que les services centraux de la Ville de Paris considéraient le Bois comme un espace vert et public comme les autres, alors que lui, étant au quotidien au contact de ce réseau, considérait le Bois comme un espace

¹⁰³ Entretien n°6, Service Police de l'eau de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie, 18/05/2016.

¹⁰⁴ Entretien n°8, Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau – Eau de Paris, 24/05/2016.

¹⁰⁵ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

¹⁰⁶ Entretien n°19, Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine – Eau de Paris, 09/06/2016.

¹⁰⁷ Nous précisons ici que les réseaux d'eau non potable des Bois de Boulogne et de Vincennes appartiennent encore à la Ville de Paris, et non à Eau de Paris, comme le RENP au sein de Paris intramuros.

indépendant et spécifique¹⁰⁸. La Ville défend donc une gouvernance de cet espace au sein de la gouvernance générale des espaces verts, alors que le membre de la DEVE défendait une gouvernance spécifique et adaptée au Bois de Boulogne. Ainsi, à partir de leur place par rapport au réseau technique, un des éléments de leur culture de l'ENP, les acteurs défendent des positions différentes face à la diversification des ressources, et donc des réagencements de la gouvernance différents. Les recadrages du sujet autour de la gouvernance à la parcelle viennent ainsi principalement d'acteurs éloignés du réseau technique, et non d'acteurs au sein d'Eau de Paris. Et, ces différents réagencements n'auront pas les mêmes chances de s'imposer selon les rapports de force existants entre acteurs.

C. Quelles priorités pour l'évolution de la gouvernance de l'eau non potable s'imposeront ?

Les réagencements de la gouvernance de l'ENP portés implicitement, ou explicitement pour certains, par les acteurs se situent donc à différents intermédiaires entre une gouvernance en réseau unique et une gouvernance à la parcelle également unique. Si on regarde de plus près, non plus sur la forme de la gouvernance, mais sur le fond, sur les sujets à porter, ces différents enquêtés ont également porté de nombreux cadrages. Certains d'entre eux ont ainsi défendu de nouvelles et autres priorités d'évolution pour le RENP aujourd'hui. Ainsi, le deuxième acteur interrogé à la SPE de la Ville de Paris défendait comme première priorité la remise en état du RENP avant la diversification des ressources : « *Ouais mais enfin pour moi la, la priorité pour l'instant, elle est pas sur la, la réutilisation d'autres eaux, elle est sur déjà, connaître mieux le réseau et savoir mieux le gérer, l'améliorer déjà en priorité avant la réutiliser d'autres eaux, enfin après c'est mon avis* »¹⁰⁹. De même, pour la DRHF d'Eau de Paris, la priorité aujourd'hui est d'étendre le RENP à de nouveaux clients, ce qui s'explique aussi, comme nous le verrons par la vision de forte dépendance économique d'Eau de Paris à son presque unique client, la Ville, selon cet acteur :

« Et avant même à mon avis de développer la partie potentielle, il y a peut-être justement à travailler sur la partie périphérie, des communes avoisinantes, sachant que la plupart des communes sont dans un schéma budgétaire très contraint donc dès lors que vous leur amenez la possibilité de faire des économies je pense qu'ils peuvent être fortement intéressés. »¹¹⁰

Face à cette diversité de réagencements de la gouvernance, que ce soit sur la forme ou le fond, nous pouvons maintenant nous intéresser aux rapports de force entre acteurs afin d'identifier quels réagencements ont plus de probabilité d'être adoptés par le réseau sociotechnique de l'ENP. Afin d'étudier ces rapports de force, nous nous basons sur une cartographie des contributions¹¹¹ entre acteurs que nous avons

¹⁰⁸ Entretien n°13, Division du Bois de Boulogne – Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 06/06/2016.

¹⁰⁹ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

¹¹⁰ Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

¹¹¹ Les représentations des contributions et des dépendances entre acteurs sont empruntées à la sociologie des organisations et au travail autour des sociogrammes. On représente ainsi les contributions d'un acteur pour un autre, qui sont donc les ressources qu'apporte un acteur à un autre.

réalisés, qui permet de voir quel acteur est dépendant de quel autre acteur et pour quoi, cartographie présentée ci-dessous. Eau de Paris contribue ainsi principalement à la Ville de Paris - considérée ici comme une entité globale regroupant tous les usagers municipaux, le service Canaux et le service d'autorité organisatrice - et à quelques usagers non municipaux. Au contraire, la régie publique bénéficie de nombreuses contributions de la part des autres acteurs. Au niveau global, elle semble ainsi dépendante des autres acteurs, mais au niveau de chaque relation bilatérale, elle possède souvent plus de ressources pour imposer les règles du jeu, comme avec les nouveaux producteurs ou les usagers non municipaux. Ensuite, les principales relations de contributions, et donc de dépendance, sont nouées entre Eau de Paris et la Ville de Paris. La première dépend de la seconde, en plus de toutes les relations formelles que nous avons déjà identifiées comme celles entre l'autorité organisatrice et sa régie, puisque c'est presque son unique client d'ENP, représentant 99% de la consommation. Mais, c'est également un client qui fixe le propre prix du produit qu'il achète, en faisant valider le prix de l'ENP en Conseil de Paris, avant qu'il soit proposé au conseil d'administration d'Eau de Paris. Eau de Paris semble ainsi très dépendante de la Ville, comme tous les acteurs interrogés d'Eau de Paris nous l'ont expliqué. Mais, au

Ces ressources peuvent être de divers types, financières, d'information, etc. A partir de ces contributions, on peut déduire les dépendances entre acteurs puisque certains acteurs sont dépendants de contributions d'autres acteurs, qu'ils jugent essentielles pour l'accomplissement de leurs propres objectifs.

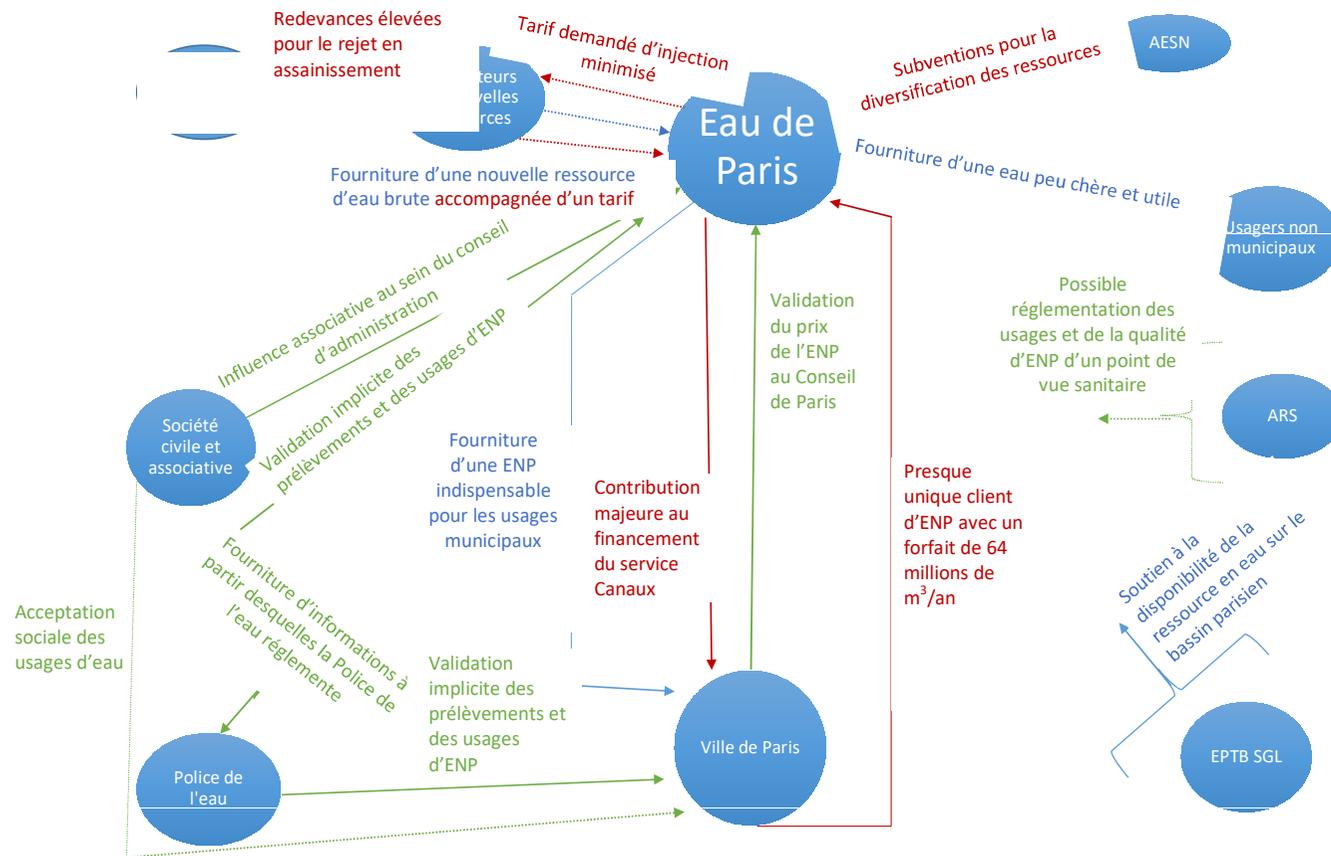


Figure 4 : Schéma des contributions entre les différents acteurs de l'ENP.

contraire, les acteurs enquêtés de la Ville de Paris nous ont également expliqué en quoi ils étaient très dépendants de la bonne fourniture en ENP d'Eau de Paris, indispensable pour leurs usages. Et d'un point de vue financier, la dépendance financière d'Eau de Paris à la Ville avec le forfait de 64 millions de m³ consommés à payer est en quelque sorte compensée avec le forfait de prélèvement au canal de l'Ourcq de 3 millions d'euros par an, qui est le financement principal du service Canaux de la Ville. On constate donc une grande co-dépendance entre la Ville de Paris et Eau de Paris. Enfin, pour les autres acteurs, on voit qu'ils sont situés en périphérie de cette relation. Certains ont des contributions particulièrement périphériques, comme la Police de l'eau qui dépend finalement de la quantité et de la qualité des informations qu'elle reçoit, comme elle nous l'a expliqué. L'EPTB a également un rôle périphérique en soutenant la disponibilité de la ressource en eau grâce aux lacs-réservoirs à l'échelle du bassin Seine-Normandie et donc pour tous les acteurs en présence. On peut noter le rôle de la société civile et associative direct sur Eau de Paris à travers son conseil d'administration et indirect sur la Ville de Paris à travers l'acceptation sociale des usages de l'eau. Enfin, on peut souligner les contributions futures et plausibles entre acteurs, indiquées en pointillés. Eau de Paris pourrait ainsi recevoir la contribution de deux nouveaux acteurs, l'Agence de l'eau pour des subventions économiques pour son économie de la ressource en eau de rivières avec la diversification des ressources ; et les potentiels nouveaux producteurs qui fourniraient à la fois un tarif d'injection financier et une nouvelle ressource hydrique, ce qui est clairement en faveur d'Eau de Paris. Mais, cela permettrait à ces producteurs de réduire, voire supprimer, les redevances qu'ils payent aujourd'hui pour le rejet en assainissement de leurs ressources. On peut donc y voir une co-dépendance entre ces acteurs. Finalement, une majorité des acteurs de l'ENP a évoqué le rôle de l'Agence Régionale de Santé qui sera amenée dans un futur assez proche selon eux à se prononcer sur la qualité de l'ENP et les usages qui en sont faits. Ils ont tous identifié cette contribution comme majeure pour le futur de l'ENP.

Les dépendances entre acteurs sont ainsi principalement économiques, techniques et d'information. Nous pouvons ici détailler deux exemples. Tout d'abord, de grandes dépendances économiques entre la Ville de Paris et Eau de Paris sont ressorties de nos entretiens. Elles sont jugées en faveur de la Ville de Paris par la DRHF d'Eau de Paris :

« L'eau non potable peut être rentable si, et seulement si, la Ville de Paris décide de payer le juste prix. Etant donné que l'on a quasiment 98% de l'activité, voire un peu plus, 99 je crois, qui est dédiée à la Ville de Paris, si la Ville de Paris ne souhaite pas payer ce qu'elle... Ce qu'on a en termes de charges, en contrepartie, c'est une activité qui peut être très vite déficitaire, donc c'est quand même un marché avec un quasiment, un unique client, et donc en termes de développement, ça devient très restreint. »¹¹²

Au contraire, la dépendance est jugée en faveur d'Eau de Paris par la SPE de la Ville de Paris, qui critique fortement le forfait de 64 millions de m³ d'ENP consommés par la Ville qui existe :

« qui est très confortable, hein, on dit qu'on achètera pas plus de 64 millions, donc on part sur 64 millions divisés par, enfin x80% [sourire] et répartis sur les, donc c'est, non, c'est une rentrée carrée. [...] Très agréable pour Eau de Paris et quelque part pourquoi pas ça

¹¹² Entretien n°11, Direction des Ressources Humaines et des Finances – Eau de Paris, 01/06/2016.

peut être une façon d'investir dans la rénovation de ce réseau de la part de la Ville, mais à un moment va falloir en sortir, c'est sûr. »¹¹³

On est donc face à une grande co-dépendance entre ces deux acteurs centraux du réseau sociotechnique d'ENP. Ensuite, sur un plan technique, on note la forte dépendance d'un acteur usager, ici la DEVE en charge de l'arrosage des espaces verts, à Eau de Paris.

« Eau de Paris actuellement ne veut pas qu'on surpresse en direct sur le réseau donc on est également obligé de créer une bache de rétention d'eau, à partir de laquelle on vient surpresser pour alimenter notre réseau d'arrosage et donc cela engendre encore des surcoûts. On travaille actuellement avec, avec X [Personne anonymée travaillant au sein d'Eau de Paris] notamment pour essayer de diminuer un peu les prescriptions imposées par Eau de Paris et donc pouvoir réaliser des projets à moindre coût et donc en réaliser plus. »¹¹⁴

Dans ce cas précis, la DEVE est arrivée à s'adapter d'une certaine manière aux contraintes imposées par Eau de Paris, mais ne pourra pas toujours le faire pour des raisons financières. L'évolution de leur programme de conversion des jardins de l'eau potable vers l'ENP dépend donc complètement des contraintes techniques imposées par Eau de Paris.

Finalement, il est intéressant de se rappeler maintenant que beaucoup d'acteurs se distancient de la prise de décision notamment parce qu'ils savaient qu'ils n'avaient aucun pouvoir sur cette dernière. A partir des discours des acteurs et des cartographies de leurs relations, il nous semble que le rapport de force central est celui qui unit Eau de Paris à la Ville de Paris. Eau de Paris est dépendant de beaucoup d'autres acteurs, ce qui peut l'affaiblir globalement, mais au niveau de chaque relation bilatérale, le rapport de force semble être plus en faveur d'Eau de Paris, qui dispose de plus de ressources. Le seul rapport assez équilibré qu'elle entretient est ainsi avec la Ville de Paris. Cette co-dépendance se matérialise en la personne à la tête d'Eau de Paris, qui est également adjointe du maire de la Ville de Paris. La prise de décision sur la gouvernance de l'ENP semble lui incomber totalement, comme le percevait certains acteurs. Les différentes fonctions de la Ville de Paris par rapport à Eau de Paris compliquent ainsi encore ces rapports de force : « *Et on a problème avec notre consommateur, le consommateur il ne veut pas payer. Voilà. [rires]. C'est compliqué, et en plus notre consommateur c'est notre chef. Euh... C'est compliqué* »¹¹⁵. Ainsi, tout réagencement de la gouvernance de l'ENP sera décidé à ce niveau-là, qui ne semblait pas à l'origine favorable à un réagencement puisque toutes les propositions de réajustements viennent des niveaux inférieurs ou des acteurs autres du réseau. Ainsi, tous les acteurs de l'ENP sont porteurs de réajustements sur la diversification des ressources qui a été considérée en détails et localement, et non comme une simple application des principes de *reuse*. Il a été intéressant d'observer qu'ils se sont bien réappropriés l'innovation de la diversification des ressources, et que nos entretiens n'ont pas pris le tour d'un processus d'acceptabilité sociale porté par Eau de Paris, qui n'aurait pas permis d'aborder plusieurs dimensions du projet de diversification des ressources, mais seulement celles mises en avant par les porteurs du projet (Gobert, 2016). Nous ne pourrions voir le choix pris par ces porteurs de projet d'Eau de Paris et de la Ville de Paris pour gouverner la diversification des ressources

¹¹³ Entretien n°18, Section Politique de l'Eau – Ville de Paris, 09/06/2016.

¹¹⁴ Entretien n°9, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Ville de Paris, 30/05/2016.

¹¹⁵ Entretien n°15, Direction de la Distribution – Eau de Paris, 07/06/2016.

à l'échelle de ce stage, d'autant plus qu'Eau de Paris attend les résultats de la thèse de Claire Trinh, et notamment la consultation des acteurs, pour se prononcer. Il sera ainsi intéressant d'observer si Eau de Paris cherchera le compromis en proposant un nouvel agencement, intermédiaire et hybride - au sens d'O. Coutard -, de la gouvernance de l'ENP, sur le fond et sur la forme.

Conclusion :

Nous nous étions donc demandés si la diversification des ressources d'eau non potable remettait en cause la gouvernance traditionnelle en réseau de l'ENP, caractérisée par des échanges dans un ensemble persistant et structuré d'acteurs, autour d'une firme focale, Eau de Paris. Notre hypothèse était que cette gouvernance ne serait pas remise en cause, mais connaîtrait des réajustements autour de la diversification des ressources. Ainsi, la gouvernance en réseau peut être ébranlée dans une certaine mesure avec l'introduction de nouvelles ressources et les acteurs les accompagnant. En effet, certains acteurs ont proposé l'introduction de principes relevant d'une gouvernance à la parcelle, caractérisée par une gestion au cas par cas et de façon indépendante sur chaque parcelle des nouvelles ressources en eau. Cependant, il s'agit de principes complémentaires à la gouvernance en réseau, qui reste toujours un référentiel chez les acteurs de l'eau non potable. Ces derniers sont ainsi porteurs de différents réagencements de la gouvernance de l'eau non potable, incluant plus ou moins de principes de la gouvernance à la parcelle sur la forme, et différentes priorités à donner à l'évolution du réseau d'eau non potable sur le fond. Ces différents réajustements dépendent de la culture de l'eau de l'organisation (Barbier, 2009), mais aussi et surtout de celle de chaque individu. Les différentes cultures de l'ENP des acteurs incluent toujours la référence au réseau, même dans un contexte de diversification des ressources, mais recouvrent aussi pour certains acteurs le développement de nouvelles valeurs et pratiques attachées à la gestion très locale de l'eau. Du fait de rapports de force en faveur des deux sommets hiérarchiques d'Eau de Paris et de la Ville de Paris, ces réagencements n'ont pas tous le même poids. On peut donc penser en conclusion que la gouvernance de l'eau sera réagencée de façon plus ou moins hybride (Coutard, Rutherford, 2009 ; Coutard, Lévy, 2010) entre gouvernance en réseau et gouvernance à la parcelle, et autour des différentes priorités pour le réseau d'eau non potable, selon si les acteurs décideurs à Eau de Paris et à la Ville de Paris écoutent les différentes perceptions des acteurs subordonnés ou annexes.

Notre hypothèse est ainsi validée, et on peut tirer plusieurs constats plus généraux de cette analyse. En effet, il est, tout d'abord, intéressant de constater dans un contexte de changement climatique et du développement de gestion alternative des flux que la gouvernance en réseau est bien toujours perçue comme un référentiel et comme durable par les acteurs de l'eau. De même, bien que la culture de l'eau soit très personnelle et variable d'un acteur à l'autre, nous avons pu observer quelques caractéristiques propres de cette culture de l'ENP. En effet, l'ENP est perçue comme avantageuse économiquement et environnementalement par rapport à l'eau potable, et l'intérêt de l'existence d'un réseau d'eau non potable est également admis par tous les acteurs. Ensuite, nous avons remarqué l'importance du déterminant économique dans la prise de décision des acteurs, même des acteurs associatifs environnementaux. Il s'agit ainsi d'un prérequis pour la majorité des acteurs qui doit être satisfait pour la réalisation de tout projet. Les acteurs qui, au contraire, refusaient la prise en compte de ce facteur étaient peu nombreux. On note ainsi le pragmatisme et la rationalité affichée des acteurs de l'eau non potable, notamment autour de la mise en avant des calculs coûts-bénéfices. Un projet de *reuse* qui peut sembler innovant et avantageux environnementalement et économiquement pour tous à première vue est perçu différemment selon les intérêts des acteurs ou leur place au sein du réseau sociotechnique d'ENP. Enfin, on peut retenir de cette analyse que les réagencements portés par les acteurs étaient multiples, et qu'ainsi malgré les efforts qui peuvent être

faits par les acteurs porteurs du projet pour le cadrer sous un certain angle, ici l'introduction de nouvelles ressources dans un réseau bien défini, les différents acteurs recadrent les enjeux selon leur vision, leur culture de l'eau ou leurs intérêts. On aurait ainsi pu penser au départ, en s'intéressant au sujet de la diversification des ressources d'eau non potable, que tous les acteurs auraient été favorables à cette forme de *reuse*, porteuse d'intérêts économiques et environnementaux. Or, les acteurs de l'eau non potable nous ont bien montré qu'il n'y avait pas d'avantages absolus à ce *reuse*, mais une étude à mener au cas par cas.

Glossaire :

Les mots présents dans ce glossaire apparaissant ci-dessus étaient suivis d'un astérisque.

- **Acteur** : Dans ce mémoire, nous parlons d'acteur de l'ENP au sens de tout organisme, et de façon plus précise ses membres, impliqués dans la gouvernance de l'ENP directement ou indirectement.
- **Changement climatique** : Tout changement de climat dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines. (Source : IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007. In IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change [en ligne]. Disponible sur : <https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/fr/spmsd.html> [Page consultée le 5 mai 2015])
- **Conductivité** : La conductivité de l'eau correspond à sa capacité à permettre le passage d'un courant électrique entre deux points. La conductivité de l'eau, inverse de la résistivité, est proportionnelle à la concentration en minéraux dissous dans l'eau. Plus une eau aura une conductivité importante plus une eau comportera de sels minéraux. (Source : « Définition : Conductivité de l'eau », Une-eau-pure.com, article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.une-eau-pure.com/definitions-c/definition-conductivite-de-l-eau.html>)
- **Conférence de consensus** : Dispositif conçu au Danemark en 1987 par le Danish Board of Technology et repris depuis dans de nombreux pays. Des citoyens ordinaires sont choisis au hasard, indemnisés et formés à une question scientifique et à tous ses impacts. Ils débattent ensuite avec des experts de ces questions dans le cadre d'un débat, qui n'est pas forcément public. Enfin, ils écrivent leur avis à huis clos sur la question et cet avis est rendu public. Dans le cas de la conférence de consensus sur le réseau d'eau non potable, les citoyens choisis n'étaient pas ordinaires, mais déjà des experts du domaine de l'eau, et le débat était public.
- **Contrat d'objectifs** : Contrat signé entre la Ville de Paris et sa régie publique en charge des services d'eau : Eau de Paris, d'une durée de 6 ans. Il fixe dix objectifs principaux à Eau de Paris, dont un sur l'eau non potable. En détails, il établit les domaines d'intervention d'Eau de Paris, les relations entre Eau de Paris et la Ville de Paris, les objectifs à remplir par Eau de Paris, et les données et indicateurs de suivi dans le cadre du contrat d'objectifs.
- **Débit** : Volume d'eau s'écoulant dans un cours d'eau ou dans un réseau d'eau par unité de temps à un endroit donné.
- **Délégation de service public** : Contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée au résultat de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service. (Source : Loi n°2001-1168 du 11 décembre 2001 dite loi MURCEF, article L. 1411-1 du Code général des collectivités territoriales)
- **Dureté** : La dureté d'une eau est sa concentration en ions calcium (Ca²⁺) et magnésium (Mg²⁺). Elle se mesure en degrés français (°f) : 1 °f équivaut à 4 mg d'ions calcium ou 2,4 mg d'ions magnésium par litre. (Source : « Dictionnaire : Dureté », Futura-sciences.com, article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse

suyvante : <http://www.futura-sciences.com/magazines/matiere/infos/dico/d/physique-durete-2076/>)

- **Eaux d'exhaure** : Eaux souterraines évacuées pour permettre l'exploitation ou la mise hors d'eau d'infrastructures.
- **Eaux de nappe** : Eaux douces souterraines contenues dans les aquifères.
- **Eaux de piscine** : Eaux des piscines issues du changement d'eau des bassins, du nettoyage de la piscine ou encore des douches...
- **Eaux de station d'épuration traitées** : Eaux usées traitées en stations d'épuration, puis rejetées en milieu naturel.
- **Eaux pluviales** : Eaux issues des précipitations. Il faut distinguer les eaux de pluie, qui sont recueillies immédiatement, et les eaux pluviales, qui sont récoltées après avoir été drainées sur la voirie et ont donc été contaminées par des pesticides, métaux, ou hydrocarbures...
- **Eau potable** : Eau propre à la consommation humaine. L'eau est consommable par l'homme dès lors qu'elle répond à des exigences de qualité définies à l'échelon européen, puis transcrites dans la législation de chaque Etat membre. En France depuis mai 2003, c'est le Code de la santé publique qui définit les conditions pour qu'une eau soit considérée comme potable. (Source : « Dictionnaire environnement : eau potable », [Actu-environnement.com](http://actu-environnement.com), article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environment/definition/eau_potable.php4)
- **Eau non potable** : Eau dont la qualité ne satisfait pas les normes de potabilité établies par le code de la santé publique, ne pouvant être destinée à la consommation humaine et étant utilisée essentiellement pour des besoins industriels ou collectifs publics ou privés. (Source : *Eau de Paris*)
- **Etiage** : Niveau moyen le plus bas d'un cours d'eau, ou abaissement exceptionnel du débit d'un cours d'eau.
- **Forfait** : Clause d'un contrat qui fixe à un montant invariable le prix d'une prestation. (Source : « Forfait », [Larousse.fr](http://larousse.fr), article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/forfait/34596>)
- **Matières en suspension** : Les particules fines en suspension dans une eau sont soit d'origine naturelle, en liaison avec les précipitations, soit produites par les rejets urbains et industriels. Leur effet néfaste est mécanique, par formation de sédiments et d'un écran empêchant la bonne pénétration de la lumière d'une part (réduction de la photosynthèse), ainsi que par colmatage des branchies des poissons d'autre part. Leur effet est par ailleurs chimique par constitution d'une réserve de pollution potentielle dans les sédiments. (Source : « Définition : Matières en suspension », actu-environnement.com, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environment/definition/matiere_en_suspension_mes.php4)
- **Métropole du Grand Paris** : En vigueur depuis le 1^{er} janvier 2016, la Métropole du Grand Paris a été créée par la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des territoires. Elle regroupe Paris, les 123 communes des trois départements des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne et 7 communes des départements limitrophes de l'Essonne et du Val d'Oise, soit près 7,5 millions d'habitants. Il s'agit d'un Etablissement Public de Coopération Intercommunale à statut particulier et à fiscalité propre. (Source : *Le site de la métropole : metropolegrandparis.fr*)
- **Pression** : La pression est la force exercée sur une surface donnée. Elle se mesure notamment en bars. (Source : « Pression », techno-sciences.net, article consulté

le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=1736>)

- **Redevance** : Charge qui doit être acquittée à terme fixe et somme due en contrepartie de l'utilisation d'un service public (Source : « Redevance », *larousse.fr*, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/redevance/67311>)
- **Régie publique** : Dans le cas d'Eau de Paris : régie publique dotée de l'autonomie financière et de la personnalité morale, en charge d'un service public. Elle est créée par le conseil municipal et est administrée par un conseil d'administration où les élus détiennent la majorité. Elle dispose de son propre budget. (Source : « Le mode de gestion des services publics locaux », *collectivites-locales.gouv.fr*, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.collectivites-locales.gouv.fr/mode-gestion-des-services-publics-locaux>)
- **Réseau d'assainissement** : Réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers une station d'épuration (Source : « Réseau d'assainissement », *actu-environnement.com*, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/reseau_d_assainissement.php4)
- **Réseau d'eau non potable** : Réseau de transport et de distribution d'eau non potable. Dans le cas de Paris, il s'agit d'un réseau conçu à la fin du XIXe siècle par Eugène Belgrand sous la direction du Baron Haussmann. Il transporte et alimente principalement des usagers municipaux en eaux non traitées, mais dégrillées et tamisées, de la Seine et du canal de l'Ourcq. Ce réseau fonctionne majoritairement de façon gravitaire.
- **Station d'épuration** : Station de traitement des eaux usées des usagers (particuliers et industriels) raccordés au réseau d'assainissement et des eaux pluviales (dans le cas de réseaux non-séparatifs). La station rejette une eau épurée dans le milieu naturel qui doit être conforme aux valeurs limites définies par arrêté préfectoral. Les résidus de traitement sont récupérés sous forme de boues. (Source : « Station d'épuration urbaine », *actu-environnement.com*, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/station_d_epuration_urbaine.php4)
- **Schéma directeur** : Document rédigé par la Ville de Paris et communiqué à Eau de Paris détaillant les objectifs et indicateurs spécifiques à l'eau non potable pour la même période de 6 ans que le contrat d'objectifs.
- **Sulfates** : Sel de l'acide sulfurique.
- **Taxe** : Prélèvement à caractère fiscal, destiné à alimenter la trésorerie de l'Etat, d'une collectivité locale ou d'un établissement public administratif en contrepartie d'un service rendu aux administrés (Source : « Taxe », *larousse.fr*, article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/taxe/76882?q=taxe#75982>)
- **Turbidité** : La turbidité est une caractéristique optique de l'eau, à savoir sa capacité à diffuser ou absorber la lumière incidente. La turbidité est donc un des facteurs de la couleur de l'eau. La turbidité est due à la présence dans l'eau de particules en suspension minérales ou organiques, vivantes ou détritiques. Ainsi, plus une eau est chargée en biomasse phytoplanctonique ou en particules sédimentaires, plus elle est turbide. Les conséquences de la turbidité concernent la pénétration de la lumière et des ultra-violet dans l'eau, et donc la photosynthèse et le développement des bactéries. Par ailleurs, la couleur de l'eau affecte aussi sa température et donc sa teneur en oxygène, son

évaporation et sa salinité. (Source : « Turbidité », [futura-sciences.com](http://www.futura-sciences.com), article consulté le 12/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.futura-sciences.com/magazines/matiere/infos/dico/d/matiere-turbidite-6317/>)

- **Usine de potabilisation** : Usine transformant une eau souterraine ou une eau de rivière en eau potable, à travers différents procédés de filtration et de traitement, afin que l'eau corresponde aux normes sanitaires européennes.

Bibliographie :

Akrich Madeleine, Callon Michel, Latour Bruno, 2006, *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Presses des Mines, 303 p.

APUR, 2010, *Etude sur le devenir du réseau d'eau non potable. Partie 1 : Analyse et diagnostic, Rapport*, Décembre 2010, 149 p.

APUR, 2011, *Etude sur le devenir du réseau d'eau non potable. Partie 2 : Rappel et nouvelles pistes de réflexions sur le devenir du réseau d'ENP*, Rapport, Juillet 2011, 107 p.

APUR, 2013, *Du réseau d'eau non potable à l'optimisation de la ressource en eau. Partie 1 : Cocktail d'eau et valorisation de la ressource*, Rapport, Juillet 2013, 129 p.

Barbier Rémi, 2009, « Le buveur d'eau et le recyclage des eaux usées », in *Espaces et Sociétés*, 4 (139), pp. 107-121.

Baron Catherine, 2003, « La gouvernance : débats autour d'un concept polysémique », *Droit et société*, 2003/2 (n°54), p.329-349.

Bilan annuel de gestion de la régie, 2014, Eau de Paris.

Calvo-Mendieta Iratxe, Petit Olivier, Vivien Franck-Dominique, 2010, « 2. Entre bien marchand et patrimoine commun, l'eau au cœur des débats de l'économie de l'environnement », *L'eau mondialisée*, Paris, La Découverte, « Recherches », 498 pages.

Canneva Guillem, 2009, *Réseaux d'eau non potable : Enjeux et perspectives*, Document pédagogique préparatoire pour la conférence de consensus, Mairie de Paris, AgroParisTech.

Carré Catherine, Deroubaix José-Frédéric, 2009, « L'utilisation domestique de l'eau de pluie révélatrice d'un modèle de service d'eau et d'assainissement en mutation ? », *Flux*, 2/2009, n°76-77, pp.26-37

Chaffin Brian C., Gosnell Hannah, Cosens Barbara A., 2014, « A decade of adaptive governance scholarship : synthesis and future directions », *Ecology and Society*, Vol.19, No.3, Art.56

Chaffin B.C., Garmestani A.S., Gosnell H., Craig R.K., 2016, « Institutional networks and adaptive water governance in th Klamath River Basin, USA », *Environmental Science & Policy*, Volume 57, pp.112-121

Contrat d'objectifs du service public de l'eau de Paris 2010-2014, 2012, Mairie de Paris et Eau de Paris.

Contrat d'objectifs du service public de l'eau de Paris 2015-2020, 2015, Mairie de Paris et Eau de Paris.

D'Arcimoles Marie, Borraz Olivier, 2003, « Réguler ou qualifier ? Le cas des boues d'épuration urbaines », *Sociologie du travail*, 45, pp. 45-62.

De Azevedo Xavier Thode, Beatriz, 2014, *Valorisation des eaux d'exhaure à Paris*, Mémoire de stage, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, LEESU, Université Paris-Est, Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil.

« Définition : Economie d'échelle », Dictionnaire français, *Lintern@ute*, article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/economie-d-echelle/>

« Définition : Smart Grid », Actu-environnement.com, article consulté le 04/07/2016 à l'adresse suivante : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/smart_grid.php4

De Gouvello Bernard, Deutsch Jean-Claude, 2009, « La récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en ville : vers une modification de la gestion urbaine de l'eau ? », *Flux*, 2/2009, n°76-77, pp.14-25

Deroubaix José-Frédéric, Seidl Martin, De Gouvello Bernard, 2013, « L'utilisation de ressources alternatives à l'eau potable révélatrice d'un nouveau rapport à l'eau en ville. Analyse des controverses autour de la conservation du réseau d'eau non potable Paris. », *HAL*.

Ehlinger Sylvie, Perret Véronique, Chabaud Didier, 2007, « Quelle gouvernance pour les réseaux territorialisés d'organisations ? », *Revue française de gestion* 1/2007 (n° 170) , p. 155-171, URL : www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2007-1-page-155.htm.

Foster Stephen, Garduno Héctor, 2013, « Groundwater-resource governance: Are governments and stakeholders responding to the challenge ? », *Hydrogeology Journal*, 21: 317-220

Fourcade Marion, 2011, « Cents and Sensibility: Economic Valuation and the Nature of « Nature » », *American Journal of Sociology*, Vol. 116, No. 6, pp. 1721-77

Gaglio Gérald, 2011, *Sociologie de l'innovation*, Paris, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 128 pages

Géoéconomie, 2012/1 (n°60 Les défis de la gouvernance de l'eau), 152 p.

Gobert Julie, 2016, « D'une acceptabilité « end of pipe » à une réflexion multiscale sur les systèmes socio-techniques : exemple des bioraffineries », *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement* [en ligne], Volume 16, Numéro 1, mai 2016, mis en ligne le 9 mai 2016, consulté le 21 juin 2016.

Government of Western Australia, Department of Water, 2013, *Guideline for the approval of non-drinking water systems in Western Australia. Urban developments*, December 2013.

Habets F. et al., 2011, *Impact du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Seine*, Collection du programme PIREN-Seine, No.13, Edition AESN/GICC, 48 p.

Lascoumes P., Le Galès P., 2005, « Introduction : L'action publique saisie par ses instruments », p. 11-14, in LASCOUMES P. et al., *Gouverner par les instruments*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.) « Acadeimique », 370 p.

Lazarova V., Hills S., Birks R., 2003, *Using recycled water for non-potable, urban uses : a review with particular reference to toilet flushing*, IWA Publishing 2003, 3(4), 69-77.

Lazarova V., Asano T., Bahri A., Anderson J., 2013, *Milestones in Water Reuse : The Best Success Stories*, IWA Publishing, 393 p.

Le Galès Patrick, 2014, « Gouvernance », *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), « Références », 772 pages.

Le Livre Bleu 2012, Mairie de Paris.

Muller Pierre, « Référentiel », *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), « Références », 2014, 772 pages

Rapport annuel sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, 2012, Mairie de Paris.

Schéma directeur des usages et du réseau d'eau non potable de Paris 2015-2020, 2015, Mairie de Paris.

Simon H.A., 1983, *Models of bounded rationality*, 2 Vol., Cambridge, MIT Press.

Sinaï Agnès, 2013, *L'eau à Paris : retour vers le public*, Paris, Eau de Paris.

Stenekes, Nyree, Colebatch, Hal K. et al., 2006, « Risk and Governance in Water Recycling », in *Science, Technology, and Human values*, 31 (2), pp. 107-133.

Surendran S., Wheatley A.D., 1998, « Grey-water Reclamation for Non-Potable Re-Use. », *Water and Environment Journal*, 12 : 406-413.

Tang S.L., Yue Derek P.T., Ku Damien C.C., 2007, *Engineering and Costs of Dual Water Supply Systems*, International Water Association Publishing.

Trinh Claire, En cours de réalisation, *Valorisation du réseau d'eau non potable : Contribution à une gestion plus durable des ressources en eau. L'exemple parisien*, Thèse, LEESU, ENPC, Université Paris-Est, Eau de Paris.

Trinh Claire, 2014, « Valorisation des eaux d'exhaure comme ressources alternatives par la Ville de Paris : analyse des conséquences sur le système d'acteurs », *Communication pour les doctoriales « Sciences sociales de l'eau »*, 4-5 décembre 2014, organisé par l'UMR GESTE de l'ENGEES Strasbourg.

Trinh Claire, Seidl Martin, Deroubaix José-Frédéric, Imbert Dominique, Hubert Gilles, 2015, « Decision support model for a sustainable supply of the Parisian non-potable water service. Consequences of the diversification of non-potable water resources on the Parisian territory », *Communication pour la Conférence « Water, megacities and global change »*, 1^{er}-4 décembre 2015, UNESCO, Paris.

Water Research Foundation, 2013, *Dual Water Systems: Characterization and Performance for Distribution of Reclaimed Water*, Etats-Unis, 267 p.

Wazzani Manel, 2015, *Injection des eaux d'exhaure dans le réseau d'eau non potable*, Mémoire de stage, Université Paris-Est Marne-La-Vallée, LEESU, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Annexes :

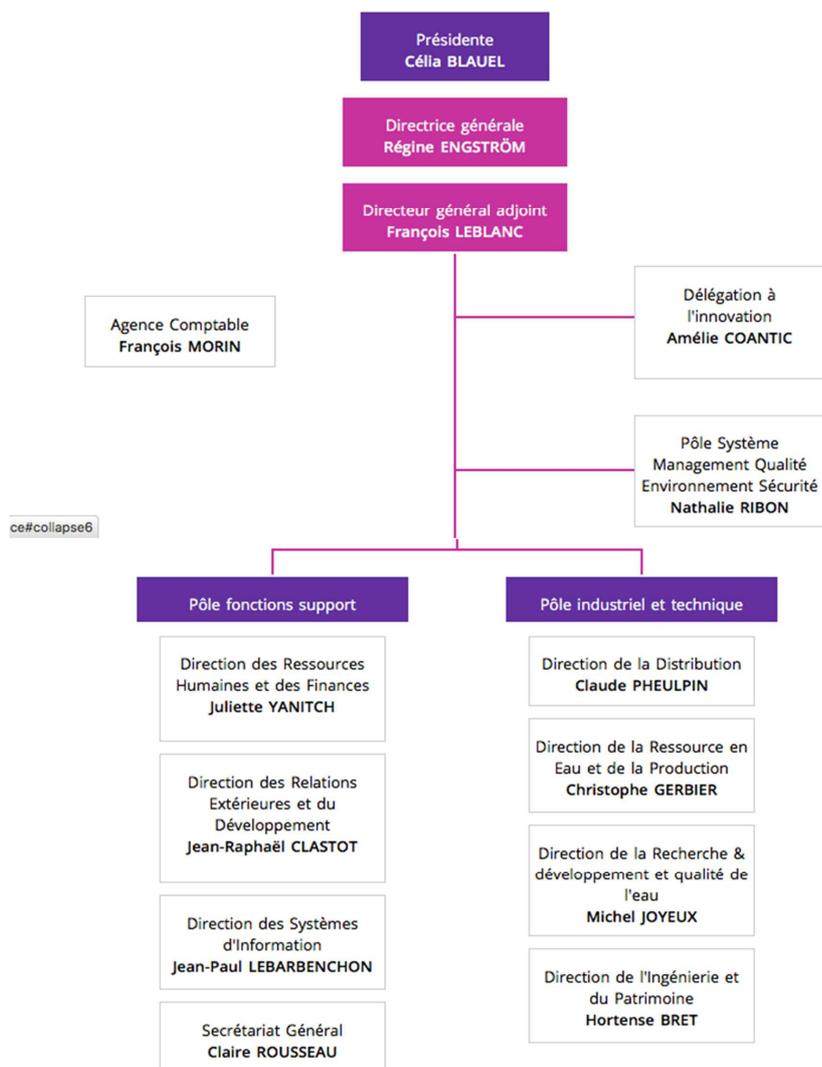
Annexe 1 : Présentation des acteurs de l'eau non potable :.....	70
Annexe 2 : Organigramme d'Eau de Paris :	72
Annexe 3 : Schéma des relations entre les différents services de la ville de Paris et Eau de Paris :.....	73
Annexe 4 : Tableau récapitulatif des entretiens semi-directifs réalisés pendant le stage :.....	74
Annexe 5 : Guide d'entretien général utilisé pour les entretiens semi-directifs :.....	79
Annexe 6 : Tableau synthétique des hiérarchies finales formulées par les acteurs lors des entretiens :.....	87
Annexe 7 : Tableau synthétique des positions des acteurs interrogés face à la diversification des ressources :.....	90

Annexe 1 : Présentation des acteurs de l'eau non potable :

Acteur	Rôle par rapport à l'eau non potable
Eau de Paris	Entreprise publique, gestionnaire du réseau d'eau non potable (canalisations et usines de production), du prélèvement à la distribution.
Ville de Paris	Fournisseur d'eau brute pour Eau de Paris via le canal de l'Ourcq. Usager d'eau non potable via ses services municipaux. Autorité organisatrice de la régie publique de l'eau, Eau de Paris.
Agence de l'Eau Seine Normandie	Etablissement public qui finance les ouvrages et actions, via une perception de redevances, qui contribuent à préserver les ressources en eau et à lutter contre les pollutions, en respectant le développement des activités économiques. L'Agence perçoit des redevances de la Ville de Paris pour le prélèvement de la ressource en canal, et d'Eau de Paris pour le prélèvement de la ressource en cours d'eau.
Police de l'eau (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie + Direction Départementale des Territoires Seine et Marne)	Autorité protégeant les ressources et les milieux aquatiques en faisant respecter la réglementation. La police de l'eau régule donc les activités ayant un impact sur le milieu aquatique, comme les prélèvements d'eau dans les fleuves, ou les ouvrages comme les usines de production d'eau non potable.
Voies Navigables de France	Etablissement public gérant les débits et niveaux d'eau en fonction des variations climatiques pour garantir la navigation sur les fleuves, rivières et canaux. Gestionnaire de la navigation sur les fleuves et rivières alimentant le réseau d'eau non potable (à l'exception des canaux parisiens, gérés par la Ville). Perçoit une taxe hydraulique sur les ouvrages de prélèvement, et donc pour les trois usines de production d'eau non potable.
Régie Autonome des Transports Parisiens	Régie des transports parisiens, productrice d'une ressource envisageable pour l'alimentation du

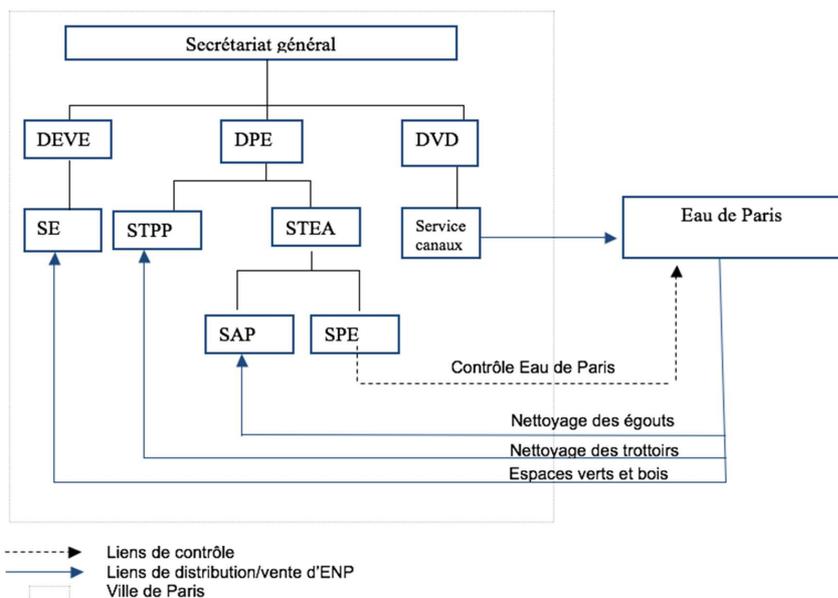
	réseau d'eau non potable : les eaux d'exhaure.
Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne	<p>Syndicat en charge du traitement des effluents, comprenant à la fois l'eau non potable utilisée, et les ressources nouvelles possibles (eaux de pluie, eaux d'exhaure, eaux de piscine...), qui finissent actuellement en majorité dans les égouts.</p> <p>Potentiel fournisseur d'eau brute pour le réseau d'eau non potable avec la production d'eaux usées traitées, qui sont aujourd'hui rejetées en milieu naturel.</p>
Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs	<p>Etablissement public qui a pour missions de soutenir l'étiage pour maintenir les débits de la Seine et des affluents et de lutter contre le risque lié aux inondations dans le bassin de la Seine en écrétant les crues.</p> <p>Une modification dans le prélèvement en cours d'eau pour le réseau d'eau non potable pourrait donc avoir des conséquences en termes de gestion d'étiage et du risque d'inondation.</p>
Museum d'Histoire Naturelle	Usager non municipal d'eau non potable pour l'arrosage des jardins.
France Nature Environnement	<p>Fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement.</p> <p>Association concernée par les questions de préservation des ressources en eau, et siégeant donc au conseil d'administration d'Eau de Paris.</p>
Coordination Eau Ile-de-France	<p>Coordination d'associations et de citoyens défendant l'eau comme un bien commun.</p> <p>En s'intéressant à la gestion de l'eau, ils s'intéressent donc aussi à la gestion des ressources alternatives à l'eau potable, regroupant l'eau non potable et les ressources nouvelles envisagées.</p>

Annexe 2 : Organigramme d'Eau de Paris :



Source : « Gouvernance : Organisation », Eau de Paris, article consulté le 05/07/2016 et disponible à l'adresse suivante : <http://www.eaudeparis.fr/lentreprise-publique/gouvernance/>

Annexe 3 : Schéma des relations entre les différents services de la ville de Paris et Eau de Paris :



Source : (Trinh, 2014)

Annexe 4 : Tableau récapitulatif des entretiens semi-directifs réalisés pendant le stage :

Entretiens semi-directifs

Dans le tableau suivant, nous avons repris l'ensemble des entretiens réalisés dans le cadre de ce stage, et comment ils ont été utilisés dans le cadre de ce mémoire.

Les codes suivants sont utilisés dans le tableau :

Pour l'utilisation ou non dans le mémoire :

- o X : Utilisé dans ce mémoire
- o O : Non utilisé dans ce mémoire du fait de contraintes de temps

- Pour la personne ayant réalisé, retranscrit ou analysé l'entretien :

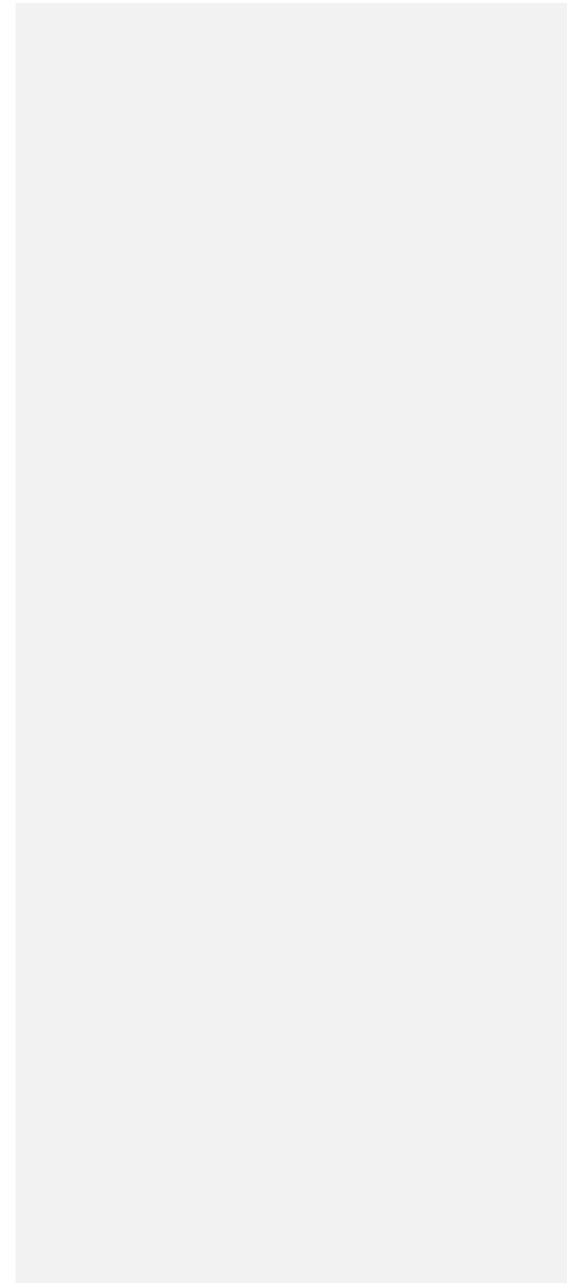
- o FM : Fleur Mattio
- o CT : Claire Trinh
- o E : Compagnie Extérieure

Date de l'entretien	Organisation rencontrée	Rôle et/ou expertise identifiés vis-à-vis de l'eau non potable	Conduite de l'entretien et prise de notes	Compte-rendu	Retranscription	Analyse
11/04/2016	Coordination Eau Ile-de-France	Expertise associative sur la gestion des ressources en eau. Perception citoyenne de l'utilisation de ressources alternatives.	X FM	X FM	X FM	X FM
12/04/2016	Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs	Connaissances générales sur le grand cycle de l'eau sur le bassin Seine-Normandie, affecté par les prélèvements et rejets d'eau non potable (notamment pour la lutte contre les risques d'inondation et pour le soutien d'étiage).	X FM	X FM	X FM	X FM

18/04/2016	Ancien membre de la Police de l'eau à la DRIEE	Rôle réglementaire dans la gestion des ressources en eau au niveau du bassin parisien. Vision avec du recul.	X FM	X FM	X FM	X FM
26/04/2016	Centre Georges Pompidou	Producteur important d'eaux d'exhaure sur Paris, et potentiel fournisseur pour le réseau d'eau non potable.	X FM	X FM	X FM	X FM
04/05/2016	France Nature Environnement	Expertise associative sur la gestion des ressources en eau et la perception citoyenne des nouvelles ressources. Rôle au sein du conseil d'administration d'Eau de Paris.	X CT FM	X CT	X FM	X FM
18/05/2016	Service Police de l'eau de la DRIEE	Rôle réglementaire dans Paris : La police de l'eau veille au contrôle de la réglementation sur les cours d'eau (ex : autorisations de prélèvement d'eau d'Eau de Paris).	X CT FM	O CT	X FM	X FM
20/05/2016	Agence de l'Eau Seine-Normandie	Rôle réglementaire et financier : l'AESN perçoit les redevances liées au prélèvement de l'eau brute, elle soutient la mise en place de la réglementation sur les cours d'eau via des aides financières.	X FM	X FM	X FM	X FM
24/05/2016	Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau (EDP)	Relations avec les acteurs territoriaux Contraintes d'usages Difficultés techniques d'exploitation	X CT FM	O CT	X FM	X FM
30/05/2016	Direction des Espaces Verts	Usager d'eau non potable pour les jardins.	X CT	X CT	X FM	X FM

	et de l'Environnement (VDP)		FM	FM		
31/05/2016	RATP	Potentiel fournisseur d'eaux d'exhaure.	X CT FM	O CT	X CT	X FM
01/06/2016	Direction des Ressources Humaines et des Finances (EDP)	Enjeux économiques	X CT FM	X CT FM	X FM	X FM
03/06/2016	Service Canaux (VDP)	Fournisseur d'eau brute	X CT FM	X CT FM	/	X FM
06/06/2016	Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Bois de Boulogne (VDP)	Usager d'eau non potable pour le bois et les lacs artificiels. Gestionnaire du RENP dans le bois.	X CT FM	O CT	O E	O
07/06/2016	Muséum d'Histoire Naturelle	Usager d'eau non potable pour l'arrosage des jardins et l'abreuvement des animaux.	X CT FM	O CT	O CT	O
07/06/2016	Direction de la Distribution (EDP)	Difficultés techniques d'exploitation Respect des engagements contractuels Changement organisationnels Relation avec les acteurs territoriaux	X CT FM	O CT	X CT	X FM
08/06/2016	Section de l'Assainissement de Paris (VDP)	Usager d'eau non potable avec les réservoirs de chasse.	X CT FM	O CT	X FM	X FM

		Aussi une expertise plus globale sur le réseau avec la collecte des effluents dans les égouts.				
08/06/2016	Direction de la Ressource en Eau et de la Production (EDP)	Relations avec les acteurs territoriaux	X CT FM	O CT	O E	O
09/06/2016	Section Politique des Eaux (VDP)	Autorité organisatrice d'Eau de Paris : veille au bon respect du contrat d'objectifs.	X CT FM	O CT	X FM	X FM
09/06/2016	Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine (EDP)	Respect des engagements contractuels Relations avec les acteurs territoriaux Contraintes d'usages Difficultés techniques d'exploitation Changement organisationnels	X CT FM	O CT	X FM	X FM
10/06/2016	Direction des Relations Extérieures et du Développement (EDP)	Respect des engagements contractuels Changements organisationnels Relations avec les acteurs territoriaux	X CT FM	O CT	O E	O
13/06/2016	Service Technique de la Propreté de Paris (VDP)	Usager d'eau non potable pour le nettoyage.	X CT FM	O CT	X CT	X FM



Analyse des positions des acteurs vis-à-vis de la diversification des ressources d'ENP

Préparation des entretiens semi-directifs

1. Grille de questions générales pour les entretiens

Questions/thématiques de l'entretien

Cadrage de l'objet de l'entretien

Présentation des enquêteurs

Présentation du sujet de recherche (seulement le thème général, pas la problématique ou les résultats escomptés)

Présentation de la note remise aux acteurs avant les entretiens

Précisions techniques :

* Anonymat

* Demande d'enregistrement de l'entretien + explication de l'utilisation de l'audio

* Anonymat : explication si réticence de l'enquêté à être enregistré

Explicitation du choix de la personne pour cet entretien : par son profil et sa fonction, il est intéressant d'avoir ses pensées sur le sujet.

Eventuelle ~~Ce~~ consigne générale (à adapter selon l'enquêté) : Nous aimerions que vous nous parliez de votre travail et de vos expériences en lien avec le ~~du~~ RENP et de ses possibles évolutions ~~la façon dont vous voyez les possibles~~

Objectifs/analyses escomptés

Mettre en confiance l'enquêté et lancer sa réflexion.

Présenter le sujet de recherche sans induire de problématiques, ou de directions pour l'enquêté.

Importance du choix du lieu : pas un lieu inconnu pour l'enquêté, mais pas non plus un où il serait sous le regard de ses pairs.

Noter tout au long de l'entretien des éléments de contexte, des éléments descriptifs qui auraient pu influencer le discours de l'enquêté.

Commenté [t3]: Ne mentionner que s'il y a une réticence de la part de la personne

changements. - A VOIR. A personnaliser selon l'expert.

ou :

A partir de votre expérience, que pouvez vous nous dire sur le RENP et ses possibles évolutions ?

Périmètre d'action et lien de l'organisation avec le RENP

Q : Pouvez-vous nous parler de votre travail et de son lien avec le RENP ?

Relances :

Quel est votre périmètre d'action (missions et territoires) ?

Quels sont les acteurs avec lesquels vous travaillez ?

Quel lien a (pourrait avoir) votre organisation dans la gestion de l'ENP ?

Vous êtes dans le service « ... » Pourriez-vous préciser vos missions, et les gens avec qui vous traitez ?

Connaissance et perception du fonctionnement actuel du RENP

Q : Nous vous avons remis une note sur le RENP avant cet entretien, quels commentaires ou analyses avez-vous à faire sur cette note et le RENP en général ?

Relances :

Présentation de la note à remettre

Rappeler l'ensemble des ressources existantes et potentielles

Y a-t-il des points sur lesquels vous aimeriez revenir, qui vous surprennent ou qui ne vous semblent pas clairs ?

Identification du :

- profil de la personne interviewée (axée en stratégie, terrain, technicien)
- vision de la personne de son entreprise
- vision de l'enquêté de son lien avec l'ENP (peut-être plus ou moins évident par rapport à ce qu'on pensait)

Compréhension :

- des objectifs de l'entreprise
- périmètre d'action

Transition : discussion autour de la note

D'abord voir ce que l'enquêté a retenu de la note, et quelles ressources il présente spontanément, et dans quel ordre, avant de lui représenter le contenu de la note.

- Les ressources présentées spontanément et en premier sont celles qui paraissent implicitement les choix les plus évidents.
- Importance de l'échelle de vision.

Questions sur le RENP (ressources, usages, fonctionnement)

Dans quelle mesure connaissez-vous le RENP ?

Que pensez-vous de l'approvisionnement actuel du RENP ?

Que pensez-vous de l'approvisionnement du RENP actuel et de son adéquation avec les usages actuels (Pression/qualité/continuité/prix) ?

Transition vers le thème du changement du RENP : questionnements autour de la durabilité du RENP : Si abordé spontanément, sinon garder pour la question des enjeux auxquels répondent une utilisation de ressources nouvelles :

Pensez-vous qu'on ait besoin d'un RENP dans une perspective de durabilité ? et comment définissez-vous la durabilité ?

Pensez-vous, qu'en l'état, le RENP soit durable ?

Comment le RENP, du point de vue des ressources (ressources potentielles nouvelles), mais aussi des usages (nouveaux usages dans le cadre de la ville durable), pourrait s'adapter face au changement climatique ?

Quelle ressource (potentielle ou actuelle) d'ENP vous paraît être la plus durable ? Y en a-t-il plusieurs ? Pourquoi ?

Position des acteurs sur les potentiels changements

Q : Que pensez-vous des changements possibles de l'approvisionnement du RENP et de son alimentation ?

Relances :

D'après vous, à quels enjeux répond l'utilisation des ressources nouvelles ?

Analyser quelle vision globale, par rapport au cycle de l'eau, il a du RENP. Voir si vision globale ou locale a des conséquences sur la hiérarchie et la définition des facteurs par la suite.

Acteurs internes à EdP/VdP : les enjeux mentionnés font partie implicitement des plus importants

Acteurs extérieurs à EdP/VdP : ils peuvent être intéressés par le fonctionnement général du RENP, ou juste par les impacts sur leur établissement.

→ Importance du profil de la personne interviewée

→ Importance des relations déjà tissées entre les acteurs

Point durabilité : voir comment l'enquêté pense que le réseau peut s'adapter, et donc quelle est sa propre capacité d'adaptation ou de son organisation.

Identification des arguments mobilisés

- Impact sur l'établissement représenté / autres acteurs

- Importance des facteurs à prendre à compte

Question à moduler en fonction du profil de la personne (technicienne, économiste, axée sur la stratégie) :

Commenté [t4]: Attention, cette transition autour de la durabilité crée un biais, car oriente l'entretien autour du facteur « impact environnemental ». On peut passer directement aux positions selon moi.

[\[Point Durabilité si évoqué comme enjeu, sinon relances pour le facteur Impact Environnemental\] :](#)

[Comment définissez-vous la durabilité ?](#)

[Que pensez-vous de l'intégration du RENP dans la politique de la ville durable de Paris ?](#)

[Comment évaluez-vous les ressources du RENP par rapport à la durabilité ?](#)

[Comment le RENP, du point de vue des ressources \(ressources potentielles nouvelles\), mais aussi des usages \(nouveaux usages dans le cadre de la ville durable\), pourrait s'adapter face au changement climatique ?](#)

[Quelle ressource potentielle d'ENP vous paraît-elle être la plus durable ? Y en a-t-il plusieurs ? Pourquoi ?](#)

(ou placer le point durabilité ici s'il n'a pas été abordé spontanément au point précédent ou en réponse à cette question)

Selon quelles conditions l'utilisation de ressources nouvelles vous paraît-elle faisable ?

Pensez-vous donc que le réseau socio-technique (c'est-à-dire infrastructures et acteurs) de l'eau non potable ait besoin d'être adapté ?

Quels sont les avantages et limites que cette utilisation présente pour votre organisation, selon vous ?

L'utilisation de certaines ressources fait-elle débat au sein de votre organisation ? Pour qui est-ce un problème, pour qui est-ce une solution ?

Pour toutes les relances : *(S'il semble nuancé, partagé, défendant deux points de vue)* : selon votre organisation ? et plus selon vous ?

Revue des facteurs à prendre en compte et hiérarchisation

Q : Quels sont, selon vous, les facteurs à prendre en compte dans le choix d'une nouvelle ressource potentielle pour alimenter le RENP ?

Construction des scénarii,

Enjeux incontournables pour les acteurs

Aspects quantitatifs/qualitatifs

Gestion des incertitudes

- Analyser si l'enquête bloque sur les limites des potentiels changements (répétitions, affirmations tranchées, opposition d'une limite à chaque argument...) ou s'il cherche à s'adapter, à proposer de nouvelles solutions, à surmonter les incertitudes, ne serait-ce que dans le discours...

[Point durabilité : voir comment l'enquête pense que le réseau peut s'adapter, et donc quelle est sa propre capacité d'adaptation ou de son organisation.](#)

Recherche de la cohérence de son discours : identification des contradictions entre ses arguments, et donc entre sa position et celle de son organisation, ou entre le discours officiel et officieux.

Définition des facteurs à prendre en compte

Moduler les relances en fonction de la personne

Relances :
Revue du tableau

Relances à anticiper (> adaptées à chaque acteur dans les tableaux)

Hiérarchisation

Quelle est votre définition des facteurs ? Quelle importance ont les facteurs ?
Quels sont les 5 les plus importants ? par ordre décroissant ?
Est-ce que pourriez faire des catégories d'importances ? très important/incontournable, à prendre en compte, secondaire

Questions de synthèse

Q : Si je résume votre position par rapport à la diversification des ressources du RENP, « ... », cela correspond bien à ce que vous vouliez dire ?

Q : Vous avez accepté de vous prêter à l'exercice de l'entretien. Pourquoi ? Quel est votre intérêt et quel est l'intérêt de votre organisation de vous prêter à ce travail ?

Q : Avez-vous des questions, ou voulez-vous rajouter quelque chose ?

Définition de catégories et hiérarchisation des facteurs pour chaque acteur

Identifier si les critères qu'il met en avant correspondent à la position de son organisation, à sa propre position au sein de l'organisation, à son expérience professionnelle ou personnelle, à ses relations avec d'autres acteurs du RENP...

Synthétiser la pensée de l'enquêté pour voir si on a bien compris la même chose, ou s'il veut à nouveau s'exprimer quand on reformule (s'il a oublié quelque chose, s'il a défendu une position différente, joué un rôle social...). Permet d'explicitier les présupposés que l'enquêté avait exprimé dans ses réponses et voir s'ils correspondent bien à ce qu'il voulait dire.

Voir aussi si l'enquêté a répondu par curiosité, par communication, un mélange des deux... Voir quel rôle il a joué s'il en a joué un, et surtout pourquoi.

Mis en forme : Gauche

Questions biographiques :

Profession :

Diplôme/Formation

Parcours professionnelles précédents :

P

Profession/fonction exacte dans l'organisation

Age(/Année de naissance ? plus facile à demander)

Diplôme

Lieu de résidence ? (peut être intéressant en cas de proximité avec le RENP ou un cours d'eau...)

Origine socioprofessionnelle ? (peut être intéressant dans son rapport à l'eau, à la technique ou à la réflexion...)

Peut être une question sur le rapport à l'eau, son économie, sa rationalisation par rapport à sa conso d'EP ?

Mettre une phrase relance type pour chaque facteur

1 Analyse des entretiens

1. Analyse de contenu :

Pouvoir situer l'enquêté dans l'ensemble des enquêtés, et identifier quelle influence son profil personnel peut avoir sur son discours.

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Mis en forme : Police :Gill Sans MT, 12 pt, Non Gras, Non souligné

Commenté [t5]: Certains acteurs institutionnels seront des gens à des postes importants. Parfois, il y aura des entretiens avec plusieurs personnes d'une même organisation en même temps. Certaines questions peuvent lui paraître intrusives (âge, lieu de résidence). Il vaut mieux, selon moi, se focaliser sur le parcours professionnel de la personne. A rediscuter avec José si besoin

Mis en forme : Normal

Faire ressortir les principaux thèmes, leur récurrence, leur association, leur imbrication dans les différents contextes d'énonciation.

Définition du facteur	Formulation	Importance des facteurs
Vision du facteur par l'acteur	Arguments mobilisés	Occurrences, Hiérarchisation, catégorisation
Gestion des incertitudes associées	Vocabulaire, images employées	

2. Guide détaillé pour la revue des facteurs :

Facteurs à prendre en compte	Définition
Réglementation	Quels sont les enjeux réglementaires centraux pour vous : quelles réglementations respectez-vous ou cherchez-vous à respecter ? Comment gérez-vous les incertitudes liées à l'absence de réglementation ? Souhaitez-vous de nouvelles réglementations autour de la diversification des ressources et des usages de l'ENP et pourquoi ?
Contraintes d'usage	Quelles caractéristiques (qualité, quantité, proximité d'usage...) l'ENP doit-elle avoir (/devra-t-elle conserver ou acquérir) pour satisfaire les (/vos) usages ?
Respect des engagements contractuels	Quels engagements respectez-vous et envers qui ? Comment seraient-ils ou non impactés par un changement du RENP ?
Difficultés techniques d'exploitation	Quels impacts, si elle en a, la diversification des ressources aurait-elle sur les infrastructures d'ENP (réseau et usines) selon vous ?

Changements organisationnels	Comment, au sein de votre organisation interne, vos services seraient-ils impactés ou non impactés par une diversification des ressources d'ENP ?
Intérêt économique	Quel est votre intérêt économique (/celui des différents acteurs selon vous) par rapport à la diversification des ressources d'ENP ?
Impact environnemental	Quel serait l'impact environnemental, si elle en a, d'une diversification des ressources d'ENP ? <i>Voir les questions du point durabilité s'il n'a pas déjà été abordé avant.</i>
Acceptation sociale	Avez-vous eu des retours ou questionnements des citoyens sur le RENP et la diversification de ces ressources ? Comment prenez-vous, ou ne prenez-vous pas, en compte l'opinion publique dans vos prises de décision ?
Relations avec les acteurs territoriaux	Avec quels acteurs territoriaux êtes-vous en relation ? Ont-ils échangé avec vous sur la diversification des ressources d'ENP ? Comment cette diversification impacterait-elle, ou non, vos relations avec eux ?

Annexe 6 : Tableau synthétique des hiérarchies finales formulées par les acteurs lors des entretiens :

A la fin des entretiens, il était demandé aux enquêtés de hiérarchiser, de façon personnelle ou organisationnelle, les neuf facteurs qui ont été identifiés dans la thèse de Claire Trinh comme importants pour les acteurs dans la prise de décision concernant l'ENP. Il s'agit des facteurs suivants :

- Réglementation
- Contraintes d'usages
- Respect des engagements contractuels
- Difficultés techniques d'exploitation
- Changements organisationnels
- Intérêt économique
- Impact environnemental
- Acceptation sociale
- Relations avec les acteurs territoriaux

Ces hiérarchies finales de facteurs sont reprises dans le tableau suivant, lorsque les facteurs ont été ordonnés entre eux par les acteurs, ils sont listés avec numéros, alors que quand les acteurs les ont tous signalés comme importants, ou sans faire de distinction, ils sont listés avec des tirets.

Coordination Eau Ile-de-France	Etablissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs	Ancien membre de la Police de l'eau à la DRIEE	Centre Georges Pompidou	France Nature Environnement	Service Police de l'eau de la DRIEE	Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Changements organisationnels - Intérêt économique - Impact environnemental	Considère ses propres facteurs : - Stock hydrologique - Demande hydrologique	1 ^{er} bloc : - Impact environnemental - Réglementation 2 ^e bloc : - Contraintes d'usages	- Intérêt économique - Impact environnemental - Acceptation sociale	Un premier cadre : - Impact environnemental - Réglementation	- Impact environnemental - Réglementation - Prévention des conflits d'usage [contraintes d'usages + relations avec les	1- Impact environnemental 2- Intérêt économique 3- Réglementation

		- Respect des engagements contractuels entendu comme les engagements avec l'Etat - Acceptation sociale		- Respect des engagements contractuels - Contraintes d'usages Un facteur à considérer dans un second temps : - Acceptation sociale	acteurs territoriaux]	
Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau (EDP)	Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (VDP)	RATP	Direction des Ressources Humaines et des Finances (EDP)	Service Canaux (VDP)	Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Bois de Boulogne (VDP)	Muséum d'Histoire Naturelle
1- Réglementation 2- Contraintes d'usages 3- Respect des engagements contractuels Autres facteurs secondaires : - Difficultés techniques d'exploitation	1- Réglementation 2- Contraintes d'usages 3- Intérêt économique & Impact environnemental 4- Acceptation sociale	- Réglementation - Impact environnemental - Intérêt économique - Changements organisationnels - Contraintes d'usages	1- Réglementation 2- Impact environnemental 3- Contraintes d'usages 4- Intérêt économique 5- Changements organisationnels 6- Acceptation sociale	1- Intérêt économique 2- Impact environnemental 3- Acceptation sociale	- Impact environnemental - Contraintes d'usages	1- Réglementation 2- Contraintes d'usages 3- Impact environnemental 4- Difficultés techniques d'exploitation pour le Muséum 5- Intérêt économique

- Changements organisationnels - Intérêt économique - Impact environnemental - Acceptation sociale - Relations avec les acteurs territoriaux			7- Relations avec les acteurs territoriaux 8- Respect des engagements contractuels			6- Respect des engagements contractuels 7- Acceptation sociale
Direction de la Distribution (EDP)	Section de l'Assainissement de Paris (VDP)	Direction de la Ressource en Eau et de la Production (EDP)	Section Politique des Eaux (VDP)	Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine (EDP)	Direction des Relations Extérieures et du Développement (EDP)	Service Technique de la Propreté de Paris (VDP)
- Difficultés techniques d'exploitation - Changements organisationnels	1- Contraintes d'usages 2- Intérêt économique 3- Réglementation 4- Changements organisationnels	1- Réglementation 2- Difficultés techniques d'exploitation 3- Contraintes d'usages 4- Intérêt économique et Impact environnemental	- Acceptation sociale - Impact environnemental	- Réglementation - Contraintes d'usages	1- Difficultés techniques d'exploitation 2- Impact environnemental 3- Intérêt économique et Contraintes d'usages	- Impact environnemental - Questions de qualité de l'eau [contraintes d'usages, réglementation, acceptation sociale]

Annexe 7 : Tableau synthétique des positions des acteurs interrogés face à la diversification des ressources :

Coordination Eau Ile-de-France	EPTB Seine Grands Lacs	Ancien membre de la Police de l'eau	Centre Georges Pompidou	France Nature Environnement	Service Police de l'eau de la DRIEE
<p>- Favorable à la diversification des ressources.</p> <p>- Recadre le sujet autour du non-réseau et de la réutilisation de ces eaux à la parcelle, en parallèle d'une réutilisation dans le réseau.</p>	<p>- Neutre en tant que gestionnaire des rivières, il ne veut pas que la diversification des ressources ait pour effet qu'Eau de Paris ou le SIAAP augmente sa consommation d'eau de rivières.</p> <p>- Position personnelle plus marquée : favorable à la diversification des ressources, vue comme une forme d'adaptation au</p>	<p>- Position partagée entre l'intérêt à réutiliser ces ressources pour ne pas gaspiller et le fait que toute consommation d'eau a toujours un impact environnemental. Il craint également que l'apport de nouvelles ressources dans le RENP crée une nouvelle offre et augmente donc la</p>	<p>- Très favorable à la diversification des ressources, et donc à la valorisation de ces eaux d'exhaure et pluviales dans le RENP. D'un point de vue organisationnel : avantage économique et écologique. D'un point de vue personnel : avancée écologique.</p> <p>- Egalement favorable à une</p>	<p>- Favorable à la diversification des ressources tant qu'elle a un impact hydraulique neutre.</p> <p>- Jugement de valeur positif sur l'ENP, vue comme un très bon outil d'adaptation au changement climatique, particulièrement à travers la végétalisation de la ville.</p>	<p>- Favorable à la diversification des ressources qui permet, d'une part, de diminuer le prélèvement en milieu naturel, et d'autre part, de décharger les réseaux d'assainissement et de réduire les déversements par temps de pluie.</p>

	changement climatique.	consommation d'eau.	valorisation locale des eaux d'exhaure et pluviale directement dans le Centre Pompidou.		
Agence de l'Eau Seine-Normandie	Direction de la Recherche & Développement et Qualité de l'Eau (EDP)	Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (VDP)	RATP	Direction des Ressources Humaines et des Finances (EDP)	Service Canaux (VDP)
- Favorable à la diversification des ressources qui permet, d'une part, de diminuer les prélèvements en milieu naturel, et d'autre part, de ramener de l'eau dans la ville. - Recadre également le sujet autour d'une réutilisation locale de certaines ressources.	- Très opposé à la diversification des ressources, source uniquement d'inconvénients et complications pour le RENP. - Critique de la réutilisation locale des ressources, problématique et inégalitaire.	- Neutre à favorable à la diversification des ressources : d'une part, neutre au sens où il souhaite le maintien d'un statut quo concernant le fonctionnement, et particulièrement la qualité de l'eau, du RENP aujourd'hui, et favorable, d'autre part, au sens où il considère la diversification comme une innovation environnementale.	- Très favorable à la diversification des ressources qui leur permet de valoriser leurs eaux d'exhaure en les réinjectant dans le RENP, alors qu'ils disposent d'aucune autre solution pour valoriser de si grands volumes.	- Favorable a priori à la diversification des ressources, mais souhaite des preuves tangibles de l'intérêt économique qu'elle représente avant d'être réellement favorable au projet. - Recadre le sujet autour d'une autre priorité aujourd'hui pour Eau de Paris : l'extension du réseau vers de nouveaux clients non municipaux.	- Favorable a priori à la diversification des ressources, qui semble être une idée séduisante, mais a besoin d'un chiffrage économique pour se prononcer définitivement sur ce projet.

Direction des Espaces Verts et de l'Environnement – Bois de Boulogne (VDP)	Muséum d'Histoire Naturelle	Direction de la Distribution (EDP)	Section de l'Assainissement de Paris (VDP)	Direction de la Ressource en Eau et de la Production (EDP)	Section Politique des Eaux (VDP)
- Neutre face à la diversification des ressources, d'une part, sensible aux questions environnementales, et d'autre part, craintes sur la qualité et la température des nouvelles eaux introduites.	- Favorable à la diversification des ressources dans le sens où elle pérenniserait le RENP et parce que réutiliser ces eaux relève du bon sens.	- Neutre face à la diversification des ressources, si cela permet d'avoir de nouvelles ressources sans dépenses énergétiques. - Recadre le sujet autour de deux autres priorités à donner à l'évolution du RENP avant la diversification : la rénovation des canalisations et l'instrumentation du réseau technique.	- Favorable à la diversification des ressources si cela permet d'avoir une meilleure pression et une meilleure qualité d'ENP.	- Favorable a priori à la diversification des ressources : c'est une belle idée, mais il faut rester raisonnable en développant une réglementation pour rassurer, en réalisant de vraies études...	- Défavorable à la diversification des ressources, car d'une part, il y a d'autres priorités actuellement pour le RENP, soit la rénovation du réseau, et diversifier serait une complication, et d'autre part, on peut réutiliser ces ressources à un niveau local.
Direction de l'Ingénierie et du Patrimoine (EDP)	Direction des Relations Extérieures et du Développement (EDP)	Service Technique de la Propreté de Paris (VDP)			
- Favorable à la diversification des ressources, vue	- Favorable a priori à la diversification des	- Favorable à la diversification des ressources si elle			

comme une innovation avec des avantages économiques et de valorisation du réseau.	ressources car c'est une bonne opportunité, mais il faut faire des bilans précis pour évaluer la pertinence économique et écologique à diversifier.	permet de pérenniser le RENP, indispensable pour le STPP, sous réserve que ça ne diminue pas la qualité actuelle de l'ENP.			
---	---	--	--	--	--

Table des matières

REMERCIEMENTS	5
RESUME	6
SOMMAIRE	7
LISTES DES SIGLES ET ABBREVIATIONS	8
INTRODUCTION	10
<i>Partie préliminaire : L'eau non potable à Paris et sa gouvernance actuelle :</i>	11
Le cadre du stage	11
Le réseau d'eau non potable de Paris	11
Les acteurs parisiens de l'eau non potable	12
Figure 1 : Autour d'eau de Paris, une pluralité d'acteurs impliquée dans la gestion de l'eau non potable et sa possible diversification.....	14
Figure 2 : Les relations de diverses natures entre Eau de Paris et la Ville de Paris	16
Figure 3 : Les relations engendrées par l'introduction d'un nouvel acteur fournisseur d'eau brute	17
La gouvernance de l'eau non potable face à la diversification des ressources	19
L'intérêt à étudier la gouvernance de l'eau non potable	19
La littérature mobilisable autour de la gouvernance de l'eau non potable	20
Comment la gouvernance locale de l'eau non potable à Paris, en réseau, sera-t-elle remise en cause par le recours à de nouvelles ressources d'eau non potable ?	23
Méthode : Analyser et remettre en perspective les discours des acteurs de l'eau non potable	24
L'étude des réajustements en compétition de la gouvernance de l'ENP autour de la diversification des ressources	24
<i>I. Une gouvernance traditionnelle en réseau de l'eau non potable ébranlée par la diversification des ressources.</i>	26
A. Des difficultés techniques induites par la diversification des ressources qui viennent s'ajouter à une gouvernance de l'ENP déjà curative.....	26
B. L'occasion de nouveaux cadrages politiques de l'eau non potable autour d'une gouvernance à la parcelle.....	29
C. L'apparition de nouvelles représentations sociales autour de l'eau non potable ?.....	32
<i>II. La persistance du référentiel de la gouvernance en réseau dans un contexte d'incertitudes.</i> .	35
A. Le maintien de la gouvernance actuelle dans un cadre asymétrique entre les acteurs.	35
B. Le réseau comme instrument pour réduire les incertitudes liées à l'introduction de nouvelles ressources.	39
C. L'appel à la création d'une nouvelle structure de décision en réseau pour l'eau non potable.	42
<i>III. Des pistes multiples de réajustements de la gouvernance de l'ENP en compétition autour de la diversification des ressources.</i>	46
A. Un élargissement du cadrage de départ de la diversification vers une analyse au cas par cas de l'intérêt à introduire de nouvelles ressources.	46
B. Une logique de calcul coûts-bénéfices commune mais des cadrages différents selon la place des acteurs au sein du réseau.	49
C. Quelles priorités pour l'évolution de la gouvernance de l'eau non potable s'imposeront ?	53
Figure 4 : Schéma des contributions entre les différents acteurs de l'ENP.....	55
CONCLUSION :	59
GLOSSAIRE :	61
BIBLIOGRAPHIE :	65
ANNEXES :	69
Annexe 1 : Présentation des acteurs de l'eau non potable :	70
Annexe 2 : Organigramme d'Eau de Paris :	72
Annexe 3 : Schéma des relations entre les différents services de la ville de Paris et Eau de Paris :	73
Annexe 4 : Tableau récapitulatif des entretiens semi-directifs réalisés pendant le stage :	74
Annexe 5 : Guide d'entretien général utilisé pour les entretiens semi-directifs :	79
Annexe 6 : Tableau synthétique des hiérarchies finales formulées par les acteurs lors des entretiens :	87
Annexe 7 : Tableau synthétique des positions des acteurs interrogés face à la diversification des ressources :	90
TABLE DES MATIERES	94