



VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

RAPPORT D'INFORMATION DU CONSEIL COMMUNAL

relatif à l'intégration du laboratoire de la Ville à SIM SA

(du 4 avril 2007)

AU CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères générales,
Messieurs les Conseillers généraux,

1. Introduction

Le laboratoire de la Ville est géré conjointement par les Services Industriels des Montagnes neuchâteloises (SIM SA) et par le Service de l'hygiène et de l'environnement (SHE), qui a été intégré, dès septembre 2006, dans une nouvelle structure appelée «Service d'Urbanisme et de l'Environnement» (SUE), comprenant également les anciens services de l'Urbanisme, de l'Energie et de la Police des constructions.

SIM SA s'occupe de la gestion administrative du laboratoire et le SHE, respectivement le SUE, de la partie scientifique ainsi que de l'interprétation des résultats. Cette collaboration, qui a favorisé le développement et le rayonnement du laboratoire au-delà des Montagnes neuchâteloises, doit être réexaminée en fonction de la situation créée par le rapprochement de SIM SA avec les Services Industriels de la ville de Neuchâtel (projet SIRUN).

2. Historique

Le laboratoire de la Ville a été établi après l'acceptation, par le Conseil général, de la motion de Mme Loyse Renaud Hunziker en date du 30

janvier 1989¹. Cette motion demandait le regroupement des laboratoires répartis dans différents services de la Ville (Station de neutralisation, Cridor, Service d'hygiène, Services Industriels et station d'épuration des eaux usées) et la mise en place d'un service communal de la protection de l'environnement. En fait, cette motion visait en partie à renforcer des structures existantes puisque le Service de l'hygiène de l'époque avait créé la station de neutralisation (STEN) en 1969. La STEN avait pour mission le traitement des bains galvaniques et autres produits techniques usagers qui étaient déversés, sans prétraitement, à l'égout par l'industrie et l'artisanat. Parallèlement à cette activité, le Service d'hygiène d'alors a développé une action directe auprès des entreprises afin de les inciter à limiter les déversements toxiques à l'égout.

Le Service d'hygiène a donc été renforcé, après l'acceptation de la motion Renaud Hunziker, par la mise en place d'une structure analytique gérée administrativement par les Services Industriels (SI) et dirigée scientifiquement par le Service d'hygiène devenu Service de l'hygiène et de l'environnement (SHE). Cette structure d'apparence complexe avait l'avantage d'encadrer l'unité analytique par deux services, le SHE et les SI, dont les besoins n'étaient pas seulement d'ordre purement analytique mais également d'ordre interprétatif, c'est-à-dire impliquant la résolution de problèmes spécifiques aux deux services. Le laboratoire a donc collaboré étroitement avec les SI et le SHE sur de nombreuses questions (voir tableaux 1 et 2 en annexe), à savoir la définition des zones de protection des captages de l'eau, l'analyse de l'eau potable, la mise en place ainsi que le suivi du SIVAMO et, sur le plan environnemental, un appui scientifique à la STEN, à Cridor, à la Station d'épuration des eaux usées (STEP), aux Travaux publics, etc. Le laboratoire intervient également dans les problèmes d'habitat malsain.

Le SHE et le laboratoire ont évolué conjointement pour devenir le centre régional de compétence en matière de salubrité, d'environnement et d'eau potable que souhaitait le Conseil général lors du traitement de la motion de Mme Loyse Renaud Hunziker en 1989. On relèvera à ce sujet que de nombreux travaux effectués par le laboratoire dans le domaine de l'eau ont fait l'objet de publications dans des revues scientifiques.

Cette collaboration fructueuse se poursuit avec SIM SA.

¹ Rapport du Conseil communal en réponse à la motion de Madame Loyse Renaud Hunziker et consorts concernant la création d'un service ou dicastère de l'environnement. Procès-verbaux du Conseil général de la ville de La Chaux-de-Fonds, législature 1988-1992, n° 9, séance du lundi 30 janvier 1989, p. 590-640

3. Bases légales des activités

Les activités analytiques découlent essentiellement d'obligations légales qui incombent à la Ville. On distingue la législation en matière de denrées alimentaires (eau de boisson) et les dispositions légales relatives à la protection des eaux, à la protection de l'environnement et au domaine de la salubrité publique.

Ainsi, le puisage de l'eau, son traitement et sa distribution sont régis par plusieurs lois fédérales et cantonales. La loi cantonale sur les eaux du 24 mars 1953 établit que les eaux souterraines sont propriété de l'Etat, qui concède aux communes l'exploitation des captages et la distribution de l'eau. Le propriétaire des captages doit délimiter les zones de protection des captages selon la loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (art. 19 à 21), un dossier qui a débuté en 1989 pour aboutir en décembre 2006 (tableau 1, chiffre 1). La législation fédérale sur les denrées alimentaires a institué dès 1995 l'obligation de l'autocontrôle pour la préparation, la transformation et la remise de denrées alimentaires, y compris de l'eau potable (tableau 1, chiffres 2, 3, 4). Les activités décrites dans les chiffres 5 et 6 concernent des analyses effectuées dans le cadre de l'autocontrôle de communes voisines. Les relations extérieures (chiffre 7) regroupent diverses activités importantes pour le développement et la notoriété du laboratoire.

Les lois fédérales sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 et la protection de l'environnement du 7 octobre 1983, la loi cantonale sur la protection des eaux du 15 octobre 1984 ainsi que la loi cantonale de santé, art. 19 du 6 janvier 1995 constituent les bases légales sur lesquelles s'appuient les activités du SHE décrites dans le tableau 2. Plus spécifiquement, la qualité des eaux déversées dans les canalisations publiques doit respecter les prescriptions de l'Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998 (tableau 2 chiffres 1 à 5 et 7). La loi fédérale sur la protection des eaux introduit également la notion d'autocontrôle pour les détenteurs d'installations de traitement, la STEP par exemple (tableau 2 chiffre 3), dont les tâches sont définies dans l'ordonnance. La loi cantonale sur la protection des eaux confie aux communes la charge d'exercer la police de protection des eaux sur leur territoire (tableau 2 chiffres 1 à 5 et 7). Les communes ont l'obligation de contrôler, par exemple, les rejets d'eaux usées de l'industrie et de l'artisanat dans la canalisation publique. Enfin, le Règlement cantonal concernant les commissions de salubrité publique et la police sanitaire du 2 mai 2001, qui découle de la loi de santé, charge les communes d'examiner tous les problèmes en matière d'hygiène et d'environnement dans l'habitat ainsi que dans sa proximité (tableau 2 chiffres 6 et 8).

4. Equipement et démarche analytique

Les nombreux dossiers traités (tableaux 1 et 2) ont apporté une diversification de l'équipement et des capacités analytiques du laboratoire, tout en maintenant une certaine cohérence dans l'approche analytique. Le même équipement permet donc d'effectuer aussi bien des analyses dans le domaine de l'eau potable que dans ceux de l'habitat et de l'environnement.

Le tableau 3, qui présente les équipements analytiques principaux utilisés au laboratoire, les paramètres dosés ainsi que la signification des analyses, illustre bien cette problématique.

La chromatographie en phase gazeuse avec détecteur ECD est indispensable pour contrôler la qualité de l'eau après désinfection, mais également pour établir l'impact sur l'environnement d'un site industriel ou d'une ancienne décharge par la recherche des hydrocarbures halogénés dans des eaux usées, dans des eaux d'infiltration ou dans des sources. C'est le cas de l'entreprise CISA qui a fait l'objet d'une intense surveillance pendant son activité et dont le site assaini doit être contrôlé pendant quelques années (tableau 3 chiffre 2a).

On relèvera encore que la recherche de composés organiques volatils (COV) dans les eaux de boisson, dans les eaux usées, dans l'air intérieur (odeur dans l'habitat) ou dans l'air extérieur (impact d'un site industriel en activité) s'effectue par la chromatographie en phase gazeuse avec détecteur de masse (tableau 3 chiffre 2b).

Les équipements de chromatographie ionique, de spectrophotométrie d'absorption atomique, de spectrophotométrie UV visible, de voltamétrie et de filtration sont également utilisés pour les analyses d'eau potable, d'eaux usées voire pour des questions d'hygiène.

5. Valeur des équipements

Les équipements du laboratoire ont été acquis par le SHE et/ou les SI sous chapitre eau, selon les besoins de ces services. La valeur à neuf ou la valeur d'acquisition de ces équipements diminue en fonction de leur utilisation et il en résulte une diminution de leur valeur réelle, dont l'évolution est dépendante du vieillissement ou de la durée d'exploitation de chaque appareil.

Afin d'estimer la valeur résiduelle, une liste du matériel de laboratoire a été établie et la valeur à fin 2005 - début 2006 a été calculée à partir de la valeur d'achat, de laquelle a été soustraite une valeur d'amortissement,

qui a été déterminée en fonction de la durée d'amortissement recommandée par le fournisseur.

La valeur résiduelle des appareils s'élève à CHF 395'000.- dont CHF 332'000.- qui seront attribués au compte d'exploitation général de la Ville et CHF 63'000.- au compte de l'eau.

La valeur résiduelle des biens, jusqu'ici financés par le compte d'exploitation, est portée en déduction du coût du mandat de prestations :

- pour l'eau CHF 63'000.- en 2007
- pour les autres services (STEP et SUE) CHF 332'000.- en 2007, 2008 et 2009 à raison de CHF 110'666.- annuellement.

6. Accréditation

Avec l'introduction de la notion d'autocontrôle en matière de denrées alimentaires et d'eau potable (1995), le législateur a rendu obligatoire la recherche par le fabricant des points de contrôle critique pour la sécurité hygiénique des denrées alimentaires. Le fabricant doit donc prendre les mesures nécessaires pour prévenir, éliminer ou réduire à un niveau acceptable les risques spécifiques des produits finis et les laboratoires cantonaux se sont vus confier le rôle de haute surveillance de ces entreprises.

Dans le canton de Neuchâtel, le laboratoire cantonal, devenu entre-temps le Service de la consommation, a alors renoncé à contrôler la qualité de l'eau de boisson et a demandé aux différents distributeurs d'analyser ou de faire analyser cette dernière par un laboratoire reconnu puis, dès 2005, par un laboratoire accrédité selon la norme EN 17025. Cette exigence a également été reprise dans les « directives pour la surveillance qualité de la distribution d'eau » de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE) au chiffre 1.2.

Le laboratoire de la Ville, qui contrôle la qualité de l'eau du réseau de La Chaux-de-Fonds depuis 1991, celle du SIVAMO depuis 1995 et de plusieurs communes, dont la ville du Locle (2003), a donc commencé un processus d'accréditation au début 2007 qui devrait se terminer à la fin 2007 ou au début 2008.

7. Mise en réseau des laboratoires des distributeurs d'eau

La SSIGE, en collaboration avec les laboratoires des distributeurs d'eau de Suisse, a décidé la mise en place d'une plate-forme de dialogue au sujet

de la qualité de l'eau en Suisse. Ce projet a été présenté au public lors de la journée de l'eau qui a eu lieu le 22 mars 2007.

La coordination de ce réseau de compétence, auquel participent les laboratoires des Services Industriels des villes de Bâle, de Zurich, de Saint-Gall, de Genève, de Lausanne et de Neuchâtel ainsi que le laboratoire de la ville de La Chaux-de-Fonds, sera assurée par la SSIGE. Ce réseau permettra d'offrir aux distributeurs d'eau ne disposant pas d'appui technique et scientifique des prestations relatives à la qualité de l'eau et aux différentes questions qui pourraient se poser tout au long de la chaîne de production de l'eau potable.

Une enquête effectuée lors de la dernière journée des distributeurs d'eau de Suisse romande, qui a eu lieu au Locle le 27 septembre 2006, a démontré que les distributeurs d'eau souhaitent que ce projet se réalise. L'offre de ce réseau comprend toutes les activités que les laboratoires effectuent au sein de leur entreprise : analyses, conseils basés sur l'expérience et les connaissances scientifiques au niveau de l'exploitation, conduite de projet, etc. Ces prestations seront, bien entendu, facturées au service demandeur.

Ce réseau devrait permettre de maintenir et de développer le savoir-faire (« know-how ») en matière de qualité de l'eau, de production d'eau potable en fonction de l'état de la technique, des normes européennes, etc. La participation du laboratoire de la ville de La Chaux-de-Fonds à ce réseau de compétence renforcera considérablement le pôle « eau potable » du laboratoire.

8. Quel avenir pour le laboratoire

La réunification des Services Industriels du Locle et de La Chaux-de-Fonds en 2003 sous la forme d'une société anonyme de droit privé à capitaux publics, SIM SA, n'a pas profondément modifié la collaboration mise en place lors de la création du laboratoire de la Ville en 1991.

Sur le plan de l'exploitation, la situation actuelle est relativement complexe. Le personnel du laboratoire comprend un laborantin de SIM SA, qui s'occupe également du contrôle des installations de traitement de l'eau, du prélèvement des échantillons d'eau et du réglage des appareils de mesure en continu, une laborantine en biologie, une biologiste disposant d'un diplôme d'université technique (DUT), toutes deux employées par le SHE, respectivement SUE, ainsi qu'un responsable scientifique, docteur en biologie, engagé par la Ville comme adjoint au SHE et qui a dirigé ce service *ad interim* d'août 2005 à décembre 2006. Un apprenti laborantin en chimie complète le personnel. Les frais d'exploitation sont répartis à parts égales entre le SUE et SIM SA alors

que l'équipement conséquent est acheté et entretenu par le SUE. Enfin, les frais des analyses d'eau effectuées par le personnel du SUE sont refacturés à SIM SA.

Avec le regroupement des Services Industriels de Neuchâtel et de SIM SA, la question de la forme juridique du laboratoire doit être revue afin d'assurer le maintien d'un centre de compétence en matière d'eau potable et d'environnement dans les Montagnes neuchâteloises (plus de 50'000 personnes).

Des trois scénarii envisageables (voir tableau 4 en annexe), l'intégration du laboratoire à SIM SA a été retenue.

La Ville a donné un mandat de prestation pour l'eau à SIM SA comprenant de facto aussi le contrôle de la qualité de l'eau. Avec l'intégration du laboratoire à SIM SA, la Ville est libérée des charges du laboratoire, mais sous-traite à SIM SA les analyses en matière d'environnement et de salubrité découlant d'obligations légales (voir tableau 2).

Ce scénario représente la solution la plus favorable dans la perspective d'un rapprochement de SIM SA avec les Services Industriels de Neuchâtel. Nous rappelons et insistons sur le fait que ces derniers disposent aussi d'un laboratoire d'analyse de l'eau qui sera intégré à la nouvelle structure SIRUN. Dans l'hypothèse où le laboratoire de la ville de La Chaux-de-Fonds ne serait pas rattaché au préalable à SIM SA, la situation du laboratoire deviendrait difficile puisque toutes les analyses de contrôle de qualité de l'eau, à l'exception peut-être de celles émanant de la ville de La Chaux-de-Fonds, pourraient être confiées au laboratoire de SIRUN, provoquant à court terme la disparition d'un savoir-faire développé à La Chaux-de-Fonds.

Un groupe de travail, composé de représentants du Conseil communal, de services communaux et du syndicat, a conclu que l'intégration du laboratoire à SIM SA était la solution qui préserverait au mieux les intérêts de la Commune et de SIM SA, pour autant qu'un mandat de prestations pour les analyses en matière de salubrité et d'environnement soit arrêté entre SIM SA et la Commune. Ce mandat de prestations devra également inclure les analyses de rejets d'eaux épurées de la STEP, qui doivent être effectuées dans le cadre de l'autocontrôle exigé par les dispositions de la loi fédérale sur la protection des eaux (art. 15).

Le Conseil communal a suivi les recommandations du groupe de travail et a donc décidé, lors de sa séance du 5 octobre 2006, l'intégration du laboratoire dans SIM SA et l'élaboration d'un rapport de synthèse à ce sujet.

Le Conseil d'administration de SIM SA, dans sa séance ordinaire du 6 mars 2007, a voté l'intégration du laboratoire de la Ville dans la société.

9. Mandat de prestation de la Ville dans les domaines de l'environnement et de la salubrité

Le groupe de travail SHE a élaboré un catalogue des prestations analytiques à inclure dans un mandat de prestations lors de la séance du 14 juin 2006. Nous en présentons un descriptif succinct dans le tableau 5 en annexe. Pour mémoire, les dossiers principaux concernent les domaines de l'eau potable, des eaux de surface, des eaux usées et épurées, de l'environnement ainsi que de la salubrité. Toutes ces prestations découlent de dispositions légales, ce qui signifie qu'elles doivent être effectuées par la Ville. Rappelons encore que le SHE est le seul service au niveau cantonal qui aborde les problèmes de salubrité de l'habitat, c'est-à-dire les analyses d'humidité et de température, la recherche et l'identification de moisissures, l'évaluation de la qualité de l'air intérieur. Ces prestations seront fournies via un mandat de prestation, après le transfert du laboratoire à SIM SA.

Sur le plan pratique, ces prestations s'appuient actuellement sur des analyses réalisées par le laboratoire de la Ville, qui a acquis une solide réputation dans le domaine analytique au cours des dernières années. Le transfert de ce dernier à SIM SA implique donc que la Ville a tout intérêt à confier ces analyses, voire également la gestion complète de plusieurs dossiers à SIM SA.

Une étape ultérieure pourrait être de confier à SIM SA la délégation complète de compétence en ce qui concerne l'environnement (air, eaux claires, eaux usées, sites pollués), de la même façon que pour l'eau potable actuellement.

Pour des questions de coordination avec le projet SIRUN et de délais, cette délégation n'a pas encore été mise en place.

10. Organisation et reprise du personnel

L'intégration du laboratoire dans SIM SA se fera sous la forme d'un nouveau service intégré dans le département technique et dépendant hiérarchiquement de la direction technique et du collège de direction. Ce nouveau service aura les mêmes prérogatives et niveaux de responsabilités que les autres services de SIM SA.

L'ensemble du personnel actuel du laboratoire de la Ville, à savoir deux microbiologiste et biologiste, une laborantine ainsi qu'un apprenti laborantin en chimie (4 personnes), sera intégré dans le nouveau service avec maintien des droits acquis. La convention collective de SIM SA gèrera les relations contractuelles entre l'entreprise et les nouveaux employés. Formellement, la ville de La Chaux-de-Fonds devra licencier le personnel du laboratoire tout en présentant à chaque employé(e) une proposition d'un poste de travail dans SIM SA. Si un délai de licenciement devait réglementairement être respecté (6 mois pour suppression de poste par exemple), la ville de La Chaux-de-Fonds pourrait « prêter » son personnel de laboratoire à SIM SA jusqu'à la fin du délai réglementaire, ceci dans le cas où l'employé ne désirerait pas signer son nouveau contrat.

En finalité, le futur service laboratoire de SIM SA comprendra 4 employé(e)s qualifié(e)s et un(e) apprenti(e) (3 employé(e)s Ville + 1 laborantin SIM SA).

Réorganisation du travail du laborantin de la STEP

Le poste à plein temps du laborantin de la STEP est ramené à 60%. Les 40% supprimés concernent le temps consacré aux analyses des eaux brutes et épurées suivantes :

- ⇒ cycle de l'azote (azote total, ammonium, nitrites, nitrates)
- ⇒ ortho-phosphates et phosphore total
- ⇒ carbone total dissous et carbone organique dissous
- ⇒ composés halogénés adsorbables (AOX)

Ces analyses ont été externalisées au laboratoire de SIM SA. Pour des raisons pratiques, les analyses spécifiques des boues, ainsi que la mesure de la demande chimique et biologique en oxygène des eaux, ont été maintenues au laboratoire de la STEP.

Pour ce 40%, le laborantin de la STEP effectue pour le SUE des visites d'entreprises dans le cadre des demandes de permis de construire et des visites de conformité. Il intervient dans le domaine de la protection des eaux (garages) et de problèmes de salubrité dans lesquels sont impliqués des ateliers de galvanoplastie et de polissage. Il contrôle la qualité de l'eau dans les égouts et, cas échéant, visite les entreprises qui pourraient être à l'origine de déversements d'eaux non conformes.

Ces travaux étaient auparavant effectués par le personnel du SHE/SUE dont l'effectif a considérablement diminué au cours des deux dernières années.

11. Conséquences sur les finances

Le mandat de l'eau (CHF 245'000.- annuel) intégré actuellement dans le mandat d'exploitation de SIM SA reste inchangé.

Les prestations pour le SUE, de CHF 301'000.- au budget 2007 (chapitre 814 laboratoire), seront facturées à la Ville, ainsi que CHF 19'000.- de frais de secrétariat, actuellement sous chapitre 813 SUE environnement.

Les analyses pour la STEP, soit CHF 42'000.-, correspondant au 40% du laborantin de la STEP, déjà au budget 2007, sont facturées à la Ville.

Le 40% du salaire du laborantin de la STEP est intégré au chapitre 813 SUE-Environnement (voir tableau 6).

12. Conséquences sur les ressources humaines

Le responsable actuel du Laboratoire, ainsi que ses deux collaborateurs et l'apprenant, sont transférés à SIM SA.

Le laborantin de la STEP est engagé par le SUE pour 40% de son temps.

Au vu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères générales, Messieurs les Conseillers généraux, à prendre acte du présent rapport d'information.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le Président:
Pierre Hainard

Le Chancelier:
Sylvain Jaquenoud

Annexes : 6 tableaux

Tableau 1

Principaux dossiers traités par le SHE-Laboratoire dans le domaine de l'eau potable

Dossiers	Date	Remarques
1. Définition des zones de protection des captages dans les gorges de l'Areuse	1989 – 1995 1997 – 1999 2002 – 2006	Commission scientifique Règlement et premières prises de contact avec les communes Réactivation et conclusion du dossier
2. Qualité de l'eau potable du réseau	1991 – présent	Participation aux analyses, interprétations des résultats et réponses aux points soulevés par le Service de la consommation
Essai pilote de filtration	2001 – 2002	Conduite de l'étude (rapports, séances, etc.) et suivi analytique
Infiltrations dans la galerie de la Corbatière	2004 – présent	Mise en place d'une surveillance et contrôle de la qualité de l'eau
3. SIVAMO	1991 – 1995	Séances de chantier et traitement de divers aspects liés à la qualité de l'eau
1. Construction, hygiénisation et contrôle de qualité de l'eau lors de la mise en service	1995 – 2001	Séances avec Neuchâtel. Recherche des causes de la dégradation de la qualité de l'eau. Hygiénisation de la conduite et mise en service des stations de chloration de Boinod, de Beauregard inférieur et de Boudevillier
2. Dégradation de la qualité de l'eau en fin de réseau	1995 – présent	Participation aux analyses, interprétation des résultats et réponses aux points soulevés par le Service de la consommation
3. Qualité de l'eau		
4. Autocontrôle : mise en place du système de qualité en collaboration avec les SI (SIVAMO, Réseau)	1997 – présent	Application du système de qualité de l'eau selon l'OHyg, art. 11 Diverses interventions dans le cadre de l'autocontrôle Interprétation des résultats et mise à jour du dossier
5. Analyses de la qualité de l'eau pour d'autres communes dans le cadre de leur autocontrôle	1999 – présent	80 % de ces analyses sont effectuées par le SHE, qui s'occupe également de l'interprétation des résultats.
6. Analyses de la qualité de l'eau pour la commune du Locle dans le cadre de l'autocontrôle et participation à la mise en place de l'autocontrôle	2003 – présent	80% des analyses sont effectuées par le SHE Application du système qualité de l'eau selon l'OHyg art. 11
7. Relations extérieures		
1. CIPEL	1992 – présent	Analyses interlaboratoires et participation aux séances organisées dans le cadre de ces essais
2. SSIGE	1992 – présent	Sous-commission 2 de la SSIGE "Chimie et traitement de l'eau"; divers dossiers dont le "Benchmarking", la mise en réseau des laboratoires d'eau
3. Accueil de stagiaires	1992 – présent	Mise au point de méthodes dans le domaine de l'eau et divers travaux de recherche pratique qui ont fait l'objet de publication dans des revues scientifiques.

Tableau 2 Principaux dossiers traités par le Laboratoire dans le domaine de l'environnement et de la salubrité

Dossiers		Date	Remarques
1.	STEN analyses de solutions et déchets à traiter et suivi des eaux de rejet	1991 - 1999	
2.	CRIDOR - analyses des fumées - analyses des eaux prétraitées, des eaux de procédés, etc.	1991 – 1995 1991 – présent	Ces analyses ont été reprises par le canton après la mise en service de la nouvelle usine Appui scientifique (fonctionnement, construction de l'installation de traitement des eaux, etc.)
3.	STEP – Ronde - analyse des eaux prétraitées - construction de la nouvelle STEP - analyse dans le cadre de suivi de procédés - Ronde et système karstique	1998 – présent 1995 – 2004 2004 – présent 1992 – présent	Avant-projet de la STEP, séances de la commission de construction, contrôle de la qualité des eaux de la Ronde et du Doubs pendant les travaux Nitrification et dénitrification des eaux Méthanisation des boues Mise en évidence des capacités d'autoépuration du système karstique Détermination de l'impact de la STEP de 1975 sur le Doubs avant, pendant et après les travaux de rénovation
4.	Décharge des Bulles	1991 – 1999	Appui scientifique et analytique
5.	CISA	1991 – présent	Appui scientifique et analytique pendant l'exploitation puis lors du démantèlement et de l'assainissement du site
6.	Habitat malsain	1996 – présent	Analyses de la qualité de l'air intérieur (chimie + microbiologie)
7.	Travaux publics - campagne d'analyses des eaux d'égout ; - évacuation des « eaux pluviales » dans le lac de Moron/ou dans le Doubs - plan général d'évacuation des eaux	1991 – présent 2005 – présent 2005 – présent	Recherche de l'origine de substances polluantes déversées à l'égout Analyses de la qualité des eaux évacuées par les égouts en fonction du débit lors de précipitations Analyses d'eau de surface
8.	Qualité de l'air extérieur - dosage des oxydes d'azote et de soufre - analyse des composés organiques volatiles	xxxx – 1997 2002 – présent	Recherche de l'origine d'odeurs ou de divers désagréments constatés dans l'habitat
9.	Relations extérieures : accueil de stagiaires	1992 – présent	Mise au point de méthodes d'analyses dans les domaines de l'eau usée de l'environnement, de la salubrité et divers travaux de recherche pratique dans ces domaines. Plusieurs de ces travaux ont fait l'objet de publication dans des revues scientifiques (voir annexe)

Tableau 3**Equipement analytique du laboratoire**

Equipement / Technique	Paramètres analysés	Significations
1. Chromatographie ionique	Calcium, sodium, potassium, magnésium (cations). Sulfates, chlorures, nitrates, phosphate (anions).	La détermination de la teneur de ces éléments dans une eau définit le type d'eau analysée (eau potable, eau usée, eaux corrosive, etc.) ; elle permet donc de rechercher l'origine d'une eau d'infiltration.
	Ammonium, nitrites	La présence de ces éléments atteste une contamination fécale.
2. Chromatographie en phase gazeuse a) détecteur ECD b) détecteur « spectre de masse »	Trihalométhanes, hydrocarbures halogénés Hydrocarbures aromatiques Composés organiques volatiles	Sous-produits de la chloration, respectivement contamination industrielle. Contamination d'une eau par des solvants, des hydrocarbures. Qualité de l'air intérieur, odeurs dans l'habitat.
3. Spectrophotomètre d'absorption atomique Méthode des hydrures	Métaux lourds Mercure, sélénium et arsenic	Qualité des eaux usées, respectivement des eaux épurées de boues de STEP, etc. Eaux traitées (STEP/CRIDOR), eau potable. L'arsenic est un élément que l'on peut rencontrer dans des eaux provenant de certaines régions du Jura.
4. Voltamétrie	Métaux et métaux lourds en basse concentration, notamment plomb, zinc, fer, manganèse, cuivre	Eau potable, potabilité et recherche d'éléments indicateurs de corrosion.
5. Spectrophotométrie	Dosage de beaucoup d'éléments dont le bore, le phosphate, l'aluminium, etc.	La présence de bore atteste que l'eau analysée est contaminée par des eaux ménagères usées.
6. Filtration-microbiologie	Bactéries banales et bactérie d'origine fécale	Potabilité d'une eau, qualité d'une eau sanitaire (légionelle).
7. Centrifugeuse – immunofluorescence	Parasites	<i>Cryptosporidium</i> , parasite responsable de nombreuses épidémies de gastro-entérites transmises par l'eau de boisson contaminée par des matières fécales.

Tableau 4

Scénarios envisageables pour assurer l'avenir du laboratoire

Scénarios	Avantages	Désavantages	Remarques
1. Rattachement du laboratoire à la ville de La Chaux-de-Fonds	a) maintien du centre de compétence eau/environnement	a) Assujettissement à la Loi cantonale sur les marchés publics (LCMP) pour les analyses d'eau potable b) structure peu compatible avec SI RUN c) avenir du laboratoire non assuré en cas de pertes des analyses d'eau potable (= fond de commerce) d) charge financière importante pour la ville (équipement analytique, rénovation des locaux, etc.)	L'avenir du centre régional de compétence n'est assuré qu'à court terme
2. Structure mixte de droit public pour le laboratoire	a) répartition des frais entre la commune (la région ?) et SIM SA b) pas d'assujettissement à la LCMP c) maintien d'un centre de compétence environnement/eau b) direction commune (ville – SIM SA)	a) solution peu ou pas compatible avec SI RUN b) risque de disparition du laboratoire	Cette structure constitue une amélioration de la situation actuelle ; les deux entités fournissent quelque chose, par exemple la ville les salaires et SIM SA l'équipement, les locaux, etc. Les rôles des entités, le tarif des prestations seraient réglés par contrat. L'avenir du laboratoire n'est pas garanti après la formation de SI RUN
3. Intégration du laboratoire à SIM SA	a) aucun coût de laboratoire à la Ville c) pas d'assujettissement à la LCMP pour les analyses d'eau potable d) structure compatible avec SI RUN	a) sous-traitance par la ville des analyses en matière d'environnement et d'habitat à SIM SA, par exemple sous la forme d'un mandat de prestation b) perte des revenus des mandats extérieurs pour la ville c) éventuellement : engagement par la ville d'un délégué à l'environnement	La ville disposera toujours d'un centre de compétence en matière d'environnement, si elle donne un mandat de prestation à SIM SA pour ces analyses. L'avenir du laboratoire est assuré à moyen, voire à long terme

Tableau 5 Prestations techniques et scientifiques à inclure dans le mandat de prestation « environnement, salubrité »

Domaine	Prestation	Dispositions légales
1. Eau potable	Prélèvements, analyses, interprétations des données, contrôle des appareils de mesure en continu, intervention, conduite et/ou suivi de dossiers en matière de qualité de l'eau, de traitement, etc.	Législation fédérale en matière de denrées alimentaires et d'eau potable : le distributeur d'eau doit contrôler les différentes étapes de production et de distribution de l'eau (autocontrôle)
2. Eaux de surface, de ruissellement, eaux usées et épurées ²	Prélèvements, analyses, interprétations des données, conduite et/ou suivi de dossiers (PGEE, exutoire d'orage, turbinage des eaux épurées, etc.)	Législation fédérale et cantonale en matière de protection des eaux ; les communes exercent la Police des eaux sur leur territoire
3. Environnement		
a) Qualité de l'air extérieur	Interventions suite à des plaintes relatives à des odeurs : prélèvements, analyses, interprétation des données	Règlement concernant les commissions locales de salubrité publique
b) Conduite et suivi de dossiers	Surveillance du site assaini de CISA, par exemple : analyses	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
c) Déchets abandonnés, décharges	Prélèvements, analyses et interprétation des données	Règlement concernant les commissions locales de salubrité publique
d) Sites contaminés	Interventions, prélèvements, analyses et interprétations données	Loi fédérale sur la protection de l'environnement, loi cantonale sur les constructions et règlement concernant les commissions locales de salubrité publique
4. Habitat		
a) Humidité, syndrome des bâtiments malsains	Interventions, prélèvements, analyses microbiologiques (moisissures) et interprétation	Règlement concernant les commissions locales de salubrité publique
b) Odeurs	Interventions, prélèvements, analyses et interprétation des données	Règlement concernant les commissions locales de salubrité publique
c) Infiltration d'eau	Interventions, prélèvements, analyses et interprétations des données (recherche de l'origine des infiltrations)	Règlement concernant les commissions locales de salubrité publique

² Sont incluses les analyses à effectuer dans le cadre de l'autocontrôle de la STEP

Tableau 6 Coût du laboratoire - structure actuelle et après transfert dans SIM SA

		Structure actuelle	Après transfert dans SIM SA
a)	Part prise en charge par eau potable, déjà chez SIM SA et fait partie du mandat exploitation eau	Budget 2007	245'000
			245'000
b)	Chapitre 814 - laboratoire	Budget 2007	301'000
	Facturation par SIM SA - selon rapport		301'000
c)	Chapitre 813 - part salaire secrétaire	Budget 2007	19'000
	Facturation par SIM SA - selon rapport		19'000
d)	Analyses STEP par M. Farine		
	Actuellement salaire à 100% dans STEP	105'000	
	Salaire pris en charge à 60% par STEP		63'000
	Salaire pris en charge à 40% par SUE pour divers autres travaux		42'000
			105'000
	Facturation par SIM SA - selon rapport		42'000

pour les travaux d'analyses pour la STEP effectués auparavant par M. Farine et qui le seront dorénavant par le laboratoire