

1 seul exemplaire

*Modalité du suivi de la qualité
physico-chimique
des sources d'eau minérale*

--- 00 ---

Reflexions et expérience en Rhône-Alpes

Juin 1999
R 40630



DOCUMENT A ACCES RESERVE

*Modalité du suivi de la qualité
physico-chimique
des sources d'eau minérale*

--- 00 ---

Reflexions et expérience en Rhône-Alpes

P. Vigouroux
avec la collaboration de
M. Lopoukhine

Juin 1999
R 40630



Mots clés : Eau minérale - Qualité physico-chimique – Suivi qualité – Rhône-Alpes

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Vigouroux.P (1999) – Lopoukhine.M

© BRGM, 1999, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Réalisée dans le cadre des actions de service public du BRGM, la présente étude concerne une réflexion sur les modalités du suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale en tenant compte notamment de l'évolution inéluctable des besoins dans ce domaine, en relation avec les orientations de la nouvelle réglementation.

L'étude a été menée à la demande de la DRIRE Rhône-Alpes, première région française en matière d'activité dans le domaine des eaux minérales. La DRIRE Rhône-Alpes est à ce titre très impliquée dans ce domaine et est consciente des implications des nouveaux textes, en particulier pour ce qui concerne le renforcement du suivi analytique des sources. Elle s'est interrogée sur les moyens de suivre de façon efficace et économe les résultats analytiques des contrôles réglementaires, et a souhaité engager une opération test sur 4 sources de son secteur.

L'étude a consisté en trois étapes principales :

- Evaluation des besoins de la DRIRE pour définir au mieux le cadre d'un suivi modernisé par une composante informatique plus solide,
- Compilation des données du suivi analytique de 4 sources de Rhône-Alpes pour permettre de visualiser les résultats d'un traitement informatisé des données et de juger ainsi de son intérêt,
- Synthèse des problèmes et des attentes et formulation d'actions à mener pour atteindre le but recherché.

Il ressort de l'étude réalisée les points essentiels suivants :

- Le développement d'outils de suivi de la qualité physico-chimique des sources est perçu comme une action intéressante de la part des DRIRE en charge de l'activité eau minérale. La surcharge de travail de saisie de l'information à traiter, tout spécialement dans le cadre de la nouvelle réglementation (qui prévoit un renforcement du suivi des sources), reste cependant une préoccupation forte.
- Les alternatives identifiées pour la poursuite de l'action engagée (généralisation du suivi tel que réalisé sur les 4 sources test) sont variées et essentiellement fonction des moyens qui pourraient être mis en œuvre. L'alternative la plus séduisante concerne la mise en place d'une base de données centralisée, accessible par tous grâce au réseau (Intranet ou Internet).
- La mise en place d'un système de chargement automatique, par réseau, des analyses réglementaires serait considéré comme une évolution majeure des moyens mis à disposition dans la mesure où un tel système permettrait de disposer des données non plus sous forme brute mais sous forme traitée.
- La mise en œuvre d'un tel système nécessiterait un investissement lourd de la part de la région Rhône-Alpes qui préférerait profiter des évolutions, semble-t-il envisagées, de la base de données nationale pour répondre aux besoins identifiés.

Sommaire

Synthèse.....	3
Sommaire.....	4
Introduction	6
1. Le suivi de la qualité physico-chimique.....	7
1.1 Aspects réglementaires.....	7
1.2 Eléments de la nouvelle réglementation.....	8
1.3 Objectifs de la réflexion entreprise.....	9
2. L'expérience pilote en Rhône-Alpes.....	10
2.1 Les cibles.....	11
2.2 Les résultats du suivi qualité	11
2.2.1 Modalités de mise en place du suivi	11
2.2.2 Source " <i>Harmonie</i> " du site de Divonne-les-Bains.....	12
2.2.3 Source " <i>Mélodie</i> " du site de Divonne-les-Bains	12
2.2.4 Source " <i>Forage 107</i> " du site de Challes-Les-Eaux	13
2.2.5 Source " <i>Natacha</i> " du site de La Léchère.....	13
2.2.6 Poursuite du suivi mis en œuvre	14
2.3 Les attentes des responsables DRIRE de l'activité eau minérale	14

3. Vers une gestion informatisée du suivi	16
3.1 Alternatives pour la mise en œuvre du suivi en Rhône-Alpes	16
3.2 Mise en œuvre du suivi en Rhône-Alpes : contraintes et actions à engager	17
Conclusion	18
Liste des figures	19
Liste des annexes.....	19

Introduction

La présente étude, engagée dans le cadre des actions de service public du BRGM (programme 99A122), concerne la réalisation d'une réflexion méthodologique sur les modalités du suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale.

Réalisée à la demande de la **Division Energie Sous-Sol (DESS)** de la DRIRE Rhône-Alpes, cette étude a pour objet de présenter une réflexion sur le suivi de quatre sources dans le but de préciser les contraintes d'une telle démarche, ses avantages, et de proposer les orientations techniques à promouvoir pour en faciliter une mise en œuvre aisée.

La région Rhône-Alpes est la première région française en matière d'eau minérale. Avec un nombre de sources exploitées proche de 80 sur un nombre global de sources autorisées d'environ 140, réparties sur trente trois sites d'exploitation, la région Rhône-Alpes a toujours tenté de maintenir un bon niveau d'implication dans le domaine des eaux minérales.

Dans ce contexte, les actions d'incitation puis de concertation engagées avec les exploitants lors des phases d'instruction des dossiers d'autorisation ont permis à la DRIRE Rhône-Alpes (au niveau régional et départemental) d'acquérir une connaissance précise des situations d'exploitation et d'encourager les améliorations techniques nécessaires pour s'assurer d'un développement durable de l'activité.

Les prérogatives de la DRIRE, en tant que service chargé de la police des eaux minérales, dépassent largement la phase d'instruction de nouvelles demandes d'autorisation. **Le contrôle de la qualité physico-chimique des eaux minérales** au cours de leur exploitation constitue en effet un volet important et la nouvelle réglementation, qui prévoit un renforcement des contrôles réglementaires, nécessitera d'assurer un suivi qualité des sources plus conséquent.

Un tel suivi aura pour objet non seulement de vérifier que les conditions de l'autorisation sont respectées mais encore de s'assurer qu'aucune modification significative de la qualité n'a lieu, il doit permettre **d'anticiper sur d'éventuels désordres à venir** par le regard porté sur l'évolution d'éléments représentatifs.

Cependant si un suivi peut représenter un bénéfice pour le domaine des eaux minérales, encore faut-il, pour être efficace, que d'une part ce suivi n'implique pas une surcharge d'activité pour ses acteurs et que d'autre part il réponde facilement au besoin exprimé.

Le présent rapport présente, outre l'aspect réglementaire du suivi, les résultats du suivi de 4 sources en Rhône-Alpes à titre de test. Il présente en outre les réflexions quant aux solutions envisageables pour assurer la continuité de ce suivi.

1. Le suivi de la qualité physico-chimique

1.1 ASPECTS REGLEMENTAIRES ACTUELS

Les modalités du contrôle réglementaire de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale sont définies par les textes réglementaires en vigueur qui imposent un cadre aux exploitants (Cf. en annexe 1 les extraits des textes qui font référence aux analyses de l'eau).

On peut noter, à l'analyse des textes en vigueur, les points principaux suivants concernant le suivi des caractéristiques physico-chimiques (hors phase d'homologation de l'eau minérale) :

➤ Arrêté du 14 octobre 1937 : *"les analyses de surveillance de l'eau minérale (autre que embouteillée) comprennent la mesure de la conductivité, du Ph, de la température, de l'alcalinité ainsi que le dosage d'au moins un élément caractéristique de l'eau minérale (notamment chlorure, sulfate, sulfuration totale, CO2...)...."*

➤ Arrêté du 21 décembre 1964 : *"Les mesures de contrôle périodique des eaux embouteillées portent au minimum sur les points suivants : résistivité, dosage de l'anion dominant et éventuellement de l'élément conférant à l'eau embouteillée son originalité,, pour les eaux gazeuses détermination de la teneur en CO2 libre de l'eau embouteillée"*.

Pour les phases d'instruction des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter une eau minérale les prescriptions applicables aux examens de la qualité physico-chimique sont extrêmement complètes puisqu'il s'agit d'une part de prouver la stabilité de l'eau dans le temps et d'autre part de mettre en évidence l'absence d'éléments indésirables.

Les phases d'instruction aboutissent à la publication d'arrêtés Ministériels d'autorisation d'exploiter à l'émergence qui présentent une analyse dite "de référence" en précisant que les caractéristiques des eaux exhaurées, au niveau de l'émergence considérée, ne doivent pas dépasser +/- 10% de la valeur retenue par l'analyse de référence.

Nota 1 : Les analyses du contrôle réglementaire sont réalisées, dans le domaine des eaux minérales, par un **nombre restreint de laboratoires** dit "laboratoires agréés" (Cf. liste en annexe 2) qui transmettent aux services de l'Etat chargé de la police des eaux minérales les résultats des analyses réalisées périodiquement. Cette particularité, qui impose à l'exploitant d'un site d'être toujours suivi par le même laboratoire, peut constituer un avantage dans la mise en place d'un suivi automatisé dans la mesure ou le contact avec un seul interlocuteur (le laboratoire agréé) permettrait de récupérer les données d'un site donné voire de plusieurs sites pour un département ou même pour une région.

Nota 2 : Les services de l'Etat chargés de la **police des eaux minérales** sont d'une part la **DRIRE** pour ce qui concerne la ressource dans son gisement et à l'émergence et d'autre part la **DDASS** pour ce qui concerne les aspects sanitaires.

Ces éléments définissent, pour la réglementation actuelle, le cadre du suivi de la qualité physico-chimique d'une eau minérale à l'émergence et des variations admissibles. Ils impliquent, à priori, un traitement de l'information (analyse critique des données transmises par les laboratoires agréés) par les services de l'Etat chargés de la police des eaux minérales (DRIRE et DDASS).

Dans la pratique on constate généralement que la DRIRE procède à un contrôle de la qualité physico-chimique dans le cadre de l'instruction de nouvelles demandes d'autorisation d'exploiter à l'émergence (nouvelle source ou renouvellement d'autorisations parvenues à échéance). Ce contrôle consiste en la vérification du régime d'exploitation qui doit permettre de garantir la pérennité de la ressource et la stabilité de la composition chimique des eaux exhaustées. A défaut de quoi l'autorisation d'exploiter n'est pas accordée ou n'est pas renouvelée. En dehors des phases d'instruction des dossiers le suivi ultérieur des résultats analytiques est moins régulier.

1.2 ELEMENTS DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

La modernisation d'une réglementation ancienne (40 ans et plus) en matière d'eau minérale a été rendue nécessaire non seulement par les évolutions réglementaires au niveau européen et national (Loi sur l'eau) mais également par l'évolution des techniques industrielles. Ainsi les décrets à paraître vont-ils permettre d'actualiser les modalités d'autorisation et de contrôle des sources d'eau minérales.

Les points principaux à retenir dans le cadre de la présente étude sont les suivants :

➤ La notion de source devrait être complétée par celle d'émergence (point de captage) de sorte qu'une source d'eau minérale pourra être constituée de plusieurs émergences (mélange) captant des horizons distincts d'un même gisement pour aboutir à la qualité chimique objectif. Les autorisations d'exploiter une source nécessiteront de disposer, pour chacune des émergences, de 11 analyses de type CM1 (Cf. typologie en annexe 3) et d'une analyse du laboratoire national (AFSSA¹) pour le calcul d'une composition analytique de référence et de la fourchette de fluctuations naturelles admise.

➤ Il est prévu de ne pas limiter dans le temps la durée des autorisations d'exploiter à l'émergence. Toutes les sources disposant d'autorisations anciennes (antérieures à 1900) illimitées dans le temps devront, dans un délai imparti, présenter un dossier d'actualisation de leurs données. Cette mise en place d'autorisation illimitée nécessitera en contre partie de réaliser un suivi qualité renforcé (Cf. point suivant). Cependant il n'est pas prévu d'obligation pour l'exploitant de présenter régulièrement les résultats d'un tel suivi.

¹ AFSSA = Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

➤ Un renforcement du suivi de la qualité physico-chimique des émergences est envisagé avec notamment les analyses suivantes (Cf. en annexe 3 la définition des typologies prévisionnelles d'analyse) pour chaque émergence:

- une analyse de type CM0 chaque trimestre,
- une analyse de type CM1 chaque année,
- une analyse de type CM2 tous les deux ans.

Nota : Dans le domaine des eaux minérales embouteillées, la définition de propriétés favorables à la santé n'est plus obligatoire (arrêté de la cour européenne de justice de janvier 97), ainsi la stabilité de composition d'une eau minérale devient l'élément essentiel pour distinguer une eau minérale d'une eau de source. Cette stabilité doit être démontrée dans le dossier de demande d'autorisation et doit faire l'objet d'un contrôle dans le temps.

Tous les éléments exposés ci-dessus permettent de noter l'importance que représentent les analyses dans le domaine des eaux minérales et donc la nécessité d'assurer un traitement efficace des données.

1.3 OBJECTIFS DE LA REFLEXION ENTREPRISE

Les objectifs poursuivis par la réflexion entreprise, dans le cadre de la présente étude, ont été guidés par les considérations suivantes :

➤ D'une part on a pu noter dans le cadre de la déconcentration la volonté de l'Etat de simplifier les procédures en répercutant au niveau local (département) certaines procédures jusque là nationales. L'attribution d'autorisation illimitée dans le temps nécessite cependant un suivi local plus conséquent.

➤ D'autre part la DRIRE, malgré une implication dans l'activité eau minérale, ne dispose pas, à priori, du temps nécessaire à l'exécution d'une tâche supplémentaire d'un suivi renforcé de la qualité des sources (traitement des données d'un suivi physico-chimique) sauf à mettre en place des outils adaptés pour faciliter ce travail. Si une nouvelle réglementation est mise en place il paraît important de s'assurer que l'application des mesures retenues pourra réellement se faire avec les moyens nécessaires donc, pour ce qui nous concerne, que le suivi de la qualité physico-chimique sera efficace. La réglementation de 1957, qui avait pour objet de régulariser les situations administratives des exploitations en introduisant la notion de transport, pour avoir méconnu cette contrainte, a très souvent été oubliée dans la pratique si l'on se réfère aux nombreux sites dont les situations d'exploitation n'ont pas été régularisées (malgré le maintien de la production).

➤ Les préoccupations rencontrées, avec parfois une dérive rapide de la qualité des eaux, nécessitent des réactions adaptées et des données de synthèse pour répondre aux préfets qui sollicitent de plus en plus des informations sur tel ou tel établissement.

➤ En complément on peut également noter que les minéraliers sont soucieux de maintenir et de prouver l'excellence de leur production d'eau minérale (stabilité) , d'autant qu'ils souhaitent se démarquer des eaux de source. Dans ce contexte le contrôle de l'administration peut être important pour ce secteur d'activité à titre de validation de la qualité des exploitations.

L'ensemble des considérations énumérées ci-dessus (non exhaustives) a souligné les objectifs de la réflexion menée qui peuvent s'exprimer par les questions suivantes :

- Sous quelle forme un suivi de la qualité physico-chimique des sources devrait-il se présenter pour permettre de disposer des informations utiles pour juger de la stabilité d'une eau minérale?
- Quels moyens permettraient de réaliser un suivi performant sans créer de surcharge de travail (ou du moins en minimisant la surcharge de travail) pour les agents de la DRIRE en charge du contrôle réglementaire des sources d'eau minérale?
- Comment pourrait se faire la mise en place des moyens évoqués précédemment dans le contexte de gestion de l'information tel qu'il existe actuellement tant au niveau de l'Administration que des exploitants avec leurs laboratoires agréés?

2. L'expérience en Rhône-Alpes

L'idée de réaliser en Rhône-Alpes une expérience sur le sujet du suivi de la qualité des sources d'eau minérale est née de trois constats :

1. La région Rhône-Alpes est la plus importante, au niveau national, en matière d'eau minérale. Avec 33 sites actuellement en cours d'exploitation, soit plus de 20% du total national (Cf. carte figure 1), et un nombre global de sources d'environ 140 (selon les Annales des Mines édition 98), la DRIRE-Rhône-Alpes est fortement impliquée dans le domaine des eaux minérales. A ce titre la DRIRE-Rhône-Alpes a souhaité réfléchir sur la modernisation des moyens à mettre en œuvre pour répondre aux exigences du nouveau cadre réglementaire.
2. La DRIRE-Rhône-Alpes, par sa Division Energie et Sous-Sol (DESS), a participé à certaines phases de la réflexion sur la nouvelle réglementation et est soucieuse de maîtriser les enjeux importants de la nouvelle étape qui s'annonce. Le besoin d'étudier les modalités d'un suivi de la qualité physico-chimique des sources de la région, répondant aux nécessités de la nouvelle réglementation et en conséquence aux besoins des acteurs départementaux en charge des exploitations d'eau minérale est ressenti.
3. La région Rhône-Alpes a connu de récents épisodes d'interruption d'activité sur des sites thermaux dans des secteurs où l'activité économique est très directement liée au fonctionnement de ces sites. Si, à l'évidence, les facteurs de contamination bactériologique ont été déterminants dans les décisions prises (arrêt de l'activité) il n'en demeure pas moins que le suivi de la ressource à l'émergence, sous l'aspect bactériologique certes mais également physico-chimique (stabilité) aurait probablement pu permettre d'anticiper sur d'éventuels désordres et, pour peu que les résultats analytiques soient régulièrement communiqués et aisément interprétables, de faire ainsi de la prévention. Le préfet demande depuis des points réguliers.

2.1 LES CIBLES

Réaliser une expérience pilote signifiait dans un premier temps de définir des "cibles" c'est à dire des sites d'exploitation particulièrement intéressants pour lesquels l'analyse des données existantes permettrait de présenter un contexte réel de suivi. Trois sites ont ainsi été retenus :

- Le site de Divonne-les-Bains (sources "*Harmonie*" et "*Mélie*") a été retenu car les informations le concernant sont directement traitées en division,
- Le site de Challes-les-Eaux (source "*Forage 107*") a été retenu car la dernière autorisation accordée par le Ministère de la Santé prévoit la nécessité d'un contrôle qualité renforcé,
- Le site de La-Léchère (source "*Natacha*") a été retenu car il s'agit de celui ayant fait l'objet d'un arrêt administratif d'exploitation et qu'il est donc important de suivre précisément la qualité de l'eau au moment de sa remise en exploitation. Les données présentées sont donc celles du dossier de demande d'autorisation d'exploiter le nouvel ouvrage réalisé en 1998 pour remplacer les anciens captages.

Pour chacun de ces trois sites (dépendant du même laboratoire agréé) l'ensemble des données récentes disponibles en matière de qualité physico-chimique a été compilé. Le résultat de ce travail de compilation est présenté ci-après.

2.2 LES RESULTATS DU SUIVI QUALITE

2.2.1 Modalités de mise en place du suivi

Pour chacune des 4 sources prises en compte, une synthèse des données existantes récentes a été réalisée. Les données des analyses réglementaires, effectuées par le Laboratoire Santé Environnement Hygiène de Lyon (LSEHL), ont été compilées à l'aide d'un tableur pour être traitées sous forme graphique (logiciel Excel 97).

Sachant que les résultats du suivi réglementaire sont transmis par le laboratoire agréé, sous forme de bordereau papier, aux DRIRE (Ain et Savoie pour les sources qui nous ont concernées), la compilation des données du suivi a consisté à récupérer ces bordereaux et à saisir les données sous le tableau Excel créé. Sur la base du tableau des données brutes ont été créés les graphiques de présentation des données traitées.

Parmi les données brutes prises en compte l'analyse du Laboratoire National des Etudes Hydologiques et Thermales (LNEHT), considérée comme "analyse de référence", et figurant dans l'arrêté spécifique de chaque source, a également été retenue avec les écarts de variation imposés par l'arrêté.

La présentation retenue pour les résultats permet de visualiser graphiquement les données des analyses du suivi réglementaire en relation avec l'analyse de référence et les % de variations admis autour de celle-ci.

Pour chacune des 4 sources étudiées, les résultats du traitement de l'information réalisés permettent de faire un certain nombre de constatations dont il est fait état ci-après.

2.2.2 Source "*Harmonie*" du site de Divonne-les-Bains

Le tableau des données de la source "*Harmonie*" (Réf. BSS = 0629/5X/0004) ainsi que le graphique correspondant sont présentés en annexe 4 (Cf. tableau 1 et graphique 1).

L'analyse dite de référence, figurant dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter à l'émergence du 15 juin 1998, est celle réalisée par le LNEHT le 07 octobre 1997. L'arrêté précise (article 3) que "*les caractéristiques physico-chimiques essentielles de cette eau ne doivent pas s'écarter de plus de 10% des indications mentionnées dans le tableau*".

Le graphique 1 permet de visualiser les éléments pris en compte par toutes les analyses de contrôle (conductivité, bicarbonates et chlorures) en relation avec l'analyse de contrôle et l'écart admis de 10%.

L'analyse du graphique 1 permet de noter que la teneur en bicarbonate présente une stabilité très marquée dans le temps. En parallèle on note pour les chlorures deux pics de concentration très élevés dont l'incidence est notable sur la valeur de conductivité.

L'analyse de ces variations et en particulier des pics anormaux de concentration en chlorure à un moment donné ont permis, après enquête auprès de l'exploitant, d'obtenir l'explication du phénomène observé : les résultats de l'analyse résultent d'un prélèvement réalisé peu de temps après une procédure de désinfection au chlore mise en œuvre à la suite d'une contamination bactériologique.

Le suivi physico-chimique a donc permis, dans le cas de la source "*Harmonie*", d'identifier des problèmes de gestion de la qualité sanitaire de l'eau minérale.

2.2.3 Source "*Mélo die*" du site de Divonne-les-Bains

Le tableau des données de la source "*Mélo die*" (Réf. BSS = 0629/5X/0006) ainsi que le graphique correspondant sont présentés en annexe 5 (Cf. tableau 2 et graphique 2).

L'analyse dite de référence, figurant dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter à l'émergence du 15 juin 1998, est celle réalisée par le LNEHT le 07 octobre 1997. L'arrêté précise (article 3) que "*les caractéristiques physico-chimiques essentielles de cette eau ne doivent pas s'écarter de plus de 10% des indications mentionnées dans le tableau*".

Le graphique 2 permet de visualiser les éléments pris en compte par toutes les analyses de contrôle (conductivité, bicarbonates et chlorures) en relation avec l'analyse de contrôle et l'écart admis de 10%.

L'analyse du graphique permet de noter l'existence d'un pic de conductivité anormal par rapport à l'ensemble des valeurs. L'incident ainsi identifié sur l'analyse du 20/01/99 est probablement lié à une procédure de désinfection, il ne remet pas en cause la grande

stabilité des eaux du forage Mélodie mais attire l'attention sur la nécessité de surveiller néanmoins attentivement ce point pour s'assurer de l'absence de contamination de l'ouvrage de captage. On notera également la légère chute des chlorures corollée à une légère augmentation des bicarbonates le 18/02/99; ce phénomène n'a pas été expliqué.

2.2.4 Source "*Forage 107*" du site de Challes-Les-Eaux

Le tableau des données de la source "*Forage 107*" (Réf. BSS = 0725/7X/0044) ainsi que les graphiques correspondants sont présentés en annexe 6 (Cf. tableau 3 et graphique 3, 3bis et 3ter).

L'analyse dite de référence, figurant dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter à l'émergence du 15 février 1999, est celle réalisée par le LNEHT le 25 Mai 1998. L'arrêté précise (article 3) que "*les caractéristiques physico-chimiques essentielles de cette eau ne doivent pas s'écarter de plus de 10% des indications mentionnées dans le tableau*".

En outre l'arrêté précise (article 8) qu'une "*surveillance de la qualité de l'eau à l'émergence comportant une analyse de la conductivité, des résidus secs à 180° et 260°, des anions et cations essentiels, le dosage des sulfures... doit être réalisée 4 fois par an...*"

Les graphiques 3, 3bis et 3ter permettent de visualiser les éléments pris en compte par toutes les analyses de contrôle (conductivité, résidu sec à 180° et à 260°, bicarbonates, sulfates, chlorures, sodium, calcium et sulfidométrie) en relation avec l'analyse de contrôle et l'écart admis de 10%.

L'analyse des graphiques permet de noter que l'ensemble des données analytiques du suivi se situe dans la fourchette de tolérance définie par l'arrêté à l'exception toutefois des bicarbonates et des sulfates qui semblent en légère augmentation et dépassent la barre supérieure des +10%. Ces observations soulignent l'intérêt de disposer d'un suivi sous forme graphique pour relativiser certaines tendances à la hausse ou à la baisse et pour interroger les exploitants sur les causes des phénomènes observés.

2.2.5 Source "*Natacha*" du site de La Léchère

Le tableau des données de la source "*Natacha*" (Réf. BSS = 0751/1X/0071) ainsi que les graphiques correspondants sont présentés en annexe 7 (Cf. tableau 4 et graphique 4, 4bis et 4ter).

Le forage "*Natacha*", réalisé en 1998, fait l'objet d'une procédure de demande d'autorisation d'exploiter à l'émergence. A ce titre on dispose, par les analyses programmées dans le cadre de l'étude de qualification, d'une chronologie intéressante de suivi analytique que le présent rapport expose.

Le forage "*Natacha*" ne dispose pas d'arrêté ministériel d'autorisation (dossier en cours) cependant le site de La Léchère possède des autorisations anciennes pour d'autres ouvrages. Ainsi pour ce qui est de la référence analytique nécessaire pour relativiser la

composition physico-chimique des eaux du nouvel ouvrage et visualiser la stabilité de cette composition dans le temps, il est fait référence au forage "Radiana II" autorisé par l'arrêté ministériel du 14/09/1987.

Les graphiques 4, 4bis et 4ter permettent de visualiser les éléments pris en compte par toutes les analyses réalisées pour la présentation du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (conductivité, bicarbonates, sulfates, chlorures, calcium, magnésium, sodium, potassium et silice) en relation avec l'analyse de référence prise en compte et l'écart admis de 10%.

L'analyse des graphiques permet de noter que l'ensemble des données analytiques acquises, lors des essais d'homologation du nouveau forage, positionne la nouvelle ressource d'une part selon un faciès analogue à celui qui sert de référence et d'autre part dans un schéma de stabilité à priori très prometteur pour l'obtention d'une reconnaissance "eau minérale" par les autorités compétentes. On notera cependant sur la plupart des graphiques une tendance à la hausse en fin d'essai dont il conviendra de vérifier si elle se confirme.

2.2.6 Poursuite du suivi mis en oeuvre

La poursuite de l'action engagée (suivi des 4 sources prises en compte dans l'analyse précédente) pourra être réalisée par les intéressés (DESS pour les 2 sources de Divonne et GS Savoie pour les 2 sources de La Léchère et Challes) compte tenu de la mise en place des fichiers correspondants à Lyon et à Chambéry. Cette action nécessitera cependant une saisie des données lors de la réception des résultats d'analyse.

2.3 LES ATTENTES DES RESPONSABLES DRIRE DE L'ACTIVITE EAU MINERALE

Questionnés sur la base des données compilées pour les sources les concernant, les responsables DRIRE des sites analysés ont fait part de leurs réflexions sur la démarche menée dans le cadre de ce rapport. Il ressort de ces discussions les points principaux suivants :

- Le suivi tel que conçu avec le tableur Excel 97 peut effectivement être utilisé dès à présent par les GS, pour les 4 sources concernées, cependant la saisie des données demeure une tâche contraignante et il n'est pas certain qu'un opérateur sera disponible à réception des analyses de contrôle qui seront effectuées. Ainsi l'utilisation du système risque de ne se faire que pour traiter ponctuellement certains problèmes particuliers avec l'inconvénient de devoir se remémorer un mode de saisie rarement utilisé (d'où les risques d'erreur). La perspective de saisies automatiques apparaît de loin préférable.
- Si la nouvelle réglementation a pour objectif de mieux maîtriser le secteur des eaux minérales dans un contexte où les autorisations seraient établies sans limitation de durée, il paraît fort souhaitable d'étudier rapidement la mise en place de moyens de suivi les plus opérationnels possible pour faciliter la tâche d'analyse critique des

informations acquises dans le cadre du suivi renforcé qui est envisagé. A défaut de quoi subsistera le risque de réitérer un contexte de suivi comparable à la situation actuelle c'est à dire l'accumulation de données sans réelle synthèse.

- Si les compétences de la DRIRE ne concernent pas directement l'aspect sanitaire (domaine de la DDASS), il n'en demeure pas moins que des informations sur la qualité bactériologique des eaux à l'émergence devraient pouvoir être consultées. En effet, sur la base d'exemples vécus, il ressort que seule une information complète sur une émergence (physico-chimie et bactériologie) permet de juger efficacement de la conduite à tenir vis à vis d'un exploitant (exemple précédent du forage Harmonie).
- La mise en place d'un suivi qui permettrait d'obtenir des graphiques tels que ceux présentés au paragraphe précédent soulève néanmoins un certain nombre de problèmes quant à l'attitude à observer en fonction des données recueillies :

➤ modalités d'interprétation des variations autour de la valeur de référence (généralement +/- 10% dans les arrêtés actuels). On peut s'interroger sur la nécessité d'analyser chaque variation, pour chacun des éléments, lors de chaque analyse ou, par exemple, l'intérêt d'analyser chaque variation par rapport à la moyenne d'un certain nombre d'analyses pour cet élément (les 4 analyses annuelles par exemple).

➤ attitude à adopter dans le cas où des dépassements seraient observés, pour un ou plusieurs éléments du suivi. On peut s'interroger sur la nécessité de réagir à chaque anomalie ou de réagir après une période donnée (une année de suivi par exemple), ce qui semble, à priori, plus réaliste car la démarche permet alors de relativiser la dite anomalie.

- Dans la perspective d'une saisie automatique des données en provenance des laboratoires agréés, outre la faisabilité d'un tel système, différentes remarques ont été formulées :

➤ Le principe même d'une saisie automatique serait considéré comme un point extrêmement positif dans la mesure où d'une part il supprime les problèmes de saisie et d'autre part, (ce qui paraît plus important encore), il renforce la partie valorisante du suivi c'est à dire l'analyse critique des données.

➤ Concernant les informations à récupérer auprès des laboratoires agréés pour incrémenter la base de données DRIRE, il est évoqué la nécessité de définir avec les laboratoires des codifications relatives au type d'analyse réalisé (analyse de contrôle réglementaire ou autre) et aux points de prélèvement (émergence ou autre) de façon à ne traiter que les données intéressant directement le suivi réglementaire en tant que tel.

➤ Le principe de la mise en place d'un système d'alerte automatique du chargé de suivi d'un site lors de l'acquisition des données par le réseau (en provenance directe des laboratoires) a également été évoqué. Il s'agirait d'émettre un signal dès qu'une valeur dépasserait un seuil défini. Cependant ce principe ne paraît pas opportun dans la mesure où l'on accorderait alors une valeur trop forte à une donnée ponctuelle sans en relativiser l'importance.

Sur la base de ces réflexions, les attentes des responsables DRIRE pour l'activité eau minérale peuvent se résumer selon :

- Mise en place d'une gestion informatisée des données du suivi réglementaire minimisant le plus possible les saisies et incluant un minimum de pré-traitement des informations afin de permettre une analyse critique des données sans manipulation informatique complexe.

- Mise en cohérence du système avec la nouvelle réglementation pour répondre à ses nouvelles exigences sans surcharge et définition des " conduites à tenir ", pour un site donné, selon les observations acquises dans le cadre du suivi. Le nouveau système se doit d'être un support à la politique de travail demandée dans le domaine des eaux minérales.

3. Vers une gestion informatisée du suivi

3.1 ALTERNATIVES POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SUIVI EN RHONE-ALPES

Les réflexions menées, sur la base d'exemples concrets en Rhône-Alpes, permettent de préciser les différentes alternatives pour la mise en œuvre, sur l'ensemble de la région, d'un suivi tel qu'il a pu être évoqué.

La généralisation à l'ensemble de la région Rhône-Alpes du système développé pour les 4 sources étudiées, permet d'envisager 4 alternatives distinctes :

1. Un modèle de fichier vierge, identique à celui conçu dans le cadre de la présente étude, est transmis aux différents intéressés (GS Haute Savoie, GS Ardèche/Drôme, GS Isère et GS Loire) avec une note explicative sur l'action à engager (mode d'utilisation), et chaque responsable établit ses propres fichiers de suivi.
2. Un fichier spécifique à chaque source est établi par DESS (à l'image de ceux créés), avec initialisation des données et des graphiques, puis transmis aux GS pour la poursuite du suivi.
3. Un fichier central Rhône-Alpes est créé et rendu accessible aux différents GS par réseau Intranet, il permet alors de développer des liaisons automatiques avec les 3 laboratoires agréés intervenant sur la région (Lyon, Montpellier et Toulon) et de procéder aux saisies automatiques des analyses réglementaires. A partir de ce fichier central est mis en place un logiciel de traitement des données brutes acquises qui permet à tout un chacun de consulter ses données sous forme traitée (graphiques).
4. Sachant que des discussions sont en cours au niveau national (DNEMT) sur l'évolution de la base de données Eau Minérale existantes, une concertation est établie avec la DNEMT pour préciser les attentes de la région Rhône-Alpes et voir si les perspectives d'évolution de la base nationale existante peuvent répondre aux besoins exprimés en Rhône-Alpes.

3.2 MISE EN ŒUVRE DU SUIVI EN RHONE-ALPES : CONTRAINTES ET ACTIONS A ENGAGER

Avant de préciser les actions à engager pour chacune des alternatives évoquées ci-dessus, il convient d'en présenter les avantages et les inconvénients :

Pour les **alternatives 1 et 2**, la mise en place d'un fichier Excel pré-établi n'engendre pas de coût matériel.

Pour l'alternative 1, l'opération nécessite d'établir une procédure technique de prise en compte du modèle qui serait transmis, à charge de chacun des GS destinataire de rentrer ses données et d'établir les graphiques correspondants (temps estimé pour DESS = 2 jours, pour les GS = fonction du nombre de sources à traiter et de la connaissance de Excel 97 par les intéressés).

Pour l'alternative 2, l'opération consiste à initialiser les données du suivi pour chaque source puis à transmettre les fichiers spécifiques ainsi constitués à chaque GS. Pour les 140 sources autorisées de la région (réparties sur 5 GS) l'opération représente un temps estimé d'environ 15 jours comprenant la formation/sensibilisation des DRIRE au suivi mis en place.

L'inconvénient majeur de ces deux premières alternatives réside dans le fait que le système mis en place ne restera opérationnel que si les responsables eau minérale des GS saisissent les données au fur et à mesure de la parution des résultats d'analyse en provenance des laboratoires agréés. Le risque est donc que la surcharge de travail ainsi créée n'engendre une réaction négative par rapport à ce qui est demandé surtout si l'on considère que l'intérêt d'un suivi ne réside qu'à long terme après acquisition de nombreuses données et qu'en conséquence, ne voyant pas d'intérêt rapide à l'opération, le suivi ne soit éventuellement utilisé qu'en cas de besoin précis (demande d'un préfet par exemple).

Les **alternatives 3 et 4** qui concernent la centralisation d'un fichier, s'appuyant sur l'existant (base de données nationale des eaux minérales et réseau Intranet du Ministère), constituent semble-t-il la perspective la plus séduisante. Les avantages sont nombreux : saisie automatique, mise à disposition d'information traitée, harmonisation des démarches pour les différents GS (sur Rhône-Alpes si mise en réseau à ce niveau) ou pour les différentes DRIRE (si mise en réseau au niveau national).

Cependant les contraintes de ces alternatives ne sont pas négligeables. Leur mise en œuvre nécessite en effet un investissement relativement conséquent en terme de réflexion et de modifications techniques. L'alternative 3 qui concerne la région Rhône-Alpes seule est envisageable, cependant on se demande s'il ne serait pas plus cohérent que la région Rhône-Alpes s'inscrive dans le cadre des réflexions en cours, au niveau national (avec probablement des moyens plus conséquents).

Nota : A titre d'analyse complémentaire l'annexe 8 présente quelques réflexions techniques sur la mise en œuvre, au niveau national, d'une politique de mise en réseau de l'activité eau minérale.

Conclusion

Lié au nouveau contexte réglementaire, le renforcement du suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale nécessite une modernisation du mode de gestion informatisée des données.

L'expérience menée en Rhône-Alpes, première région française pour ce qui concerne l'activité eau minérale, a montré l'intérêt de disposer de moyens plus performants pour assurer un suivi "de qualité" des sources autorisées.

Le système à développer se doit de simplifier le suivi de la qualité physico-chimique des sources, de le rendre plus efficace qu'actuellement tout en répondant aux exigences de la nouvelle réglementation, qui prévoit notamment un renforcement des analyses réglementaires de suivi des sources d'eau minérale.

Différentes alternatives existent pour poursuivre l'action engagée en Rhône-Alpes, leurs mises en œuvre dépendent des moyens qui pourraient être alloués.

L'analyse conduit à considérer que seule l'existence d'une base générale, gérée sous un réseau d'échange de données (type Intranet ou Internet), permettrait de fiabiliser et d'homogénéiser les actions de suivi de la qualité physico-chimique des sources.

Cette mise en place d'une base générale accessible par réseau nécessite des moyens importants que la région Rhône-Alpes devrait hésiter à solliciter.

Sachant que des réflexions sont en cours, au niveau national, pour faire évoluer la base eau minérale existante, on peut se demander s'il ne serait pas souhaitable que la réflexion menée en Rhône-Alpes s'appuie sur celle menée au niveau national avec l'objectif de bénéficier des moyens centraux pour répondre aux besoins de la région.

La DRIRE Rhône-Alpes est ainsi très intéressée par la perspective d'un développement d'une base de données nationale gérée sous réseau, que ce soit en **Intranet** ou en **Internet**.

---00---

Liste des figures

Figure 1 : Carte de situation des sites d'exploitation d'eau minérale en Rhône-Alpes

Liste des annexes

Annexe 1 : Extraits de textes faisant référence aux analyses "eau minérale".

Annexe 2 : Liste des laboratoires agréés pour le contrôle des eaux minérales.

Annexe 3 : Typologie prévisionnelle des analyses réglementaires "eau minérale".

Annexe 4 : Tableau 1 et graphique 1 relatifs à la source Harmonie.

Annexe 5 : Tableau 2 et graphique 2 relatifs à la source Mélodie.

Annexe 6 : Tableau 3 et graphique 3 relatifs à la source "107".

Annexe 7 : Tableau 4 et graphique 4 relatifs à la source Radiana 11.

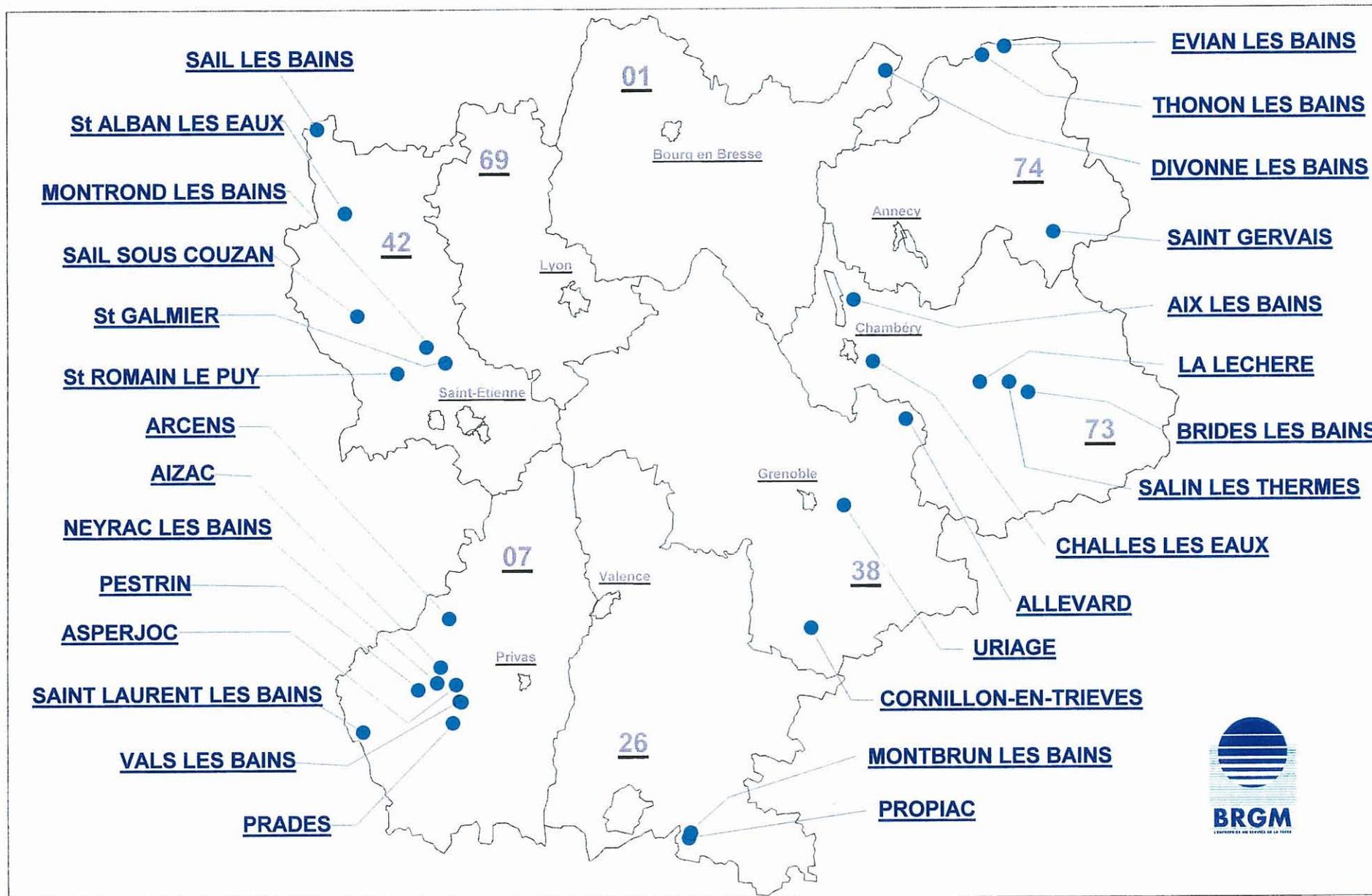
Annexe 8 : Reflexions sur la mise en œuvre, au niveau national, d'une politique de mise en réseau de l'activité eau minérale.

Figure 1

Carte de situation des sites d'exploitation d'eau minérale en Rhône-Alpes

Région Rhône-Alpes

sites d'exploitation des eaux minérales



Annexe 1

**Extraits des principaux textes de la réglementation actuelle faisant référence aux
analyses de l'eau minérale**

*(Compilation réalisée par la
Division Nationale des Eaux Minérales et Thermales)*

**EAUX MINÉRALES
TEXTES FAISANT RÉFÉRENCE
AUX ANALYSES DE L'EAU**

- Ordonnance royale du 18 juin 1823

- ❖ Article 2 - Alinéa 1

- ⇒ "Les autorisations exigées par l'article précédent continueront à être délivrées par notre Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Intérieur, sur l'avis des autorités locales, accompagné, pour les eaux minérales naturelles, de leur analyses, ..."

- Décret du 28 janvier 1860

- ❖ Article 2 - alinéa 3

- ⇒ Analyses bactériologiques 2 fois/an par Laboratoire public agréé

- Résultats adressés par l'exploitant à l'inspecteur départemental d'hygiène ou à défaut au préfet
- Pour eaux embouteillées, les conditions de périodicité d'analyse sont fixées par le Secrétariat d'Etat à la Santé Publique (décret n° 57-404 du 28 mars 1957 - article 22)

- Circulaire du 31 mai 1914

- ⇒ En cas de modification de la minéralisation d'une source, son propriétaire peut solliciter la régularisation de sa situation en demandant à l'administration d'effectuer un prélèvement aux fins d'analyse et dont les résultats sont soumis à l'avis de l'Académie de Médecine.

- Circulaire du 20 juin 1931 (J.O. 29 juillet 1931)

- ❖ 10ème alinéa

- ⇒ Répéter la mesure de résistivité électrique aussi souvent que la visite des griffons par les divers techniciens chargés de la surveillance le permettra.

N.B. : *La mesure de la résistance électrique (en fait résistivité) a été introduite dans la législation par l'article 4 du décret du 30 avril 1930 modifiant l'Ordonnance Royale du 18 juin 1823, abrogé par le décret n° 57-404 du 28 mars 1957 (article 21).*

- ❖ § Surveillance des sources et des établissements

- ⇒ 4ème alinéa

- Analyses bisannuelles à faire de préférence aux périodes saisonnières les plus caractéristiques (sèche, humide)

- ⇒ 6ème alinéa

- Les laboratoires agréés doivent envoyer les résultats des analyses bisannuelles au Préfet qui constitue pour chaque source un dossier contenant toutes les observations s'y rattachant.

- Arrêté du 31 août 1931

- ⇒ Application de l'article 20 du décret du 28 janvier 1860 modifié par le décret du 30 avril 1930.

- ➔ Article 1er

Chaque année, à l'issue de la saison des eaux, tout exploitant d'un établissement d'eaux minérales sera tenu de transmettre au préfet du département où est situé son établissement les renseignements de statistique suivants :

1. Noms des sources autorisées dans l'année ou dont l'autorisation a été renouvelée avec indication de leur débit en eau, gaz température, résistivité électrique, et, s'il y a lieu, radioactivité ;
2. Valeur des caractéristiques (débits, température, résistivité, s'il y a lieu radioactivité, de chaque source exploitée) qui ont fait l'objet de mesures depuis la fin de la saison précédente, et variations constatées ;
3. Résultats des analyses bactériologiques bisannuelles obligatoires. Suites données. Résultat, des analyses chimiques s'il en a été fait ;
4. Modifications apportées depuis la fin de la dernière saison au captage et à l'aménagement des sources ;
5. Eventuellement, travaux ayant fait l'objet d'une demande d'autorisation effectués à l'intérieur du périmètre de protection. Résultats ;
6. Nombre de bouteilles vendues (volume correspondant en litres). Modifications apportées s'il y a lieu au procédé d'embouteillage ;
7. Nombre de malades français ayant fréquenté l'établissement (moyenne de séjour de chacun d'eux). Nombre d'indigents assistés ayant bénéficié du traitement gratuit.
Nombre d'étrangers, en distinguant, si possible leur nationalité, ayant fréquenté : a) la station ; b) l'établissement thermal ;
Nombre total de journées de cure de ces étrangers ;
8. Visites des agents du Service des Mines, de l'inspecteur départemental d'hygiène et autres autorités prévues à l'article 2 du décret. Suites ;
9. Observations (donner en particulier, le cas échéant, les modifications survenues dans l'aménagement de l'établissement thermal proprement dit : baignoires, piscines, etc.).
Suggestions des intéressés.

- Arrêté du 14 octobre 1937 relatif à l'analyse des sources

- ❖ Article 1

- ⇒ 1er prélèvement en principe au moment où les conditions critiques de régime de la sources sont réalisées.
- ⇒ 2ème prélèvement inopiné en cours de saison.
- ⇒ Si embouteillage ou station thermale fonctionnant toute l'année, 3ème prélèvement inopiné à une date fixée par le laboratoire agréé en accord avec le Service des Mines.
- ⇒ Si embouteillage avec eau de rinçage autre que l'eau minérale ou l'eau de la distribution publique, l'eau de rinçage doit être analysée à la même fréquence que l'eau minérale.
- ⇒ Analyses supplémentaires si analyses bactériologiques défavorables.

*Suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale
Expérience pilote en Rhône-Alpes*

⇒ Analyses à réaliser (modifiée par l'A.M. du 20 juillet 1992)

"Les analyses de surveillance de l'eau minérale autre que conditionnée comprennent :

- la mesure :
 - . de la conductivité à 20°C ;
 - . du pH ;
 - . de la température ;
 - . de l'alcalinité ;
- le dosage d'au moins un élément caractéristique de l'eau minérale (notamment chlorure, sulfate, sulfuration totale, CO₂, ... ;
- sur 1 millilitre, le dénombrement des bactéries revivifiables après 24 heures à 37°C et 72 heures à 22°C, avec ensemencement dans les douze heures qui suivent le prélèvement ;
- sur 50 millilitres, le dénombrement des anaérobies sporulés sulfito-réducteurs ;
- sur 250 millilitres, le dénombrement des coliformes totaux à 37°C, des coliformes thermotolérants, des streptocoques du groupe D et des *Pseudomonas aeruginosa* ;
- sur 1 litre, le dénombrement de *Legionella* ;

Pour les établissements thermaux, les prélèvements réalisés en vue des analyses de surveillance sont effectués à l'émergence et aux points choisis par catégorie d'usage et aux fréquences figurant à l'annexe I.

L'eau minérale naturelle non exploitée ou exploitée en buvette ou en établissement thermal doit respecter les normes microbiologiques figurant à l'annexe II."

NB1 : La nouvelle rédaction de ce paragraphe (AM du 20.7.1992), qui se substitue à celle introduite par l'arrêté ministériel du 16 mai 1989, exclue les eaux conditionnées de son champ d'application.

NB2 : Pour l'eau minérale utilisée en thermalisme, l'annexe I de l'arrêté du 14 octobre 1937 modifié par l'arrêté du 20 juillet 1992, n'exige qu'un prélèvement par an à l'émergence pour les établissements recevant au plus 1000 curistes par an, alors que l'article 1 de ce même arrêté du 14 octobre 1937 précise que le nombre de prélèvement doit être de 2 ou 3.

❖ Article 2

- ⇒ Donne la liste des laboratoires agréés pour les analyses.
- ⇒ Prélèvement faits en présence de l'exploitant par le laboratoire agréé qui doit toujours être le même et tenir un registre spécial pour chaque source.
- ⇒ Résultats des analyses transmis à l'exploitant et à la DASS.
 - ↳ DASS transmet les analyses au Service des Mines si elle révèlent des anomalies
- ⇒ L'inspecteur départemental d'hygiène tient un fichier sanitaire départemental.
- ⇒ Le laboratoire du ministère de la santé publique tient un fichier sanitaire central.

❖ Article 3

- ⇒ Le tarif des analyses est fixé chaque année par arrêté ministériel.

❖ Article 4

- ⇒ Abroge les dispositions antérieures contraires.

- Circulaire du 4 décembre 1937
 - ⇒ N'apporte rien de plus que l'A.M. du 14 octobre 1937
- Circulaire du 7 novembre 1955 relative au contrôle des eaux minérales
 - ⇒ Abrogée par circulaire n° 56 du 17 avril 1979
- Décret n° 57-404 du 28 mars 1957
 - ⇒ Fixe les analyses à effectuer dans le cadre des procédures de demande d'autorisation :
 - à l'émergence (articles 5 à 7)
 - de traitement (article 10 - même procédure que pour l'émergence)
 - de transport (article 13)
 - de mélange (article 15 - même procédure que pour l'émergence avec en plus analyses sur le mélange)
 - ❖ Article 5 - 3^{ème} alinéa
 - ⇒ Le Service des Mines peut demander l'installation de dispositifs de contrôle ou de suivi de l'évolution des caractéristiques principales (notamment température et débit) de la source.
 - ❖ Article 6
 - ⇒ Après achèvement des travaux d'aménagement du captage :
 - Service des Mines procède aux mesures de débit d'eau et de gaz, de la température à l'émergence et de la résistivité ;
 - laboratoire agréé procède en présence du Service des Mines à des prises d'échantillons destinés aux analyses bactériologiques chimiques et s'il y a lieu de radioactivité.
 - ❖ Article 7
 - ⇒ Après CDH, le préfet transmet le dossier au ministère de la santé qui fait procéder à deux analyses chimiques et bactériologiques, à 6 mois d'intervalle, par le LNS (maintenant LNEHT).
 - ❖ Article 13 (transport)
 - ⇒ Une seule analyse par le LNEHT après constatation par le Service des Mines de l'achèvement des travaux.
- Circulaire du 23 juillet 1957
 - ❖ Chapitre I-B-2-b § "Les mélanges" - 2^{ème} alinéa
 - ⇒ Possibilité de faire les analyses de contrôle périodique non plus sur chacune des sources mais uniquement sur le mélange.
 - ➔ Analyse de chaque source si l'analyse sur ce mélange fait apparaître des éléments défavorables.

- ❖ Chapitre I-B-3-e
 - ⇒ Le LNS (LNEHT) peut désigner une personne qualifiée pour faire des prélèvements à sa place (agent procédant aux prélèvements sur les eaux potables)

- ❖ Chapitre III-A-a (Sources)
 - ⇒ Le DASS doit vérifier que les analyses de contrôles sont effectivement réalisées et dans les conditions prescrites.

- ❖ Chapitre III-A-c (Sources)
 - ⇒ Nécessité d'une collaboration très étroite entre DASS et Service des Mines pour une surveillance efficace des sources.

- ❖ Chapitre III-C (Etats statistiques)
 - ⇒ Les états prévus par l'arrêté du 3 août 1931 seront remplacés par des fiches à annexer au rapport annuel.

- Circulaire du 19 septembre 1958
 - ⇒ Rappelle les dispositions de la circulaire du 23 juillet 1957 relatives au rapport annuel et aux renseignements statistiques.

- Décret n° 64-1255 du 11 novembre 1964 (Embouteillage)
 - ❖ Article 4
 - ⇒ Dans le cadre d'une demande d'autorisation d'embouteillage, une analyse complète sur l'eau à embouteiller et une analyse complète sur l'eau dans des récipients remplis et le cas échéant une analyse bactériologique sur l'eau de rinçage, par le LNS (LNEHT).

 - ❖ Article 5
 - ⇒ Contrôle de la qualité de l'eau en cours d'exploitation, au moins tous les 2 mois par le laboratoire agréé, chargé de la surveillance de la source sous l'autorité de la DASS.

 - ❖ Article 6
 - ⇒ Frais de contrôle à la charge de l'exploitant.
 - ⇒ Tarif des analyses de contrôle fixé par arrêté ministériel.

 - ❖ Article 9
 - ⇒ Prévoit un arrêté fixant les modalités de contrôle de la qualité de l'eau.

• Arrêté du 21 décembre 1964 (Embouteillage - Demande d'autorisation)

❖ Article 2 (6° et 7°)

- ⇒ Demande d'autorisation précise les moyens de surveillance prévues et le laboratoire chargé des contrôles périodiques de la qualité de l'eau embouteillée.

• Arrêté du 21 décembre 1964 (Embouteillage - Contrôle de la qualité de l'eau)

❖ Article 1

- ⇒ Contrôles périodiques prévus par l'article 5 du décret du 11 décembre 1964 effectués par laboratoire régional agréé par le ministère de la santé.

❖ Article 2

- ⇒ Contrôles limités à la période d'activité de l'établissement, sans être inférieurs à trois.
⇒ Un contrôle obligatoire à chaque reprise d'exploitation.

❖ Article 3

- ⇒ Contrôles sur :
- chaque type de produit,
 - chaque type de conditionnement,
 - chaque machine.

❖ Article 6

- ⇒ Les mesures de contrôle périodique des eaux minérales embouteillées portent au minimum sur les points suivants :
- a) Résistivité de l'eau en ohms/cm à 18° ;
 - b) Dosage chimique de l'anion dominant et éventuellement de l'élément conférant à l'eau embouteillée son originalité ;
 - c) Numération globale des germes aérobies se développant sur gélose à 37° en 24 heures et à 22° en 96 heures ;
 - d) Colimétrie avec identification d'Escherischia Coli et autres coliformes ;
 - e) Dénombrement des streptocoques fécaux ;
 - f) Dénombrement des anaérobies sporulés sulfito-réducteurs (perfringens) ;
 - g) Pour les eaux gazeuses, détermination de la teneur en CO₂ libre de l'eau embouteillée.

N.B. : *Par note DGS/PGE/ID n° 1374 du 22 juillet 1992 adressée par le Directeur Général de la Santé aux directeurs des laboratoires agréés au titre du contrôle des eaux minérales, il est demandé à ces derniers de procéder systématiquement à l'identification des Pseudomonas aeruginosa dans 250 ml, conformément au décret du 6 juin 1989 sur les eaux préemballées.*

L'arrêté du 21 décembre 1964 n'a semble-t-il jamais été modifié pour intégrer cette disposition.

❖ Article 7

- ⇒ Résultats des analyses adressées par le laboratoire agréé à :
- l'exploitant
 - DASS
 - Service des Mines
 - Ministère de la Santé
 - LNS (LNEHT)

❖ Article 12

- ⇒ Suspension ministérielle d'embouteillage levée après trois analyses successives bonnes à quatre jours d'intervalle.
- ⇒ Après levée de suspension deux contrôles successifs à 15 jours d'intervalle.

❖ Article 13

- ⇒ Si dernier rinçage des bouteilles réalisé avec l'eau d'un captage particulier non contrôlé à un autre titre, le contrôle doit être réalisé conformément à la réglementation des eaux potables par le laboratoire agréé chargé de la surveillance de l'embouteillage.

● Circulaire du 27 janvier 1965 sur l'embouteillage

- ⇒ N'apporte rien de plus par rapport aux décrets et arrêtés de 1964.

● Arrêté n° 25-274 du 8 mars 1967

- ⇒ Dernier AM connu fixant les tarifs des analyses.

● Circulaire du 16 juillet 1971 (agrément des récipients)

- ⇒ Agréments concernant les matériaux autre que le verre pour le conditionnement des eaux minérales destinés par le ministère de la santé après essais et analyses réalisés par le LNS suivant un protocole particulier.

● Circulaire n° 56 du 17 avril 1979 (contrôle des établissements thermaux)

❖ Chapitre I

- ⇒ Abroge la circulaire du 7 novembre 1955.
- ⇒ Le laboratoire agréé envoie les résultats des analyses à :
 - DASS
 - LNEHT
 - DGS
- ⇒ Le laboratoire agréé qui fait les analyses doit prévenir immédiatement le DASS en cas d'anomalies (variations importantes des caractéristiques physico-chimiques, pollution).

❖ Chapitre II - Directives particulières

- ⇒ La DASS ordonne des prélèvements supplémentaires si les analyses de contrôle font apparaître des variations importantes des caractéristiques physico-chimiques et saisit le Service des Mines.
- ⇒ Si les analyses révèlent une contamination, la DASS :
 - saisit le Service des Mines,
 - recherche causes et informe l'administration centrale.

• Directive CEE 80/777 du 15 juillet 1980

❖ Article 3

- ⇒ Les sources d'eau minérale doivent être exploitées et leurs eaux conditionnées conformément à l'annexe II.

Annexe II - 4°

- ↳ L'autorité responsable du pays d'origine procède à des contrôles périodiques de la conformité de l'eau minérale naturelle dont l'exploitation de la source a été autorisée, avec l'annexe I partie I.

ANNEXE I

I. DÉFINITION

1. On entend par "eau minérale naturelle" une eau bactériologiquement saine, au sens de l'article 5, ayant pour origine une nappe ou un gisement souterrain et provenant d'une source exploitée par une ou plusieurs émergences naturelles ou forées.

L'eau minérale naturelle se distingue nettement de l'eau de boisson ordinaire :

- a) par sa nature, caractérisée par sa teneur en minéraux, oligo-éléments ou autres constituants et, le cas échéant, par certains effets ;
- b) par sa pureté originelle,

l'une et l'autre caractéristiques ayant été conservées intactes en raison de l'origine souterraine de cette eau qui a été tenue à l'abri de tout risque de pollution.

2. Ces caractéristiques, qui sont de nature à apporter à l'eau minérale naturelle ses propriétés favorables à la santé, doivent avoir été appréciées :
- a) sur les plans :
 - 1 géologique et hydrologique,
 - 2. physique, chimique et physico-chimique,
 - 3. microbiologique,
 - 4. si nécessaire, pharmacologique, physiologique et clinique ;
 - b) selon les critères énumérés à la partie II ;
 - c) selon les méthodes scientifiquement agréées par l'autorité responsable.

Les examens visés sous a) point 4 peuvent être facultatifs lorsque l'eau présente les caractéristiques de composition en fonction desquelles une eau a été considérée comme eau minérale naturelle dans l'Etat membre d'origine antérieurement à l'entrée en application de la présente directive. Tel est le cas, notamment, lorsque l'eau considérée contient, par kilogramme, à l'origine et après embouteillage, au minimum 1000 mg de solides totaux en solution ou au minimum 250 mg de gaz carbonique libre.

3. La composition, la température et les autres caractéristiques essentielles de l'eau minérale naturelle doivent demeurer stables dans le cadre de fluctuations naturelles ; en particulier, elles ne doivent pas être modifiées par les variations éventuelles de débit.

Au sens de l'article 5 paragraphe 1, on entend par microbisme normal d'une eau minérale naturelle la flore bactérienne sensiblement constante constatée à l'émergence avant toute manipulation et dont la composition qualitative et quantitative, prise en considération pour la reconnaissance de cette eau, est contrôlée par des analyses périodiques.

II.2 Prescriptions applicables aux examens physiques, chimiques et physico-chimiques

Ces examens comportent notamment la détermination :

- 1.2.1. du débit de la source ;
- 1.2.2. de la température de l'eau à l'émergence et de la température ambiante ;
- 1.2.3. des rapports existants entre la nature des terrains et la nature et le type de la minéralisation ;
- 1.2.4. des résidus secs à 180°C et 260°C ;
- 1.2.5. de la conductivité ou de la résistivité électrique, la température de mesure devant être précisée ;
- 1.2.6. de la concentration en ions hydrogène (pH) ;
- 1.2.7. des anions et cations ;
- 1.2.8. des éléments non ionisés ;
- 1.2.9. des oligo-éléments ;
- 1.2.10. de la radio-actinologie à l'émergence ;
- 1.2.11. le cas échéant, des proportions relatives en isotopes des éléments constitutifs de l'eau, oxygène (¹⁶O-¹⁸O) et hydrogène (protium, deutérium, tritium) ;
- 1.2.12. de la toxicité de certains des éléments constitutifs de l'eau, compte tenu des limites fixées à cet égard pour chacun d'eux.

II.3 Critères applicables aux examens microbiologiques à l'émergence

Ces examens doivent comporter notamment :

- 1.3.1. la démonstration de l'absence de parasites et de micro-organismes pathogènes ;
- 1.3.2. la détermination quantitative des micro-organismes revivifiables témoins de contamination fécale :
 - a) absence d'*Escherichia coli* et d'autres coliformes dans 250 ml à 37°C et 44,5°C ;
 - b) absence de streptocoques fécaux dans 250 ml ;
 - c) absence d'anaérobies sporulés sulfite-réducteurs dans 50 ml ;
 - d) absence de *Pseudomonas aeruginosa* dans 250 ml ;
- 1.3.3. la détermination de la teneur totale en micro-organismes revivifiables par millilitres d'eau :
 - a) à 20°C en 72 h sur agar-agar ou mélange agar-gélatine ;
 - b) à 37°C en 24 h sur agar-agar.

• Décret 89-369 du 6 juin 1989 (eaux préemballées)

❖ Article 3

⇒ L'autorisation d'exploiter une eau minérale naturelle est subordonnée au respect des prescriptions de l'annexe I.

➔ Annexe I

- 1.2 Prescriptions applicables aux examens physiques, chimiques et physico-chimiques.
Ces examens comportent notamment la détermination :
 - 1.2.1 Du débit de la source ;
 - 1.2.2 De la température de l'eau à l'émergence et de la température ambiante ;
 - 1.2.3 Des rapports existant entre la nature des terrains et la nature et le type de la minéralisation ;
 - 1.2.4 Des résidus secs à 180°C et 260°C ;
 - 1.2.5 De la conductivité ou de la résistivité électrique, la température de mesure devant être précisée ;
 - 1.2.6 De la concentration en ions hydrogène (pH) ;

*Suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale
Expérience pilote en Rhône-Alpes*

- 1.2.7 Des anions et cations ;
 - 1.2.8 Des éléments non ionisés ;
 - 1.2.9 Des oligo-éléments ;
 - 1.2.10 De la radio-actinologie à l'émergence ;
 - 1.2.11 Le cas échéant, des proportions relatives en isotopes des éléments constitués de l'eau, oxygène (^{16}O - ^{18}O) et hydrogène (protium, deutérium, tritium) ;
 - 1.2.12 De la toxicité de certains des éléments constitutifs de l'eau compte tenu des limites fixées à cet égard pour chacun d'eux.
 - 1.3 Critères applicables aux examens microbiologiques à l'émergence.
Ces examens doivent comporter notamment :
 - 1.3.1 La démonstration de l'absence de parasites et de micro-organismes pathogènes ;
 - 1.3.2 La démonstration quantitative des micro-organismes revivifiables témoins de contamination fécale :
 - a) absence d'*Escherichia coli* et d'autres coliformes dans 250 ml à 37°C et 44,5°C ;
 - b) absence de streptocoques fécaux dans 250 ml ;
 - c) absence d'anaérobies sporulés sulfito-réducteurs dans 50 ml ;
 - d) absence de *Pseudomonas aeruginosa* dans 250 ml ;
 - 1.3.3 La détermination de la teneur totale en micro-organismes revivifiables par millilitre d'eau :
 - a) Entre 20°C et 22°C en soixante-douze heures sur agar-agar ou mélange agar-gélatine ;
 - b) A 37°C en vingt quatre heures sur agar-agar.
- Circulaire DGS/SD1.D/92/n° 513 du 20 juillet 1992 (Règles sanitaires dans les établissements thermaux)
 - ⇒ Rappels de la réglementation et préconisations en matière d'autosurveillance.
 - Recommandations de bonnes pratiques sanitaires dans les établissements thermaux (DGS juin 1995)
 - ⇒ Document très complet, élaboré par un groupe de travail comportant le DGS, le LNEHT et les syndicats professionnels (SATF, SNET, UNET) et qui a reçu un avis favorable de la Section des Eaux du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France.
 - ⇒ Concerne toutes les étapes du captage à l'utilisation.
 - Décret n° 97-978 du 20 octobre 1997 fixant le montant de la taxe pour toute demande d'autorisation d'eau minérale naturelle et toute demande d'expertise concernant les eaux
 - ⇒ Indique en annexe les paramètres mesurés suivant les types d'analyses.

**ANNEXE
PARAMÈTRES MESURES**

I - Bactériologie

Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 22°C.
Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 37°C.
Coliformes thermotolérants.
Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices.
Streptocoques fécaux.
Pseudomonas aeruginosa.

II - Physico-chimie

ANALYSE de paramètres simples	ANALYSE DE CARACTÉRISTIQUES physico-chimiques principales	ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE avec recherche détaillée d'éléments minéraux	ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE avec recherche détaillée d'éléments minéraux et organiques
Conductivité. Dureté. pH.	Calcium. Chlorures. Conductivité. Fer. Fluorures. Hydrogénocarbonates ou titres. Alcalimétrique complet (TAC). Lithium. Magnésium. Manganèse. Nitrates. Nitrites. pH. Potassium. Silice. Sodium. Sulfates.	Calcium. Chlorures. Conductivité. Fer. Fluorures. Hydrogénocarbonates ou titre Alcalimétrique complet (TAC). Lithium. Magnésium. Manganèse. Nitrates. Nitrites. pH. Potassium. Silice. Sodium. Sulfates. Aluminium. Ammonium. Arsenic. Bore. Cadmium. Carbone organique total. Chrome. Cuivre. Gaz carbonique libre au laboratoire. Phosphates. Plomb. Résidu sec à 180°C. Sélénium. Strontium. Turbidité. Zinc.	Calcium. Chlorures. Conductivité. Fer. Fluorures. Hydrogénocarbonates ou titre Alcalimétrique complet (TAC). Lithium. Magnésium. Manganèse. Nitrates. Nitrites. pH. Potassium. Silice. Sodium. Sulfates. Aluminium. Ammonium. Arsenic. Bore. Cadmium. Carbone organique total. Chrome. Cuivre. Gaz carbonique libre au laboratoire. Phosphates. Plomb. Résidu sec à 180°C. Sélénium. Strontium. Turbidité. Zinc. Hydrocarbures, pesticides et polychlorobiphényle (PCB). Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA). Composés organiques volatils (COV).

Annexe 2

Liste des laboratoires agréés pour le contrôle des eaux minérales

**Suivi de la qualité physico-chimique des sources d'eau minérale
Expérience pilote en Rhône-Alpes**

Liste des laboratoires agréés pour les analyses eau minérale

LABORATOIRE	ORGANISME	Départements concernés	ADRESSE 1	BP	CODE POSTAL	VILLE	TELEPHONE	FAX	DIRECTEUR
L.N.E.H.T.	Ministère de la Santé	National	1, rue Lacreteille		75015	Paris	0155761730	0155761735	G. Popoff
LABORATOIRE REGIONAL D'ANALYSE ET DE SURVEILLANCE DES EAUX MINERALES	Faculté de pharmacie	16 - 17 - 24 - 33 - 36 - 37 40 - 47 - 64 - 86 - 87 -	146, rue Léo Saignat		33076	Bordeaux	0557571204	0556244190	Pr N'Guyen Ba Cang
INSTITUT LOUISE BLANQUET - Laboratoire de contrôle des eaux	Faculté de médecine et de pharmacie	03 - 15 - 18 - 19 - 23 - 43 58 - 63 -	28, place Henri Dunant	BP 38	63001	Clermont-Ferrand cedex	0473288450	0473288455	Pr D. Pepin
LABORATOIRE SANTE ENVIRONNEMENT HYGIENE DE LYON		01 - 38 - 42 - 69 - 73 - 74	321 av. Jean Jaurès		69362	Lyon cedex 07	0472761617	0478721211	Pr P. Chambon
INSTITUT PASTEUR DE LILLE	Institut Pasteur	59 - 62 - 80	1, rue du Pr Calmette	BP 245	59019	Lille	0320877730	0320877383	M. Delattre
LABORATOIRE MUNICIPAL TOULON	Ville de Toulon	13 - 26 - 84 - 83 -	6, av. François Cuzin		83000	Toulon	0494363230	04940331508	
LABORATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT	Ville de Nice	06 - 04 - 05 -	8, rue de l'Hôtel des Postes		06000	Nice	0493132859	0493921685	B. Hughes
C.R.E.C.E.P.	Ville de Paris	02, 10, 14, 22, 79, 27, 28, 29, 92, 35, 41, 44, 45, 91, 49, 50, 53, 60, 61, 72, 76, 77, 93, 75, 94, 95, 99, 78, 85	144 av Paul Vaillant Couturier		75014	Paris	0140847878	0140847766	Pr Vilagines
CENTRE D'HYDROLOGIE ET DE RECHERCHE - Hydrologie et Environnement	Faculté de pharmacie	67 - 68 - 90 -	76, route du Rhin		67400	Illkirch Graffenstaden	0388653737	0388653738	Pr A. Exinger
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES	Conseil Général de Corse du Sud	2A - 2B	rue François Pietri		20090	Ajaccio	0495291880	0495291457	M. Lamberet
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE LA COTE-D'OR	Conseil Général de la Côte d'Or	21 - 25 - 52 - 70 - 71 - 39	2, ter rue Hoche	BP 678	21017	Dijon Cedex	0380636770	0380435452	M. Fabre
LABORATOIRE D'HYGIENE ET DE RECHERCHE EN SANTE PUBLIQUE	Faculté de médecine	08 - 51 - 54 - 55 - 57 - 88	11 bis rue Gabriel Péri	BP 288	54515	Vandoeuvre-les-Nancy	0383503636	0383579075	M. Morlot
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE TOULOUSE	Conseil Général de Haute Garonne	09 - 12 - 31 - 32 - 46 - 65 81 - 82 -	76, chemin Boudou		31140	Launaguet	0562799440	0562799441	G. Defer
BOUISSON BERTRAND LABORATOIRES		07 - 11 - 30 - 34 - 48 - 66	778, rue de la Croix Verte Parc Euromédecine		34196	Montpellier Cedex 5	0467847400	0467041767	Dr L. Garrelly
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'HYGIENE	Conseil Général de la Martinique	972	Boulevard Pasteur	BP 628	97261	Fort de France cedex	0596713452	0596706123	
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'EPIDEMIOLOGIE ET D'HYGIENE DU MILIEU	Conseil Général de la Réunion	974	12, rue Jean Chatel		97488	Saint-Denis cedex	0262212368	0262213543	Dr H. Isautier
INSTITUT PASTEUR DE LA GUADELOUPE	Institut Pasteur	971	Morne Jolivière	BP 484	97165	Pointe-à-Pitre cedex	0590829730	0590835367	

Annexe 3

Typologie prévisionnelle des analyses réglementaires « eau minérale » dans le cadre de la nouvelle réglementation

Extrait du projet d'arrêté relatif aux Analyses

Contenu des analyses physico-chimiques:

1) analyse type CMO

conductivité à 25°C,

pH,

température de l'eau,

deux anions caractéristiques de l'eau minérale choisis parmi les chlorures, les sulfates, les hydrogénocarbonates,

deux cations caractéristiques de l'eau minérale choisis parmi le calcium, le magnésium, le potassium, le sodium, le lithium, le fer,

le cas échéant : la silice, l'arsenic, la sulfuration totale réalisée sur place pour les eaux sulfurées, le dioxyde de carbone pour les eaux gazeuses.

Ces paramètres sont définis dans l'arrêté d'autorisation d'exploitation de l'eau de la source et le cas échéant, de manière identique dans celui relatif au conditionnement.

2) analyse type CMI

température de l'eau, pH, conductivité à 25°C,

les éléments essentiels : hydrogénocarbonates, sulfates, chlorures, calcium, magnésium, sodium, potassium,

les éléments caractéristiques : fluor, lithium, strontium, fer, manganèse, silice, nitrates, nitrites,

le cas échéant : l'arsenic, la sulfuration totale réalisée sur place pour les eaux sulfurées, le dioxyde de carbone pour les eaux gazeuses.

3) analyse complète type CM2

aluminium,

ammonium,

antimoine,

argent,

arsenic,

baryum,

béryllium,

bore,

bromures,

cadmium,

calcium,

carbone organique total,

chlorures,

chrome total,

composés organo-volatils,

conductivité à 25°C,

cuiivre,

cyanures,

dioxyde de carbone,

étain,

fer,

fluorures,

hydrocarbures aromatiques

polycycliques,

hydrogénocarbonates,

lithium,

magnésium,

manganèse,

mercure,

nickel,

nitrates,

nitrites,

pesticides et produits apparentés,

pH,

phosphates,

plomb,

potassium,

résidu sec à 180°C et résidu sulfaté,

sélénium,

silice,

sodium,

strontium,

sulfates,

sulfuration totale et thiosulfates réalisés sur place,

température de l'eau,

vanadium,

zinc.

Annexe 4

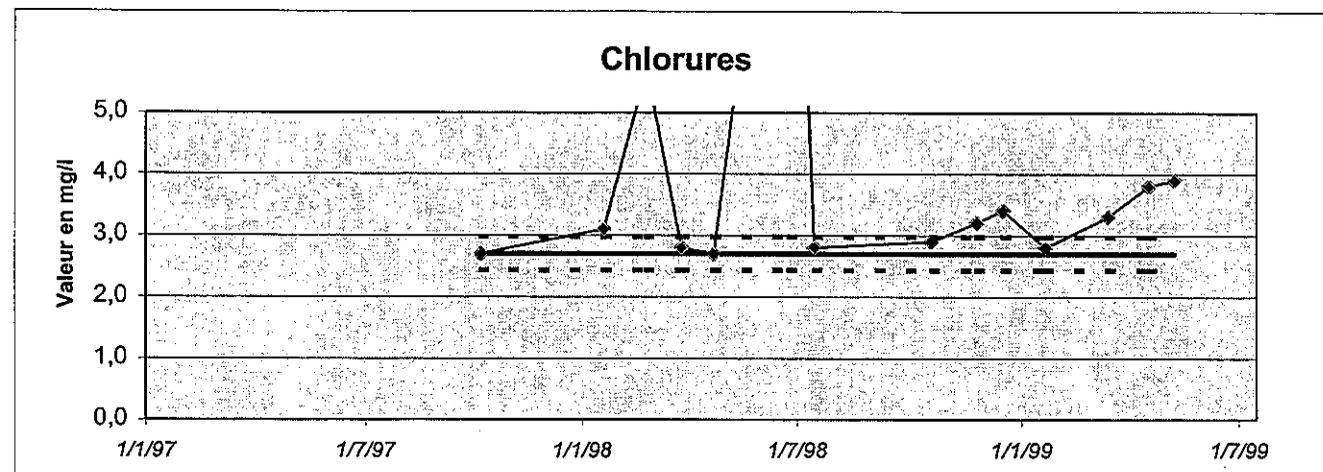
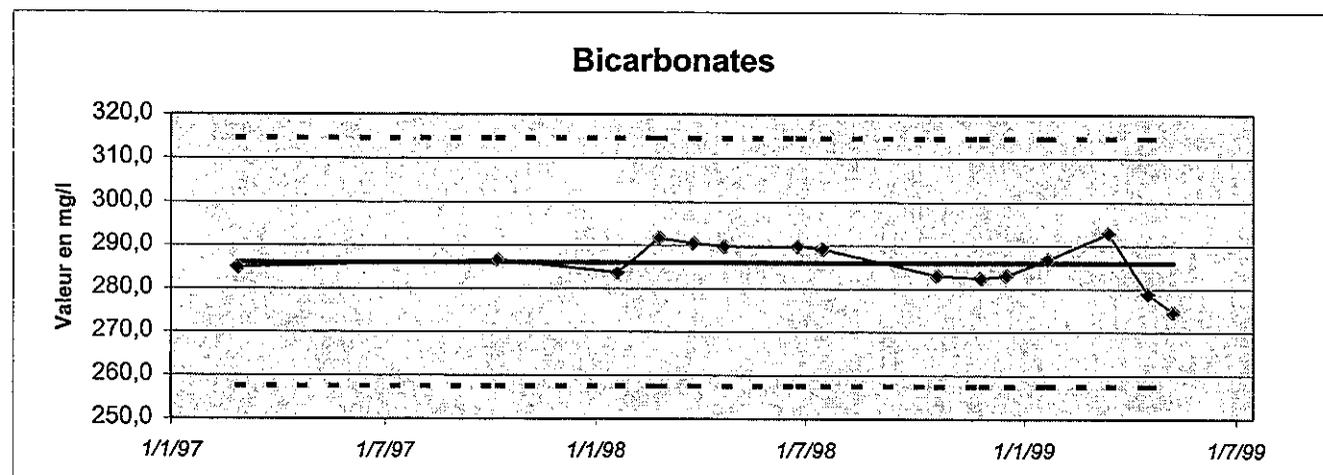
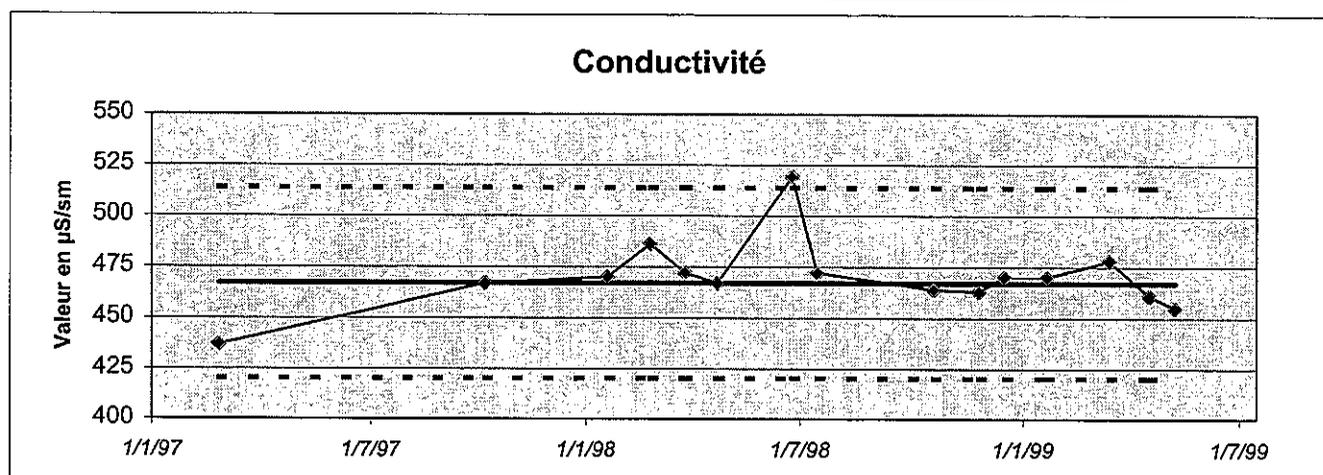
**Tableau 1 et graphique 1 de présentation des données du suivi
pour la source « Harmonie », commune de Divonne-les-Bains**

DRIRE Rhône Alpes

Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de Divonne les Bains		
	Commune	Source	Situation administrative
	Divonne les Bains	Harmonie 0629/5X/0004	AMA du 15/06/1998

Graphiques du suivi automatique



— Analyse LNEHT du 07/10/97 figurant dans l'arrêté d'autorisation du 15/06/98
 - - - - - Variation de +/- 10% (selon AMA)

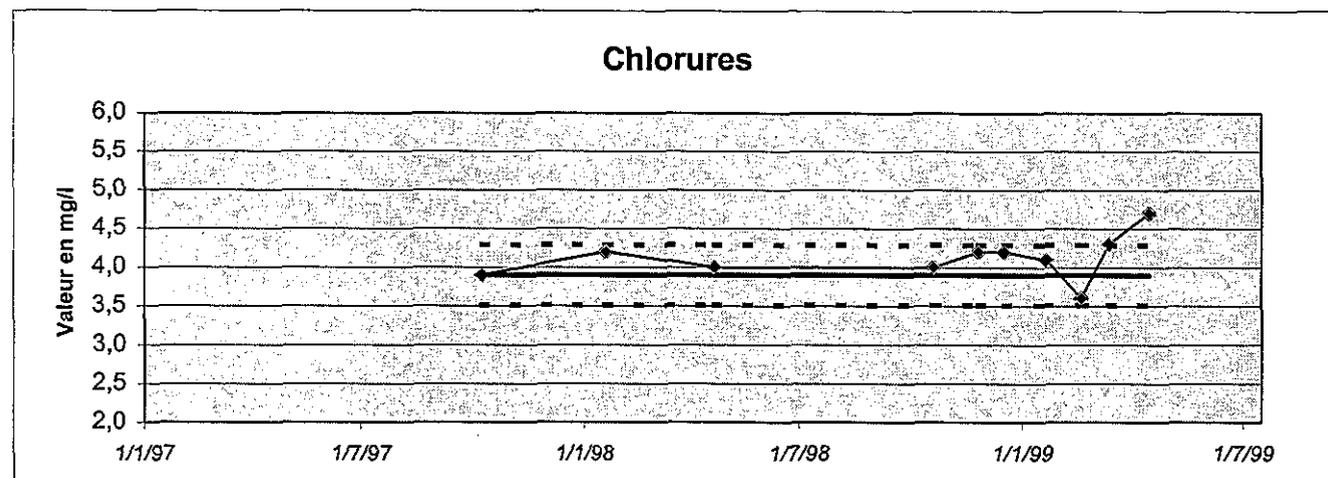
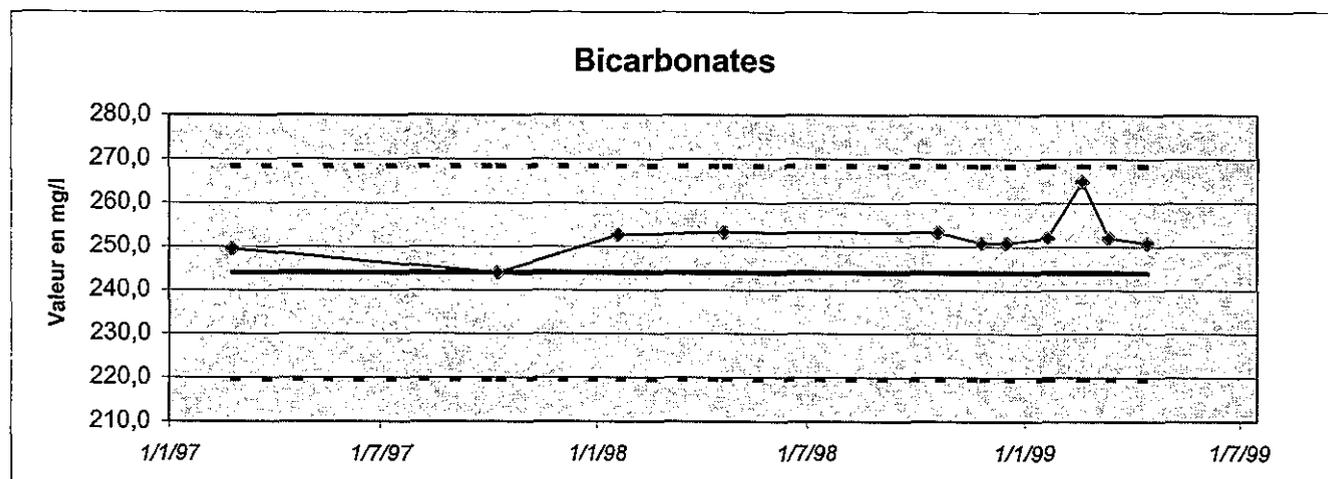
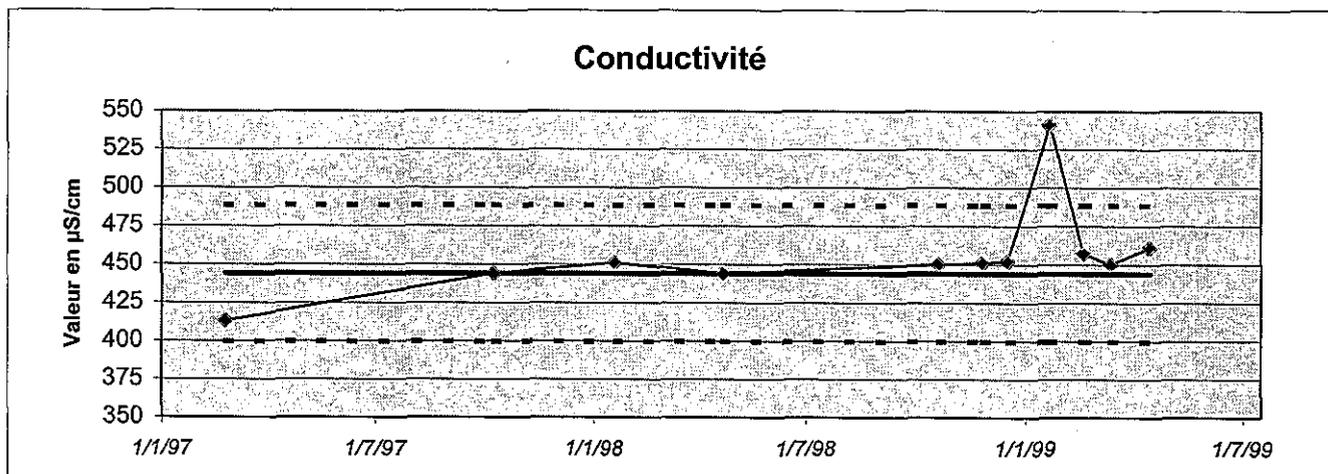
Annexe 5

**Tableau 2 et graphique 2 de présentation des données du suivi
pour la source « Mélodie », commune de Divonne-les-Bains**

DRIRE Rhône Alpes
Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de Divonne les Bains		
	Commune	Source	Situation administrative
	Divonne les Bains	Mélodie 0629/5X/0006	AMA du 15/06/1998

Graphiques du suivi automatique



— Analyse LNEHT du 07/10/97 figurant dans l'arrêté d'autorisation du 15/06/98
 Variation de +/- 10% (selon AMA)

Annexe 6

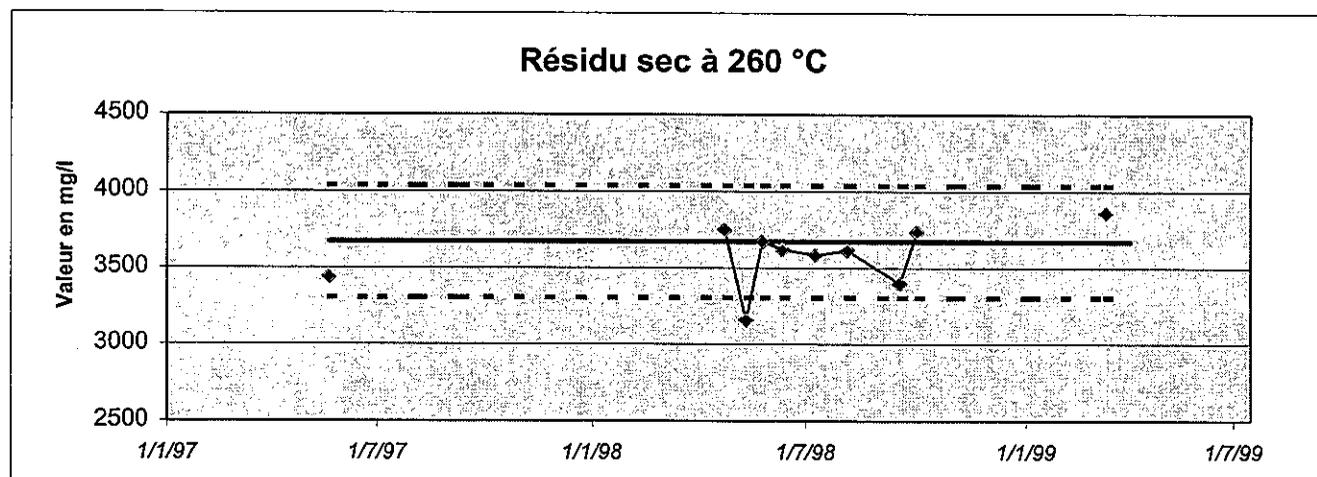
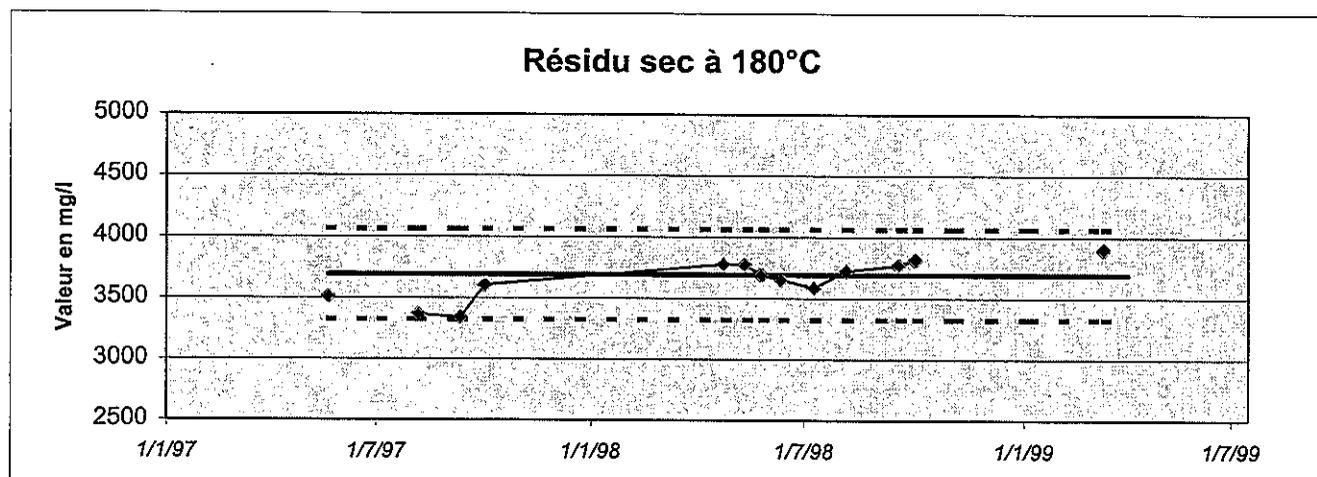
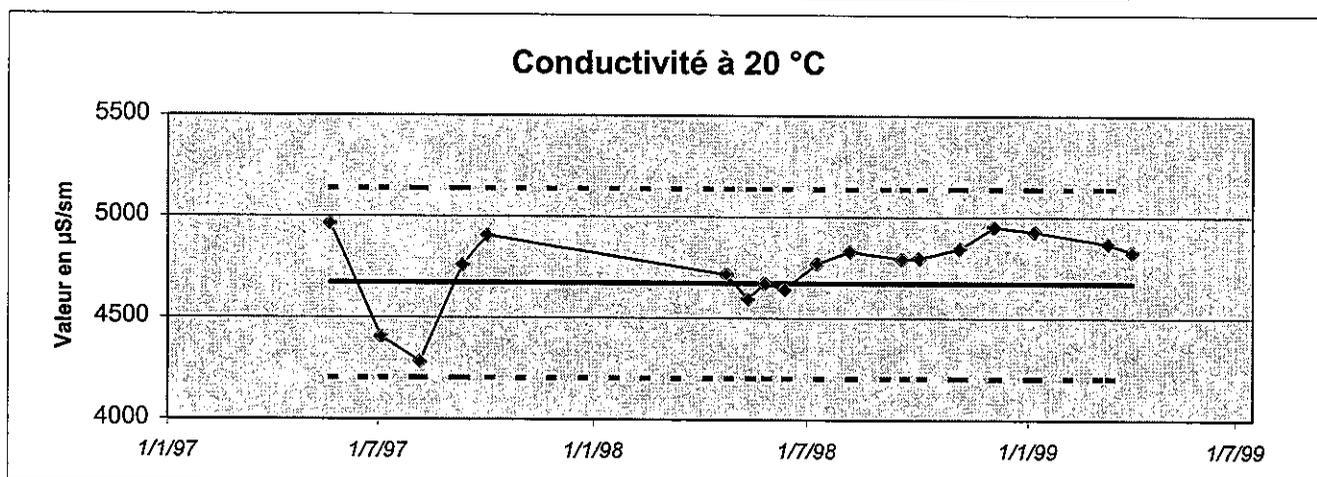
**Tableau 3 et graphiques 3, 3bis et 3ter de présentation des données du suivi
pour la source « Forage 107 », commune de Challes-les-Eaux**

DRIRE Rhône Alpes

Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de Challes-Les-Eaux		
	Commune	Source	Situation administrative
	Challes-Les-Eaux	Forage 107 0725/7X/0044	AMA du 15/02/1999

Graphiques du suivi automatique

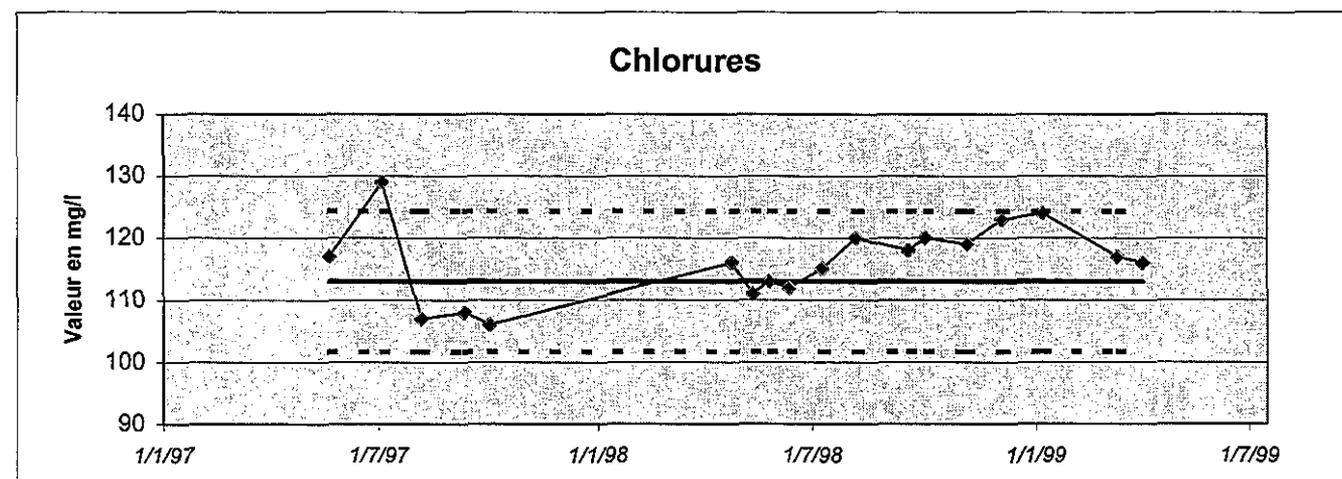
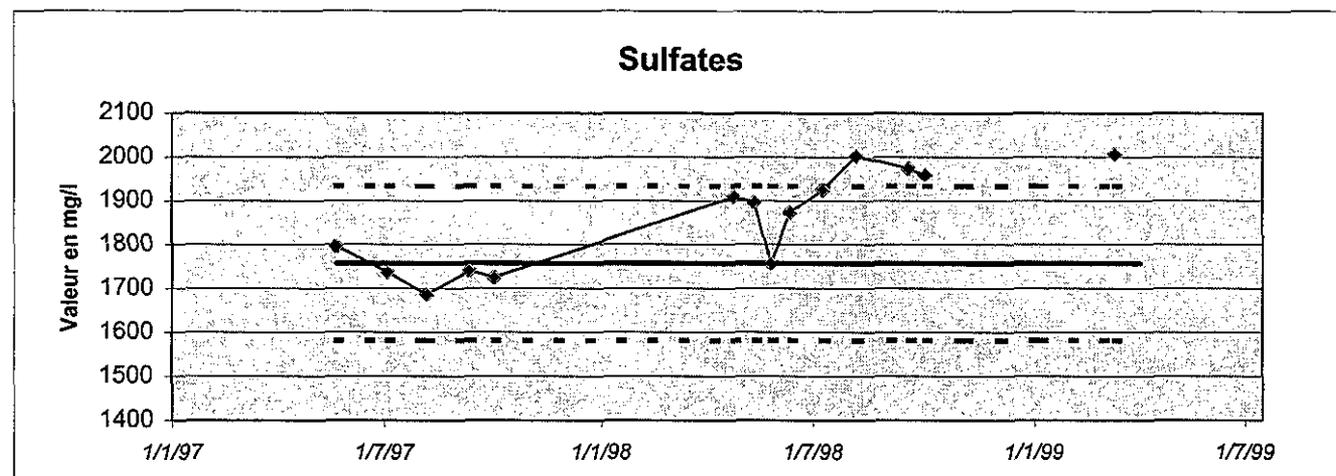
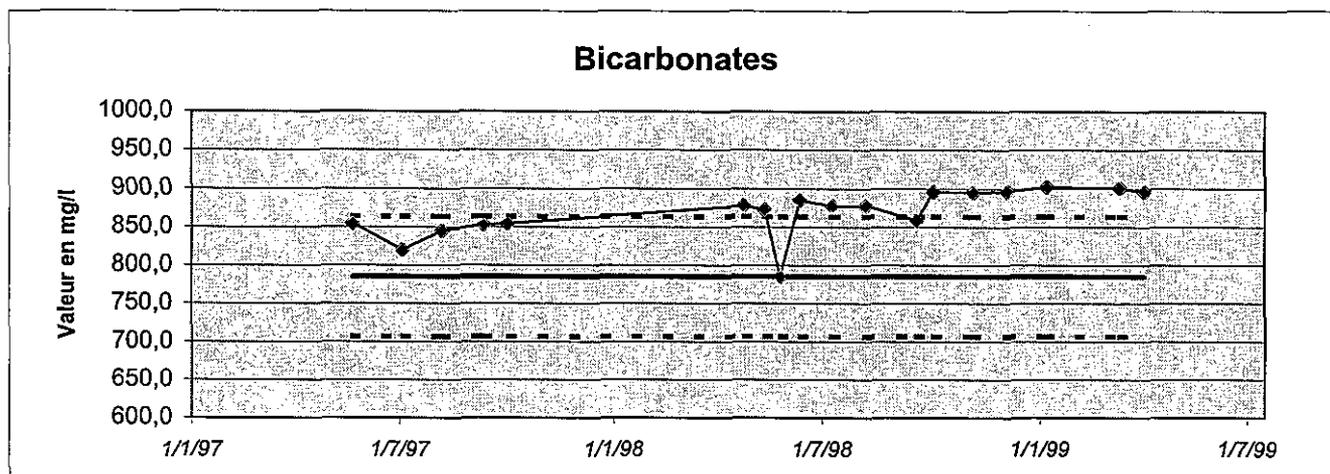


Analyse LNEHT du 25/05/98 figurant dans l'arrêté d'autorisation du 15/02/99
 Variation de +/- 10% (selon AMA)

DRIRE Rhône Alpes
Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de Challes-Les-Eaux		
	Commune	Source	Situation administrative
	Challes-Les-Eaux	Forage 107 0725/7X/0044	AMA du 15/02/1999

Graphiques du suivi automatique

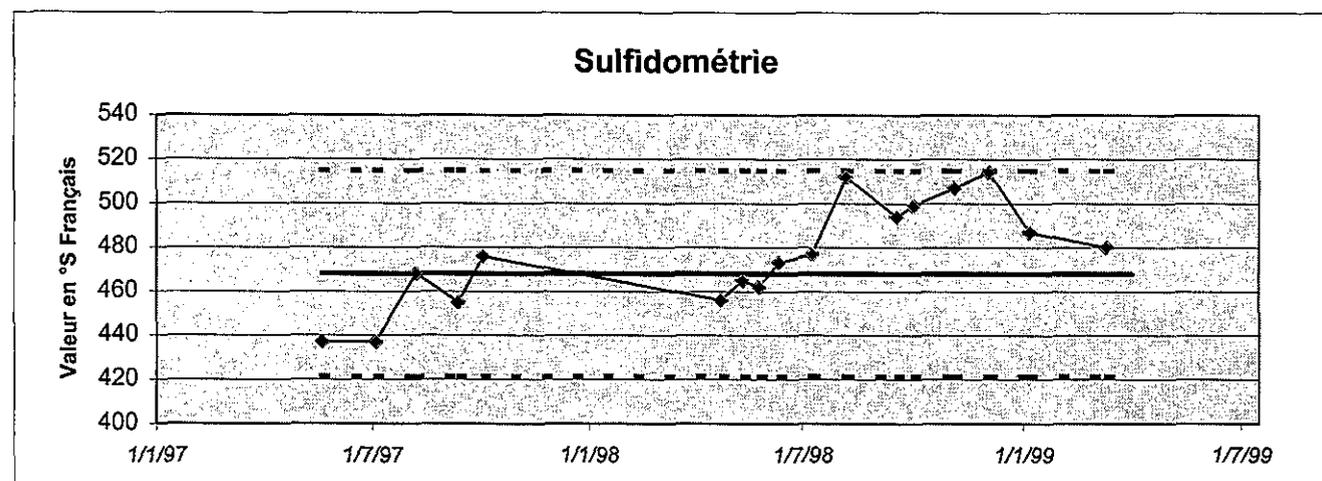
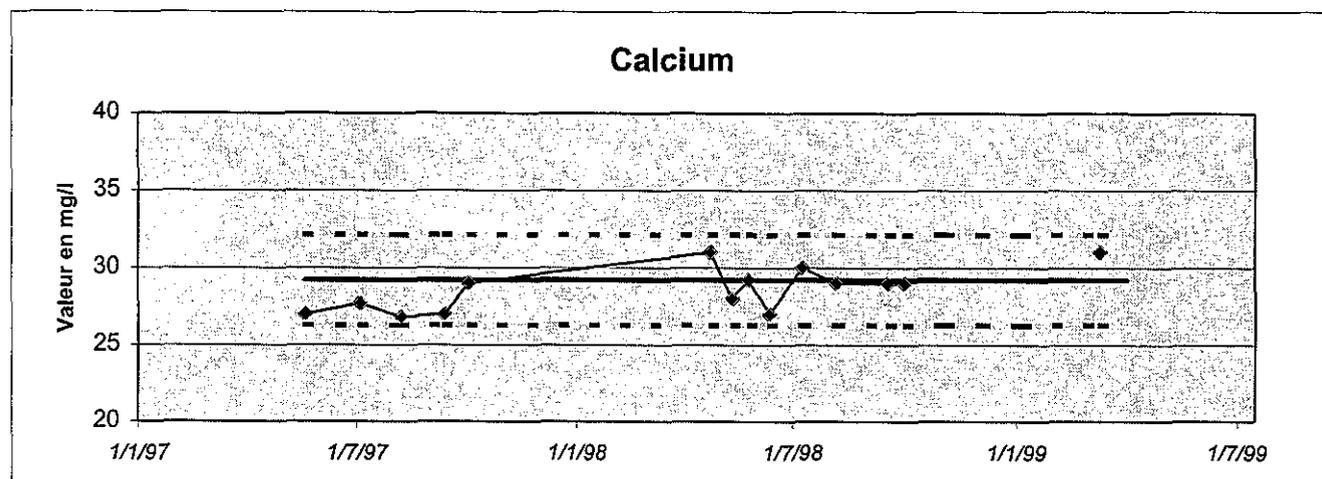
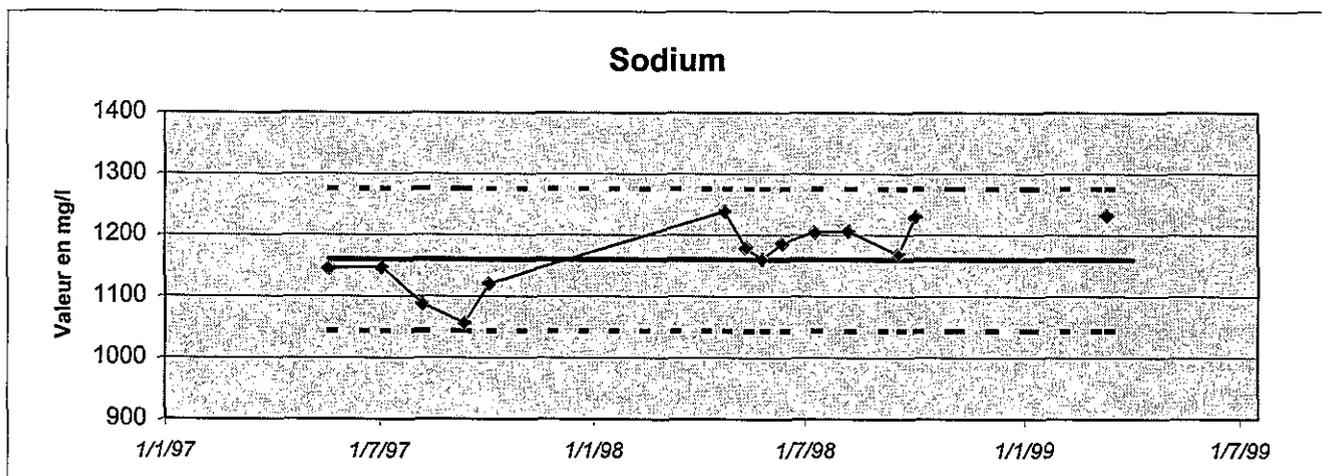


————— Analyse LNEHT du 25/05/98 figurant dans l'arrêté d'autorisation du 15/02/99
 - - - - - Variation de +/- 10% (selon AMA)

DRIRE Rhône Alpes
Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de Challes-Les-Eaux		
	Commune	Source	Situation administrative
	Challes-Les-Eaux	Forage 107 0725/7X/0044	AMA du 15/02/1999

Graphiques du suivi automatique



Analyse LNEHT du 25/05/98 figurant dans l'arrêté d'autorisation du 15/02/99
 Variation de +/- 10% (selon AMA)

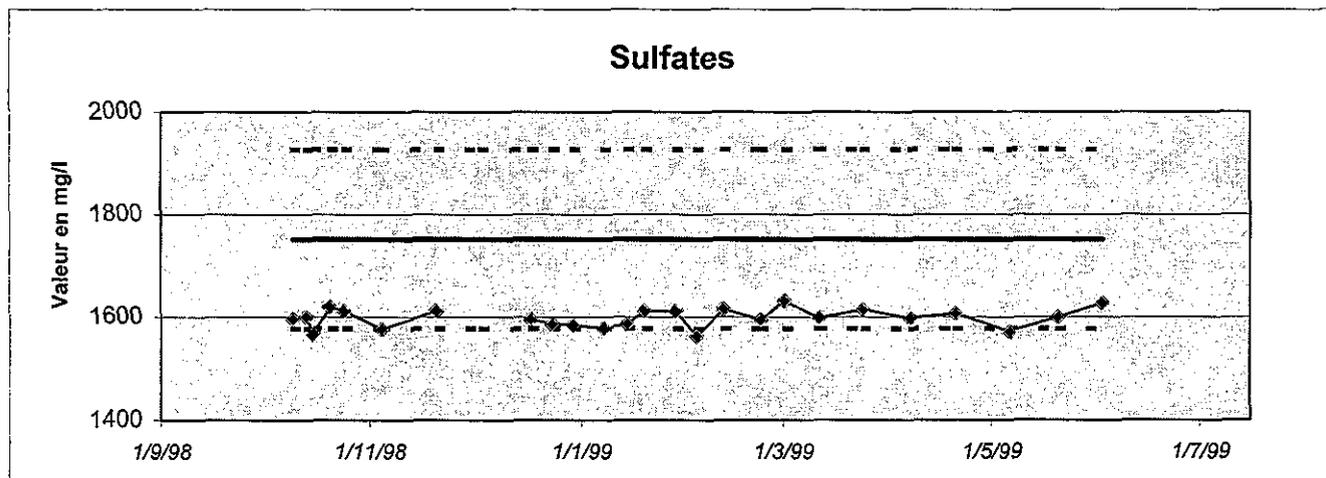
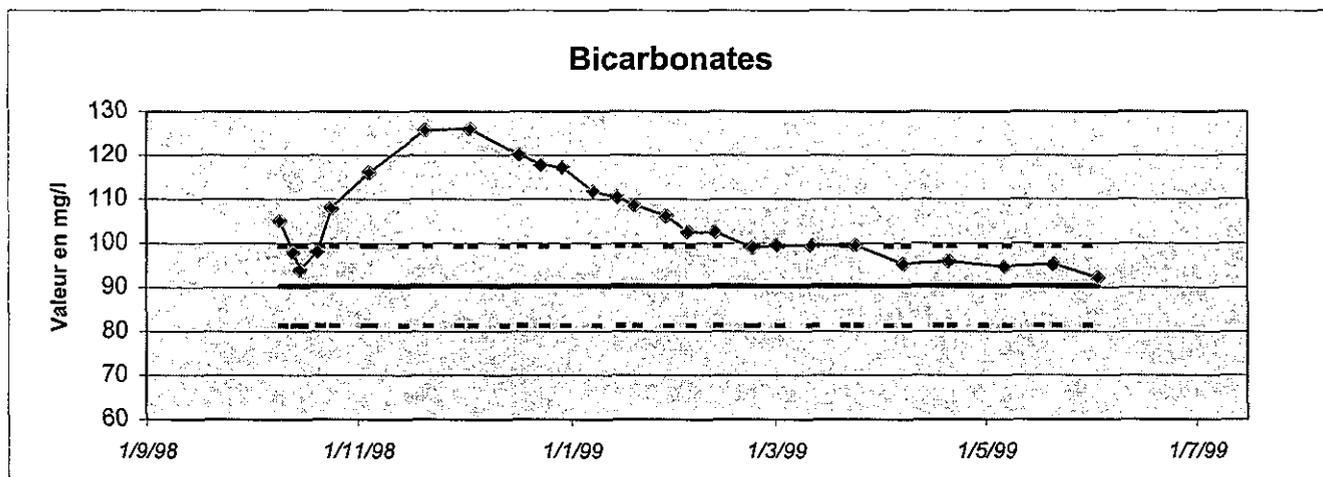
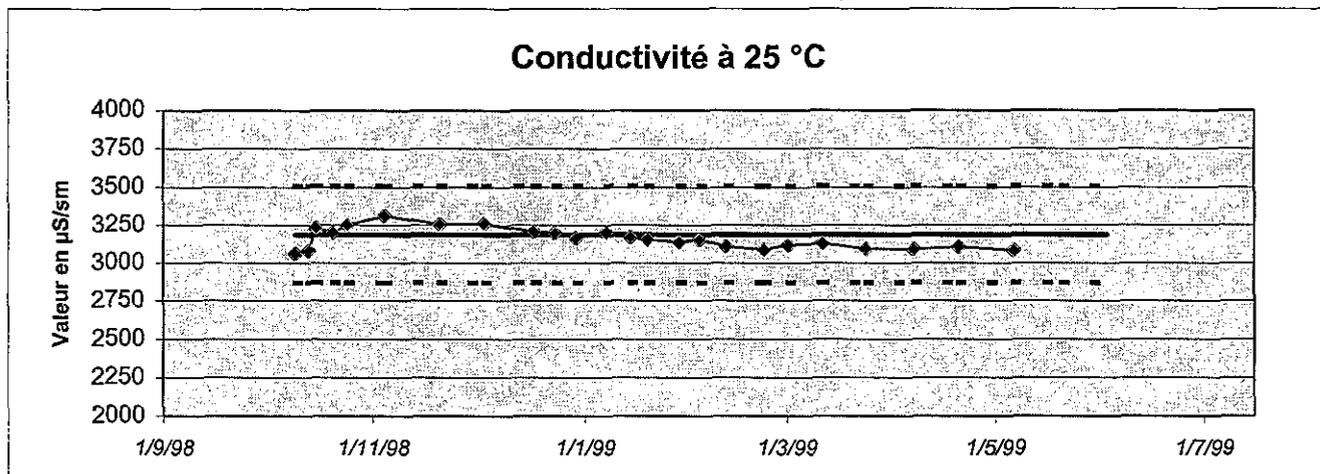
Annexe 7

**Tableau 4 et graphiques 4, 4bis et 4ter de présentation des données du suivi
pour la source « Radiana XI ou Natacha », commune de La Léchère**

DRIRE Rhône Alpes
Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de La Léchère		
	Commune	Source	Situation administrative
	La Lechère	Forage Natacha 0751/1X/0071	Dossier en cours d'instruction

Graphiques du suivi automatique

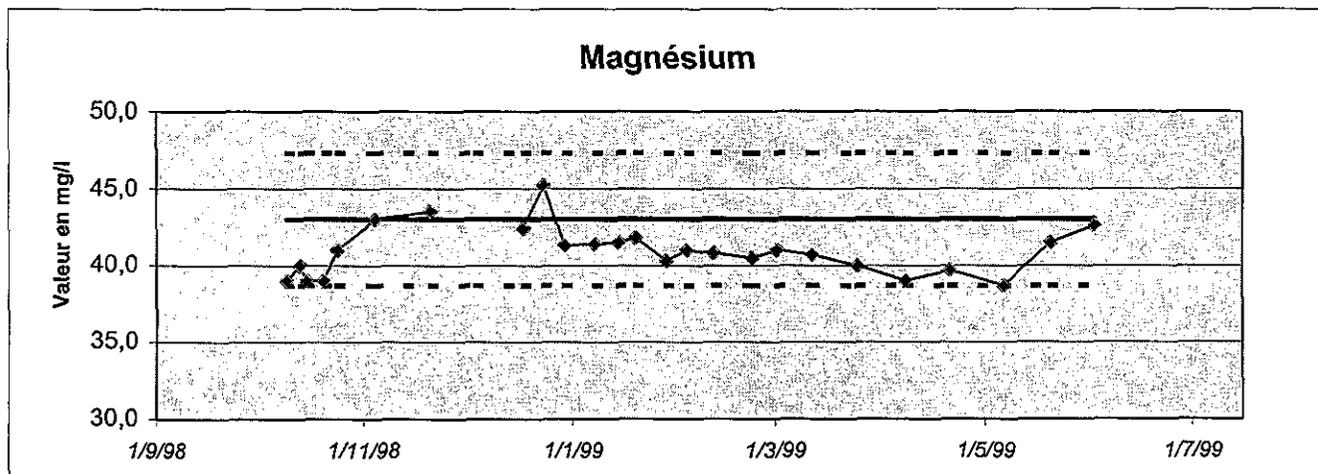
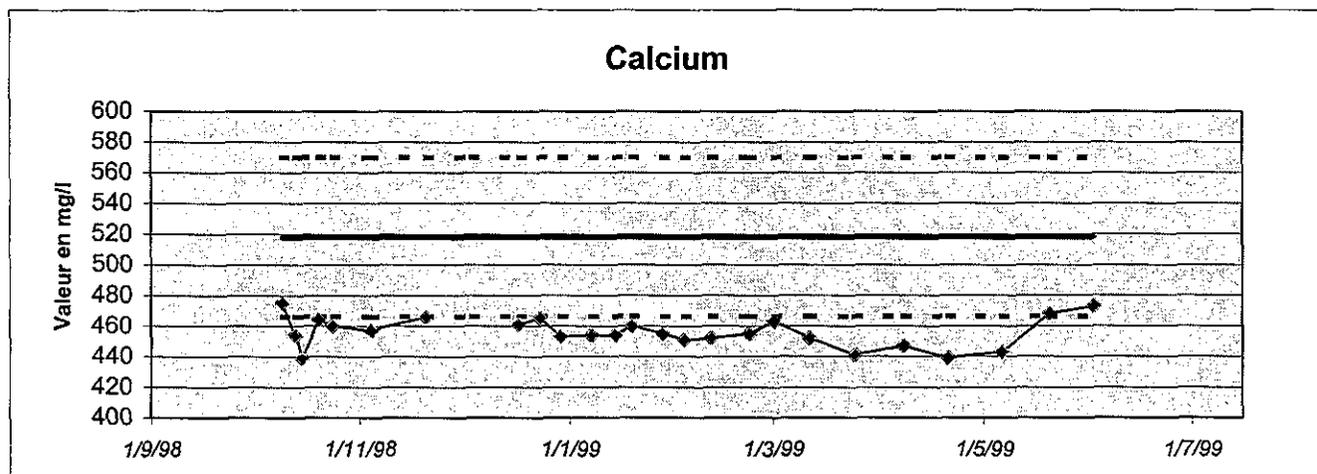
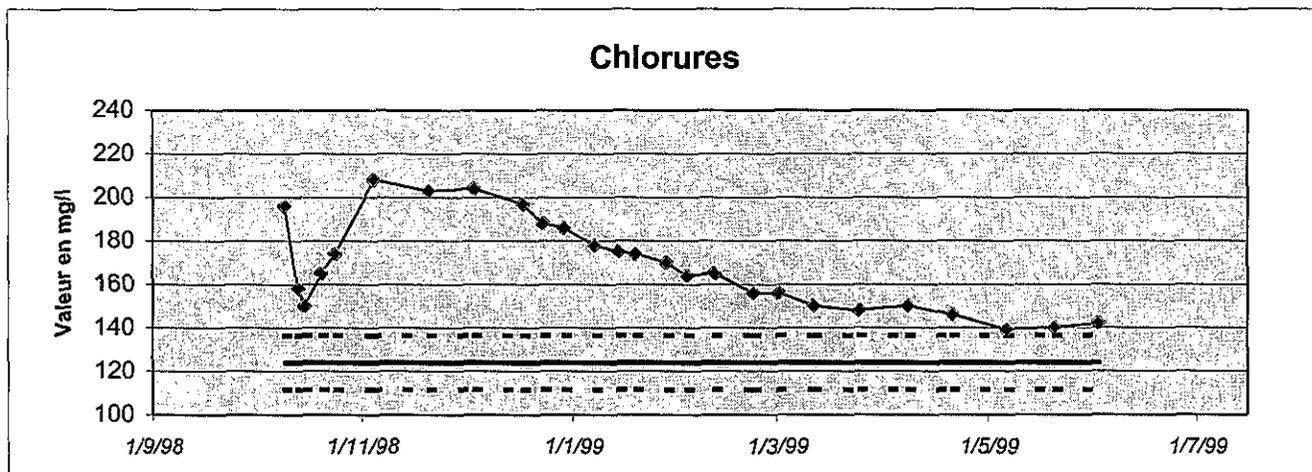


Analyse LNEHT (Ouvrage de référence = Radiana II, AMA du 14/09/1987)
 Variation de +/- 10% (selon AMA)

DRIRE Rhône Alpes
Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de La Léchère		
	Commune	Source	Situation administrative
	La Léchère	Forage Natacha 0751/1X/0071	Dossier en cours d'instruction

Graphiques du suivi automatique



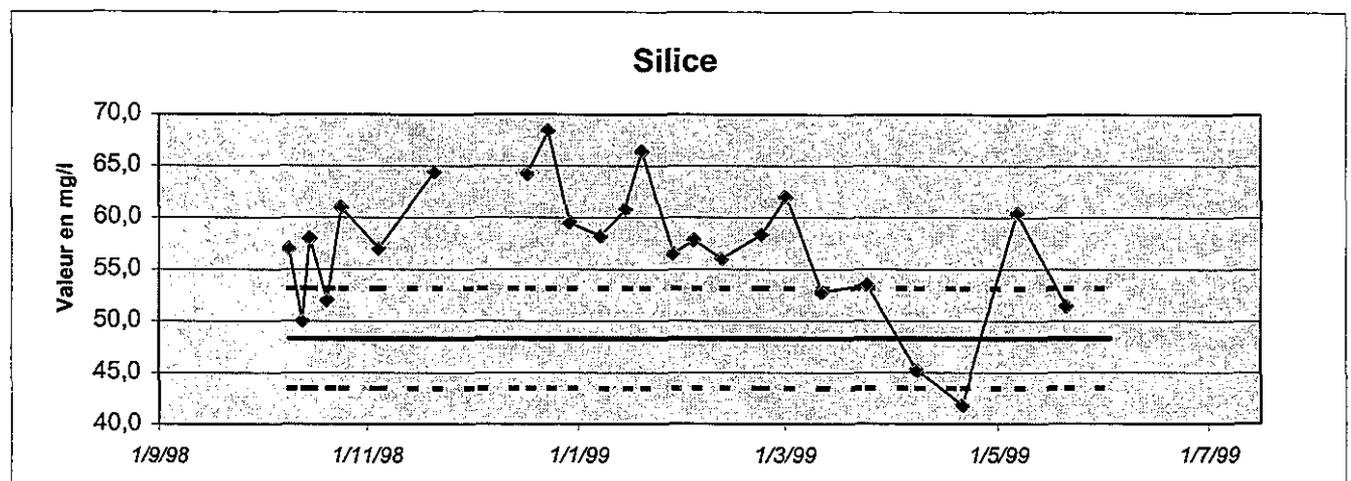
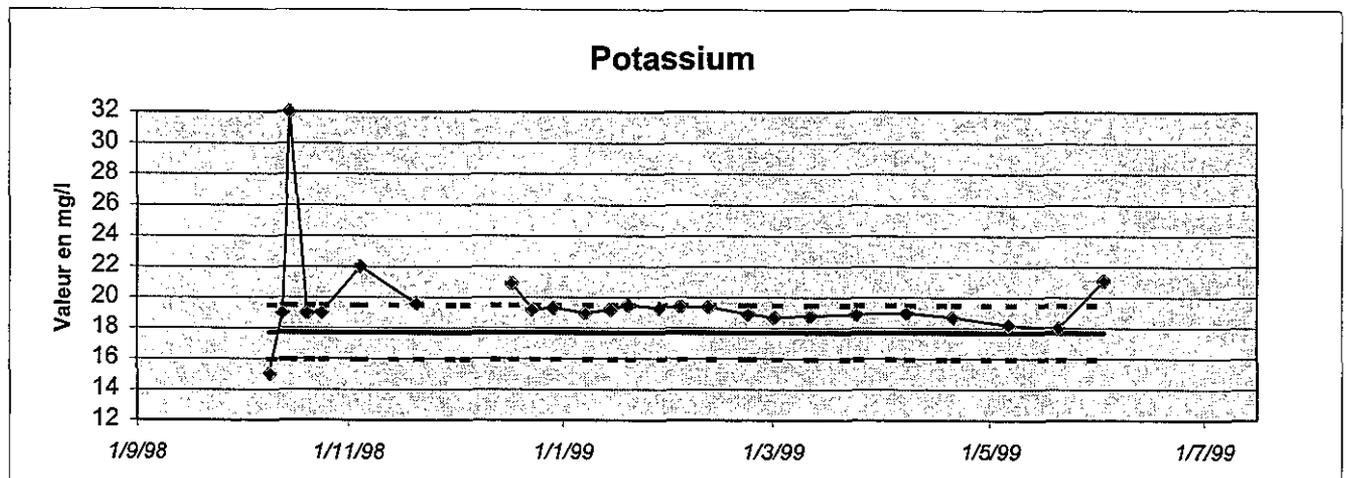
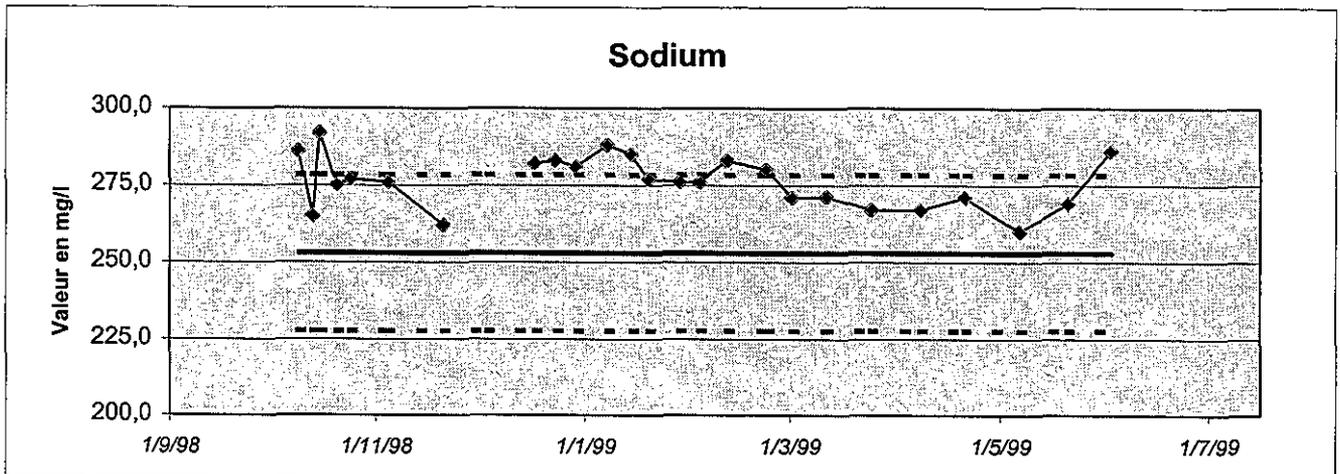
————— Analyse LNEHT (Ouvrage de référence = Radiana II, AMA du 14/09/1987)
 - - - - - Variation de +/- 10% (selon AMA)

DRIRE Rhône Alpes

Suivi réglementaire des sources d'eau minérale (physico-chimie)

Site étudié :	Etablissement thermal de La Léchère		
	Commune	Source	Situation administrative
	La Lechère	Forage Natacha 0751/1X/0071	Dossier en cours d'instruction

Graphiques du suivi automatique



Analyse LNEHT (Ouvrage de référence = Radiana II, AMA du 14/09/1987)
 Variation de +/- 10% (selon AMA)

Annexe 8

**Reflexions sur la mise en œuvre, au niveau national,
d'une politique de mise en réseau de l'activité eau minérale**

Annexe 8 : Reflexions sur la mise en œuvre, au niveau national, d'une politique de mise en réseau de l'activité eau minérale

La gestion au niveau national des données du domaine des eaux minérales, et en particulier le suivi d'exploitation des sites (environ 140 sites en France), nécessite de disposer d'une **base de données** sécurisée, administrée par un **opérateur** désigné, renseignée en temps réel et accessible par tous les **utilisateurs** en fonction de droits d'accès dûment spécifiés et hiérarchisés.

Les **contraintes** à retenir pour l'élaboration d'un système de gestion informatisé du suivi peuvent se résumer avec les points principaux suivants :

- Base de données unique et accès multiples,
 - Acquisition de l'information en provenance de divers organismes,
 - Convivialité des procédures d'accès à l'information brute et traitée,
 - Respect de la confidentialité des données (usage interne/externe),
 - Modalités d'usage de l'information par les acteurs du suivi.

Le contexte actuel de gestion de l'information tant pour le domaine des eaux minérales que, plus généralement, pour le Ministère de l'Industrie doit nécessairement constituer le support de base à des évolutions techniques. Ce contexte comprend notamment :

☛ En tout premier lieu la **base de données " eau minérale "** de la DNEMT qui a en effet déjà fortement investi sur une base de données nationale, créée en 1995 sous « access », mise à jour en permanence et qui regroupe l'ensemble des données techniques et administratives de quelques 1700 sources. Cette base doit servir, à l'évidence, de point de départ dans le cadre de la conception d'un système plus performant.

☛ En second lieu le développement des réseaux au niveau national (liaison par **Internet**) et au niveau interne à chaque ministère (liaison e-mail et **Intranet**) qui permettent d'ores et déjà des échanges d'information entre services et deviennent d'un usage courant.

Les **actions à engager** pour la mise en œuvre d'une gestion informatique du suivi d'exploitation des eaux minérales, concernent deux aspects :

- ☛ D'une part un **aspect technique** proprement dit dont le paragraphe suivant expose les principaux points,
- ☛ D'autre part un **aspect "opérationnel"** avec la définition d'une structure en charge de coordonner les actions, notamment pour les aspects suivants :
 - Conception, mise au point et financement de l'approche technique, en concertation avec le BRGM (pour appui technique et opérateur externe ⁽²⁾),

² Le BRGM par son département SIA (Gestion de l'information) gère des bases de données géoréférencées sur Internet pour le compte de nombreux opérateurs institutionnels (Agence de l'Eau, DRIRE...).

- Administration du système en tant que responsable réseau tant sur l'Intranet (avec les DRIRE) que sur l'Internet (par entrée sur l'interface du Ministère),
- Mise en service des nouveaux moyens techniques de gestion de l'information auprès des DRIRE avec formation, si besoin est, et définition des modalités d'utilisation des données traitées pour répondre aux exigences du nouveau suivi réglementaire.

***Nota** : Dans un contexte de gestion informatisée de l'information par réseau, tel qu'envisagé, les DRIRE pourront s'appuyer sur les structures régionales du BRGM (les SGR) pour établir périodiquement (échelle annuelle par exemple) des synthèses de l'ensemble de l'activité eau minérale de leur secteur. L'objectif in fine serait de fournir aux DRIRE une aide pour l'orientation d'actions ciblées sur les seuls sites présentant des anomalies, optimisant ainsi le temps donc l'investissement consacré au domaine des eaux minérales pour un suivi dont la qualité serait globalement renforcée.*

La mise en œuvre de la gestion informatisée des données nécessite de définir au préalable les éléments d'un cahier des charges visant à préciser dans le détail toutes les attentes auxquelles doit satisfaire le nouveau système.

A titre indicatif est exposée ci-après une liste, non exhaustive, des points à prendre en compte :

- Récupération de l'ensemble des informations existantes dans la base de données actuelles conçue sous access,
- Amélioration des formulaires existants (en particulier ceux relatifs à la chimie et aux actes, et des états prédéfinis),
- Mise en place d'une base de données en réseau avec définition d'un administrateur, modernisation de la base sur un mode géoréférencé,
- Sécurisation de la base de données sur un site "hôte" avec définition des modes d'accès et des niveaux de confidentialité de l'information,
- Développement des interfaces d'acquisition des données avec les laboratoires agréés et mise en place des modalités d'une acquisition automatique des données du suivi réglementaire,
- Développement des outils de traitement des données brutes du suivi réglementaire (graphique, tableau, ...), en relation avec les demandes des utilisateurs,
- Développement d'outils d'aide au suivi réglementaire des exploitations pour les DRIRE (avec l'objectif d'harmoniser les tableaux de suivi de l'activité existants ici et là), cet aspect nécessitera une étude de préféabilité par enquête auprès des DRIRE pour évaluer les besoins,
- Formation – information des utilisateurs directs de la base de données Eau Minérale: manuel d'utilisation et stage d'une journée de démonstration – formation,
- Maintenance annuelle du système intégrant la mise à disposition des matériels du site "hôte", la gestion des protections, les conseils à l'administrateur.

La prise en compte d'un tel cahier des charges nécessite :

1. De définir un **site "hôte"** capable de gérer des données à échelle nationale, sur un mode géoréférencé, avec une garantie de maintenance sur la durée et ayant une expérience similaire significative⁽³⁾.
2. De faire évoluer la base de données Eau Minérale actuelle sous une version "Oracle" permettant d'une part de gérer un plus grand nombre d'information, d'autre part de **sécuriser** les données par l'intégration dans un système de sauvegarde plus performant et enfin d'assurer une gestion très efficace des niveaux de **confidentialité** définis.
3. D'insérer la nouvelle base dans un système de réseau (**Internet ou Intranet** du Ministère) permettant aux DRIRE d'interroger la base de données centrale et éventuellement à des utilisateurs extérieurs (si une liaison Internet est retenue) de consulter la partie "publique" des informations de la base.
4. D'apporter les modifications et **améliorations** nécessaires pour permettre d'assurer d'une part une utilisation des données du suivi réglementaire telle que souhaitée par les DRIRE (liaison laboratoires, graphiques de suivi,...) et d'assurer d'autre part l'édition des tableaux de suivi réglementaire des sites tels que sollicités pour remplacer l'existant.
5. De mettre en place un **contrat de gestion** du site "hôte".

Pour la mise en œuvre de ce programme, une enveloppe budgétaire estimative de l'ordre de 400 à 450 KFHT a été définie, étant entendu qu'elle inclut l'acquisition nécessaire des licences d'exploitation des différents logiciels utiles (approche minimale).

Les avantages d'un système tel que présenté ci dessus peuvent se résumer ainsi :

- Réalisation d'un **suivi physico-chimique** sans augmentation du travail des DRIRE en charge de l'activité eau minérale, pour ce qui concerne les saisies de données, malgré un quantitatif d'analyses qui augmentera de façon notable avec la mise en place de la nouvelle réglementation,
- Disponibilité d'un système de vérification, selon le pas de temps souhaité et en temps réel (en fonction des entrées de données en provenance des laboratoires), de la cohérence du **fonctionnement d'une source** par rapport à ses conditions d'autorisation,
- Disponibilité d'un système de **suivi de l'activité d'un site**, le plus automatisé possible, permettant de noter l'avancement relatif des procédures en cours,
- Possibilité de réaliser des **synthèses de l'activité** sur une région sans investissement humain important.

³ Le BRGM qui abrite de nombreux sites géoréférencés, notamment pour le compte de certaines DRIRE pourrait être jouer le rôle de site hôte.

Compte tenu de la forte modernisation du traitement de l'information préssenti (réseau informatique), la mise en place d'un dispositif tel qu'envisagé permettra :

- d'appliquer en toute sérénité les directives de la nouvelle réglementation, beaucoup plus complète en matière de suivi physico-chimique,
- de renforcer le positionnement des DRIRE, et ainsi du Ministère de l'Industrie, vis à vis des autres organismes d'Etat intervenant sur ce domaine,
- d'assurer une homogénéisation des actions menées sur l'ensemble du territoire compte tenu des moyens mis à disposition des DRIRE et des possibilités de concertation accrue entre DRIRE via l'administrateur de la nouvelle base (gérée sur un réseau),
- de promouvoir le domaine des eaux minérales à l'extérieur (pour le cas où le choix d'une mise sur réseau Internet soit retenu) par la mise à disposition d'informations publiques générales.

--- OO ---

BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL
Département EAU / Antenne Eau Minérale
BP 6009 - 45060 ORLEANS Cedex 2 - France - Tél. : (33) 02.38.64.34.34