
	C.E.T. DE MONT-SAINT-GUIBERT	
	Recommandations concernant la surveillance des eaux	
	Type de fiche : Eaux-immissions	
	Actualisation : le 25 février 2011	
	www.issep.be	

PERSPECTIVES FUTURES ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA SURVEILLANCE DES EAUX AUTOUR DU C.E.T. DE MONT-SAINT-GUIBERT

ÉMISSIONS

1 Conclusions de la troisième campagne de contrôle (2005)

Le **percolat** produit par le CET de Mont-Saint-Guibert présente des teneurs comprises dans les gammes de concentration rencontrées dans la littérature spécialisée. Les concentrations des paramètres que l'on retrouve dans l'analyse du percolat sont du même ordre de grandeur que les valeurs récoltées sur des lixiviats de CET du même type.

On remarque la présence de certains éléments, à savoir : le nickel, le fer, l'azote ammoniacal, les chlorures, les phénols, les hydrocarbures, les PCB et les HAP.

Les **rejets** respectent bien les normes des conditions sectorielles, les teneurs étant inférieures à toutes les normes émises. Concernant les normes particulières de rejet, on constate un dépassement pour la demande chimique en oxygène et la demande biologique en oxygène, les autres paramètres ayant des concentrations largement inférieures aux normes. Néanmoins, le laboratoire CERACHIM a rencontré des problèmes concernant l'analyse de ces deux paramètres, les résultats ne pouvant être validés.

D'autres points sont à souligner même si aucune norme n'est admise. La transformation de l'azote présent dans le lixiviat se retrouve plus particulièrement sous forme d'azote nitreux (NO_2^-), sa concentration étant beaucoup plus importante que la forme nitrique (NO_3^-). Ce rejet est envoyé vers une station d'épuration urbaine où un traitement complémentaire sera appliqué.

2 Recommandations suite à la troisième campagne de contrôle (2005)

Aucune recommandation n'a été formulée dans le dernier rapport de contrôle concernant les émissions.

Les précédentes campagnes de contrôle ont omis le contrôle du rejet de la STEP. L'ISSeP veillera, dans un avenir proche à combler cette lacune, au minimum via l'examen approfondi des rapports d'autocontrôle récents et, éventuellement, via un échantillonnage de contrôle spécifique.

3 Conclusions de cinquième campagne de contrôle (2009)

La campagne de 2009, ainsi que les résultats d'autocontrôle récents, montre que la **qualité des eaux rejetées** est, en moyenne, conforme aux conditions du permis unique. Depuis 2007, seuls quelques légers dépassements de VMA ont été enregistrés pour la DBO5 et/ou la DCO, paramètres peu sensibles pour la STEP urbaine où aboutissent les rejets. On peut dès lors qualifier l'efficacité du prétraitement de la station d'épuration du CETeM de satisfaisante. Par ailleurs, on observe une amélioration depuis deux ans : depuis juin 2008, seul un très faible dépassement de DCO a été enregistré. En ce qui concerne la forte variabilité temporelle de composition, observée sur le rejet, l'ISSeP ne possède pas assez d'information quant à l'historique récent de la STEP (maintenance, évolution technologique), pour réaliser une étude complète des causes possibles. Il appartient à l'exploitant d'éventuellement rechercher ces causes à la lumière des informations techniques en sa possession.

4 Recommandations suite à la cinquième campagne de contrôle (2009)

Il serait intéressant de réaliser un échantillonnage du Ruchaux en aval de la STEP de l'IBW afin d'évaluer l'impact positif de cette dernière, par comparaison aux mesures réalisées par l'ISSeP entre 1999 et 2005. Cependant, ce contrôle est plutôt du ressort de la Division des eaux, dans le cadre de son suivi qualitatif du réseau hydrographique et non celui de l'ISSeP pour sa mission de contrôle des C.E.T. La surveillance du point "source Ruchaux" est en effet suffisante pour vérifier l'absence d'impact du CETeM sur le Ruchaux.

EAUX DE SURFACE**1 Conclusions de la troisième campagne de contrôle (2005)****1.1 Ruchaux**

Il a été mis en évidence en 1999 que le Ruchaux, source de nombreuses polémiques, est un **ruisseau** dont la qualité de l'eau, le long de son cours, est essentiellement influencée par les nombreux égouts tant privés que publics qui s'y déversent. A cela s'ajoutent occasionnellement les eaux provenant du bassin d'orage et qui s'écoulent également dans le Ruchaux. Les mesures réalisées lors des diverses campagnes (1999, 2000, 2001 et 2005) montrent des profils similaires au cours du temps : on n'observe aucune amélioration sensible de la qualité de l'eau, ni aucune dégradation d'ailleurs.

1.2 Sources

De manière générale, au niveau des sources, on constate la présence de concentrations supérieures aux concentrations normales pour l'aquifère du Bruxellien pour le fer, le manganèse et les chlorures, et ce essentiellement pour la source « amont Ruchaux » située en aval hydrogéologique direct du C.E.T. La concentration en nickel dans la source « sentier » est également supérieure à la normale.

2 Recommandations suite à la troisième campagne de contrôle (2005)

Les résultats successifs obtenus pour les profils géochimiques du Ruchaux sont jugés suffisants. Il n'est plus nécessaire de renouveler systématiquement ce type de mesures dans l'avenir. L'influence des divers rejets d'égouts le long du ruisseau empêche toute interprétation quant à une éventuelle contribution du C.E.T. sur la qualité de son eau.

3 Conclusions de cinquième campagne de contrôle (2009)

La campagne de mars 2009 n'a révélé aucun dépassement des normes de qualité de base pour le réseau hydrographique ("Code de l'Eau") dans l'échantillon prélevé au point "Source-Ruchaux". On peut donc en conclure qu'actuellement, il n'y a pas d'impact important du C.E.T. sur le ruisseau, bien qu'il draine la nappe des sables en aval direct de la zone d'enfouissement.

L'autocontrôle instauré par le permis unique ne prévoit pas d'analyse régulière du Ruchaux. Cela se justifie par l'absence de rejet direct du C.E.T., les percolats prétraités étant envoyés via un égouttage à la station d'épuration urbaine de Basse-Wavre. Il n'a dès lors pas été possible d'analyser en détail l'évolution temporelle de la qualité du ruisseau juste en aval du C.E.T.

Par le passé, les campagnes d'analyses de l'ISSeP et en particulier les "profils en long" de paramètres physicochimiques avaient démontré que de nombreux apports d'eaux d'égouts mettaient à mal la qualité du Ruchaux sur son parcours entre la ferme de Profondval et le pont de la rue de Morimont. Il est très probable que la station d'épuration mise en service en 2008 par l'IBW ait très significativement amélioré la qualité globale du ruisseau.

4 Recommandations suite à la cinquième campagne de contrôle (2009)

Il n'y pas d'autre recommandation à formuler en matière de contrôle des rejets et eaux de surface.

EAUX SOUTERRAINES 2007

1 Conclusions de la quatrième campagne de contrôle (2007)**1.1 Analyse environnementale**

Les contaminants détectés en aval ne sont nullement présents dans le piézomètre P20, situé juste en amont du site. Par ailleurs, la nature des contaminants (chlorures, ammonium, fer, manganèse, nickel, matière organique et hydrocarbures) est typique des pollutions par percolats de déchets ménagers. Il est donc établi que la contamination provient bien du C.E.T.

Du point de vue de l'étendue spatiale, les piézomètres P28, P29 et P30 présentent déjà des teneurs anormalement élevées en chlorures, nickel, fer et manganèse. Les concentrations détectées à ce niveau sont certes plus faibles qu'au droit de la première ceinture mais néanmoins significatives et sur une zone de large étendue. En d'autres termes, la mise en place de la seconde ceinture semble montrer qu'une vaste zone localisée à l'ouest du C.E.T., le long de la vallée du Ruchaux, est d'ores et déjà touchée. Rien ne permet de dire, à ce stade, si la dispersion est toujours en cours ou si un équilibre spatial s'est établi. A fortiori, si dispersion il y a, sa vitesse est inconnue.

Les concentrations mesurées dans la seconde ceinture font par ailleurs craindre un problème quant à la qualité de l'eau du captage du Carmel. Ce dernier est en effet situé non loin du P30.

L'évolution temporelle a également été étudiée, mais sur base des rapports d'autocontrôle de l'exploitant, qui n'intègrent pas tous les composés qui posent problème. L'examen des graphiques d'évolution révèle que la contamination a atteint le P11 en 2000 et que la situation ne s'est nullement améliorée depuis lors. Les tendances sont même plutôt à la hausse. Le P30, et les autres piézomètres implantés dans la seconde ceinture, côté Ruchaux, ont été mis en place trop tard pour voir apparaître le pic de contamination. Les concentrations y sont moindres, indiquant une certaine diffusion et/ou atténuation de la plume.

Il semble bien que la nappe des sables ne possède pas une capacité d'auto-épuration -atténuation naturelle - suffisante pour résorber, ou même stabiliser, la contamination générée par infiltration de percolats sous le C.E.T.

1.2 Analyse réglementaire**1.2.1 Par rapport aux normes du permis unique**

En se basant sur les résultats d'autocontrôle uniquement, malgré l'évidence de cette contamination, seul le nickel, et à une seule reprise en mars 2007, a déjà dépassé la valeur de première intervention du permis.

En se basant sur les résultats d'analyses de l'ISSeP en 2007, 3 échantillons dépassaient la valeur de seconde intervention en PCB's, et le dépassement de la valeur de première intervention au P11 était confirmé. Pourtant, les PCB's n'ont, selon les résultats du laboratoire d'autocontrôle, jamais dépassé le seuil de détection. Il n'est pas possible de savoir, vu l'absence de doublons lors de cette campagne de février, si l'absence systématique de détection par Cérachim s'explique ou non par la qualité de l'analyse.

Légalement, les résultats ISSeP de février 2007 sur les PCB's auraient pu conduire à une obligation pour Shanks de démarrer un assainissement par pompage. Il n'y a cependant pas eu d'analyse de confirmation et la norme PCB's du permis est très proche des limites de détection, rendant cette contre-analyse d'autant plus pertinente. Le dépassement pour le nickel en mars 2007, quant à lui, donnait à Shanks l'obligation de contrôler à nouveau ce paramètre et, si confirmation il y avait, de présenter un plan de surveillance accrue et d'actions prévisionnelles en cas de dépassement ultérieur de la valeur de seconde intervention. Ces contrôles complémentaires ont bien eu lieu, les résultats montreraient un retour à la « normale » mais à cette date (juin 2008) l'ISSeP ne dispose pas encore des rapports démontrant ces conclusions.

Par ailleurs, l'ISSeP s'étonne du choix actuel du set de valeurs dans le permis unique, et ce à deux points de vue :

- ❖ **On ne retrouve pas**, dans la liste de paramètres, des indicateurs aussi primordiaux en matière de contamination par des percolats que sont **la conductivité, les chlorures, l'ammonium, le fer et le manganèse**.
- ❖ Le **choix des valeurs** en tant que telles est étonnant et **incohérent**. Celles-ci sont **extrêmement « permissives » pour certains paramètres** comme le nickel, les phénols et les BTEX. Pour ce dernier, la norme correspond à 250 fois la valeur maximale pour le benzène dans l'eau potable (OMS/EPA). Dans le même temps **elles sont extrêmement sévères pour les PCB's** (proches des limites de détection des laboratoires).

1.2.2 Par rapport aux normes du code de l'eau

Les VMA pour les eaux potabilisables (Code de l'Eau) sont dépassées pour la conductivité, les chlorures et le nickel, et ce de manière quasi systématique, depuis plus de 7 ans dans le piézomètre 11.

Le nickel dépasse sa VMA, presque systématiquement également, au P2, au P4, au P6, au P11, au P28, au P29 et au P30.

La VMA pour l'ammonium est également dépassée au P2, au P4, et au P14ter, ces dépassements étaient déjà constatés en 2005

lors de la campagne de contrôle précédente. Ce paramètre n'est pas suivi par l'exploitant, il n'est pas repris dans la liste des paramètres qu'il doit contrôler.

Le fer (P2, au P4, au P11 et au P14ter) et le manganèse (au P2, au P4, au P11, au P14ter, au P28, au P29 et au P30) présente des concentrations supérieures aux VMA, et ce, tant en 2007 qu'en 2005. Ces paramètres ne sont pas non plus suivis par l'exploitant, ils ne sont pas repris dans la liste des paramètres qu'il doit contrôler.

Il est bien entendu que ces normes, valables pour des eaux potabilisables, ne sont pas applicables sensu-stricto à des eaux souterraines. Cependant, la nappe des sables étant exploitable et exploitée, ces dépassements prouvent que l'influence du C.E.T. est assez intense pour rendre l'eau souterraine non conforme à une utilisation potabilisable, alors qu'elle l'est parfaitement en amont immédiat. Et cette non-conformité est inquiétante quand on sait qu'un captage à usage sanitaire est implanté dans la zone influencée par le C.E.T.

1.2.3 Par rapport aux normes "Cébedeau"

Les valeurs d'intervention du rapport Cébedeau-LGIH[2.20] sont également dépassées pour les chlorures et le nickel dans le P11, et ce de manière relativement systématique depuis 2000.

Les valeurs d'intervention du fer, du manganèse, de l'ammonium et des AOX étaient également dépassées dans les eaux de plusieurs piézomètres en février 2007. N'étant pas inclus dans les paramètres de l'autocontrôle, il n'est pas possible d'en obtenir des courbes évolutives. Il est cependant probable que des dépassements très réguliers de ces valeurs d'intervention seraient observés pour les piézomètres problématiques lors de la campagne de février 2007. Cette affirmation est renforcée par les résultats de la précédente campagne du réseau de contrôle (2005) qui corroborent ceux de 2007.

Ces dépassements n'impliquent, à l'heure actuelle, aucune obligation légale pour Shanks puisque les valeurs n'ont rien d'officiel. Cependant, le rapport où sont publiées ces valeurs sert actuellement de base à l'élaboration de futures valeurs maximales admissibles dans les eaux souterraines autour des C.E.T. Ces valeurs viendront compléter le texte de l'AGW du 23 février 2003 fixant les conditions sectorielles d'exploitation des C.E.T. Si les valeurs sont conservées telles quelles, il en résultera, dès parution du texte, une obligation d'assainissement des eaux souterraines pour l'exploitant du C.E.T. de Mont-Saint-Guibert.

2 Recommandations suite à la quatrième campagne de contrôle (2007)

L'ISSeP juge la situation environnementale suffisamment sérieuse pour nécessiter des actions de la part des exploitants à différents niveaux, développés dans les paragraphes suivants.

2.1 Délimitation spatiale de l'ampleur de la contamination

Actuellement, la répartition spatiale des contaminants n'est pas complètement caractérisée, ni horizontalement, ni verticalement.

En matière de dispersion horizontale, la délimitation de la zone contaminée en aval du P29 et entre le P11 et le Ruchaux n'est pas atteinte.

L'ISSeP recommande dès lors d'ajouter des piézomètres en aval du P29 ainsi que, dans l'axe du Vallon "drainant", vers le Ruchaux.

Dans l'axe vertical, il est probable que, en fonction de leur nature, certains contaminants se concentrent à des niveaux précis de l'aquifère. Le type de piézomètres placé à Mont-Saint-Guibert, coupant l'entièreté de l'aquifère pour pouvoir servir de puits en cas de contamination, ne permet pas de connaître cette répartition et donne une concentration moyenne, diluée par les niveaux éventuellement exempts de contamination. Pourtant, la connaissance de cette répartition verticale est un élément essentiel pour une mise en œuvre d'un éventuel pompage de confinement optimal.

L'ISSeP recommande la réalisation de profils physico-chimiques, suivis d'échantillonnages à profondeurs discrètes, et ce, dans les piézomètres existants les plus contaminés (P2, P4, P11, P14). Au besoin, l'installation d'ouvrages spécialement dédiés aux échantillonnages "multi-niveaux" (type "Waterloo" ou autre) pourrait s'avérer nécessaire.

2.2 Compréhension du mode de dispersion

Bien que la surface piézométrique calculée jusqu'à présent semble montrer un écoulement régulier d'est en ouest sans influence prédominante d'un drainage du Ruchaux, la répartition de la contamination semble montrer l'inverse, à savoir une dispersion préférentielle vers le Ruchaux.

Cette contradiction doit faire l'objet de recherches plus approfondies en deux temps :

- ❖ **Dans un premier temps** - action nécessaire immédiate - il y a lieu de réaliser un relevé précis des altitudes des margelles de tous les piézomètres en place assorti d'un levé piézométrique. Cette action a été effectuée par l'ISSeP en mars 2008.
- ❖ **Dans un second temps** (action nécessaire ultérieure) il faudra :
 - **le renouvellement de l'opération de levé piézométrique en intégrant les ouvrages complémentaires (voir § 5.1.) ;**

- **l'intégration de l'ensemble de ces mesures dans un modèle d'écoulement 3D intégrant l'ensemble des données de forages (anciennes et nouvelles) pour préciser l'épaisseur des couches ;**
- **l'utilisation de ce modèle pour des calculs de dispersion.**

2.3 Contrôle du captage "Carmel" par rapport à son utilisation réelle

L'étude ayant montré un risque potentiel de contamination du captage du Carmel, il y a lieu de vérifier l'existence d'un risque réel pour cet ouvrage.

L'ISSeP recommande d'enquêter sur l'usage de l'eau du captage du Carmel et de faire réaliser un suivi qualitatif régulier de ce dernier au cas où cet usage s'avérerait sensible.

2.4 Mise en conformité par rapport aux normes du permis unique

Les dépassements des valeurs de première intervention pour le nickel (analyses ISSeP de février 2007 et Cérachim de mars 2007) ainsi que des valeurs de seconde intervention pour les PCB's amènent, de facto, une obligation d'action pour l'exploitant.

L'ISSeP examinera les rapports concernant l'évolution apparemment favorable des concentrations en nickel dans le P11 dès qu'ils seront en sa possession. Le cas échéant, l'ISSeP émettra d'autres recommandations, spécifiques à ce problème, notamment en matière de poursuite d'une surveillance accrue à ce niveau.

Pour les PCB's, vu l'extrême sévérité de la valeur de seconde intervention, l'ISSeP préconise, avant toute action de pompage éventuel, de réaliser des analyses mensuelles pendant 6 mois avec envoi des échantillons dans trois laboratoires distincts et de décider des actions ultérieures en fonction de ce suivi intensif et des résultats des actions de caractérisation proposés plus haut. Il est conseillé d'intégrer les laboratoires de l'ISSeP, référence en Région Wallonne, dans le panel des trois laboratoires.

2.5 Adaptation préventive du set des paramètres "auto-contrôlés"

Vu l'éminence d'une adaptation des conditions sectorielles et les conséquences que cela aurait sur les obligations du CETEM, il est important d'adapter préventivement le réseau de surveillance.

L'ISSeP recommande l'ajout, dès les prochaines campagnes d'autocontrôle, de l'ammonium, du fer, du manganèse et des EOX dans le set de paramètres contrôlés, et ce, en priorité pour les piézomètres montrant des contaminations en autres composés (P2, P4, P11, P14ter, P28, P29, P30 et piézomètres à placer pour la caractérisation spatiale).

De manière générale, l'ISSeP s'étonne de l'importance donnée à la surveillance des piézomètres en amont du C.E.T. Il serait plus optimal de concentrer les moyens techniques et financiers à mieux surveiller l'aval, quitte à abandonner certains contrôles en amont.

2.6 Validation des actions par le comité scientifique

L'ISSeP est bien conscient du fait que la majeure partie des actions proposées et des recommandations formulées plus haut requièrent l'aval du comité scientifique. Il s'agit en effet de décisions faisant partie intégrante de la mission octroyée à ce comité dans le permis unique du C.E.T.

L'ISSeP préconise que les présentes recommandations soient soumises à la lecture et à l'avis du comité scientifique afin, au minimum, d'ouvrir le débat et d'éviter le chaos en matière de prise de décisions.

EAUX SOUTERRAINES 2009

3 Conclusions de la cinquième campagne de contrôle (2009)

3.1 Nappe des sables

Dans la nappe des sables, une contamination historique est présente en aval direct du C.E.T. Les valeurs de conductivité, de chlorures, d'ammonium, de fer, de manganèse, de COT et d'AOX sont supérieures aux "valeurs normales" pour l'aquifère (masse d'Eau RWE051 ("Sable Bruxellien") et dépassent certains seuils normatifs dans plusieurs ouvrages de la première ceinture (P2, P4, P6, P8, P11, P14).

La signature géochimique de la contamination cadre très bien avec la composition du percolat. L'ISSeP considère que l'hypothèse selon laquelle les concentrations anormales détectées dans la nappe sont bel et bien les conséquences d'une contamination par les percolats du CETeM est bien la plus probable. Comme expliqué à la section 4.4.5, point c, les autres hypothèses avancées ne permettent pas d'expliquer l'ensemble des observations.

Au niveau de la seconde ceinture, les niveaux restent anormaux dans les ouvrages, P28, P29 et P30, localisés vers et le long de la vallée du Ruchaux qui, en drainant l'aquifère, attire probablement la contamination. L'impact à cet endroit est cependant nettement atténué : si les concentrations observées n'évoluent pas dans le futur et à conditions de ne pas exploiter un ouvrage pour consommation humaine dans la zone, la contamination ne pose pas de risque sanitaire.

En particulier, l'eau prélevée en 2008 et 2009 dans le puits du Carmel ne pose plus de risque dans la situation actuelle.

Pour le futur, le Ruchaux constitue une barrière physique confinant la zone contaminée sur sa rive gauche. Cependant, le piézomètre le plus en aval le long du ruisseau (P29) est encore impacté. L'étendue totale de la zone contaminée dans l'axe de la vallée reste donc mal circonscrite.

3.2 Nappe du socle

En ce qui concerne la nappe du socle, les piézomètres implantés dans la première ceinture (PS1 à PS3), ne présentent aucune anomalie significative. Les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux valeurs normatives et sont "normales" par rapport aux statistiques sur les aquifères de la région en général et à celle de la masse d'eau RWE160 ("Socle cambro silurien du Brabant") en particulier.

Par contre, deux des 4 nouveaux piézomètres de la seconde ceinture (PS6 et PS7) sont impactés. Ils sont tous deux implantés dans la vallée du Ruchaux. Les niveaux de contamination sont très similaires à ceux observés aux P28, P29 et P30, à savoir des concentrations anormales mais limitées, pour les principaux traceurs de contamination par percolats de déchets ménagers (chlorures, conductivité, carbone organique, nickel et traces d'hydrocarbures). Plus en aval, le piézomètre PS5 semble délimiter la zone impactée puisqu'il ne présente pas d'anomalie. La position de ce dernier ouvrage (sur l'autre versant du Ruchaux) n'est cependant pas optimale, ce qui laisse un degré d'incertitude sur cette délimitation.

En résumé, il semble que la dépression topographique dans la vallée du Ruchaux, où l'épaisseur de la couche de sables est très réduite (érosion par le cours d'eau), a permis à la contamination d'atteindre la nappe du socle par diffusion verticale.

3.3 Pour les deux nappes

Depuis 2007, année d'implantation des ouvrages de la seconde ceinture, la situation semble stabilisée, et ce, dans les deux nappes : on n'observe pas d'évolution à la hausse des concentrations ni dans la première ni dans la seconde ceinture. Il semble donc que, du point de vue hydrogéologique, la situation ait atteint un régime stationnaire tant en terme de dispersion latérale, que du point de vue de la diffusion verticale.

Ce constat tend à confirmer que la source de la contamination est bien historique, à savoir les déchets enfouis sans étanchéité basale en zone 1, et les matériaux utilisés pour ériger certaines digues. Cette contamination historique n'est pas le fait de l'exploitant actuel du C.E.T., mais résulte de l'utilisation passée de la carrière en décharge de déchets ménagers tout-venant. Les mesures prises depuis lors par Shanks pour sécuriser l'ancien site (couverture imperméable), combinées à l'atténuation naturelle de la contamination, semblent suffisamment efficaces pour stabiliser la situation et éliminer les risques actuels et futurs.

Il reste toutefois à confirmer cet état de fait sur le long terme. La fenêtre d'observation au droit de la seconde ceinture est en effet encore trop étroite pour conclure définitivement sur les risques de dispersion. D'éventuelles remises en solution de contaminants lors de fortes remontées de nappe, notamment, ne sont pas à exclure et il faudra alors voir si de tels relargages influent ou non significativement sur la qualité des eaux plus en aval, à quelle vitesse, sur quel laps de temps.

4 Recommandations suite à la cinquième campagne de contrôle (2009)

Dans la philosophie des nouvelles conditions sectorielles et du Décret sols qui vont être d'application, le site présente une contamination pérenne dont l'origine est plus que probablement le C.E.T. La contamination est historique et, si aucun changement n'est observé à plus long terme, elle ne semble pas poser de risque pour la santé humaine et/ou l'environnement.

Pour le futur, la zone impactée devrait être mieux circonscrite par la réalisation d'un piézomètre complémentaire en aval, le long de la rive gauche du Ruchaux. Ce piézomètre devrait au moins recouper la nappe des sables mais pourrait, idéalement, faire l'objet d'un double équipement "sables" et "socle".

Ensuite, par "mesure de sécurité", il faudrait interdire la réalisation de futurs ouvrages de prise d'eau dans la zone. Il y aurait également lieu de fixer des "valeurs particulières" caractérisant la pollution historique et des "seuils d'intervention" particuliers (probablement spécifiques à chacune des deux ceintures d'ouvrages) tenant compte de cette contamination en matière

d'obligation éventuelle d'agir au niveau de la nappe. Les valeurs actuellement fixées dans le permis unique sont probablement, pour la plupart, pertinentes au niveau de la première ceinture mais ne sont pas applicables à la seconde ceinture.

Les modalités de fixation de ces valeurs et mesures seront à définir en concertation avec l'autorité compétente, conformément aux textes légaux en vigueur ou à paraître. Ces procédures administratives ne sont pas urgentes puisque les risques actuels semblent négligeables et que l'évolution du système, si elle existe est à tout le moins très lente.