

PREFET DE LOIR ET CHER

*Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement*

Blois, le 19 octobre 2011

Unité territoriale de Loir-et-Cher

Monsieur le Préfet de Loir et Cher

Direction Départementale de la Cohésion Sociale
et de la Protection des Populations
Service Protection de l'Environnement
34, avenue Maunoury – CS 1816
41018 BLOIS Cedex

**Rapport de l'inspection des installations classées
à
Monsieur le Préfet de Loir-et-Cher
concernant la remise en état et le suivi post-exploitation
de l'ancienne décharge de déchets non dangereux
et l'ancien bassin à boues exploités par la ville de Vendôme
au lieu-dit "La Pilleterie" à Vendôme**

1. HISTORIQUE

L'exploitation de la décharge a été autorisée par arrêté préfectoral du 1^{er} juin 1978. La décharge a fermé en avril 1997. Un plan de situation de la décharge est joint au présent rapport.

Le bassin à boues situé au Nord en contrebas de la décharge n'a jamais été autorisé et occupe une surface de l'ordre de 13 000 m². Les boues ont été déversées dans ce bassin depuis 1979. Les boues de la station d'épuration de Vendôme ont été accueillies jusqu'en 1998. Elles sont depuis compostées (actuellement sur le site VEOLIA de Savigny-sur-Braye) et le compost a servi à la réhabilitation de la décharge (revégétalisation de la couverture).

Les réhabilitations de la décharge et du bassin à boues sont encadrées par arrêté préfectoral du 8 juin 1995 et du 14 août 1997 modifiés.

Au titre de ces arrêtés, la réhabilitation de la décharge devait être achevée le 31 décembre 2007, celle du bassin à boues le 31 décembre 2005.

La réhabilitation de la décharge est achevée depuis fin mars 2011.

La réhabilitation du bassin à boues n'a pas commencé. La définition des modalités techniques de réhabilitation, la recherche d'une optimisation économique du projet, la nécessité de lever certaines incertitudes concernant les impacts du bassin sur les eaux souterraines expliquent en grande partie le retard pris dans cette réhabilitation. La CLIS créée par arrêté préfectoral du 12 octobre 2000 a été régulièrement tenue informée de l'avancement des travaux et des études concernant l'ancienne décharge et l'ancien bassin à boues.

Par courrier du 28 mars 2011, Madame le Maire de Vendôme a transmis un dossier technique concernant la remise en état et le suivi post-réhabilitation de l'ancienne décharge et de l'ancien bassin à boues. Ce dossier inclut une étude hydrogéologique du bureau d'études HYGEO d'avril 2010. Les éléments constitutifs de ce dossier ont été présentés lors de la réunion de la CLIS du 15 février 2011 et n'ont pas soulevé d'objections de ses membres. Sur la base de l'étude hydrogéologique précitée et, en accord avec la délégation territoriale de Loir-et-Cher de l'ARS Centre et l'inspection des installations classées, un inventaire des puits privés situés à l'aval hydraulique du site et un contrôle de la qualité des eaux de ces puits ont été réalisés et ont donné lieu au rapport définitif HYGEO de juin 2011 transmis par les services de la ville de Vendôme le 5 juillet 2011.

Le présent rapport a trait à l'instruction de ces dossiers et propose des prescriptions complémentaires.

2. EXAMEN DU DOSSIER ET PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

2.1 Remise en état de la décharge

La Ville de Vendôme a transmis les éléments justifiant que la remise en état a été assurée conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 23 avril 2002. Le principe de la remise en état reposait sur la collecte des lixiviats par un drain en pied de décharge (lixiviats pompés pour être renvoyés vers les réseaux des eaux usées de la Ville de Vendôme) et la mise en place d'une couverture argileuse (au dessus d'une couche de drainage du biogaz) puis d'une couche de terre végétale amendée. Celui-ci prévoyait aussi que les plantations éventuelles ne soient réalisées qu'avec des espèces à racines peu profondes sous contrôle de la DDAF et de l'inspecteur des installations classées. La revégétalisation naturelle du site se faisant correctement et l'implantation sur le site de panneaux photovoltaïques étant envisagée, il ne paraît pas nécessaire de laisser la possibilité de réaliser des plantations sur le site et donc de les réglementer.

Le projet d'arrêté joint au présent rapport prend en compte cette modification. Il impose une surveillance et un entretien régulier des aménagements. Il fixe aussi quelques prescriptions à respecter en cas de mise en place d'un parc photovoltaïque sur le site et impose à la Ville de Vendôme, 6 mois avant que l'ensemble du site soit réhabilité, de déposer un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique pour limiter les usages au droit de la décharge et du bassin à boues.

2.2 Remise en état du bassin à boues

Si la difficulté principale de la remise en état de la décharge était liée à la gestion des lixiviats (dont l'accumulation en pied de décharge menaçait la stabilité de la digue principale), celle du bassin à boues est liée à l'instabilité du sol et aux possibles émanations de biogaz du bassin (le bassin ne présentant pas par ailleurs des caractéristiques homogènes sur toute sa surface).

La remise en état prévue initialement et entérinée par l'arrêté préfectoral du 14 août 1997 consistait à assurer un confinement par couverture après consolidation des matières entreposées dans le bassin. L'objectif de la remise en état est inchangé mais les modalités pour atteindre cet objectif diffèrent sur les conditions de consolidation puisqu'il était prévu à l'époque qu'elle soit réalisée par traitement chimique à l'aide d'un liant ou par traitement physique conduisant à une déshydratation des boues en place.

La remise en état est maintenant prévue en 4 phases selon les modalités suivantes :

- Mise en place en 2011 d'une rampe d'accès au bassin à partir de l'ancienne zone de la plate-forme de compostage du site et remblaiement avec des matériaux inertes du 1^{er} quart du bassin à boues ;
- Mise en place en 2012 d'une digue centrale (séparation Nord-Sud) de 10 m de large sur les 2^{ème} et 3^{ème} quarts avec plate-forme de retournement ;
- Aménagement des dispositifs de collecte des eaux surnageantes, remblaiement avec des déchets inertes de 2012 à 2014 du côté Nord du bassin à boues, couverture argileuse de la zone remblayée, création d'un fossé de collecte des eaux de ruissellement côté Nord raccordé au fossé de la décharge ;
- Remblaiement avec des déchets inertes de 2014 à 2016 du côté Sud du bassin à boues, couverture argileuse de la zone remblayée, création d'un fossé de collecte des eaux de ruissellement sur la digue côté Sud.

Ainsi la réhabilitation du bassin nécessitera de l'ordre de 44000 m³ de déchets inertes. La durée a été aussi conditionnée par ce paramètre (collecte du gisement de déchets correspondant). Un stock de matériaux de démolition a déjà été constitué sur le site pour entamer cette réhabilitation.

Le projet d'arrêté joint au présent rapport modifie l'échéance de réhabilitation du bassin à boues qui est portée à fin 2016, impose une traçabilité sur les apports des déchets et matériaux utilisés pour le remblaiement, le contrôle de la qualité de ces apports et la transmission au Préfet d'un bilan annuel d'avancement de la remise en état.

2.3 Gestion des lixiviats de décharge et des eaux surnageantes du bassin à boues

S'agissant des lixiviats de décharge, l'arrêté préfectoral du 8 juin 1995 prévoyait :

- que les lixiviats drainés en pied de décharge soient pompés et stockés dans une bâche de récupération étanche et d'un volume calculé pour permettre une vidange bimensuelle ou trimestrielle ;
- qu'ils soient pompés et transportés pour traitement soit en station d'épuration urbaine si leurs caractéristiques le justifient soit en centre de traitement agréé ;
- que les lixiviats fassent l'objet d'analyses semestrielles sur les paramètres (pH, rH, résistivité, métaux lourds, DBO₅, DCO, MES, NTK, NO₃, phénols, HCT).

Dans les faits, depuis que la collecte des lixiviats a été mise en place, ceux-ci sont rejetés par pompage au réseau des eaux usées de la ville de Vendôme et traités sur la station d'épuration communale. Depuis 2009, le suivi des volumes rejetés est assuré grâce à un débitmètre au lieu d'une estimation à partir du temps de fonctionnement des pompes de relevage (débits de 18 et 19 m³/h). Le suivi des quantités rejetées permet par comparaison au bilan hydrique de confirmer l'impact très favorable de la couverture de la décharge sur la production de lixiviats.

Les résultats des contrôles semestriels de la qualité des lixiviats réalisés depuis 2000 sur une liste de paramètres plus étendue que celle prévue par l'arrêté montrent que la charge polluante des lixiviats est principalement constituée d'azote (NTK max de 150 mg/l sur les 5 dernières années). Ils confirment la présence de fer, manganèse, AOX. La charge organique est faible (DCO max < 260 mg O₂/l sur les 5 dernières années). La qualité des lixiviats est compatible avec le traitement sur la station d'épuration urbaine de Vendôme. La ville de Vendôme a proposé de passer à une analyse annuelle des lixiviats. L'inspection des installations classées propose de conserver une périodicité semestrielle identique à celle adoptée pour le bassin à boues. Ce point pourra être réexaminé au vu des résultats de la campagne initiale de rejet des substances dangereuses.

Le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport prescrit des valeurs limites de rejet maximales, une surveillance de la qualité des rejets au moins semestrielle, un relevé mensuel des volumes rejetés, la transmission d'une synthèse annuelle de ces informations permettant l'apprécier leur évolution sur 5 ans ainsi que l'autorisation de déversement en application de l'article L1331.10 du code de la santé publique.

S'agissant des eaux surnageantes du bassin à boues, elles ont été caractérisées en 2002. Elles seront collectées par l'intermédiaire d'un éperon drainant (voire de deux éperons), installé dans la digue périphérique et équipé de filtre à sable pour le traitement des matières en suspension. Ces eaux seront pompées et renvoyées dans un bassin étanche provisoire de 500 m³ dans l'emprise du site en aval de l'ancien bassin à boues. Le bassin comportera un système d'aération et de cascade pour favoriser la précipitation du fer. Compte tenu de la teneur possible élevée en azote (450 mg/l), le débit de rejet vers le réseau des eaux usées sera volontairement limité à 20 m³/j.

Le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport prescrit des valeurs limites de rejet maximales, une surveillance de la qualité des rejets au moins semestrielle, un relevé mensuel des volumes rejetés, la transmission d'une synthèse annuelle de ces informations permettant l'apprécier leur évolution sur 5 ans ainsi que l'autorisation de déversement en application de l'article L1331.10 du code de la santé publique.

Les 2 rejets précités (celui de l'ancienne décharge et celui de l'ancien bassin à boues) sont assujettis aux dispositions de la circulaire du 6 janvier 2009 relative à la seconde phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses pour le milieu aquatique dans les rejets des installations classées soumises à autorisation. Ils devront donc être soumis à la campagne initiale de 6 prélèvements mensuels sur les substances afférentes à ce secteur d'activité. Au vu du bilan annuel de cette campagne, les modalités de la surveillance pérenne seront définies par arrêté complémentaire.

Le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport prévoit la réalisation de la campagne de surveillance initiale des rejets de substances dangereuses dans l'environnement et la transmission d'un bilan à l'issue de celle-ci, conformément aux dispositions de la circulaire susmentionnée. Il inclut aussi une mesure de l'azote global et du phosphore total en paramètres supplémentaires dans le cadre de cette opération.

2.4 Surveillance des eaux souterraines

L'arrêté préfectoral du 8 juin 1995 prescrivait des analyses semestrielles des eaux souterraines (nappe de la craie séno-luronienne) sur 5 piézomètres. La surveillance piézométrique ayant mis en évidence des incertitudes sur le sens d'écoulement de la nappe et la pertinence du réseau de surveillance mis en place, 2 piézomètres supplémentaires (identifiés P10 et P11) ont été réalisés en 2009.

Les analyses réalisées en 2009 sur les piézomètres de surveillance ont mis en évidence des contaminations chimiques organiques et non organiques (P2, P10, P5, P11).

L'étude hydrogéologique complémentaire réalisée en 2010 a permis d'établir une première esquisse piézométrique et de déterminer l'impact de l'ancienne décharge et de l'ancien bassin à boues sur les eaux souterraines.

Elle a confirmé que les captages d'alimentation en eau potable identifiés dans un rayon de 5 km autour du site n'étaient pas susceptibles d'être contaminés par l'ancienne décharge ni par l'ancien bassin à boues, compte tenu de leur position hydrogéologique.

Elle a toutefois montré qu'on ne pouvait exclure a priori un risque de pollution des éventuels points d'eau privés situés en aval.

Aussi en accord avec l'inspection des installations classées, la délégation territoriale de Loir-et-Cher de l'ARS Centre, le programme d'investigations complémentaires suivant a été présenté à la CLIS et mis en œuvre :

- inventaire exhaustif des points d'eau dans une zone d'étude de 1,5 km à l'aval du site;
- mesures de la profondeur et du niveau piézométrique de la nappe captée en chacun des points recensés (si accord du propriétaire et ouvrage accessible pour les mesures) ;
- prélèvements d'eau sur les points considérés représentatifs en fonction de l'environnement immédiat et mesures in situ sur pH, conductivité, température, oxygène dissous et rH (si accord du propriétaire et ouvrage accessible pour les mesures) ;
- analyses d'eau sur chlorures, nitrates, nitrites, ammonium, manganèse sur les échantillons prélevés dont la conductivité serait anormalement élevée.

31 points d'eau ont été inventoriés (y compris les 7 piézomètres de surveillance susmentionnés) dans la zone d'étude dont 22 ont été visités et mesurés (usages répertoriés : surveillance des eaux, arrosage de jardin, abreuvement d'animaux, usages domestique et sanitaire, remplissage d'étang, remplissage de piscine).

Les conclusions de l'étude sont les suivantes :

- Les contaminations chimiques relevées dans l'eau des piézomètres P2 (conductivité, chlorure, manganèse) et P10 (conductivité, chlorures) ne s'étendent pas en aval au-delà des piézomètres P3 et P5 ;
- Les risques de pollution par l'ancienne décharge et l'ancien bassin à boues des eaux souterraines captées par les points d'eau privés existants inventoriés dans la zone d'étude peuvent être considérés comme nuls à négligeables vis à vis des paramètres mesurés.

L'étude comporte aussi des propositions en matière de surveillance des eaux souterraines selon le programme repris en annexe 2 du projet d'arrêté préfectoral ci-joint. Ces propositions résultent d'une réunion de travail qui s'est tenue le 7 juin 2011 et qui associait la ville de Vendôme, le bureau d'étude HYGEO, l'inspection des installations classées et la délégation territoriale de Loir-et-Cher de l'ARS Centre.

Par ailleurs, le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport prescrit la transmission au Préfet d'un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique pour interdire les usages des eaux souterraines à minima dans un périmètre englobant l'ensemble des piézomètres de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

2.5 Avis de la Direction Départementale des Territoire (DDT) de Loir-et-Cher

Par courrier du 31 mai 2011, la DDT a fait part des observations suivantes :

• Eau

Après analyse, les fiches techniques relatives aux piézomètres [notamment les P10 et P11 réalisés en 2009] montrent que les têtes de forage sont dépourvues de margelles bétonnées de 3 m² dépassant de 30 cm le terrain naturel. La protection de toutes les têtes de piézomètres devra être rendue conforme à l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux forages et ouvrages souterrains.

• Aménagement du territoire

Le POS de Vendôme est opposable depuis le 23 mars 1995. Il a fait l'objet de plusieurs modifications et révisions simplifiées. Il est actuellement en cours de révision. Le projet se situe en zone NC et est concerné par la servitude P12 (faisceaux hertziens). Il conviendra de vérifier la compatibilité avec le règlement de POS en terme d'instruction.

2.6 Réponse apportée par la ville de Vendôme à la Direction Départementale des Territoire (DDT) de Loir-et-Cher

La ville de Vendôme a transmis à l'inspection des installations classées l'avis de l'hydrogéologue qui a réalisé l'étude hydrogéologique en 2010. Cet avis figure en annexe au présent rapport.

Il conclut à la suffisance des mesures de protection prises sur les piézomètres P1, P2, P3, P10 et P11, voire sur les piézomètres P4 et P5, sous réserve de vérification de la présence des dalles béton de protection.

Le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport prescrit la conformité aux dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 avec la possibilité de mise en place de mesures équivalentes en matière de protection contre les pollutions, sous réserve que l'équivalence soit attestée par un rapport d'hydrogéologue compétent.

3. CONCLUSION

Considérant ce qui précède, l'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet de Loir-et-Cher de notifier le projet d'arrêté ci-joint à Madame le Maire de Vendôme.

Conformément à l'article R.512-31 du code de l'environnement, le projet d'arrêté doit être préalablement soumis au Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques auquel il est proposé de remettre un avis favorable.

Copie : DREAL Centre (SEIR)

Pièces jointes :

- une annexe
- un plan de situation
- un projet d'arrêté préfectoral

Annexe au rapport 2011/307 – JC du 19 octobre 2011

Avis de l'hydrogéologue sur la protection des piézomètres



Nousillé-Macpauris, le 7 octobre 2011

N°Réf. : HY41110084
CFM002941

Affaire suivie par : V. COLLIN
Tél. 06.19.75.57.14

VILLE DE VENDÔME
à l'attention de M. SCELLIER, Directeur
des Services Techniques et de M^{me}
DELAUNAY, Responsable de la mission
Assainissement
BP 20107
41 106 VENDÔME Cedex

Objet : Travaux de réhabilitation de l'ancienne décharge et de l'ancien bassin à boues de la Pilletterie
à Vendôme (Loir-et-Cher) : mission d'étude hydrogéologique

Monsieur le Directeur, Mademoiselle,

Suite aux remarques de la Direction Départementale des Territoires du Loir-et-Cher, nous avons l'honneur de vous apporter les précisions suivantes relatives aux dalles béton de chacun des piézomètres de surveillance P10 et P11 réalisés les 28 et 29 juillet 2009 par la

- SARL VAN INGEN FORAGES autour du site de l'ancienne décharge :
 - o le tubage acier API Ø 222/230 mm de tête est coiffé par une dalle béton carrée d'1 m de côté centrée sur le forage et scellée aux parois (cf. rapport Hygeo HY410904/s d'avis 2010). Chaque tubage est fermé par un capot cadenassé. A l'intérieur du tubage est disposée une colonne PVC Ø 104/114 mm, pleine jusqu'à 16 m pour P10 et jusqu'à 26 m pour P11, cimentée à l'extrados de 0 à 13,5 m de profondeur pour P10 et de 0 à 21,50 m de profondeur pour P11, face aux argiles à silex, puis crépinée et gravillonnée (cf. coupes techniques des piézomètres dans le rapport). Ce dispositif (couronne cimentée profonde principalement, couplée à une dalle béton qui la recouvre en surface) constitue une protection considérée comme suffisamment efficace vis-à-vis des activités anthropiques et notamment de toute infiltration d'eau superficielle dans le nappe sénio-luronienne captée, au droit et en bordure des piézomètres ;
 - o l'environnement naturel boisé des deux sites contribue à réduire ces risques de contamination par les activités superficielles, dans la mesure où il est a priori peu susceptible de générer des pollutions humaines ;
 - o la surface de la dalle béton a été ramenée à 1 m² (au lieu des 3 m² requis par la réglementation) en raison de la configuration locale : terrain en forte pente pour P10, bordure d'un chemin pour P11. Une dalle de 3 m² aurait nécessité un terrassement plus important sur un terrain privé et boisé (racines) pour P10, que le propriétaire ne souhaitait pas, et aurait été exposée à des risques de dégradation par des engins empruntant le chemin, pouvant être préjudiciables à l'ouvrage, pour P11. Ces diminutions de surface des dalles béton ne portent pas



HYGEO EAU ET ENVIRONNEMENT

6, rue du Commerce 63040 NOUMAILLÉ-MAYENNEUR - Tél. 06.43.39.05.66 - Fax 05.49.39.05.69
Société d'ingénierie et de conseil - 80% de capital de l'Etat - Cédex 11118 - 8051141 03 0150005


1/2

préjudice à la protection de la nappe à notre sens, compte tenu de ce qui précède.

En ce qui concerne les piézomètres de surveillance anciens présents autour du site de l'ancienne décharge (P1, P2, P3, P4, P5), chacun bénéficie d'une colonne PVC cimentée à l'extrados depuis le sol jusqu'aux profondeurs respectives suivantes : 31 m, 25 m, 15 m, 25 m, 24 m, face aux argiles à silex et au-delà pour les quatre derniers (cf. coupes techniques dans le même rapport). Ces dispositifs annulaires sont similaires à ceux des piézomètres P10 et P11. Ils sont couplés pour les trois premiers à des dalles béton carrées de 0,40 m de côté (P1, P3) à 0,60 m de côté (P2), contrôlés sur chaque forage et scellés aux parois. Ces dalles béton sont vraisemblablement en place pour P4 et P5, mais ce point reste à vérifier.

Comme pour P10 et P11, ces dispositifs constituent une protection considérée comme suffisamment efficace vis-à-vis des activités anthropiques et notamment de toute infiltration d'eau superficielle dans la nappe sarno-turonienne captée, au droit et au bordure des piézomètres, compte tenu surtout de la cimentation annulaire, sous réserve toutefois de s'assurer de la présence d'une dalle béton en tête de P4 et de P5 qu'il est recommandé de créer selon (dalle carrée de 0,50 m de côté environ).

Restant à votre disposition, nous vous prions de croire, Monsieur le Directeur, Mademoiselle, en l'assurance de nos meilleures salutations.



Fabrice MOREAU
Ingénieur hydrogéologue



HYSEO EAU ET ENVIRONNEMENT

6, rue du Ducroux 60340 NOUAYE-FRANCAIS Tél. 03 49 39 05 88 - Fax 03 49 39 05 89
Société d'ingénierie et de conseil - SAS au capital de 16 000 € - Créée le 17/12/98 - N°SIRET 441 133 495 00013

2/2

