



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU DOUBS

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

Besançon, le 19 août 2011

*Service Prévention des Risques*

*Département Risques Chroniques et Sous-Sol*

**Nos réf. : SPR/DRCSS/ML/N° 2011 - 1361**

**Sociétés Burgess Norton France et IPM France  
à  
Vieux-Charmont**

***Réalisation de travaux de réhabilitation et surveillance  
de la qualité des eaux souterraines  
Prescriptions complémentaires***

**Rapport de présentation au Conseil Départemental de l'Environnement et  
des Risques Sanitaires et Technologiques (C.O.D.E.R.S.T)**

**PJ :**

- **un projet d'arrêté préfectoral complémentaire**
- **deux plans (zonages PPRI et cartographie des contaminations)**

Horaires d'ouverture : 9h00-12h00 / 13h30-17h00

Tél. : 33 (0) 3 81 21 67 00 – fax : 33 (0) 3 81 21 69 99

TEMIS, 17 E rue Alain Savary, BP 1269, 25005 BESANCON CEDEX  
[www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr](http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr)

## **I – Objet du rapport**

La société Burgess Norton est soumise à autorisation pour ses activités de fabrication de pistons exploitées sur le site de Vieux-Charmont. A la suite de la liquidation judiciaire de la société en 2006, la partie centrale du site a été reprise par la société UKM sous le nom IPM France en 2007. Les friches nord et sud ne font pas partie des terrains repris et la SCP Guyon-Daval, mandataire liquidateur de la société Burgess-Norton a en conséquence notifié la cessation d'activité le 10 juin 2010, en application des dispositions de l'article R.512-39-1 du Code de l'Environnement. Récépissé de cessation d'activité a été délivré le 31 août 2010.

Suite aux demandes de complément de l'inspection des installations classées, des mémoires de réhabilitation ont été transmis :

- pour la friche sud (située sur la commune de Sochaux) : le 10 juin 2010, complété en date du 30 septembre 2010,
- pour la friche nord (située sur la commune de Vieux-Charmont) : le 03 mars 2011.

Ces mémoires font le bilan des connaissances acquises sur la pollution des friches et ses impacts sur et à l'extérieur du site et proposent la réalisation de travaux de réhabilitation visant à maîtriser les sources de pollution identifiées et à remettre en compatibilité le site et ses environs avec les usages constatés ou prévus.

L'article R.512-39-3 du Code de l'Environnement prévoit que les travaux et mesures de surveillance nécessaires doivent être prescrits, s'il y a lieu, par arrêté préfectoral complémentaire. Ces prescriptions sont fixées compte tenu de l'usage retenu et de l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables, ainsi que du bilan des coûts et des avantages de la réhabilitation au regard des usages considérés.

## **II – Bilan des études remises et des propositions de travaux et de surveillance**

Des plans du site présentant les zones de contamination, les piézomètres, les zonages PPRI, ainsi que les travaux de réhabilitation proposés sont annexés au présent rapport ou au projet d'arrêté ci-joint.

### **II-1 – Sources de pollution identifiées**

Les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence les sources de pollutions suivantes.

#### **Friche Sud :**

Les polluants retrouvés dans les sols sont principalement des métaux lourds, des hydrocarbures (totaux et HAP) et des cyanures. Des traces de BTEX et COHV ont également été détectées.

Les zones les plus contaminées sont localisées autour du collecteur des eaux usées qui traverse le site du nord-ouest au sud-est, au niveau du parking existant à l'est du site, du talus et dans la zone inondable (zone rouge du PPRI).

Les tests réalisés sur les échantillons de terres polluées prélevés indiquent que les métaux lourds ne sont pas ou très peu lixiviables. Les cyanures sont par contre solubles dans les conditions physico-chimiques existantes au niveau du site.

Les eaux souterraines s'écoulent du nord au sud, à une vitesse relativement faible (estimée à 39 m/an). En limite de propriété aval du site, elles sont impactées par les cyanures à des concentrations régulièrement supérieures à la valeur seuil de qualité du SDAGE qui est également la limite de potabilisation (soit 50 µg/l – concentrations mesurées régulièrement de l'ordre de 100 à 300 µg/l). Des traces de COHV sont également régulièrement détectées, à des concentrations inférieures aux valeurs de gestion. Des traces de métaux (plomb, cuivre, zinc) ont été détectées jusqu'en 2008, et d'hydrocarbures jusqu'en 2005. Le piézomètre amont est impacté par du plomb (pollution probablement extérieure au site).

Les analyses réalisées sur les gaz du sol n'ont pas mis en évidence de pollution par les COHV.

### **Friche Nord :**

Le site contient une décharge localisée (dépôt de déchets d'origine urbaine principalement), ainsi qu'un ancien étang de stabilisation, utilisé jusqu'en 1973 par l'exploitant pour le rejet des eaux de l'atelier de traitement de surfaces.

Les polluants retrouvés dans les sols sont principalement des métaux lourds (arsenic surtout, plomb et zinc dans une moindre mesure – contamination diffuse). Des contaminations ponctuelles en hydrocarbures totaux, ainsi que des traces de HAP ont également été mesurés. La zone de décharge présente une forte contamination en cyanures et métaux lourds. Des hydrocarbures (HAP et totaux), ainsi que des traces de PCB ont également été retrouvés. Un spot de pollution (métaux lourds et hydrocarbures totaux) a été excavé en 2001 de l'ancien étang de stabilisation. Le sondage réalisé en 2007 n'a pas mis en évidence de contamination résiduelle notable.

L'écoulement des eaux souterraines est variable selon la saison. Sur la partie nord-ouest du site, l'écoulement est toujours observé du nord-ouest vers le centre de la friche. Sur la partie sud-est, l'écoulement se fait soit vers le centre de la friche, soit vers l'étang des graviers situé au sud-est du site. Les eaux souterraines sont contaminées en aval par de l'arsenic à des concentrations supérieures à la valeur seuil de qualité du SDAGE (44 µg/l mesuré en octobre 2010 et 13 µg/l en juillet 2011 contre une valeur seuil de 10 µg/l). En amont, les eaux souterraines sont contaminées par des COHV à des concentrations supérieures aux valeurs de gestion (source extérieure au site). Cette pollution n'est pas détectée en aval.

Une pollution des eaux souterraines par des COHV et des cyanures est également détectée en aval de la partie centrale du site, exploitée par IPM France. Des démarches à ce sujet sont prévues auprès d'IPM France dans le cadre du suivi de l'exploitation du site.

### II-2 – Impacts sur les milieux et les usagers

A la suite de la définition des sources de pollution, l'exploitant a réalisé un schéma conceptuel pour chaque friche dans le but d'identifier les risques potentiels liés aux pollutions pour les usagers du site et de son environnement.

L'usage futur considéré des deux friches est un usage industriel. Les mairies de Vieux-Charmont, Sochaux et Pays de Montbéliard Agglomération ont été consultées par courrier sur l'usage futur envisagé, conformément aux dispositions de l'article R.512-39-2 du Code de l'Environnement (le 24 septembre 2010 pour la friche sud et le 03 mars 2011 pour la friche nord). Aucune réponse n'a été transmise à l'exploitant dans les délais prévus par le susdit article (3 mois). L'avis des communes est donc réputé tacitement favorable aux projets présentés.

Les contraintes associées aux deux friches sont importantes :

- elles sont toutes deux partiellement en zone inondable et donc concernées par les dispositions du PPRI Doubs/Allan pour la friche sud et PPRI Savoureuse pour la friche nord (constructions interdites ou autorisées avec contraintes selon les zones – voir plan en annexe),
- une ligne électrique aérienne surplombe le côté nord de la friche sud, avec une servitude de 100 m de part et d'autre de la ligne au profit du gestionnaire de réseau RTE,
- une servitude non aedificandi et non sylvandi s'applique sur une largeur de 5 m de part et d'autre du collecteur d'assainissement qui traverse les deux friches du nord-est vers le sud-ouest,
- une servitude non aedificandi et non sylvandi s'applique sur une largeur de 5 m de part et d'autre de la canalisation publique d'eau potable qui traverse la friche nord de l'ouest vers le sud-est (côté sud de la friche).

Du fait de ces contraintes, de celles ajoutées par le projet de réhabilitation de la friche sud (dôme de confinement des terres, voir II-3) et de l'absence actuelle de repreneur sur les deux friches, les seuls projets d'aménagements spécifiques prévus sont une zone de parking et un accès pompier (IPM France) sur la friche sud.

Les deux friches sont entourées d'habitations, avec au sud-est de la friche nord, l'étang de Vieux-Charmont puis la Savoureuse. Les usages de l'eau recensés par les études sont des puits privés, dont le plus proche identifié en aval est situé à environ 100 mètres au sud de la friche sud (puits de l'églantine). Ces puits sont utilisés pour l'arrosage de potagers. La pêche est pratiquée dans l'étang et la Savoureuse, la baignade y est par contre interdite.

Les impacts de la friche nord sont limités. Le site est recouvert d'une végétation dense qui réduit les envols de poussières. La seule contamination identifiée dans les eaux souterraines en aval du site et en amont direct de l'étang de Vieux-Charmont est liée à l'arsenic (deux analyses). Aucune source prépondérante d'arsenic n'a été mise en évidence dans les sols (concentrations retrouvées de l'ordre de 2 à 3 fois le bruit de fond national, soit compatibles avec le bruit de fond local du piémont vosgiens). Aucune analyse n'a été réalisée au niveau de l'étang pour vérifier l'étendue de la contamination.

Les impacts de la friche sud sont principalement liés aux cyanures présents dans les eaux souterraines. Le puits de l'églantine est contrôlé régulièrement. Il a montré en octobre 2010, pour la première fois depuis le début des analyses en 2007, un léger dépassement de la valeur seuil de qualité du SDAGE qui correspond également à la limite eau potable (53 µg/l pour une limite à 50 µg/l). Ce dépassement semble n'être que ponctuel et n'a pas été observé en juillet 2011. Cet impact est lié à la friche sud mais également potentiellement au site IPM France, dont le piézomètre aval présente des concentrations importantes.

Les polluants présents dans les sols sont relativement peu volatils. Vu les usages envisagés, seuls des adultes fréquenteront le site. Les risques par inhalation de poussières, ingestion de terres et contact cutané doivent être pris en compte.

Au vu de ces éléments, les risques à gérer sont donc l'impact sur la nappe, avec transfert possible vers l'étang de Vieux-Charmont et le puits de l'églantine, et sur les usagers du site.

### II-3 – Mesures de gestion proposées

Sur la base des schémas conceptuels, l'exploitant a réalisé des plans de gestion visant à déterminer les mesures à mettre en œuvre afin de garantir la compatibilité des milieux avec leurs usages, aussi bien sur les friches qu'en dehors. Les mesures de gestion proposées s'attachent en premier lieu à maîtriser les sources de pollution, et lorsque cela n'est pas possible à maîtriser les impacts.

Les mesures de gestion proposées sont choisies sur la base d'un bilan coûts-avantages conformément à la méthodologie nationale en vigueur depuis 2007.

#### **Friche Sud :**

Les mesures de gestion proposées consistent en :

- une excavation des terres sur 50 cm de profondeur sur la superficie totale de la friche, avec une excavation pouvant aller jusqu'à 2 m de profondeur au niveau des spots de forte contamination,
- un confinement des terres excavées dans un dôme étanche situé sur le site, principalement en dehors de la zone rouge du PPRI et au-dessus de la cote de crue centennale (d'après les relevés topographiques réalisés dans le cadre des études, la ligne de cote ne correspond pas complètement avec les limites de la zone rouge). Le dôme sera étanchéifié par la mise en place d'une géomembrane protégée des agressions par un géotextile, puis recouvert de terre végétale et enherbé. Il sera entouré d'un fossé de récupération des eaux pluviales,
- un confinement des terres résiduelles sous une plateforme imperméabilisée (parking) sur la partie nord-ouest du site, au nord du collecteur. Une partie de cette zone est située en zone bleu clair du PPRI (constructions autorisées avec contraintes). La plateforme sera séparée du reste du site par une clôture grillagée,

- un bassin d'infiltration équipé de dessableurs/déshuileurs situé hors zone inondable, qui récupérera les eaux pluviales de ruissellement issues du dôme de confinement et de la plateforme imperméabilisée,
- la mise en place de restrictions d'usages, concernant l'accès et l'entretien du site.

Les surfaces qui ne seront pas recouvertes par le dôme et ses ouvrages annexes ou la plateforme imperméabilisée, seront enherbées afin de limiter les envols de poussières. Un plan en annexe décrit les mesures envisagées. Le coût de ces mesures est estimé à 400 000 euros environ.

L'analyse des risques résiduels sur site, basée sur les données disponibles, ne met pas en évidence d'impact sur les usagers du site par inhalation de poussières, ingestion de terres ou contact cutané. L'exploitant prévoit de refaire une analyse des risques résiduels après travaux, basée sur les mesures effectuées en fonds de fouille, afin de confirmer cette conclusion.

Concernant l'impact mesuré hors site, les mesures prévues devraient permettre une diminution de la contamination des eaux souterraines par les cyanures (excavation des terres polluées et confinement sous dôme étanche au dessus de la zone de battement de la nappe).

L'exploitant propose de continuer la surveillance de la qualité des eaux souterraines au niveau des piézomètres du site et du puits de l'églantine pendant au moins 4 ans, afin de vérifier l'évolution de la contamination.

#### **Friche nord :**

Les mesures de gestion proposées consistent en :

- une excavation de la zone de décharge sur une surface estimée à 150 m<sup>2</sup> et une profondeur d'environ 2 m, avec tri des déchets et des terres et envoi en filières adaptées, et remblaiement de la zone excavée par des terres propres. L'exploitant envisage un confinement possible des terres polluées sous le dôme de la friche sud,
- une continuation de la surveillance de la qualité des eaux souterraines au niveau des piézomètres du site, afin de surveiller l'évolution de la contamination,
- la mise en place de restrictions d'usages, concernant l'accès et l'entretien du site (couvert végétal).

L'analyse des risques résiduels sur site, basée sur les données disponibles, ne met pas en évidence d'impact sur les usagers du site par inhalation de poussières, ingestion de terres ou contact cutané. L'exploitant prévoit de refaire une analyse des risques résiduels après travaux, basée sur les mesures effectuées en fonds de fouille, afin de confirmer cette conclusion.

Concernant les impacts du site sur son environnement, l'exploitant a réalisé une évaluation quantitative des risques sanitaires liés à l'ingestion de poissons pêchés dans l'étang de Vieux-Charmont, basée sur la concentration en arsenic mesurée dans les eaux souterraines en aval du site et à l'aide de modèles de transfert et d'accumulation dans les poissons. Cette EQRS conclut à l'absence de risque pour les consommateurs de poissons pêchés dans les étangs.

Aucune mesure de terrain ne permet de valider cette conclusion.

### **III – Avis de l'inspection**

Les investigations et études menées répondent aux dispositions de la méthodologie nationale en vigueur sur la gestion des sites et sols pollués.

Les investigations menées sont consistantes avec les activités exercées historiquement sur le site. Les schémas conceptuels établis sont cohérents avec les résultats des investigations menées et avec les connaissances recueillies sur les usages du site et de ses environs.

Les eaux souterraines impactées font partie de la masse d'eau des alluvions du bassin de l'Allan (dont Savoureuse). Le SDAGE 2009-2015 identifie cette masse d'eau comme dégradée en

particulier par des pollutions historiques d'origine industrielle (hydrocarbures, solvants chlorés, HAP, arsenic, chrome, cuivre) et prévoit la mise en place de mesures de résorption de ces pollutions. Cette masse d'eau est par ailleurs étiquetée comme ressource à préserver pour l'alimentation en eau potable. Le SDAGE fixe dans ce cadre des valeurs seuil de qualité à respecter pour protéger la santé humaine et l'environnement (voir tableau ci-dessous). Les mesures de réhabilitation mises en œuvre sur le site doivent assurer à terme la conformité des eaux souterraines au droit et en aval du site avec ces valeurs seuils, sachant que le SDAGE précise que des mesures doivent être engagées dès que les concentrations présentes dans la nappe dépassent 80 % de la valeur seuil de qualité pour les paramètres concernés.

Paramètre	Valeur seuil	Unité
Arsenic	10-75 (selon BFG)	µg/l
Cyanures totaux	50	µg/l

**Valeurs seuils de qualité des eaux souterraines (SDAGE 2009-2015)**

Les mesures de gestion proposées par l'exploitant sont axées sur la maîtrise des principales sources de pollution des friches. L'impact sur les pollutions observées dans les eaux souterraines devrait être positif, mais ne pourra être observé qu'a posteriori, au travers de la surveillance de celles-ci. De plus, la résorption totale de la pollution aux cyanures pourra nécessiter la mise en place de mesures de gestion au niveau du site exploité par la société IPM France.

L'impact à l'arsenic n'a été mesuré que deux fois (deux campagnes d'analyse de ce paramètre) et aucun spot de forte contamination pouvant constituer une source n'a été trouvé dans les sols. Il est nécessaire dans un premier temps de confirmer cet impact par la réalisation de campagnes supplémentaires de surveillance des eaux souterraines, ainsi que par une surveillance de la qualité des eaux de l'étang de Vieux-Charmont. Si un impact est mis en évidence au niveau des eaux de l'étang, des mesures dans les sédiments et les poissons devront être envisagées, afin de pouvoir confirmer les résultats des modélisations de risques sanitaires réalisées. Cette démarche est conforme à la méthodologie nationale en vigueur sur la gestion des sites et sols pollués, qui privilégie les analyses de risques réalisées à partir de mesures plutôt que de modélisations.

Les mesures de gestion proposées par l'exploitant sont compatibles avec les règlements des PPRI Doubs/Allan et Savoureuse :

- zone rouge friche sud : constructions et remblaiements interdits. Le PPRI autorise cependant des modelés légers dans le cas d'aménagement de terrain. Les relevés topographiques réalisés pendant les études indiquent qu'une partie de la zone rouge est en fait située au-dessus de la cote de la crue centennale de référence (entre +320,78 m NGF et + 320,87 m NGF). Le dôme de confinement prévu s'étend sur cette zone et son aménagement provoquera le remblaiement de 300 m<sup>3</sup> sur la zone inondable. Le volume de déblais créé par l'excavation des terres polluées sera d'environ 500 m<sup>3</sup>, ce qui permet de compenser le remblaiement. Ce dernier se fera à la limite entre zone inondable et zone non inondable et ne constituera donc pas un obstacle à l'expansion des crues. La zone sera végétalisée. Considérant ces éléments, le Service Prévention des Risques, Sécurité de la DDT du Doubs considère dans son avis du 17 août 2011 que l'aménagement du dôme tel que prévu est compatible avec le PPRI ;
- zone bleue friche sud : aires de stationnement non souterraines autorisées sous certaines conditions, dont l'absence de remblaiement. Le parking (plateforme imperméabilisée) sera créé sur la zone après décapage des terres de 50 cm. L'aménagement de la plateforme (sous-couche) se fera donc sans modification de la cote actuelle des terrains et donc sans déperdition de volume d'expansion des crues. Une clôture grillagée sera mise en place entre le parking et le reste du site ;
- friche nord : les seuls travaux prévus sont l'excavation de la décharge et le remblaiement par des terres propres. Ces travaux respectent la neutralité hydraulique (pas de modification des volumes) et ne sont donc pas interdits.

La surveillance des eaux souterraines au droit et en aval des deux friches et de la partie centrale du site exploitée par la société IPM France ne doit pas être dissociée, afin de pouvoir suivre de façon pertinente l'évolution des panaches de pollutions qui ont pour origine et impactent l'ensemble du site exploité à l'origine par la société Burgess Norton.

#### **IV – Proposition de suites**

Au vu des éléments discutés dans le présent rapport, nous proposons au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CoDeRST) d'émettre un avis favorable au projet d'arrêté préfectoral complémentaire ci-joint. Ce projet vise à prescrire à la SCP Guyon-Daval, mandataire liquidateur de la société Burgess-Norton :

- des travaux d'excavation et de confinement et/ou d'élimination des déchets et sols contaminés au droit des friches nord et sud, de manière à maîtriser les sources de pollution et à limiter leur impact sur les eaux souterraines et les usagers du site,
- la surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles (étang de Vieux-Charmont) au droit et en aval des deux friches, de manière à mesurer l'efficacité des mesures de dépollution sur la contamination des eaux souterraines par les cyanures et l'arsenic,
- la réalisation d'investigations complémentaires sur l'étang de Vieux-Charmont si la surveillance des eaux met en évidence une contamination en arsenic, de manière à confirmer par la mesure, la compatibilité de l'état du milieu avec l'usage de pêche qui y est pratiqué.

Les dossiers de demande d'institution de servitudes d'utilité publiques déposés par l'exploitant pour les deux friches seront instruits lorsque les travaux de réhabilitation auront été réalisés.

Ce projet vise également à prescrire la surveillance de la qualité des eaux souterraines à la société IPM France, pour la partie de l'ancien site Burgess Norton qui la concerne et dont elle a repris l'exploitation par récépissé de changement d'exploitant du 27 octobre 2007.