



PRÉFET du PUY-DE-DÔME

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

Clermont-Ferrand, le 25 juillet 2012

Département du Puy De Dôme

Installations Classées Pour La Protection de l'Environnement

Société Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN

Ecole du Feu - Commune de Clermont-Ferrand

Cessation d'activité – Travaux de remise en état

Rapport de l'inspecteur des installations classées au Conseil Départemental de l'Environnement
et des Risques Sanitaires et Technologiques

PJ : Projet de prescriptions techniques

1 OBJET DU RAPPORT

L'objet du présent rapport est de faire la synthèse des différentes actions qui ont été conduites dans le cadre de la cessation des activités de l'Ecole du Feu, exploitée par la Société MANUFACTURE FRANCAISE DES PNEUMATIQUES (M.F.P). MICHELIN aux Gravanches, Commune de Clermont-Ferrand.

Les activités exercées ont engendré une certaine pollution des sols de l'emprise du site et des eaux souterraines circulant sous le site et en aval hors site. Des travaux de dépollution sont donc nécessaires pour rendre le site compatible, sur le plan sanitaire, avec son usage futur de type commercial.

Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire encadrant les travaux et fixant des objectifs de remise en état est ainsi proposé.

2 RAPPEL

2.1 Situation géographique

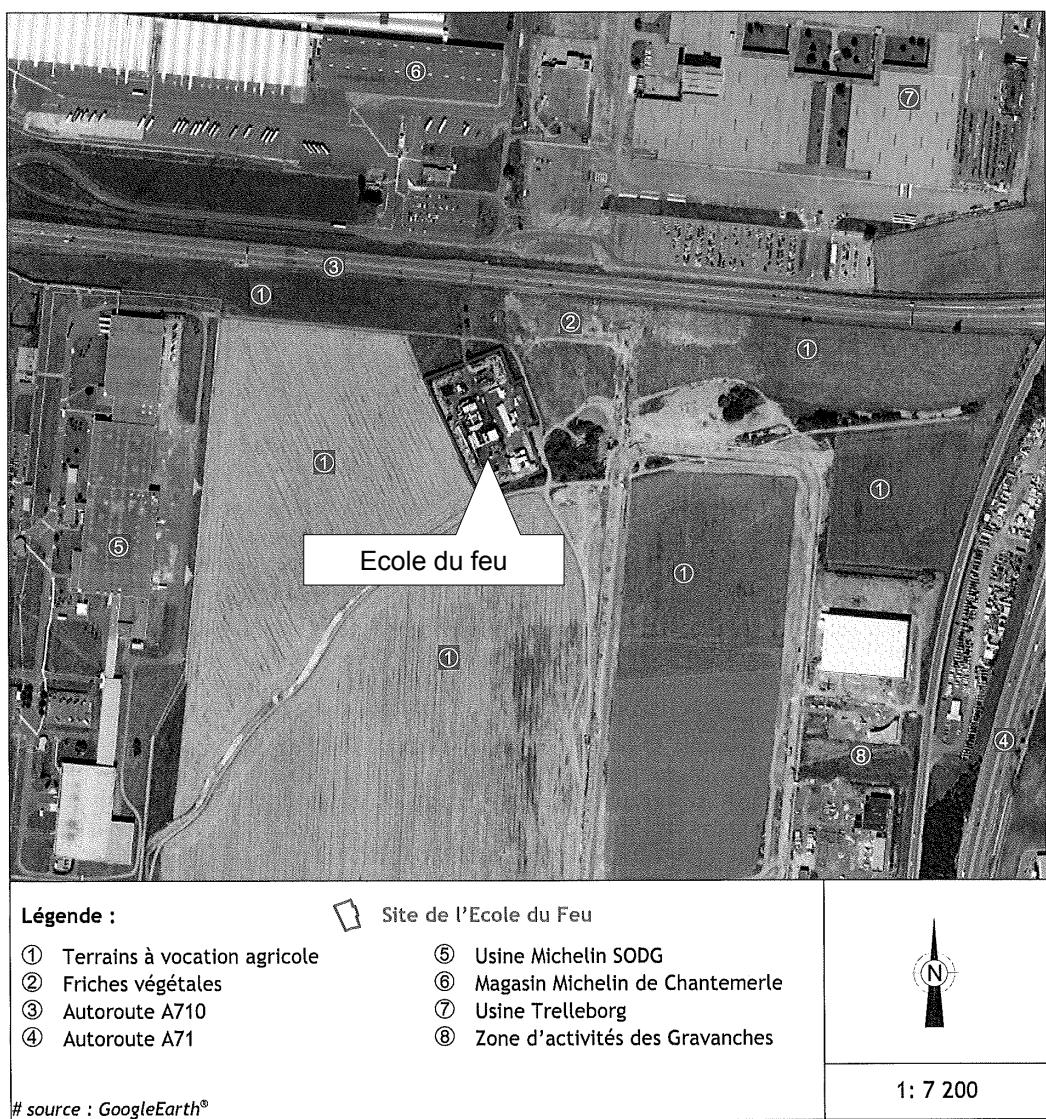
Les installations de l'Ecole du Feu de la Société MFP MICHELIN sont situées au sud de l'A710, dans la ZI des Gravanches, commune de Clermont-Ferrand. Elles occupent les parcelles cadastrées suivantes : section AY n° 238, 241, 267, 279 à 271, 273.

Le terrain est propriété de la MFP MICHELIN.

Sa surface est de 14 192 m² sur laquelle étaient implantés divers bâtiments et infrastructures.

Son voisinage est constitué de terrains agricoles. L'autoroute A 710 passe non loin au Nord du site. Les établissements industriels de la ZI de Chantemerle se trouvent à quelques centaines de mètres au Nord de l'autre côté de l'A710 (MICHELIN Chantemerle, TRELLEBORG), à l'Est (MICHELIN Gravanches) et au Sud (AUVERSUN, Marché de Gros).

Au POS de Clermont-Ferrand, le terrain est en zone NAj « zone de réserve foncière insuffisamment équipée destinée aux activités dont la vocation est incompatible ou peu compatible avec l'habitat ».



2.2 Activités exercées

Implantée en 1979, l'Ecole du Feu MICHELIN a été utilisée pour l'entraînement des personnels d'intervention incendie de l'entreprise mais également d'entreprises extérieures : pompiers, centre pénitencier de Riom, industriels, etc.

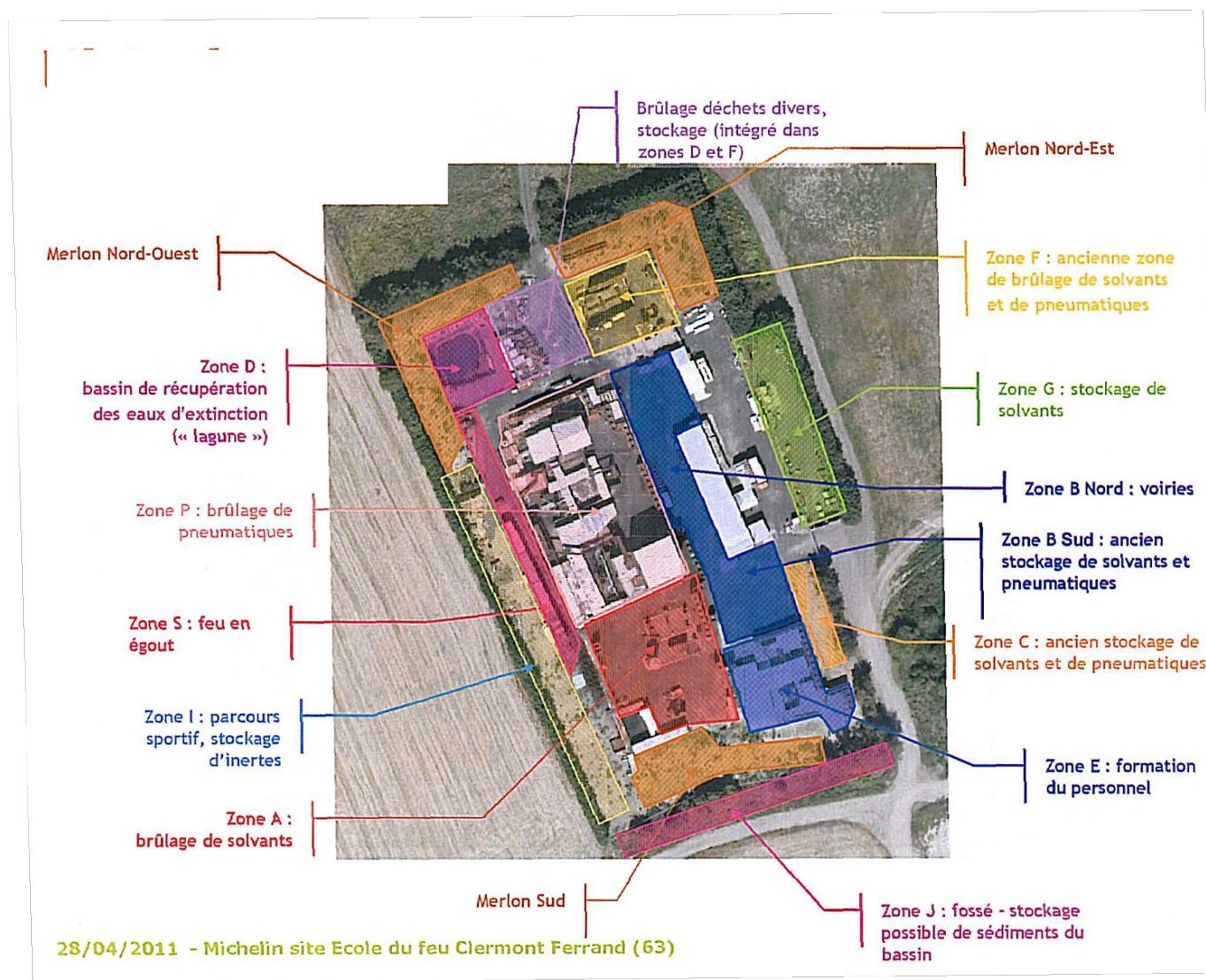
Les activités consistaient en exercices d'attaque et d'extinction d'incendie dans différentes situations ; les incendies étaient simulés par la combustion de substances très diverses : pneumatiques, solvants divers qui étaient attaquées au moyen de différents agents d'extinction et en particulier de l'eau.

L'eau s'écoulait au sol et était collectée dans une lagune de récupération peu étanche.

Entouré de merlons de terre et de haies, le site comprenait :

- un bâtiment social et administratif,
- une zone de stockage de produits chimiques à l'Est,
- des box métalliques au sud-Est,
- une zone d'extinction de feux de solvants au Sud-Ouest,
- une zone d'exercice sur feux de pneumatiques avec bâtiments, galeries, aire extérieure à l'ouest
- un bassin de collecte des eaux d'extinction au Nord Ouest,
- une zone d'exercice sur feux de solvants et de pneumatiques au Nord-Est.

Les activités ont définitivement été arrêtées le 29 juillet 2010.



Emplacement et activités exercées sur les diverses zones du site

2.3 Situation administrative

L'Ecole du Feu a été réglementée sous l'activité 253 « dépôt de liquides inflammables » (actuellement 1432) par l'arrêté préfectoral du 10 janvier 1989 autorisant le site de la Combaude.

N° rubrique	Désignation des activités	Volume autorisé	Régime	Seuil
1432-2	Dépôt de liquides inflammables	20 m ³	D	10 m ³

Les prescriptions de cet arrêté préfectoral concernant l'Ecole du Feu sont toujours d'actualité car elles n'ont pas été remplacées par celles de l'arrêté préfectoral complémentaire du 13 novembre 2006 actualisant les prescriptions applicables au site de la Combaude.

La notification de cessation d'activité a été adressée au préfet le 18 février 2011.

3 ETAT DU SITE

3.1 Propriété du site

Le terrain de l'Ecole du feu est propriété de la Société MFP MICHELIN.

Le site est en cours de vente à la Société IKEA ; il devrait lui être livré pour le 1er janvier 2013.

Son futur acquéreur envisage de l'englober dans l'ensemble des activités commerciales qu'elle veut y développer.

3.2 État du site

Un diagnostic du site a été réalisé en septembre et octobre 2009 (rapport BE/MFPM.EDF.iem2/09/09/fp.v1du 2 mars 2010 du cabinet BIOBASIC Environnement), comprenant une étude documentaire, les résultats des sondages et des analyses réalisés, un premier plan de gestion.

Le site a été mis en sécurité, en particulier, les superstructures ont été démolies de janvier à mars 2011.

Des investigations complémentaires, synthétisées dans le rapport M7 10 0060 / rapport 1 du 29 juillet 2011 de la Société SITA REMEDIATION, ont été réalisées.

Les conclusions en sont les suivantes :

3.2.1 Situation environnementale du site

- Géologie : Le site est constitué de terrains sédimentaires perméables (sables, argiles, marnes) reposant sur un substratum marno-calcaire ;
- Eaux souterraines :
 - une nappe peu épaisse se situe à quelques mètres de profondeur, de sens d'écoulement S-S-O – N-N-E ;
 - aucun usage sensible de cette nappe n'a été répertorié aux environs immédiats du site et notamment en aval hydraulique ; aucun ouvrage d'alimentation en eau potable ni à usage agricole n'est recensé dans les 5 km autour du site ; un puits privé existe à 1 km à l'Est du site ;
- Eaux superficielles :
 - Le canal de la Combaude, au Nord-Ouest du site, collecte un ancien bras de la Tiretaine ; il recueillait également les eaux pluviales du site ; il rejoint la Tiretaine Nord qui passe à 1 km au nord du site et se jette dans le Bedat, qui circule 1750 m au Nord. L'usage de ces cours d'eau est considéré comme potentiellement sensible.

- Air : les vents dominants y sont de direction Nord et Sud.
- Environnement naturel :
 - Le terrain est situé dans la ZNIEFF de type 2 « Coteaux de Limagne Occidentale » ;
 - les zones Natura 2000 les plus proches sont situées à plusieurs km à l'Ouest et au Sud.
- Voisinage : voir paragraphe 2.1. supra.

3.2.2 Activités exercées sur le site

Dans les différentes installations du site – voir au paragraphe 2.2 ci-avant –, les activités qui ont été exercées ont mis en jeu des matières directement ou indirectement polluantes ; un certain nombre de zones distinctes du site contaminées par ces substances ont ainsi été déterminées – voir photo aérienne en fin de paragraphe 2.2 :

- une zone de brûlage de solvants (zone A),
- des voiries (zone B),
- un stockage de solvants et pneumatiques (zones B sud et C),
- une zone de récupération des eaux d'extinction (zone D),
- une zone de formation au maniement des extincteurs (Zone E),
- une zone de brûlage de solvants et de pneumatiques au Nord-Est (zone F),
- une zone de stockage de produits chimiques à l'Est (zone G),
- une zone d'enfouissement de sédiments (zone J),
- une zone de brûlage de pneumatiques (zone P),
- une zone de feu en égouts (zone S),
- les merlons de terre entourant le site au sud et au Nord et Nord-Ouest (zones X, Y et Z),
- des zones de brûlage en surface (zone Composite non précisée).

En 2009, de nombreuses superstructures ainsi que quelques stockages résiduels se trouvaient encore sur le site.

3.2.3 Analyses et investigations réalisées sur site

Dans les zones ainsi répertoriées, les investigations réalisées par le bureau BIOBASIC en 2009 ont porté sur des analyses des gaz et des terres du sol et du sous-sol faites à partir de 110 sondages allant jusqu'à 7 m de profondeur et des analyses de l'eau souterraine à partir de 5 piézomètres intérieurs au site et de 7 piézomètres extérieurs.

Les investigations complémentaires réalisées en 2010 par AT Environnement sur demande d'IKEA, futur acquéreur, ont nécessité la création de 41 sondages de 2 à 3 m de profondeur répartis sur le terrain.

Les investigations complémentaires réalisées en mars 2011 par SITA REMEDIATION ont nécessité la création de 60 sondages de 5 m de profondeur dont 47 répartis sur le terrain et 13 à extérieur et de 12 piézomètres dont 2 dans le site, 4 au nord-est en aval hydraulique et 6 à d'autres emplacements extérieurs au site.

Des analyses des terres constitutives des merlons périphériques ont également été réalisées de même que des analyses des gaz du sol.

3.2.4 Détermination des valeurs de référence

a) Sols

Dans son dossier, l'exploitant compare les teneurs déterminées au cours des analyses avec les teneurs du bruit de fond de manière d'une part à distinguer les zones de

pollution qui sont à traiter de celles qui ne présentent pas de dépassement par rapport à ce bruit de fond, d'autre part à fixer les objectifs de dépollution.

Les données concernant le bruit de fond géochimique local ont été obtenues d'après différentes sources :

- métaux : données du BRGM concernant la ville de Neuville, située à proximité et présentant un contexte géologique apparenté ; pour d'autres métaux, seules les données du bruit de fond national définies par l'INRA sont disponibles ;

- composés organiques : à défaut de l'existence de valeur réglementaire, ont été prises comme référence les valeurs d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes (AM du 28 octobre 2010), et en installation de stockage de déchets non dangereux (Directive CE du 19décembre 2002), soit respectivement :

- HCT : 500 et 2000 mg/kg
- BTEX : 6 et 30 mg/kg
- COHV : 2 et 10 mg/kg(seuils indicatifs)
- HAP : 20 et 100 mg/kg
- chlorobenzènes : non défini.

- dioxines et furanes : étude du BRGM de 1998 à 2007 : 90 % des valeurs dans les sols en zones rurales sont < 3,2 ng/kg

b) Eaux

Le dossier prend comme référence pour appréhender le degré de pollution des eaux souterraines des valeurs issues de plusieurs textes dont la vocation est différente :

- arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique,

- arrêté du 17 septembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines,

- valeurs guides de l'OMS « directives de qualité pour l'eau de boisson ».

Par ailleurs, une comparaison entre les eaux amont et aval est réalisée.

3.2.5 Paramètres analysés dépassant les valeurs de référence

a) Sols du site

Les analyses réalisées à partir des sondages montrent que de nombreuses zones présentent des pollutions provenant des activités qui y étaient exercées – voir plan en fin du § 3.2.5 :

Zones	Polluants et teneurs
Zone de brûlage de solvants (zone A)	teneur modérée en HCT (500 à 900 mg/kg); teneur modérée en métaux (Zn, Cd, Cu, Ni, Hg) ;
Zone des voiries (zone B)	pas d'anomalies particulières ;
Zone de stockage de solvants et pneumatiques (zone B Sud)	teneur notable en HCT (1000 à 10 000 mg/kg) et BTEX (1 à 100 mg/kg), teneur modérée en métaux (Zn, Cd, Cu, Ni, Hg), teneur en Ni importante sur 1 m ;
Zone de stockage de solvants et pneumatiques (zone C)	pas d'anomalies particulières ;

Zone de récupération des eaux d'extinction (zone D)	teneur ponctuelle en HCT, teneurs fortes en BTEX (30 à 1700 mg/kg), essentiellement du toluène, jusqu'à la nappe et en aval du site, teneurs importantes en COHV (10 mg/kg), jusqu'à la nappe et en aval du site, teneur forte en Zn, anomalie modérée en Hg ;
Zone de formation au maniement des extincteurs (Zone E)	teneur notable en HCT (11 000 mg/kg) en surface, teneurs fortes en BTEX (100 mg/kg) en surface, teneurs importantes en COHV (20 mg/kg) en surface, teneur faible en HAP (<10 mg/kg), anomalie ponctuelle importante en Zn ;
Zone de brûlage de solvants et de pneumatiques au Nord-Est (zone F)	teneur notable en HCT jusqu'à 1500 mg/kg, teneurs notables en BTEX (0 à 15 mg/kg), teneur faible en HAP (<10 mg/kg), teneur forte en Zn, anomalie modérée en Cd, Ni et Hg ;
Zone de stockage de solvants (zone G)	teneur notable en HCT (1500 à 3 600 mg/kg), teneurs fortes en BTEX (10 à 150 mg/kg), anomalie modérée en Cu, Ni et Hg ;
Zone d'enfouissement de sédiments (zone J)	teneur faible en HCT (600 mg/kg), teneurs faibles en HAP (15 mg/kg), anomalies significatives en Ni, Pb, Hg, Zn, modérées en Cd et Cu ;
Zone de brûlage de pneumatiques (zone P)	teneur notable en HCT (600 à 2 200mg/kg) jusqu'à 1,5 m, teneur forte en Zn sur 1 m de profondeur (30 à 20 000 mg/kg), présence d'autres métaux : Cd, Cu, Hg, Pb, Ni ;
Zone de feu en égouts (zone S)	anomalie faible et ponctuelle en Hg ;
Merlon Sud :	teneur faibles en HCT (400 mg/kg), teneur faibles en HAP (40 mg/kg), anomalies significatives en Cd, Pb, et Zn, anomalies modérées Cr, Cu et Hg ;
Merlon Nord	anomalies modérées Cd, Cu, Hg, Pb et Zn ;

b) Boues de la lagune et de citerne : stockées sur aire étanche, elles sont chargées en HCT (15 000 à 300 000 mg/kg), toluène, HAP, traces de PCB, métaux (Ni et Zn).

c) Dioxines et furanes : Dans les sols de surface, des teneurs en dioxines et furanes ont été retrouvées :

- zones A, D, F, P : impact important dans les 15 premiers cm de sol (30 à 150 ng/kg), faible à modéré entre 15 et 30 cm (0,5 à 6 ng/kg), résiduelle en dessous ;
- zones B Sud, B Nord, C, E, G, merlon Nord : impact modéré dans les 15 premiers cm de sol (4 à 8 ng/kg), faible entre 15 et 30 cm (0,4 à 0,9 ng/kg) ;
- zones I, P, B, merlon Sud : impact faible dans les 15 premiers cm de sol (< 3,2 ng/kg), résiduelles en-dessous ;
- un point particulier présente des teneurs faibles jusqu'à 1 m.

d) Gaz du sol : ils donnent des indications sur les types de COV qui se trouvent dans les sols : HCT légers, divers COHV, chlorobenzènes.

e) Eaux souterraines :

Les analyses de l'eau souterraine ont montré une pollution reliée à celle de la zone du bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie, à l'intérieur du site, dans le piézomètre Pz4 implanté immédiatement à l'aval du bassin et, à l'extérieur du site, dans les piézomètres implantés en aval hydraulique direct du bassin.

- Substances organiques

Seule la zone de récupération des eaux d'extinction (zone D) présente dans les eaux sous-jacentes au site ainsi que dans les eaux de la nappe en aval hydraulique du site des anomalies plus ou moins importantes :

- faibles teneurs en HCT (0,2 mg/l sur site),
- teneurs très fortes en BTEX (53 mg/l sur site, 73 mg/l en aval),
- teneurs fortes en COHV (0,3 mg/l sur site et en aval),
- teneurs fortes en chlorobenzènes sur site (0,6 mg/l sur site), teneur modérée en aval (0,01 mg/l),
- présence de HAP (0,05 mg/l sur site, pas en aval).

Les observations faites montrent que l'impact sur la nappe aval provient bien de la lagune à partir de laquelle se sont infiltrées les eaux d'extinction et autres déversements.

Depuis mai 2010, les analyses réalisées en aval du site montrent une migration du panache de pollution vers le nord en direction du talus de l'autoroute et éventuellement au-delà. Il semblerait toutefois que son extension soit encore relativement limitée – voir au paragraphe 5.2. infra.

Les autres zones montrent des impacts faibles à inexistant dus à la présence de traces ou de faibles teneurs en HCT, HAP, COHV, BTEX.

- Métaux

Des anomalies ponctuelles en métaux ont été retrouvées dans les eaux de la nappe sous certaines zones du site, mais à des teneurs faibles sauf pour Zn et Ti :

- teneurs modérées en Ni (dépassement de la norme eau potable) dans le site et hors du site, mais un lien peut exister avec les teneurs déterminées dans les sols du site,
- anomalies significatives en Pb (dépassement de la norme eau potable) sur site et hors site, son origine n'est pas certaine,
- anomalies ponctuelles en Zn au sud du site (< à la norme eau brute), un lien peut exister avec les teneurs déterminées dans les sols du site,
- anomalies significatives en Ti sur site et hors site, ne montrant pas de lien avec le site, il pourrait être d'origine naturelle, comme l'As,
- teneurs importantes en Al (dépassement de la norme eau potable), sur site et hors site, variables dans le temps et dans l'espace, ne semble pas avoir de lien avec le site.

Trois métaux ont été retrouvés, dont les teneurs ne semblent pas avoir de lien avec le site :

- teneurs importantes en As (dépassement de la norme eau potable et eau brute), aussi bien en amont qu'en aval et latéral hydraulique,
- teneurs importantes en Mo (dépassement de la valeur guide OMS pour l'eau potable), aussi bien en amont qu'en aval et latéral hydraulique,
- présence de Li, sans lien apparent avec le site.



Synthèse des investigations et carte des résultats

3.3 Devenir du site

Le dossier rappelle que le site qui portait les installations de l'Ecole du Feu doit être cédé à IKEA ; les activités exercées ont cessé en juillet 2010.

Le terrain doit être cédé à la Société IKEA en janvier 2013 ; celle-ci envisage de l'englober dans l'ensemble des activités commerciales qu'elle veut y développer. Le terrain de l'Ecole du Feu devrait en principe dans le cadre de ce projet porter essentiellement des zones de parcs de stationnement ; toutefois, son angle sud-ouest devrait être occupé par une partie du bâtiment du centre commercial.

Des aménagements tels que noues, réseaux d'eaux pluviales seront également créés sur le site. La zone située au nord à l'extérieur du terrain devrait être occupée par un bassin de récupération des eaux pluviales.

L'avis du maire de Clermont-Ferrand sur cet usage futur a été demandé par la MFP MICHELIN par courrier du 18 février 2011, accompagné des études de diagnostic, d'investigations et du plan de gestion.

Le Maire a donné son avis par courrier du 22 avril 2011 en rappelant que le site est maintenant classé en zone NAK du POS, « zone de réserve foncière insuffisamment équipée, principalement destinée aux activités commerciales, artisanales, de bureaux, de services et aux équipements collectifs situés en périphérie. »

Il considère que l'usage du site proposé reste conforme aux dispositions du POS et émet un avis favorable.

Le propriétaire du terrain est la Société MFP MICHELIN, également exploitant.

4 PLAN DE GESTION

4.1 Opérations de traitement

□ Afin de définir les mesures à mettre en œuvre sur le site en vue d'un usage futur de « zone commerciale », différents scenarii ont été pris en considération :

- inhalation des poussières des sols de surface,
- ingestion accidentelle du sol, contact cutané,
- inhalation de substances volatiles par dégazage depuis le sol et la nappe,
- migration du panache de pollution de la nappe vers les captages.

De même, les risques pour les travailleurs qui vont intervenir lors de la construction du centre commercial (contact direct avec les matériaux du sol et l'eau de la nappe) ont été pris en compte.

Enfin l'étude a intégré les risques environnementaux suivants, pendant la phase de travaux :

- contamination des milieux superficiels aqueux lors du rabattement de la nappe nécessaire aux travaux et du rejet des eaux vers ce milieu (Tiretaine ou réseau urbain),
- production de déchets constitués par les terres polluées excavées qui ne peuvent être déposées ailleurs sans traitement.

□ Il est donc nécessaire de mettre en œuvre des travaux de remise en état du site qui permettent d'éliminer les principales sources de contamination.

Les objectifs des travaux de remise en état sont basés à la fois sur la comparaison avec les teneurs en différents polluants (métaux) dans le bruit de fond géochimique de la zone, sur des teneurs de référence dans certains textes réglementaires et sur l'évaluation des risques sanitaires qui prend en compte les valeurs toxicologiques de référence des substances polluantes.

L'évaluation des risques sanitaires permet de vérifier que, compte tenu des teneurs dans l'air des substances polluantes, les risques résiduels sont acceptables après mises en œuvre du plan de gestion quel que soit le scénario envisagé.

Sur la base des investigations réalisées, le plan de gestion a été établi le 2 décembre 2011 et adressé le 15 décembre 2011 au Préfet ; il expose les travaux de réhabilitation du site, tenant compte de l'usage futur déterminé de type commercial et distingue les 3 milieux suivants :

- nappe polluée s'étendant depuis la partie nord-ouest du site vers les terrains au nord,
- sols de surface,
- sols pollués de faible profondeur.

Après examen des techniques disponibles et de leur efficacité et établissement d'un bilan coûts-avantages des techniques les plus efficaces, le plan de gestion qui a été élaboré prévoit les travaux suivants :

- Eaux souterraines sous lagune et hors site :

<i>Opérations</i>	<i>Durée - Réalisation</i>	<i>Objectifs proposés</i>
Excavation des sols source de pollution de la zone lagune (zone D) et de la zone F jusqu'à environ 6 m puis prétraitement des terres	1 an Réalisée en août 2011	Toluène : 10 mg/l (1) Chlorure de vinyle : 9 µg/l
Pompage des eaux de la nappe en fond de fouille dans la zone source et traitement sur charbon actif puis rejet en amont	1 an Commencé en août 2011	

Pompage des eaux de la nappe dans la zone du panache en aval par des puits de pompage et traitement sur charbon actif puis ré injection en amont dans l'ancienne lagune.	3 à 5 ans Commencé en fin mai 2012	
Surveillance de la nappe par des piézomètres dont l'un au nord de l'A710	4 ans minimum après fin des travaux	

(1) - La modélisation des risques sanitaires a montré qu'avec une teneur de 10 mg/l en toluène et de 9 µg/l en Chlorure de vinyle au niveau de la lagune, la valeur-guide de 0,7 mg/l en toluène était largement respectée dans la zone résidentielle en aval, mais la norme eau en potable de 0,5 µg/l ne l'était pas ; en conséquence, un risque faible potentiel subsiste en cas d'utilisation de puits.

- Sols de surface impactés par des dioxines et furanes :

Opérations	Durée - Réalisation	Objectifs proposés
Excavation des sols et traitement extérieur en installation autorisée (installation de stockage de déchets dangereux)	Fin en juillet 2011 Un total de 3944 t de terres ont été traités en décharge de classe 1	Dioxines et furanes 3,2 ng/kg

- Autres sols impactés :

Opérations	Durée - Réalisation	Objectifs proposés
Prétraitement biologique sur site des terres de la zone de la lagune déjà excavées, puis envoi pour poursuite de traitement sur le site du CET de « la Barbarade » à Billom (2)	Fin en juillet 2012 sur le site Commencé en août 2011	HCT C5-C40 : 500 mg/kg BTEX : 6 mg/kg (dont benzène : 0,5 mg/kg) COHV : 2 mg/kg HAP : 50 mg/kg (zone A)
Excavation des sols des autres zones du site puis envoi pour traitement biologique sur le site du CET de « la Barbarade » à Billom (2)	A partir de juin 2012	
Mise en place de terres saines sur 30 cm d'épaisseur sur les zones non revêtues	Pendant la construction IKEA	-

(2) - Le traitement biologique des terres sur le site de Billom a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation temporaire du 11 mai 2012. Les terres une fois traitées pourraient, si leurs caractéristiques le permettent, être réutilisées en comblement des alvéoles du CET de Billom dans le cadre du réaménagement global du site.

- Terres des merlons :

Opérations	Durée	Objectifs proposés
Confinement des terres dans la partie nord du projet IKEA, non constructible, et recouvrement par un grillage avertisseur puis des matériaux sains	Pendant la construction IKEA	Empêcher le transfert par contact ou par voie aérienne

- Boues des lagunes et citerne :

Opérations	Durée - Réalisation	Objectifs proposés
Evacuation et élimination en installation autorisée (installation de stockage de déchets dangereux)	Fait en juillet 2011 Un total de 26,6 t ont été traités en décharge de classe 1	-

- Gaz du sol résiduels :

Opérations	Durée	Objectifs proposés
Mise en place de piézaires pour dégazage	indéterminée	-

Les autres terres éventuellement polluées qui n'ont pas encore été déterminées seront soit traitées pour respecter les objectifs ci-dessus, soit éliminées dans une installation autorisée.

Certaines terres excavées durant les travaux de construction, ne présentant pas de risques mais, non acceptables comme terres inertes, seront confinées dans la partie nord du projet IKEA, non constructible, et recouvertes de terres saines

4.2 Suivi, surveillance post-exploitation et servitudes

4.2.1 Suivi des opérations

La vérification de l'atteinte des objectifs sera adaptée aux travaux :

- pour les zones d'excavation des terres sources contaminées : vérification par des prises d'échantillon sur les parois et en fond de fouille que les objectifs définis sont respectés ; le futur acquéreur a missionné un bureau d'étude à cet effet ;
- pour la nappe : par des prélèvements et analyses des eaux de la nappe : voir ci-après.

4.2.2 Surveillance de la nappe

L'évolution du panache de pollution de la nappe souterraine doit continuer à être surveillée plusieurs années après la remise en état du site.

A cet effet, des piézomètres seront mis en place pour permettre l'analyse de l'eau à fréquence trimestrielle durant le traitement de la nappe et semestrielle après fin du traitement.

Les paramètres suivants seront suivis : HCT C10-C40, BTEX dont toluène, COHV avec détermination des COHV constitutifs.

Les piézomètres seront placés aux emplacements suivants :

- en amont du site : Pz11 existe actuellement mais devra éventuellement être remplacé lors des travaux de construction,
- en aval hydraulique : Pz7 existe mais devra éventuellement être remplacé lors des travaux de construction, un PzNord devra être créé au Nord de l'A710 dans le sens du panache (à priori sur le terrain de MICHELIN Chantemerle).

4.2.3 Servitudes

Des servitudes sont proposées par la Société MFP MICHELIN pour empêcher tout usage ou construction sur le site qui ne serait pas en accord avec le niveau de remise en état correspondant à l'usage futur tel qu'il a été déterminée :

- interdiction d'utilisation de la nappe superficielle,

- accès et préservation des points de surveillance en place,
- accès et préservation du système de traitement de la nappe pendant la durée du traitement,
- gestion des eaux de rabattement de la nappe durant les travaux,
- couverture des zones non revêtues par 30 cm de matériau sain,
- interdiction de culture de denrées alimentaires,
- interdiction d'installation d'un réseau géothermique de surface (puits canadiens)
- isolation des canalisation d'eau potable des terres résiduelles.

Ces contraintes nécessiteront, au moins pour certaines d'entre elles, une formalisation par le biais de servitudes d'utilité publique en référence à l'article L.515-12 du code de l'environnement.

5 AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

5.1 Méthodologie

Les études et rapports précités réalisés par la Société MFP MICHELIN FRANCE en vue de la remise en état du site de l'Ecole du Feu l'ont été conformément à la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués figurant dans les circulaires du 8 février 2007. L'inspection considère que les diagnostics sont suffisamment précis pour permettre d'appréhender l'impact des activités du site sur son environnement.

Le dossier de remise en état du site qui a été établi vise à permettre son usage futur comme zone commerciale, c'est-à-dire une zone dans laquelle travailleront et séjourneront des personnes plusieurs heures par jour, et à permettre la réalisation des travaux de construction de la zone commerciale.

Le plan de gestion remis par l'exploitant vaut mémoire de remise en état au sens de l'article R.512-39-3 du code de l'environnement ; les diverses techniques de dépollution qu'il propose ont été établies sur la base du bilan coûts-avantages en comparant plusieurs choix possibles. Une analyse des risques résiduels a permis de valider les objectifs de dépollution à atteindre.

5.2 Cas particulier de la nappe

Dans le cas particulier de la nappe, une dépollution visant à atteindre les critères de potabilité n'apparaît pas envisageable d'un point de vue technico-économique. Le dossier a vérifié, sur la base d'une évaluation des risques sanitaires résiduels, que les polluants restant dans le terrain et soumis à l'écoulement de la nappe ne présentaient pas de risque sanitaire inacceptable pour les populations les plus proches compte tenu de ses usages (travailleurs de la zone industrielle, habitants de la zone résidentielle à 1,1 km) ainsi que pour le captage AEI le plus proche en aval (2km).

L'objectif relativement élevé de 10 mg/l en toluène proposé est à contrôler au niveau de l'eau de la lagune où l'eau traitée est réinjectée. Il tient compte de la méconnaissance quant à la capacité de relargage du sol en toluène, et de la possibilité que le toluène résiduel puisse être brutalement relargué à l'occasion de fortes pluies par exemple.

Nous proposons cependant de descendre cette valeur à 5 mg/l.

L'extension du panache de pollution n'est pas aussi importante que semble le montrer la représentation graphique qui en est faite en p 26 et 27 du plan de gestion. Son extension a en effet été modélisée d'après les analyses faites en amont du talus de l'A710 alors que la zone source de pollution était encore en place.

Depuis, les terres polluées de la zone des lagunes ont été excavées et les eaux de la nappe mises en traitement. Une nouvelle modélisation a été faite en juin 2012 en partant d'une teneur en toluène de 5 mg/l en toluène au niveau de la nappe sous la zone des

lagunes. Selon celle-ci, les teneurs en toluène dans le PzNord devraient être de l'ordre de 350 ou 950 µg/l, selon la vitesse de biodégradation du toluène considérée.

Les analyses faites dans le piézomètre PzNord, situé en aval du talus de l'A710 n'ont jusqu'à présent pas montré de trace de polluants. Ceci semble laisser supposer :

- soit que la modélisation est encore très majorante,
- soit que le PzNord n'est pas directement dans le panache, avec notamment une perturbation par la présence de l'autoroute ...).

En conséquence, la surveillance de l'évolution de la pollution de la nappe au nord de l'A710 doit se faire par plusieurs piézomètres disposés en ligne transversalement au sens d'écoulement de la nappe pour avoir le plus de chance possible de mesurer la présence éventuelle de polluants.

Elle doit également porter, pour ce qui concerne l'amont hydraulique, sur le Pz11 situé au Sud de l'Ecole du Feu, ainsi que, à l'aval hydraulique, sur les pompages implantés dans la tranchée aval au site.

Le plan en Titre 5 du projet de prescriptions techniques présente l'implantation des piézomètres existants et complémentaires.

5.3 Proposition de réglementation des travaux

Certains des travaux de dépollution sont commencés depuis juillet 2011 (excavation des terres et traitement biologique sur place, élimination dans des installations autorisées, pompage de l'eau de la nappe et traitement sur place puis réinjection, confinement de certaines terres présentant peu de risques).

Compte tenu de l'importance et de la durée prévue des travaux de dépollution, l'inspection considère qu'il est nécessaire de les encadrer par un arrêté préfectoral complémentaire destiné à fixer les objectifs de dépollution et les conditions de déroulement du chantier afin de prévenir les risques et les nuisances pour les populations riveraines et l'environnement ; par ailleurs il est nécessaire de prévoir les modalités de surveillance ultérieure de la nappe.

Il sera nécessaire également de proposer dans un second temps que le terrain soit grévé de servitudes d'utilité publiques afin d'une part que les travaux de construction de la zone commerciale prennent en compte les diverses contraintes liées à la pollution résiduelle des sols, d'autre part pour garder la mémoire de cette pollution résiduelle afin qu'en cas de cession du terrain à d'autres utilisateurs, ces contraintes perdurent.

5.4 Consultation de l'ARS

Par courrier du 12 juin 2012, l'Inspection des Installations Classées a consulté l'Agence Régionale de Santé sur les travaux proposés.

Par courrier du 20 juillet 2012, l'ARS indique que les mesures de gestion prises pour la dépollution du site apparaissent adaptées à la situation et que l'analyse des autres parcelles impactées par le projet IKEA aurait été souhaitable afin d'identifier les éventuels autres polluants et fait les remarques suivantes :

- des précisions sont à apporter au sujet des passages souterrains du magasin IKEA et du type de chauffage avec l'utilisation de puits canadiens,
- les objectifs proposés pour les valeurs de toluène et de chlorure de vinyle sont quasiment atteints ; une modélisation sera réalisée,
- la mise en place de terres saines sur 30 cm d'épaisseur n'est pas formalisée.

Ces observations n'entraînent pas de modifications des prescriptions du projet d'arrêté préfectoral de travaux proposé en annexe. A signaler toutefois :

- que les investigations qui ont conduit à l'élaboration du plan de gestion ont été réalisées également sur l'ensemble des terrains qui porteront le projet IKEA ,
- que l'arrêté préfectoral de servitudes d'utilité publique prévu au paragraphe 4.2.3 du présent rapport prévoira un certain nombre d'interdictions et de limitations pour les futurs travaux de construction, qui comprendront ceux indiqués par l'ARS dans son avis.

6 CONCLUSION

Le diagnostic réalisé par la Société MFP MICHELIN de l'état du site de l'Ecole du Feu, qu'elle a exploité de 1979 à 2010 aux Gravanches, Commune de Clermont-Ferrand, a montré que les sols du site et la nappe souterraine étaient contaminés à différents degrés par des polluants métalliques et organiques.

Des travaux de remise en état du site sont donc indispensables pour permettre son usage futur comme zone commerciale et la réalisation des travaux de construction nécessaires.

Nous proposons d'encadrer par arrêté préfectoral complémentaire les travaux nécessaires à la remise en état du site et notamment de fixer des prescriptions relatives à la gestion des terres excavées et au traitement des eaux de la nappe, de prévoir également la réalisation du suivi des opérations de dépollution notamment par des analyses des sols restant en place et par des analyses des eaux de la nappe.

Le projet de prescriptions techniques annexé au présent rapport a été adressé à l'exploitant par courriel du 11 mai 2012. Celui-ci a formulé un certain nombre d'observations dont certaines ont été reprises.

Nous proposons que ces prescriptions techniques soient appliquées à l'exploitant par la voie d'un arrêté préfectoral complémentaire pris après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques.

Vu et transmis,

Le Responsable de l' Unité
Territoriale Allier - Puy-de-Dôme

Signé

Le Responsable de l'Unité
Territoriale 63-1 Environnement,
Inspecteur des Installations
Classées

Signé