

6. Conclusion

a) Investigations réalisées

Les investigations réalisées dans la phase 1 comprennent :

- Les investigations de sols, réalisées du 6 au 16 décembre 2005 et implantées en fonction des résultats de l'étude historique, et des investigations réalisées antérieurement :
 - 26 sondages à la tarière mécanique jusqu'à une profondeur maximale de 4 m,
 - 19 fouilles à la pelle mécanique jusqu'à une profondeur maximale de 4 m.
- Les investigations sur les eaux souterraines :
 - Prélèvement les 15 et 16 décembre 2005, puis les 23 et 24 janvier 2006, au droit des 4 piézomètres existants et retrouvés sur site (Pz2 à Pz5),
 - Réalisation et prélèvement au droit de 6 piézomètres complémentaires (Pz6 à Pz11) réalisés du 8 au 10 décembre 2005 et prélevés les 15 et 16 décembre 2005, puis les 23 et 24 janvier 2006.
- Les investigations sur les eaux de surface (Essonne) et les sédiments :
 - prélèvements de sédiments et d'eau de l'Essonne réalisés le 9 septembre 2006 dans la rivière Essonne (à l'amont et à l'aval hydraulique du site), et dans le bras mort de l'Essonne.
 - prélèvements d'eau de surface et de sédiments réalisés le 15 décembre 2005 dans l'Essonne (à l'amont, au centre et à l'aval hydraulique du site, à l'aval immédiat du rejet de l'ancienne-STEP et des eaux pluviales où un déversement accidentel de PCB avait eu lieu) et le 24 janvier 2006 (à l'amont, au centre et à l'aval hydraulique du site).
- Les investigations sur les bétons : 14 carottages de béton et enrobés réalisés les 19 et 20 septembre 2005.
- Les investigations sur les sédiments dans les carnaux : 5 prélèvements réalisés le 2 février 2006.

a) Terrains rencontrés

Sous les couches de forme (enrobé, dalle béton, terre végétale), les terrains rencontrés sont constitués de remblais sablo-graveleux sur 1 à 2,5 m d'épaisseur en tête, pouvant présenter des sables de fonderie, des sablons ou des débris divers (briques, déchets de bois...), puis des faciès à dominante argileuse (avec parfois la présence de tourbe en base de sondage) ou bien des sables graveleux à gravelo-argileux.

b) Niveaux d'eau

Les niveaux d'eau mesurés sont compris entre 39,27 et 40,97 m NGF le 15 décembre 2005, et entre 39,43 et 40,99 m NGF le 23 janvier 2006. Ces mesures indiquent que, à la date des mesures, l'Essonne alimente la nappe. De ce fait,

VILLE DE CORBEIL-ESSONNES

Ancien terrain de la Papeterie situé au 106, rue de la Papeterie à Corbeil-Essonnes (91)
 Diagnostic environnemental phase 1 - Rapport A40390 Version B

l'écoulement est dirigé globalement vers le Nord-Est sur la partie Est du site, et vers le Nord-Ouest sur la partie Ouest du site.

c) Anomalies organoleptiques

Des anomalies organoleptiques (odeurs d'hydrocarbures, niveaux noirâtres, irisations) ont été observées lors de la réalisation des investigations dans les sols : présence de niveaux noirâtres liés en majorité à la présence de tourbe au delà de 0,2-3,5 m, présence de limons noirs avec mâchefers en tête, odeurs de type hydrocarbures ou tourbe, et très ponctuellement des venues d'eau présentant des irisations importantes observées au droit de F19.

Des anomalies ont également été observées dans les eaux pompées : aspect chargé de l'eau sur l'ensemble des piézomètre, eau noirâtre pompée sur Pz9.

Aucune anomalie organoleptique n'a été observée sur les échantillons d'eau et de sédiments prélevés.

d) Résultats d'analyses

• Résultats des analyses de sols

- 3 des 45 échantillons analysés présentent des anomalies de concentration en hydrocarbures totaux (F6B, F17B et F19B avec 12 800 mg/kg MS, concentration maximale),
- Un seul des 20 échantillons analysés pour les cyanures présente une anomalie de concentration en cyanures (S26A avec 28 mg/kg MS).
- Pour le COT, 6 échantillons dépassent les critères limites des déchets inertes, dont 3 échantillons dépassant les critères des déchets non dangereux (COT maximale mesurée sur F7B, égale à 22 %MS).
- 35 des 60 échantillons de sols analysés présentent des anomalies de concentration en métaux. Ces anomalies concernent l'arsenic (18 échantillons, valeur maximale égale à 110 mg/kg MS sur F8B et F11B), le chrome (échantillon SA13A, teneur égale à 67 mg/kg MS), le cuivre (17 échantillons, valeur maximale égale à 3 600 mg/kg MS sur SA7A), le nickel (2 échantillons, valeur maximale égale à 71 mg/kg MS sur F3A), le plomb (22 échantillons, valeur maximale égale à 6 000 mg/kg MS sur SA7A), le zinc (échantillon SA7A, teneur égale à 4 900 mg/kg MS). Néanmoins, il est à noter que les teneurs des fractions lixiviables des métaux sont inférieures aux critères d'acceptation en centre de stockage de déchets inertes sur les 12 échantillons analysés présentant des anomalies en métaux sur les matières brutes.
- Un des 40 échantillons analysés montre une anomalie en benzo(a)pyrène (F9A avec 4,8 mg/kg MS).
- 12 des 20 échantillons analysés présentent des anomalies de concentration en COHV. Les composés concernés sont le trichloroéthène (12 échantillons, teneur maximale mesurée sur SA18A égale à 2,8 mg/kg MS) et le trichlorométhane (échantillon F13A avec une teneur égale à 0,10 mg/kg MS).

VILLE DE CORBEIL-ESSONNES

*Ancien terrain de la Papeterie situé au 106, rue de la Papeterie à Corbeil-Essonnes (91)**Diagnostic environnemental phase 1 - Rapport A40390 Version B***• Résultats des analyses d'eaux souterraines**

5 des 10 piézomètres prélevés présentent des anomalies de concentrations en métaux. Ces anomalies concernent le plomb (4 piézomètres, concentration maximale mesurée en Pz3 égale à 700 µg/l en janvier 2006) et ponctuellement le nickel (piézomètre Pz8, valeur mesurée égale à 120 µg/l en janvier 2006).

• Résultats des analyses d'eaux de surface

Aucun dépassement de la VCI UNS n'a été mis en évidence sur les échantillons analysés.

• Résultats des analyses de sédiments de l'Essonne

4 échantillons présentent des anomalies de concentrations : les trois échantillons prélevés à l'amont, à l'aval et au milieu du site le 15/12/05, et l'échantillon prélevé dans le bras mort à l'extérieur du site le 09/09/05. Ces anomalies concernent le cuivre (teneur maximale mesurée sur l'échantillon prélevé dans le bras mort à l'extérieur du site le 09/09/05, égale à 758 mg/kg MS) et le plomb (échantillon prélevé au milieu du site le 15/12/05, teneur égale à 240 mg/kg MS).

• Résultats des analyses de béton

- 3 des 5 carottes de béton analysées présentent des anomalies de concentration en HCT (P5, P6 et P14), avec en des teneurs maximales mesurées sur les échantillons P5 (23 000 mg/kg MS) et P6 (21 000 mg/kg MS).
- 2 des 5 carottes de béton analysées présentent des anomalies de concentrations en métaux. Ces anomalies concernent le plomb pour P6 et l'arsenic pour P6
- une anomalie en trichloroéthène a été détecté sur l'échantillon de béton P12 (teneur de 0,2 mg/kg MS)
- les teneurs en arochlor 1260 (PCB détectés sur l'ensemble des 5 carottes analysées) sont comprises entre 1,6 (P14) et 8,1 (P5) mg/kg MS. La valeur maximale a été mesurée sur l'échantillon P4 qui présente une teneur de 7 538 mg/kg MS.

• Résultats des analyses de sédiments des carnaux

- l'échantillon n°5 présente une anomalie de concentration en HCT (2900 mg/kg MS).
- La totalité des 5 échantillons analysés présente des anomalies de concentrations en métaux. Ces anomalies concernent le cuivre, le plomb, le nickel, l'arsenic, le mercure, et plus ponctuellement le zinc.
- les teneurs en PCB mesurées sur les échantillons n°1 et 2 sont supérieures au critère d'acceptation en centre de stockage de déchets inertes (valeur maximale mesurée sur l'échantillon n°1 égale à 22 mg/kg MS).