



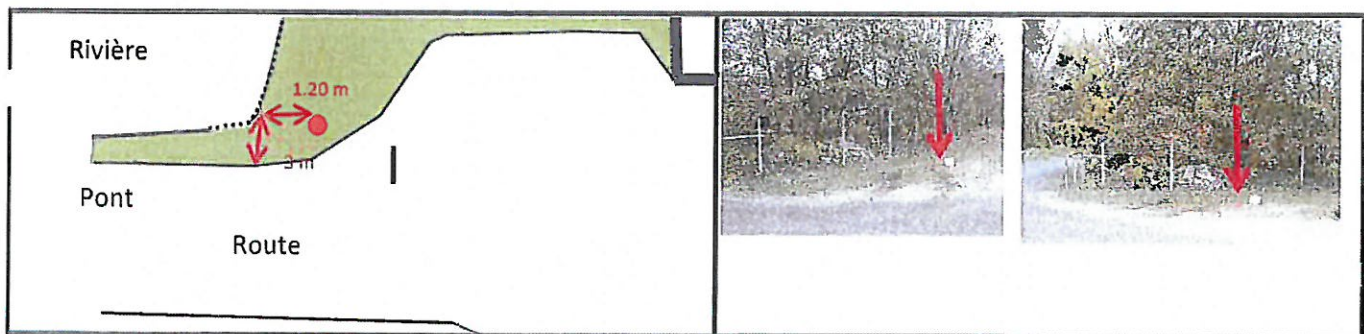
## FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

|         |  |                         |                                     |
|---------|--|-------------------------|-------------------------------------|
| Agence  | PCN  | Projet n°               | CENP 100171                         |
| Adresse | Zac du Moulin<br>803, Boulevard Duhamel du Monceau<br>45166 Olivet CEDEX | Intitulé :              | Ville de Chateauroux_Diag comp-EQRS |
| Tél :   |  | Responsable du projet : | F.PASQUIER                          |
| Fax :   |  | Début de campagne :     | 04/11/2010                          |
|         |  | Fin de campagne :       | 09/11/2010                          |

Préleveur(s)  N° station

Date/Heure  Outils

| Profondeur (m) | Description   | Profondeur prélevée |
|----------------|---|---------------------|
| 0,00-1,00      | Remblais divers, Brique, sable, grés, silex<br>Mâchefer |                     |
| 1,00-1,20      |   |                     |
| 1,20-2,40      | Remblais marno-argileux<br>Marne blanche silteuse       |                     |
| 2,40-3,00      |   |                     |



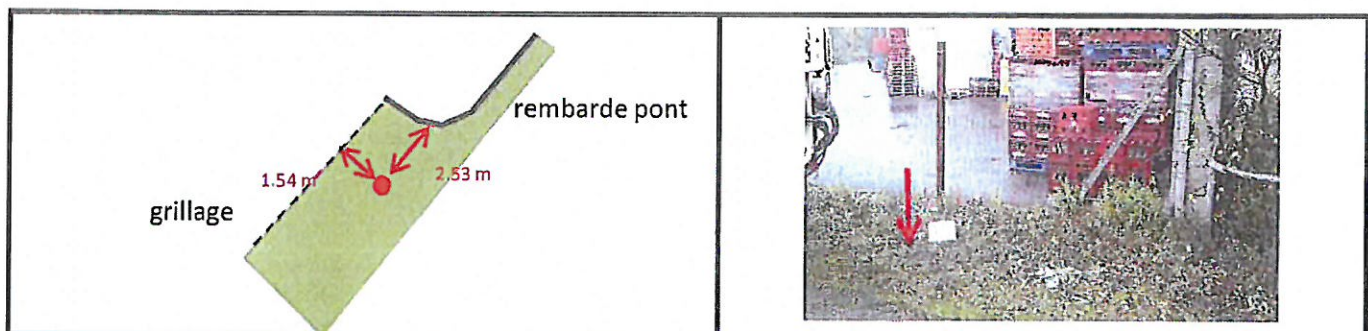


## FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

|         |  |                         |                                     |
|---------|--|-------------------------|-------------------------------------|
| Agence  | PCN  | Projet n°               | CENP 100171                         |
| Adresse | Zac du Moulin<br>803, Boulevard Duhamel du Monceau<br>45166 Olivet CEDEX | Intitulé :              | Ville de Chateauroux_Diag comp-EQRS |
| Tél :   |  | Responsable du projet : | F.PASQUIER                          |
| Fax :   |  | Début de campagne :     | 04/11/2010                          |
|         |  | Fin de campagne :       | 09/11/2010                          |

|              |               |            |          |
|--------------|---------------|------------|----------|
| Préleveur(s) | E.BOURGUIGNON | N° station | S43      |
| Date/Heure   | 04/11/2010    | Outils     | géoprobe |

| Profondeur (m) | Description   | Profondeur prélevée |
|----------------|---|---------------------|
| 0,00-0,10      | TV  |                     |
| 0,10-1,20      | Remblais sableux brun noirâtre (présence de nombreux gravats, briques, silex) |                     |
| 1,20-1,50      | Sable beige avec présence de graviers (très caillouteux)                      |                     |
| 1,50-3,00      | Marne sableuse noir (présence de nombreux cailloux)                           |                     |
|                | 2 refus avant de passé  |                     |





## FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

|         |  |                         |                                     |
|---------|--|-------------------------|-------------------------------------|
| Agence  | PCN  | Projet n°               | CENP 100171                         |
| Adresse | Zac du Moulin<br>803, Boulevard Duhamel du Monceau<br>45166 Olivet CEDEX | Intitulé :              | Ville de Chateauroux_Diag comp-EQRS |
| Tél :   |  | Responsable du projet : | F.PASQUIER                          |
| Fax :   |  | Début de campagne :     | 04/11/2010                          |
|         |  | Fin de campagne :       | 09/11/2010                          |

|              |               |            |          |
|--------------|---------------|------------|----------|
| Préleveur(s) | E.BOURGUIGNON | N° station | S44      |
| Date/Heure   | 04/11/2010    | Outils     | géoprobe |

| Profondeur (m) | Description   | Profondeur prélevée |
|----------------|---|---------------------|
| 0,00-0,05      | Bitum   |                     |
| 0,05-0,60      | Remblais sombre très graveleux (sous sol aéré, car très peu de matière) |                     |
| 0,60-2,20      | Marne argileuse jaune (présence de silex, bloc calcaire) très graveleux |                     |
| 2,20-3,00      | Marne argileuse jaune (présence de silex, bloc calcaire) très collant   |                     |



ANTEA

*Ville de CHATEAUXROUX*  
*Ville de CHATEAUXROUX – Projet d'éco-quartier Balsan – 2<sup>ème</sup> partie : Diagnostic de pollution du site de*  
*l'usine Le Flochage – A 60612/A*

## **Annexe C**

Synthèse des résultats d'analyses

(3 pages)

| Sondage | profondeur (m) | analyse | normes BSI (mg/kg) | Concentration échantillon | comparaison avec une gamme de valeurs "ordinaire" |
|---------|----------------|---------|--------------------|---------------------------|---|
| S24     | 0,00-1,00      | HCT     | 500                | 56,00                     |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Cr      | 90,00              | 14,00                     |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Ni      | 60,00              | 16,00                     |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Cu      | 20,00              | 43,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S24     | 0,00-1,00      | Zn      | 100,00             | 72,00                     |   |
| S24     | 0,00-1,00      | As      | 25,00              | 17,00                     |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S24     | 0,00-1,00      | Pb      | 50                 | 820,00                    | = fortes anomalies naturelles                     |
| S25     | 0,25-1,25      | HCT     | 500                | <10                       |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Cr      | 90,00              | 8,00                      |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Ni      | 60,00              | 10,00                     |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Cu      | 20,00              | 4,00                      |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Zn      | 100,00             | 23,00                     |   |
| S25     | 0,25-1,25      | As      | 25,00              | 3,00                      |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Hg      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S25     | 0,25-1,25      | Pb      | 50                 | 16,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | HCT     | 500                | 58,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Cr      | 90,00              | 26,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Ni      | 60,00              | 20,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Cu      | 20,00              | 21,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S26     | 0,20-1,00      | Zn      | 100,00             | 73,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | As      | 25,00              | 15,00                     |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Hg      | 0,10               | 0,10                      |   |
| S26     | 0,20-1,00      | Pb      | 50                 | 130,00                    | = fortes anomalies naturelles                     |
| S27     | 1,60-3,00      | HCT     | 1                  | <0,03                     |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Cr      | 90,00              | <10                       |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Ni      | 60,00              | 13,00                     |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Cu      | 20,00              | 9,00                      |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Zn      | 100,00             | 7,00                      |   |
| S27     | 1,60-3,00      | As      | 25,00              | 20,00                     |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Cd      | 0,45               | 4,00                      |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Hg      | 0,10               | <0,5                      |   |
| S27     | 1,60-3,00      | Pb      | 50                 | <0,1                      |   |
| S27     | 1,60-3,00      | HAP     | 50                 | <10                       |   |
| S28     | 1,20-1,60      | HCT     | 500                | <0,03                     |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Cr      | 90,00              | <10                       |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Ni      | 60,00              | 19,00                     |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Cu      | 20,00              | 10,00                     |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Zn      | 100,00             | 7,00                      |   |
| S28     | 1,20-1,60      | As      | 25,00              | 23,00                     |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Cd      | 0,45               | 16,00                     |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Hg      | 0,10               | <0,5                      |   |
| S28     | 1,20-1,60      | Pb      | 50                 | 0,30                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S28     | 1,20-1,60      | PCB     | 1                  | <10                       |   |
| S29     | 0,20-3,00      | HCT     | 500                | <0,03                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Cr      | 90,00              | 79,00                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Ni      | 60,00              | 13,00                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Cu      | 20,00              | 9,00                      |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Zn      | 100,00             | 9,00                      |   |
| S29     | 0,20-3,00      | As      | 25,00              | 34,00                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Cd      | 0,45               | 13,00                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Hg      | 0,10               | <0,5                      |   |
| S29     | 0,20-3,00      | Pb      | 50                 | 30,00                     |   |
| S29     | 0,20-3,00      | PCB     | 1                  | <0,03                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | HCT     | 500                | 48,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Cr      | 90,00              | 20,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Ni      | 60,00              | 13,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Cu      | 20,00              | 18,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Zn      | 100,00             | 48,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | As      | 25,00              | 11,00                     |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S30     | 0,20-1,50      | Hg      | 0,10               | 0,20                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S30     | 0,20-1,50      | Pb      | 50                 | 82,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |

| Sondage | profondeur (m) | analyse | normes BSI (mg/kg) | Concentration échantillon | comparaison avec une gamme de valeurs "ordinaire" |
|---------|----------------|---------|--------------------|---------------------------|---|
| S31     | 0,20-1,50      | Cr      | 90,00              | 12,00                     |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Ni      | 60,00              | 15,00                     |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Cu      | 20,00              | 16,00                     |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Zn      | 100,00             | 43,00                     |   |
| S31     | 0,20-1,50      | As      | 25,00              | 21,00                     |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S31     | 0,20-1,50      | Pb      | 50                 | 35,00                     |   |
| S32     | 0,30-0,80      | HCT     | 500                | <10                       |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Cr      | 90,00              | 7,00                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Ni      | 60,00              | 7,00                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Cu      | 20,00              | 3,00                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Zn      | 100,00             | 19,00                     |   |
| S32     | 0,30-0,80      | As      | 25,00              | 3,00                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S32     | 0,30-0,80      | Pb      | 50                 | <10                       |   |
| S33     | 0,20-1,40      | HCT     | 500                | 22,00                     |   |
| S33     | 0,20-1,40      | Cr      | 90,00              | 18,00                     |   |
| S33     | 0,20-1,40      | Ni      | 60,00              | 16,00                     |   |
| S33     | 0,20-1,40      | Cu      | 20,00              | 27,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S33     | 0,20-1,40      | Zn      | 100,00             | 75,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S33     | 0,20-1,40      | As      | 25,00              | 300,00                    | = anomalies naturelles modérées                   |
| S33     | 0,20-1,40      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S33     | 0,20-1,40      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S33     | 0,20-1,40      | Pb      | 50                 | 220,00                    | = fortes anomalies naturelles                     |
| S34     | 0,25-1,00      | HCT     | 500                | <10                       |   |
| S34     | 0,25-1,00      | Cr      | 90,00              | 15,00                     |   |
| S34     | 0,25-1,00      | Ni      | 60,00              | 9,00                      |   |
| S34     | 0,25-1,00      | Cu      | 20,00              | 12,00                     |   |
| S34     | 0,25-1,00      | Zn      | 100,00             | 21,00                     |   |
| S34     | 0,25-1,00      | As      | 25,00              | 11,00                     |   |
| S34     | 0,25-1,00      | Cd      | 0,45               | 1,10                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S34     | 0,25-1,00      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S35     | 0,00-1,00      | HCT     | 500                | 290,00                    |   |
| S35     | 0,00-1,00      | Cr      | 90,00              | 66,00                     |   |
| S35     | 0,00-1,00      | Ni      | 60,00              | 29,00                     |   |
| S35     | 0,00-1,00      | Cu      | 20,00              | 30,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S35     | 0,00-1,00      | Zn      | 100,00             | 220,00                    | = anomalies naturelles modérées                   |
| S35     | 0,00-1,00      | As      | 25,00              | 27,00                     | < anomalies naturelles modérées                   |
| S35     | 0,00-1,00      | Cd      | 0,45               | 1,10                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S35     | 0,00-1,00      | Hg      | 0,10               | 14,00                     | > anomalies naturelles modérées                   |
| S35     | 0,00-1,00      | Pb      | 50                 | 93,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S36     | 1,00-2,00      | HCT     | 500                | <10                       |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Cr      | 90,00              | 20,00                     |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Ni      | 60,00              | 22,00                     |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Cu      | 20,00              | 10,00                     |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Zn      | 100,00             | 67,00                     |   |
| S36     | 1,00-2,00      | As      | 25,00              | 13,00                     |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Hg      | 0,10               | 0,30                      |   |
| S36     | 1,00-2,00      | Pb      | 50                 | 21,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S37     | 1,20-3,00      | HCT     | 500                | <10                       |   |
| S37     | 1,20-3,00      | Cr      | 90,00              | 27,00                     |   |
| S37     | 1,20-3,00      | Ni      | 60,00              | 19,00                     |   |
| S37     | 1,20-3,00      | Cu      | 20,00              | 22,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S37     | 1,20-3,00      | Zn      | 100,00             | 51,00                     |   |
| S37     | 1,20-3,00      | As      | 25,00              | 9,00                      |   |
| S37     | 1,20-3,00      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S37     | 1,20-3,00      | Hg      | 0,10               | 0,20                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S37     | 1,20-3,00      | Pb      | 50                 | 29,00                     |   |
| S37     | 1,20-3,00      | HAP     | 50                 | <0,03                     |   |
| S38     | 0,30-1,50      | HCT     | 500                | 15,00                     |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Cr      | 90,00              | 12,00                     |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Ni      | 60,00              | 9,00                      |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Cu      | 20,00              | 8,00                      |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Zn      | 100,00             | 27,00                     |   |
| S38     | 0,30-1,50      | As      | 25,00              | 6,00                      |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Cd      | 0,45               | <0,5                      |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Hg      | 0,10               | <0,1                      |   |
| S38     | 0,30-1,50      | Pb      | 50                 | 26,00                     |   |
| S38     | 0,30-1,50      | HAP     | 50                 | 1,40                      |   |

| Sondage | profondeur (m) | analyse | normes ISDI (mg/kg) | Concentration échantillon | comparaison avec une gamme de valeurs "ordinaire" |
|---------|----------------|---------|---------------------|---------------------------|---|
| S39     | 0,00-0,80      | Cr      | 90,00               | 19,00                     |   |
| S39     | 0,00-0,80      | Ni      | 60,00               | 10,00                     |   |
| S39     | 0,00-0,80      | Cu      | 20,00               | 36,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S39     | 0,00-0,80      | Zn      | 100,00              | 200,00                    | = anomalies naturelles modérées                   |
| S39     | 0,00-0,80      | As      | 25,00               | 10,00                     |   |
| S39     | 0,00-0,80      | Cd      | 0,45                | <0,5                      |   |
| S39     | 0,00-0,80      | Hg      | 0,10                | <0,1                      |   |
| S39     | 0,00-0,80      | Pb      | 50                  | 130,00                    | = fortes anomalies naturelles                     |
| S40     | 0,30-1,20      | HCT     | 500                 | 52,00                     |   |
| S40     | 0,30-1,20      | HAP     | 50                  | 1,10                      |   |
| S40     | 0,30-1,20      | Cr      | 90,00               | 20,00                     |   |
| S40     | 0,30-1,20      | Ni      | 60,00               | 15,00                     |   |
| S40     | 0,30-1,20      | Cu      | 20,00               | 37,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S40     | 0,30-1,20      | Zn      | 100,00              | 63,00                     |   |
| S40     | 0,30-1,20      | As      | 25,00               | 12,00                     |   |
| S40     | 0,30-1,20      | Cd      | 0,45                | <0,5                      |   |
| S40     | 0,30-1,20      | Hg      | 0,10                | 0,70                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S40     | 0,30-1,20      | Pb      | 50                  | 92,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S40     | 0,30-1,20      | COHV    | 30 000              | <0,2                      |   |
| S40     | 0,30-1,20      | BTEX    | 6                   | <0,1                      |   |
| S41     | 0,80-1,20      | HCT     | 500                 | 12,00                     |   |
| S41     | 0,80-1,20      | Cr      | 90,00               | 14,00                     |   |
| S41     | 0,80-1,20      | Ni      | 60,00               | 40,00                     |   |
| S41     | 0,80-1,20      | Cu      | 20,00               | 51,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S41     | 0,80-1,20      | Zn      | 100,00              | 57,00                     |   |
| S41     | 0,80-1,20      | As      | 25,00               | 67,00                     | = fortes anomalies naturelles                     |
| S41     | 0,80-1,20      | Cd      | 0,45                | <0,5                      |   |
| S41     | 0,80-1,20      | Hg      | 0,10                | <0,1                      |   |
| S41     | 0,80-1,20      | Pb      | 50                  | 81,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S42     | 0,00-1,00      | HCT     | 500                 | <20                       |   |
| S42     | 0,00-1,00      | Cr      | 90,00               | 290,00                    | = fortes anomalies naturelles                     |
| S42     | 0,00-1,00      | Ni      | 60,00               | 15,00                     |   |
| S42     | 0,00-1,00      | Cu      | 20,00               | 17,00                     |   |
| S42     | 0,00-1,00      | Zn      | 100,00              | 73,00                     |   |
| S42     | 0,00-1,00      | As      | 25,00               | 9,00                      |   |
| S42     | 0,00-1,00      | Cd      | 0,45                | 2,60                      | = fortes anomalies naturelles                     |
| S42     | 0,00-1,00      | Hg      | 0,10                | 0,30                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S42     | 0,00-1,00      | Pb      | 50                  | 23,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | HCT     | 500                 | 150,00                    |   |
| S43     | 1,50-3,00      | HAP     | 50                  | 43,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | Cr      | 90,00               | 29,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | Ni      | 60,00               | 21,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | Cu      | 20,00               | 48,00                     | = anomalies naturelles modérées                   |
| S43     | 1,50-3,00      | Zn      | 100,00              | 60,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | As      | 25,00               | 13,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | Cd      | 0,45                | 0,80                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S43     | 1,50-3,00      | Hg      | 0,10                | 0,40                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S43     | 1,50-3,00      | Pb      | 50                  | 35,00                     |   |
| S43     | 1,50-3,00      | COHV    | 30 000              | <0,1                      |   |
| S43     | 1,50-3,00      | BTEX    | 6                   | 2,70                      |   |
| S44     | 1,00-2,00      | HCT     | 500                 | <20                       |   |
| S44     | 1,00-2,00      | HAP     | 50                  | 0,08                      |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Cr      | 90,00               | 23,00                     |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Ni      | 60,00               | 18,00                     |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Cu      | 20,00               | 19,00                     |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Zn      | 100,00              | 73,00                     |   |
| S44     | 1,00-2,00      | As      | 25,00               | 9,00                      |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Cd      | 0,45                | 0,70                      | = anomalies naturelles modérées                   |
| S44     | 1,00-2,00      | Hg      | 0,10                | <0,1                      |   |
| S44     | 1,00-2,00      | Pb      | 50                  | 25,00                     |   |
| S44     | 1,00-2,00      | COHV    | 30 000              | <0,1                      |   |
| S44     | 1,00-2,00      | BTEX    | 6                   | <0,1                      |   |

ANTEA

*Ville de CHATEAUROUX*  
*Ville de CHATEAUROUX – Projet d'éco-quartier Balsan – 2<sup>ème</sup> partie ; Diagnostic de pollution du site de*  
*l'usine Le Flocage – A 60612/A*

## **Annexe D**

Bordereaux d'analyses

(19 pages)





Laboratoires WESSLING  
Z.I. de Chesnes Tharable  
30 rue du Ruisseau - BP 50705  
38297 Saint-Quentin-Fallavier Cedex  
Tél. +33 (0) 4 749996 20 - Fax +33 (0) 4 749996 37  
labo@wessling.fr

ANTEA Orleans  
Madame Frédérique Pasquier  
BP 66119  
Zac du Moulin - 803, boulevard Duhamel du  
Monceau CS30602  
45166 OLIVET CEDEX

Interlocuteur: Frédéric Jeampierre  
Ligne directe: +33 (0) 474 999-630  
E-Mail: f.jeampierre@wessling.fr

CENP100171

---

|                    |               |              |              |      |            |
|--------------------|---------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | ULY10-11129-1 | Commande n°: | ULY-08630-10 | Date | 19.11.2010 |
|--------------------|---------------|--------------|--------------|------|------------|

---

Page 1 de 19

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DGA sous le numéro DAP-PL-1237-99. La portée d'accréditation COFRAC n°1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

SARL au capital de 50 917,20 €  
RCS Villeurbanne 423 257 542 - APE 7120B

N° rapport d'essai ULY10-11129-1      Commande n°.: ULY-08630-10      Date 19.11.2010

**Informations sur les échantillons**

| Echantillon-n°                 | 10-119566-01 | 10-119566-02 | 10-119566-03 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S27/1.6-3    | S28/1.2-1.6  | S29/0.2-3    |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   | 05.11.2010   | 05.11.2010   |
| Récipient:                     | 250 ML       | 250 ML       | 250 ML       |
| Nombre de récipients:          | 1            | 1            | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           | 09           | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   | 19.11.2010   | 19.11.2010   |

**Résultats d'analyse****Analyse physico-chimique**

| N° d'échantillon          | 10-119566-01 | 10-119566-02 | 10-119566-03   |
|---------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | S27/1.6-3    | S28/1.2-1.6  | S29/0.2-3      |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |                |
| Matière sèche             | % mass MB    | 87,1         | 79,5      88,7 |

**Paramètres globaux / Indices**

| N° d'échantillon                  | 10-119566-01 | 10-119566-02 | 10-119566-03 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon         | S27/1.6-3    | S28/1.2-1.6  | S29/0.2-3    |
| Paramètre                         | Unité        | LQ           |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS     | <10          | <10      79  |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS     | <10          | <10      62  |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |

N° rapport d'essai **ULY10-11129-1** Commande n°: **ULY-08630-10** Date **19.11.2010**

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-01 |
|---------------------------|----------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S27/1.6-3    |
| Paramètre                 | Unité    | LQ           |
| Naphthalène               | mg/kg MS | <0,03        |
| Acénaphtylène             | mg/kg MS | <0,03        |
| Acénaphène                | mg/kg MS | <0,03        |
| Fluorène                  | mg/kg MS | <0,03        |
| Phénanthrène              | mg/kg MS | <0,03        |
| Anthracène                | mg/kg MS | <0,03        |
| Fluoranthène (*)          | mg/kg MS | <0,03        |
| Pyrène                    | mg/kg MS | <0,03        |
| Benzo(a)anthracène        | mg/kg MS | <0,03        |
| Chrysène                  | mg/kg MS | <0,03        |
| Benzo(b)fluoranthène (*)  | mg/kg MS | <0,03        |
| Benzo(k)fluoranthène (*)  | mg/kg MS | <0,03        |
| Benzo(a)pyrène (*)        | mg/kg MS | <0,03        |
| Dibenzo(ah)anthracène     | mg/kg MS | <0,03        |
| Benzo(ghi)peryène (*)     | mg/kg MS | <0,03        |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)  | mg/kg MS | <0,03        |
| Somme des HAP             | mg/kg MS |              |

**Eléments**

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-01 | 10-119566-02 | 10-119566-03 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S27/1.6-3    | S28/1.2-1.6  | S29/0.2-3    |
| Paramètre                 | Unité    | LQ           |              |              |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS | 13           | 19           | 13           |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS | 9            | 10           | 9            |
| Cuivre (Cu)               | mg/kg MS | 7            | 7            | 9            |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS | 20           | 23           | 34           |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS | 4            | 16           | 13           |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Mercure (Hg)              | mg/kg MS | <0,1         | 0,3          | <0,1         |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS | <10          | <10          | 30           |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Polychlorobiphényles (PCB)**

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-02 | 10-119566-03 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S28/1.2-1.6  | S29/0.2-3    |
| Paramètre                 | Unité LQ |              |              |
| PCB n° 28                 | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 52                 | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 101                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 118                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 138                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 153                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| PCB n° 180                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Somme des 7 PCB           | mg/kg MS | -/-          | -/-          |

N° rapport d'essai **ULY10-11129-1**      Commande n°.: **ULY-08630-10**      Date **19.11.2010**
**Informations sur les échantillons**

| Echantillon-n°                 | 10-119566-04 | 10-119566-05 | 10-119566-06 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S32/0.3-0.8  | S33/0.2-1.4  | S34/0.25-1   |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   | 05.11.2010   | 05.11.2010   |
| Récipient:                     | 250 ML       | 250 ML       | 250 ML       |
| Nombre de récipients:          | 1            | 1            | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           | 09           | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   | 19.11.2010   | 19.11.2010   |

**Résultats d'analyse**
**Analyse physico-chimique**

| N° d'échantillon          | 10-119566-04 | 10-119566-05 | 10-119566-06   |
|---------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | S32/0.3-0.8  | S33/0.2-1.4  | S34/0.25-1     |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |                |
| Matière sèche             | % mass MB    | 83,0         | 85,8      85,6 |

**Paramètres globaux / Indices**

| N° d'échantillon                  | 10-119566-04 | 10-119566-05 | 10-119566-06 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon         | S32/0.3-0.8  | S33/0.2-1.4  | S34/0.25-1   |
| Paramètre                         | Unité        | LQ           |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS     | <10          | 22      <10  |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS     | <10          | <10      <10 |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°.: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

## Eléments

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-04 | 10-119566-05 | 10-119566-06 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S32/0.3-0.8  | S33/0.2-1.4  | S34/0.25-1   |
| Paramètre                 | Unité LQ |              |              |              |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS | 7            | 18           | 15           |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS | 7            | 16           | 9            |
| Cuivre (Cu)               | mg/kg MS | 3            | 27           | 12           |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS | 19           | 75           | 21           |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS | 3            | 300          | 11           |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS | <0,5         | <0,5         | 1,1          |
| Mercure (Hg)              | mg/kg MS | <0,1         | <0,1         | <0,1         |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS | <10          | 220          | 15           |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1 Commande n°.: ULY-08630-10 Date 19.11.2010

### Informations sur les échantillons

| Echantillon-n°                 | 10-119566-07 | 10-119566-08 | 10-119566-09 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S35/0-1      | S36/1-2      | S37/1.2-3    |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   | 05.11.2010   | 05.11.2010   |
| Récipient:                     | 250 ML       | 250 ML       | 250 ML       |
| Nombre de récipients:          | 1            | 1            | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           | 09           | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   | 19.11.2010   | 19.11.2010   |

### Résultats d'analyse

#### Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon          | 10-119566-07 | 10-119566-08 | 10-119566-09 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S35/0-1      | S36/1-2      | S37/1.2-3    |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |
| Matière sèche             | % mass MB    | 92,4         | 82,2         |

#### Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon                  | 10-119566-07 | 10-119566-08 | 10-119566-09 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon         | S35/0-1      | S36/1-2      | S37/1.2-3    |
| Paramètre                         | Unité        | LQ           |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS     | 290          | <10          |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS     | <50          | <10          |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS     | <50          | <10          |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS     | <50          | <10          |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS     | 150          | <10          |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS     | 100          | <10          |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

| N° d'échantillon          | 10-119566-09 |       |
|---------------------------|--------------|-------|
| Désignation d'échantillon | S37/1.2-3    |       |
| Paramètre                 | Unité        | LQ    |
| Naphthalène               | mg/kg MS     | <0,03 |
| Acénaphthylène            | mg/kg MS     | <0,03 |
| Acénaphène                | mg/kg MS     | <0,03 |
| Fluorène                  | mg/kg MS     | <0,03 |
| Phénanthrène              | mg/kg MS     | <0,03 |
| Anthracène                | mg/kg MS     | <0,03 |
| Fluoranthène (*)          | mg/kg MS     | <0,03 |
| Pyrène                    | mg/kg MS     | <0,03 |
| Benzo(a)anthracène        | mg/kg MS     | <0,03 |
| Chrysène                  | mg/kg MS     | <0,03 |
| Benzo(b)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | <0,03 |
| Benzo(k)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | <0,03 |
| Benzo(a)pyrène (*)        | mg/kg MS     | <0,03 |
| Dibenzo(ah)anthracène     | mg/kg MS     | <0,03 |
| Benzo(ghi)peryène (*)     | mg/kg MS     | <0,03 |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)  | mg/kg MS     | <0,03 |
| Somme des HAP             | mg/kg MS     | -/-   |

**Eléments**

| N° d'échantillon          | 10-119566-07 | 10-119566-08 | 10-119566-09 |      |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|------|
| Désignation d'échantillon | S35/0-1      | S36/1-2      | S37/1.2-3    |      |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |      |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS     | 66           | 20           | 27   |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS     | 29           | 22           | 19   |
| Cuivre (Cu)               | mg/kg MS     | 30           | 10           | 22   |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS     | 220          | 67           | 51   |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS     | 27           | 13           | 9    |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS     | 1,1          | <0,5         | <0,5 |
| Mercuré (Hg)              | mg/kg MS     | 14           | 0,3          | 0,2  |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS     | 93           | 21           | 29   |



N° rapport d'essai ULY10-11129-1 Commande n°.: ULY-08630-10 Date 19.11.2010

### Informations sur les échantillons

| Echantillon-n°                 | 10-119566-10 | 10-119566-11 | 10-119566-12 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S38/0.3-1.5  | S39/0-0.8    | S40/0.9/1.2  |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   | 05.11.2010   | 05.11.2010   |
| Réceptier:                     | 250 ML       | 250 ML       | 250 ML       |
| Nombre de réceptiers:          | 1            | 1            | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           | 09           | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   | 19.11.2010   | 19.11.2010   |

### Résultats d'analyse

#### Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon          | 10-119566-10 | 10-119566-11 | 10-119566-12 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S38/0.3-1.5  | S39/0-0.8    | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |
| Matière sèche             | % mass MB    | 89,4         | 90,2         |
|                           |              |              | 78,8         |

#### Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

| N° d'échantillon          | 10-119566-12 |
|---------------------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                 | Unité        |
|                           | LQ           |
| Benzène                   | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Toluène                   | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Ethylbenzène              | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| m-, p-Xylène              | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| o-Xylène                  | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Cumène                    | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| m-, p-Ethyltoluène        | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Mésitylène                | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| o-Ethyltoluène            | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Pseudocumène              | mg/kg MS     |
|                           | <0,1         |
| Somme des CAV             | mg/kg MS     |
|                           | -/-          |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°.: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Paramètres globaux / Indices**

| N° d'échantillon                  |          | 10-119566-10 | 10-119566-11 | 10-119566-12 |
|-----------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon         |          | S38/0.3-1.5  | S39/0-0.8    | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                         | Unité LQ |              |              |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS | 15           | 38           | 52           |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS | <10          | <10          | <10          |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS | <10          | <10          | <10          |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS | <10          | <10          | <10          |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS | <10          | 23           | 36           |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS | <10          | <10          | <10          |

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

| N° d'échantillon           |          | 10-119566-12 |
|----------------------------|----------|--------------|
| Désignation d'échantillon  |          | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                  | Unité LQ |              |
| 1,1-Dichloroéthane         | mg/kg MS | <0,1         |
| 1,1-Dichloroéthylène       | mg/kg MS | <0,1         |
| Dichlorométhane            | mg/kg MS | <0,1         |
| Tétrachloroéthylène        | mg/kg MS | <0,1         |
| 1,1,1-Trichloroéthane      | mg/kg MS | <0,1         |
| Tétrachlorométhane         | mg/kg MS | <0,1         |
| Trichlorométhane           | mg/kg MS | <0,1         |
| Trichloroéthylène          | mg/kg MS | <0,2         |
| Chlorure de vinyle         | mg/kg MS | <0,1         |
| cis-1,2-Dichloroéthylène   | mg/kg MS | <0,1         |
| trans-1,2-Dichloroéthylène | mg/kg MS | <0,1         |
| Somme des COHV             | mg/kg MS | -/-          |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-10 | 10-119566-12 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S38/0.3-1.5  | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                 | Unité LQ |              |              |
| Naphthalène               | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Acénaphthylène            | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Acénaphthène              | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Fluorène                  | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Phénanthrène              | mg/kg MS | 0,078        | 0,13         |
| Anthracène                | mg/kg MS | <0,03        | <0,03        |
| Fluoranthène (*)          | mg/kg MS | 0,20         | 0,18         |
| Pyrène                    | mg/kg MS | 0,17         | 0,15         |
| Benzo(a)anthracène        | mg/kg MS | 0,12         | 0,10         |
| Chrysène                  | mg/kg MS | 0,11         | 0,10         |
| Benzo(b)fluoranthène (*)  | mg/kg MS | 0,19         | 0,14         |
| Benzo(k)fluoranthène (*)  | mg/kg MS | 0,078        | 0,063        |
| Benzo(a)pyrène (*)        | mg/kg MS | 0,16         | 0,11         |
| Dibenzo(ah)anthracène     | mg/kg MS | <0,04        | <0,03        |
| Benzo(ghi)pérylène (*)    | mg/kg MS | 0,13         | 0,076        |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)  | mg/kg MS | 0,12         | 0,076        |
| Somme des HAP             | mg/kg MS | 1,4          | 1,1          |

**Eléments**

| N° d'échantillon          |          | 10-119566-10 | 10-119566-11 | 10-119566-12 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon |          | S38/0.3-1.5  | S39/0-0.8    | S40/0.9/1.2  |
| Paramètre                 | Unité LQ |              |              |              |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS | 12           | 19           | 20           |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS | 9            | 10           | 15           |
| Culvre (Cu)               | mg/kg MS | 8            | 36           | 37           |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS | 27           | 200          | 63           |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS | 6            | 10           | 12           |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Mercuré (Hg)              | mg/kg MS | <0,1         | <0,1         | 0,7          |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS | 28           | 130          | 92           |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1      Commande n°.: ULY-08630-10      Date 19.11.2010

### Informations sur les échantillons

| Echantillon-n°                 | 10-119566-13 | 10-119566-14 | 10-119566-15 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S41/0.8-1.2  | S42/0-1      | S43/1.5-3    |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   | 05.11.2010   | 05.11.2010   |
| Récipient:                     | 250 ML       | 250 ML       | 250 ML       |
| Nombre de récipients:          | 1            | 1            | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           | 09           | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   | 10.11.2010   | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   | 19.11.2010   | 19.11.2010   |

### Résultats d'analyse

#### Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon          | 10-119566-13 | 10-119566-14 | 10-119566-15 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S41/0.8-1.2  | S42/0-1      | S43/1.5-3    |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |
| Matière sèche             | % mass MB    | 80,6         | 84,9         |

#### Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

| N° d'échantillon          | 10-119566-15 |
|---------------------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S43/1.5-3    |
| Paramètre                 | Unité        |
| Benzène                   | mg/kg MS     |
| Toluène                   | mg/kg MS     |
| Ethylbenzène              | mg/kg MS     |
| m-, p-Xylène              | mg/kg MS     |
| o-Xylène                  | mg/kg MS     |
| Cumène                    | mg/kg MS     |
| m-, p-Ethyltoluène        | mg/kg MS     |
| Mésitylène                | mg/kg MS     |
| o-Ethyltoluène            | mg/kg MS     |
| Pseudocumène              | mg/kg MS     |
| Somme des CAV             | mg/kg MS     |

N° rapport d'essai **ULY10-11129-1** Commande n°: **ULY-08630-10** Date **19.11.2010**

### Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon                  |          | 10-119566-13 | 10-119566-14 | 10-119566-15 |
|-----------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon         |          | S41/D.8-1.2  | S42/0-1      | S43/1.5-3    |
| Paramètre                         | Unité LQ |              |              |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS | 12           | <20          | 150          |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS | <10          | <20          | 41           |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS | <10          | <20          | <20          |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS | <10          | <20          | <20          |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS | <10          | <20          | 55           |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS | <10          | <20          | <20          |

### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

| N° d'échantillon           |          | 10-119566-15 |
|----------------------------|----------|--------------|
| Désignation d'échantillon  |          | S43/1.5-3    |
| Paramètre                  | Unité LQ |              |
| 1,1-Dichloroéthane         | mg/kg MS | <0,1         |
| 1,1-Dichloroéthylène       | mg/kg MS | <0,1         |
| Dichlorométhane            | mg/kg MS | <0,1         |
| Tétrachloroéthylène        | mg/kg MS | <0,1         |
| 1,1,1-Trichloroéthane      | mg/kg MS | <0,1         |
| Tétrachlorométhane         | mg/kg MS | <0,1         |
| Trichlorométhane           | mg/kg MS | <0,1         |
| Trichloroéthylène          | mg/kg MS | <0,1         |
| Chlorure de vinyle         | mg/kg MS | <0,1         |
| cis-1.2-Dichloroéthylène   | mg/kg MS | <0,1         |
| trans-1.2-Dichloroéthylène | mg/kg MS | <0,1         |
| Somme des COHV             | mg/kg MS | -/-          |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

| N° d'échantillon          | 10-119566-15 |       |
|---------------------------|--------------|-------|
| Désignation d'échantillon | S43/1.5-3    |       |
| Paramètre                 | Unité        | LQ    |
| Naphthalène               | mg/kg MS     | 25    |
| Acénaphylène              | mg/kg MS     | 0,16  |
| Acénaphène                | mg/kg MS     | 8,8   |
| Fluorène                  | mg/kg MS     | 2,5   |
| Phénanthrène              | mg/kg MS     | 3,1   |
| Anthracène                | mg/kg MS     | 0,73  |
| Fluoranthène (*)          | mg/kg MS     | 1,1   |
| Pyrène                    | mg/kg MS     | 0,82  |
| Benzo(a)anthracène        | mg/kg MS     | 0,24  |
| Chrysène                  | mg/kg MS     | 0,18  |
| Benzo(b)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | 0,16  |
| Benzo(k)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | <0,05 |
| Benzo(a)pyrène (*)        | mg/kg MS     | <0,08 |
| Dibenzo(ah)anthracène     | mg/kg MS     | <0,05 |
| Benzo(ghi)pérylène (*)    | mg/kg MS     | <0,05 |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)  | mg/kg MS     | <0,05 |
| Somme des HAP             | mg/kg MS     | 43    |

### Eléments

| N° d'échantillon          | 10-119566-13 | 10-119566-14 | 10-119566-15 |     |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|-----|
| Désignation d'échantillon | S41/0.8-1.2  | S42/0-1      | S43/1.5-3    |     |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |     |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS     | 14           | 290          | 29  |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS     | 40           | 15           | 21  |
| Cuivre (Cu)               | mg/kg MS     | 51           | 17           | 48  |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS     | 57           | 73           | 60  |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS     | 67           | 9            | 13  |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS     | <0,5         | 2,6          | 0,8 |
| Mercure (Hg)              | mg/kg MS     | <0,1         | 0,3          | 0,4 |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS     | 81           | 23           | 35  |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°.: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Informations sur les échantillons**

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Echantillon-n°                 | 10-119566-16 |
| Date de réception:             | 10.11.2010   |
| Désignation                    | S44/1-2      |
| Type d'échantillons:           | Sol          |
| Prélèvement:                   | 05.11.2010   |
| Récipient:                     | 250 ML       |
| Nombre de récipients:          | 1            |
| Température de réception (C°): | 09           |
| Début des analyses:            | 10.11.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.11.2010   |

**Résultats d'analyse****Analyse physico-chimique**

|                           |              |    |      |
|---------------------------|--------------|----|------|
| N° d'échantillon          | 10-119566-16 |    |      |
| Désignation d'échantillon | S44/1-2      |    |      |
| Paramètre                 | Unité        | LQ |      |
| Matière sèche             | % mass MB    |    | 83,3 |

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

|                           |              |    |      |
|---------------------------|--------------|----|------|
| N° d'échantillon          | 10-119566-16 |    |      |
| Désignation d'échantillon | S44/1-2      |    |      |
| Paramètre                 | Unité        | LQ |      |
| Benzène                   | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Toluène                   | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Ethylbenzène              | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| m-, p-Xylène              | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| o-Xylène                  | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Cumène                    | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| m-, p-Ethyltoluène        | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Mésitylène                | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| o-Ethyltoluène            | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Pseudocumène              | mg/kg MS     |    | <0,1 |
| Somme des CAV             | mg/kg MS     |    | -/-  |

N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Paramètres globaux / Indices**

| N° d'échantillon                  | 10-119566-16 |     |
|-----------------------------------|--------------|-----|
| Désignation d'échantillon         | S44/1-2      |     |
| Paramètre                         | Unité        | LQ  |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40 | mg/kg MS     | <20 |
| Hydrocarbures > C10-C12           | mg/kg MS     | <20 |
| Hydrocarbures > C12-C16           | mg/kg MS     | <20 |
| Hydrocarbures > C16-C21           | mg/kg MS     | <20 |
| Hydrocarbures > C21-C35           | mg/kg MS     | <20 |
| Hydrocarbures > C35-C40           | mg/kg MS     | <20 |

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

| N° d'échantillon           | 10-119566-16 |      |
|----------------------------|--------------|------|
| Désignation d'échantillon  | S44/1-2      |      |
| Paramètre                  | Unité        | LQ   |
| 1,1-Dichloroéthane         | mg/kg MS     | <0,1 |
| 1,1-Dichloroéthylène       | mg/kg MS     | <0,1 |
| Dichlorométhane            | mg/kg MS     | <0,1 |
| Tétrachloroéthylène        | mg/kg MS     | <0,1 |
| 1,1,1-Trichloroéthane      | mg/kg MS     | <0,1 |
| Tétrachlorométhane         | mg/kg MS     | <0,1 |
| Trichlorométhane           | mg/kg MS     | <0,1 |
| Trichloroéthylène          | mg/kg MS     | <0,1 |
| Chlorure de vinyle         | mg/kg MS     | <0,1 |
| cis-1,2-Dichloroéthylène   | mg/kg MS     | <0,1 |
| trans-1,2-Dichloroéthylène | mg/kg MS     | <0,1 |
| Somme des COHV             | mg/kg MS     | -/-  |



N° rapport d'essai ULY10-11129-1

Commande n°: ULY-08630-10

Date 19.11.2010

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

| N° d'échantillon          | 10-119566-16 |       |
|---------------------------|--------------|-------|
| Désignation d'échantillon | S44/1-2      |       |
| Paramètre                 | Unité        | LQ    |
| Naphthalène               | mg/kg MS     | <0,01 |
| Acénaphthylène            | mg/kg MS     | <0,01 |
| Acénaphthène              | mg/kg MS     | <0,01 |
| Fluorène                  | mg/kg MS     | <0,01 |
| Phénanthrène              | mg/kg MS     | <0,01 |
| Anthracène                | mg/kg MS     | <0,01 |
| Fluoranthène (*)          | mg/kg MS     | 0,012 |
| Pyrène                    | mg/kg MS     | 0,012 |
| Benzo(a)anthracène        | mg/kg MS     | <0,01 |
| Chrysène                  | mg/kg MS     | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | 0,024 |
| Benzo(k)fluoranthène (*)  | mg/kg MS     | <0,01 |
| Benzo(a)pyrène (*)        | mg/kg MS     | 0,012 |
| Dibenzo(ah)anthracène     | mg/kg MS     | <0,01 |
| Benzo(ghi)pérylène (*)    | mg/kg MS     | 0,012 |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)  | mg/kg MS     | 0,012 |
| Somme des HAP             | mg/kg MS     | 0,084 |

**Eléments**

| N° d'échantillon          | 10-119566-16 |      |
|---------------------------|--------------|------|
| Désignation d'échantillon | S44/1-2      |      |
| Paramètre                 | Unité        | LQ   |
| Chrome (Cr) total         | mg/kg MS     | 23   |
| Nickel (Ni)               | mg/kg MS     | 18   |
| Cuivre (Cu)               | mg/kg MS     | 19   |
| Zinc (Zn)                 | mg/kg MS     | 73   |
| Arsenic (As)              | mg/kg MS     | 9    |
| Cadmium (Cd)              | mg/kg MS     | 0,7  |
| Mercuré (Hg)              | mg/kg MS     | <0,1 |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS     | 25   |

---

N° rapport d'essai ULY10-11129-1                      Commande n°.: ULY-08630-10                      Date 19.11.2010

---

10-1 19566-01

Commentaires des résultats:

HAP sol, Somme des HAP: Seuil de détermination augmenté en raison de la dilution de l'échantillon pour les échantillons ayant un seuil de 0,03 et 0,05 mg/kg.

10-1 19566-02

Commentaires des résultats:

PCB Sol, Somme des 7 PCB: Seuil de détermination augmenté en raison de la nature chimique de la matrice pour les échantillons ayant un seuil de 0,03 mg/kg.

10-1 19566-07

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID sol, Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40: Seuil de détermination augmenté en raison de la dilution de l'échantillon.

10-1 19566-10

Commentaires des résultats:

HAP sol, Dibenzo(ah)anthracène: Seuil de détermination augmenté en raison d'interférences chimiques pour les molécules ayant un seuil différent de 0,03 et 0,05 mg/kg.

10-1 19566-12

Commentaires des résultats:

COHV sol, Trichloroéthylène: Seuil de détermination augmenté en raison d'interférences chimiques.

10-1 19566-14

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID sol, Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40: Seuil de détermination augmenté en raison de la nature chimique de la matrice.

Remarque valable pour les échantillons 14 à 16.

10-1 19566-15

Commentaires des résultats:

Matières sèches, Matière sèche: boue

Les seuils de détermination fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.  
Les seuils de quantification indiqués correspondent à la limite de quantification analytique du procédé.

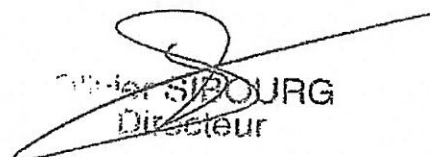
| Méthode  | Norme                 |                     |
|--|-----------------------|---------------------|
| Indice Hydrocarbures (C10-C40)                         | ISO 16703(A)          | Umweltanalytik Lyon |
| Matières sèches  | NF ISO 11465(A)       | Umweltanalytik Lyon |
| Métaux - Méthode interne V7 selon                      | NF EN ISO 17294-2(A)  | Umweltanalytik Lyon |
| HAP (16)   | NF ISO 18287(A)       | Umweltanalytik Lyon |
| PCB - Méthode interne HAP-PCB version 2                | Selon NF ISO 10382(A) | Umweltanalytik Lyon |
| Composés organo-halogénés volatils (COHV) Met. Int. CC | EN ISO 10301, mod.(A) | Umweltanalytik Lyon |
| Benzène et aromatiques - Méthode Int. BTXHS version B  | Selon NF ISO 22155(A) | Umweltanalytik Lyon |



Laboratoires WESSLING  
Z.I. de Chesnes Tharabie  
30 rue du Ruisseau - BP 50705  
38297 Saint-Quentin-Fallavier Cedex  
Tél. +33 (0) 4 749996 20 - Fax +33 (0) 4 749996 37  
labo@wessling.fr

|                    |                 |              |              |      |            |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | ULY10-11129-1   | Commande n°: | ULY-08630-10 | Date | 19.11.2010 |
| MB                 | Matières brutes |              |              |      |            |
| MS                 | Matières sèches |              |              |      |            |

Frédéric Jeampierre

  
Frédéric JEAMPIERRE  
Directeur

---

ANTEA

---

*Ville de CHATEAUROUX*  
*Ville de CHATEAUROUX – Projet d'éco-quartier Balsan – 2<sup>ème</sup> partie : Diagnostic de pollution du site de*  
*l'usine Le Flocage – A 60612/A*

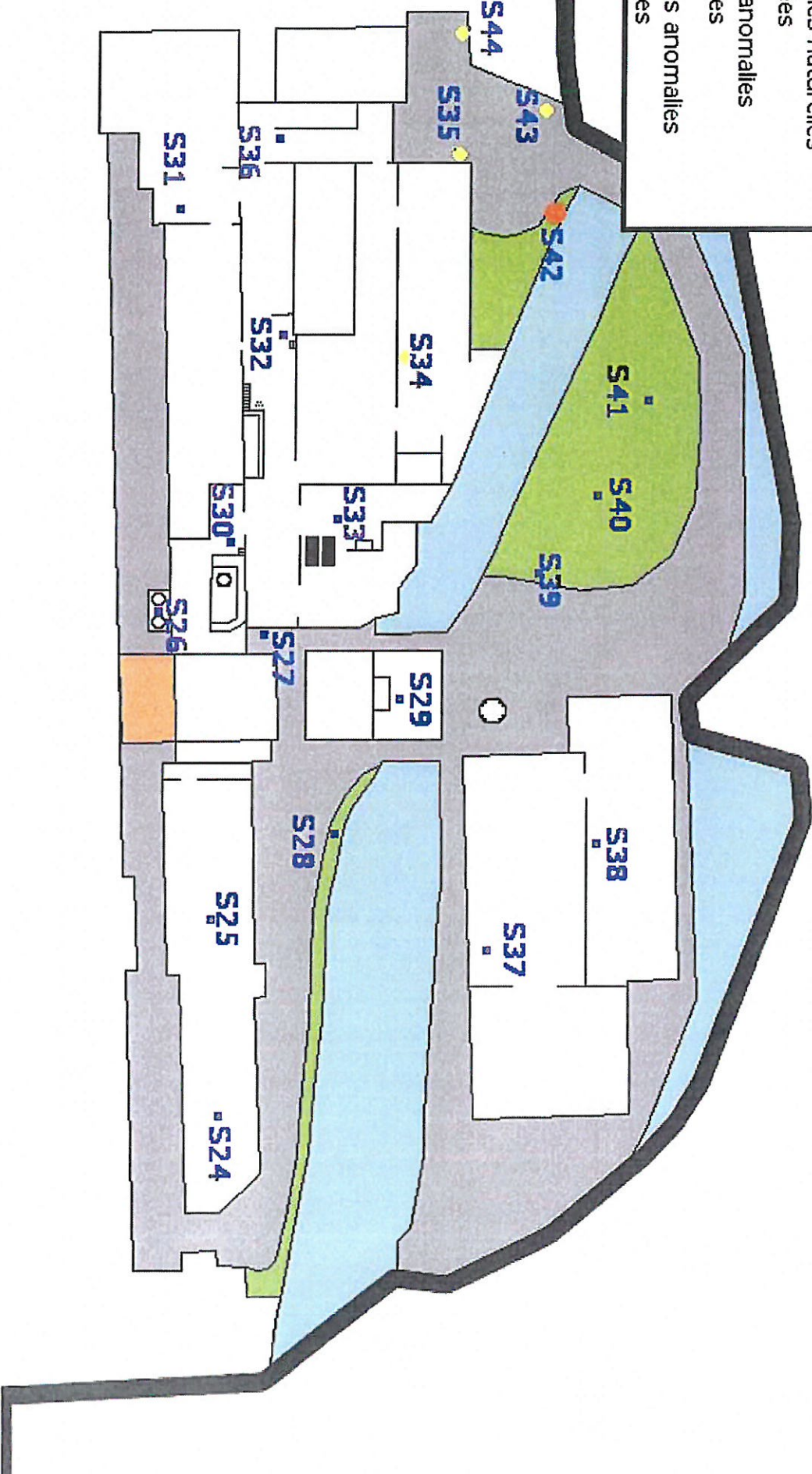
## **Annexe E**

Cartographie des résultats d'analyses

(7 pages)

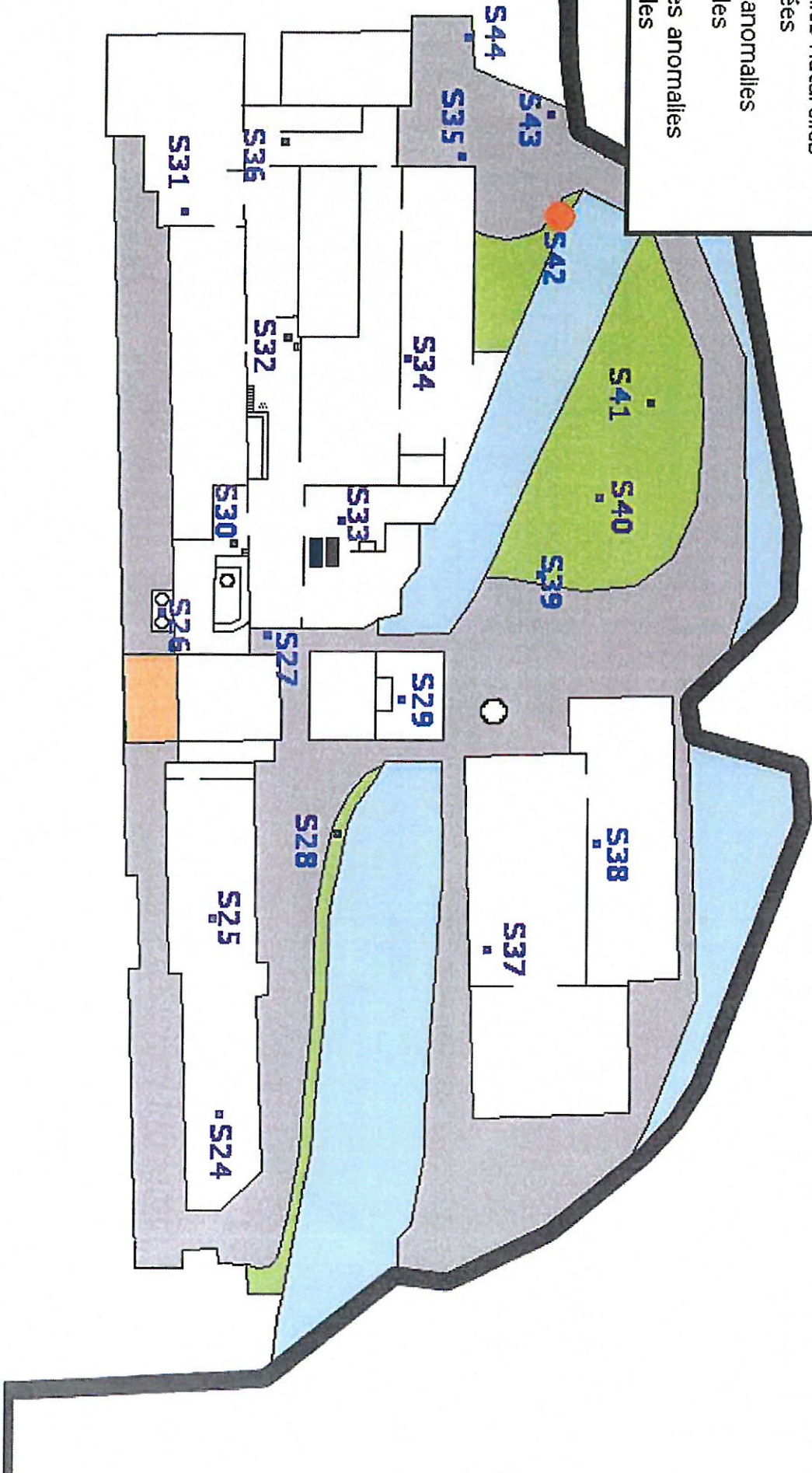
**S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



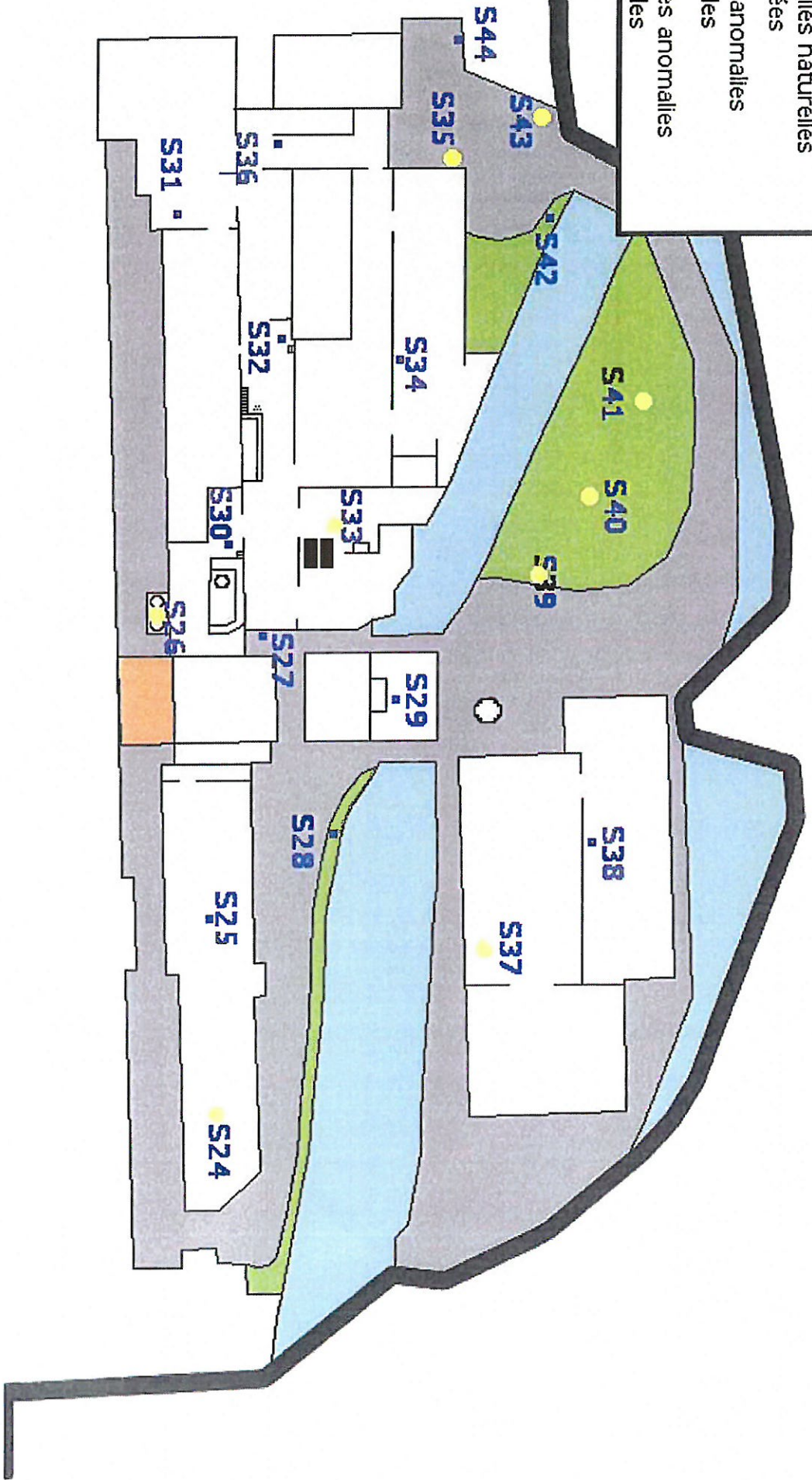
**S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



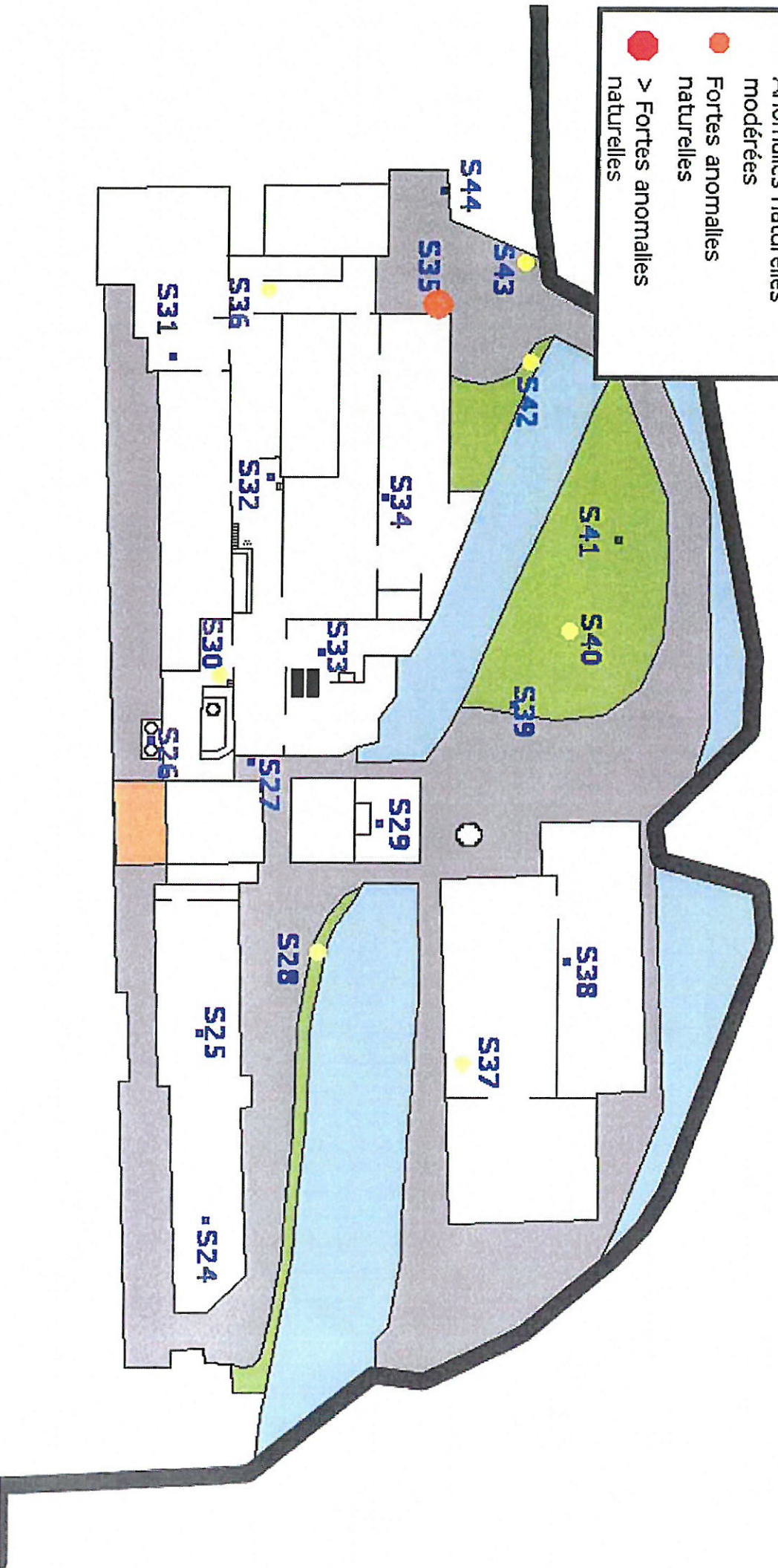
**S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



**S40 Sondage**

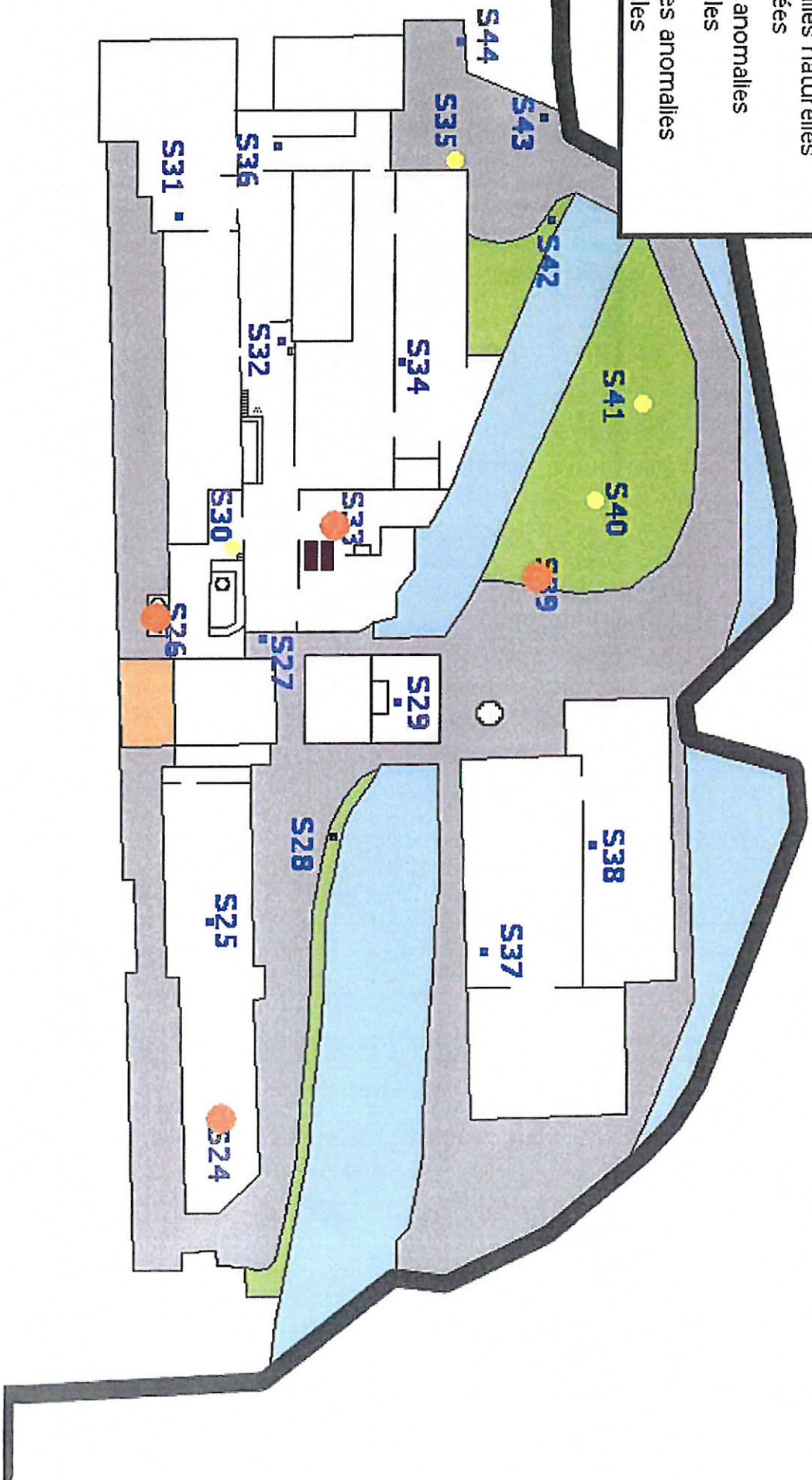
- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles





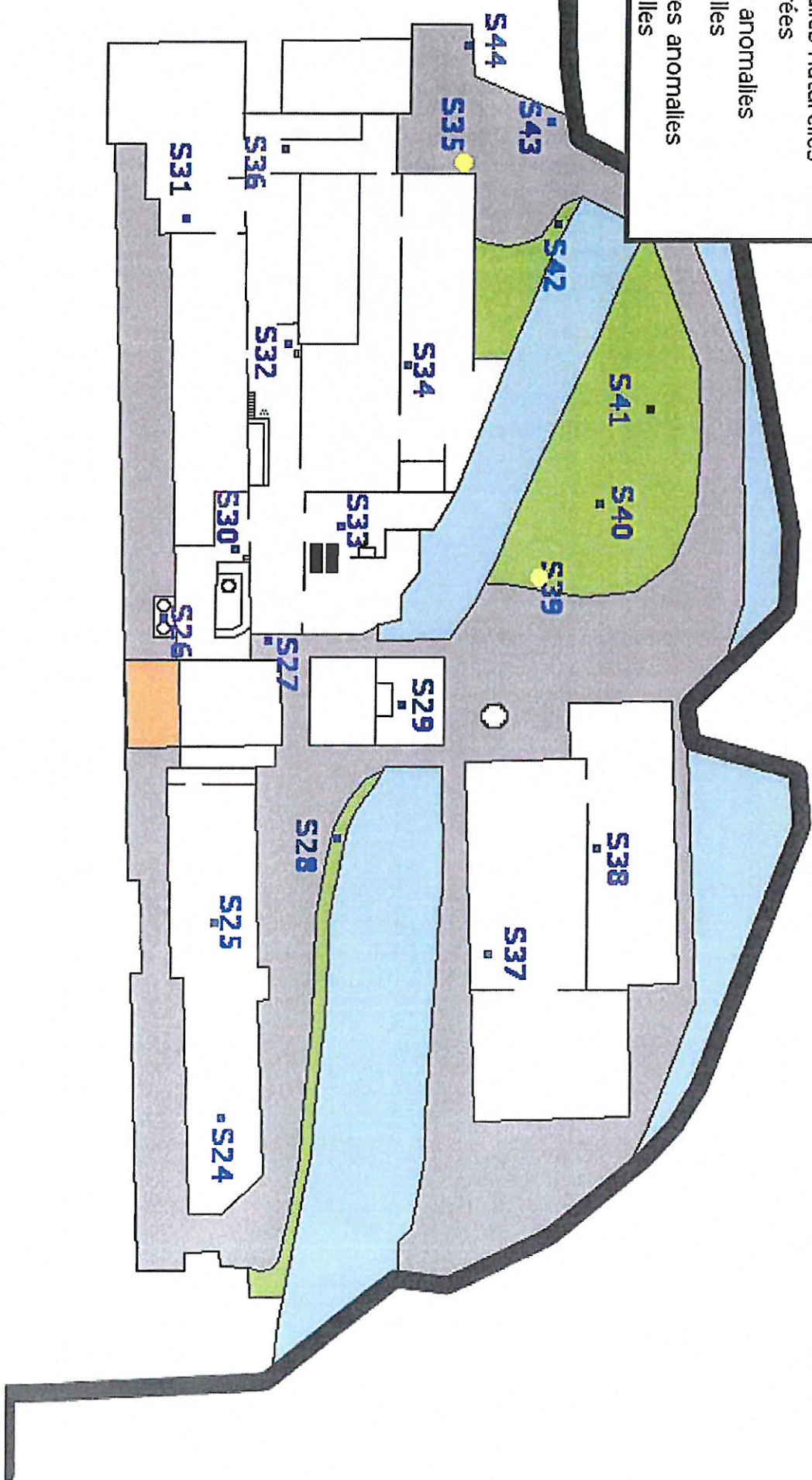
**S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



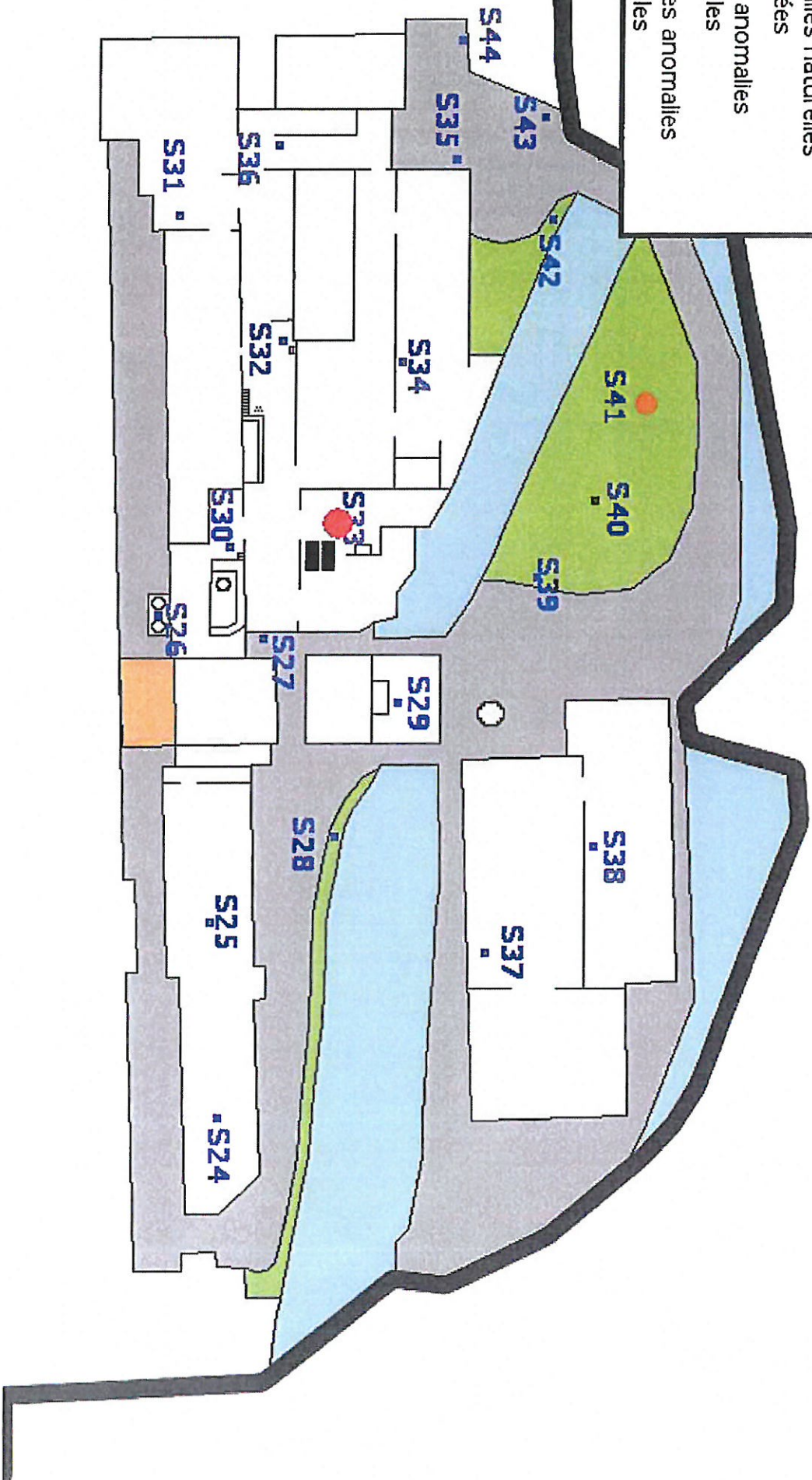
**-S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



**S40 Sondage**

- Anomalies naturelles modérées
- Fortes anomalies naturelles
- > Fortes anomalies naturelles



ANTEA

*Ville de CHATEAUROUX*  
*Ville de CHATEAUROUX – Projet d'éco-quartier Balsan – 2<sup>ème</sup> partie : Diagnostic de pollution du site de*  
*l'usine Le Flocage – A 60612/A*

## **Annexe F**

Codification des prestations relatives à la labellisation QUALIPOL

(1 page)

**Activités d'étude, de conseil, d'ingénierie et de surveillance des sites pollués.  
 CODIFICATION DES PRESTATIONS d'après l'annexe A du référentiel  
 « ingénierie » de labellisation QUALIPOL version du 01-04-2008 et la norme  
 NFX31-620.**

**VERSION 2**

| Code     | Objectif Prestation  | Prestations ANTEA | Code     | Objectif Prestation   | Prestations ANTEA |
|----------|--|-------------------|----------|---|-------------------|
| <b>A</b> | <b>Etudes préliminaires</b>  |                   |          |   |                   |
| A000     | Levée de doute sur la pollution chimique   |                   | C103     | Etudes de faisabilité technique   |                   |
| A100     | Diagnostic   |                   | C104     | Etudes de projet  |                   |
| A101     | Visite du site, risques immédiats, accidents et pollutions visibles                                    | X                 | C200     | Etablissement des dossiers administratifs, (Plan de Gestion, ICPE, Loi Eau, servitudes, etc.) |                   |
| A102     | Etude historique   |                   | C300     | Assistance aux contrats de travaux  |                   |
| A103     | Etude documentaire vulnérabilité   |                   | C400     | Supervision des travaux   |                   |
| A200     | Investigations de terrain  | X                 | C401     | Direction de l'exécution des travaux  |                   |
| A300     | Schéma conceptuel et/ou présentation de l'état des pollutions, recommandations                         | X                 | C401a    | Direction de l'exécution des travaux avec présence permanente d'un représentant d'Antéa       |                   |
| A500     | Expertise indépendante   |                   | C402     | Ordonnancement, Pilotage et Coordination.   |                   |
| <b>B</b> | <b>Analyses des impacts et des enjeux</b>  |                   | C403     | Contrôle de la mise en œuvre des mesures de gestion   |                   |
| B100     | IEM  |                   | C404     | Assistance aux opérations de réception  |                   |
| B200     | Analyses quantitatives des risques (EQRS,...) et des enjeux  | X                 | C500     | Expertise indépendante  |                   |
| B201     | Analyses des risques - Santé   |                   | C600     | Assistance à maîtrise d'ouvrage   |                   |
| B202     | Analyses des Enjeux sur les ressources en Eau  |                   | <b>E</b> | <b>Surveillance</b>   |                   |
| B203     | Analyses des risques - Ecosystèmes   |                   | E100     | Surveillance et Contrôle des impacts  |                   |
| B204     | Analyses des risques - Biens matériels   |                   | E101     | Conception d'un dispositif de surveillance  |                   |
| B500     | Expertise indépendante   |                   | E102     | Réalisation et mise en place du dispositif  |                   |
| <b>C</b> | <b>Ingénierie des travaux de dépollution ou AMO ou contrôle</b>  |                   | E103     | Entretien et maintenance du dispositif  |                   |
| C100     | Etudes de conception, mesures de gestion « optimisée »   |                   | E104     | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses  |                   |
| C101     | Etudes d'avant projet, définition de solution(s) à niveau peu détaillé (technique, coût, délais, etc.) |                   | E105     | Interprétations   |                   |
| C102     | Bilan "coûts-avantages"  |                   | E500     | Expertise indépendante  |                   |



## Fiche signalétique

### ***Rapport***

---

Titre : Ville de Châteauroux – Projet d'éco-quartier Balsan – 2<sup>ème</sup> partie : Diagnostic de pollution du site de l'usine Le Flochage

Numéro et indice de version : A 60612/A

Date d'envoi : décembre 2010

Nombre de pages : 17

Diffusion (nombre et destinataires) :

Nombre d'annexes dans le texte : 6

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

*3 ex. Client + pdf*

### ***Client***

---

Coordonnées complètes : Ville de CHATEAUROUX Direction Environnement – Hygiène – Prévention - Service Environnement - Hôtel de Ville - B.P. 509 - 36012 Châteauroux cedex

Nom et fonction des interlocuteurs : Stéphanie RENAUDIN – Direction Environnement – Hygiène – Prévention Tél. : 02 54 08 33 00 poste 43 86

### ***ANTEA***

---

Unité réalisatrice : Agence PARIS CENTRE NORMANDIE

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

*Interlocuteur commercial : Damien RONSSSE*

*Responsable du projet : Alain FERRAND*

*Auteur : Alain FERRAND*

*Secrétariat : Pascale MARAIS*

### ***Qualité***

---

Contrôlé par : F. PASQUIER

Date : décembre 2010 - *Version A*

N° du projet : CENP100171

Références et date de la commande : bordereau de notification de marché du 07 octobre 2010 (marché n° 2010-39-01 à 03)

***Mots-clés*** : Diagnostic, analyse, environnement, investigations, EQRS, Châteauroux, Indre

**Codification Qualipol** : A101, A200, A300, B200

