



#### T.C.4 PLANS PRÉVISIONNELS DE RENOUVELLEMENT DES OUVRAGES ET DES ÉQUIPEMENTS

Voir tableau ci-après (1 page)

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  <p>MARSEILLE<br/>PROVENCE<br/>METROPOLE</p> | <p><i>Conception, Financement, Réalisation et Exploitation<br/>d'un ensemble de traitement des déchets comprenant une unité de traitement thermique<br/>avec valorisation énergétique d'une capacité de 300.000 tonnes/an</i></p> <p><b>Annexes techniques</b></p> | <p>Mars 2005</p> <p>1 sur 1</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

### T.C.4 - Plans prévisionnels de Renouvellement des ouvrages et des équipements

**Tableau de Base : 23 ans de contrat dont 20 ans d'exploitation**

|                                                                        | Montant prévisionnel<br>total sur 20 ans<br>(en euros HT) | Années 1 à 5        | Années 5 à 10       | Années 10 à 15      | Années 15 à 20      | Moyenne annuelle<br>euros / an |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| <b>Unité de Base</b>                                                   |                                                           |                     |                     |                     |                     |                                |
| Poste de réception et de manutention des déchets                       | 1.141.350,00                                              | 34.240,50           | 57.067,50           | 68.481,00           | 68.481,00           | 57.067,50                      |
| Poste de traitement des boues                                          | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste de combustion et de récupération d'énergie                       |                                                           |                     |                     |                     |                     |                                |
| Four                                                                   | 16.294.636,05                                             | 620.748,04          | 775.935,05          | 931.122,06          | 931.122,06          | 814.731,80                     |
| Chaudière                                                              | 8.887.983,30                                              | 338.589,84          | 423.237,30          | 507.884,76          | 507.884,76          | 444.399,17                     |
| Instrumentation                                                        | 1.481.330,55                                              | 56.431,64           | 70.539,55           | 84.647,46           | 84.647,46           | 74.066,53                      |
| Armoires électriques - Automatess                                      | 2.962.661,10                                              | 112.863,28          | 141.079,10          | 169.294,92          | 169.294,92          | 148.133,06                     |
| Divers (à préciser)                                                    | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste évacuation et stockage des mâchefers                             | 1.460.308,77                                              | 51.039,92           | 70.888,78           | 85.066,53           | 85.066,53           | 73.015,44                      |
| Poste traitement des fumées                                            | 11.410.875,00                                             | 434.700,00          | 543.375,00          | 652.050,00          | 652.050,00          | 570.543,75                     |
| Poste évacuation et stockage des cendres et REFIO (inclu Traitement d) | 78.750,00                                                 | 3.000,00            | 3.750,00            | 4.500,00            | 4.500,00            | 3.937,50                       |
| Poste alimentation en eau des chaudières                               | 458.850,00                                                | 17.480,00           | 21.850,00           | 26.220,00           | 26.220,00           | 22.942,50                      |
| Poste valorisation énergétique et circuit eau vapeur                   | 5.554.500,00                                              | 211.600,00          | 264.500,00          | 317.400,00          | 317.400,00          | 277.725,00                     |
| Poste installations auxiliaires de l'UVE                               | 2.520.000,00                                              | 96.000,00           | 120.000,00          | 144.000,00          | 144.000,00          | 126.000,00                     |
| Poste électricité et contrôle commande                                 | 5.401.605,20                                              | 270.080,26          | 270.080,26          | 270.080,26          | 270.080,26          | 270.080,26                     |
| Poste VRD et bâtiments                                                 | 13.848.454,55                                             | 474.804,16          | 712.206,23          | 791.340,26          | 791.340,26          | 692.422,73                     |
| Poste plateforme mâchefers (inclu Évacuation et stockage)              | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| <b>Total Unité de Base</b>                                             | <b>71.501.304,52</b>                                      | <b>2.721.577,63</b> | <b>3.474.508,77</b> | <b>4.052.087,25</b> | <b>4.052.087,25</b> | <b>3.575.065,23</b>            |
| <b>TMBD - Méthanisation</b>                                            |                                                           |                     |                     |                     |                     |                                |
| Poste de réception et stockage                                         | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste de préparation                                                   | 500.677,08                                                | 18.973,03           | 23.189,25           | 26.351,43           | 31.621,71           | 25.033,85                      |
| Poste équipements de tri                                               | 1.126.442,55                                              | 42.686,24           | 52.172,08           | 59.286,45           | 71.143,74           | 56.322,13                      |
| Poste équipements de manutention vers UVE                              | 159.364,88                                                | 6.039,09            | 7.381,11            | 8.387,63            | 10.065,15           | 7.968,24                       |
| Poste équipements de manutention vers traitement biologique            | 85.738,45                                                 | 3.249,04            | 3.971,04            | 4.512,55            | 5.415,06            | 4.286,92                       |
| Poste digesteurs                                                       | 2.207.596,23                                              | 83.656,28           | 102.246,56          | 116.189,28          | 139.427,13          | 110.379,81                     |
| Poste stockage et valorisation du biogaz                               | 1.426.651,10                                              | 54.062,57           | 66.076,47           | 75.086,90           | 90.104,28           | 71.332,56                      |
| Poste maturation                                                       | 817.256,50                                                | 30.969,72           | 37.851,88           | 43.013,50           | 51.616,20           | 40.862,83                      |
| Poste affinage                                                         | 324.833,50                                                | 12.309,48           | 15.044,92           | 17.096,50           | 20.515,80           | 16.241,68                      |
| Poste stockage                                                         | 656.088,05                                                | 24.862,28           | 30.387,24           | 34.530,95           | 41.437,14           | 32.804,40                      |
| Poste gestion des eaux                                                 | 979.693,20                                                | 37.125,22           | 45.375,26           | 51.562,80           | 61.875,36           | 48.984,66                      |
| Poste stockage / distribution de carburant                             | 17.768,80                                                 | 673,34              | 822,98              | 935,20              | 1.122,24            | 888,44                         |
| Poste équipements laboratoire (inclu Fermentation)                     | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste électricité et contrôle commande                                 | 1.338.924,30                                              | 50.738,18           | 62.013,34           | 70.469,70           | 84.563,64           | 66.946,22                      |
| Poste divers                                                           | 950.000,00                                                | 36.000,00           | 44.000,00           | 50.000,00           | 60.000,00           | 47.500,00                      |
| Poste VRD et bâtiments                                                 | 2.858.688,88                                              | 98.012,19           | 147.018,29          | 163.353,65          | 163.353,65          | 142.934,44                     |
| Autres (à préciser)                                                    | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| <b>Total TMBD - Méthanisation</b>                                      | <b>13.449.723,50</b>                                      | <b>499.356,66</b>   | <b>637.550,42</b>   | <b>720.776,53</b>   | <b>832.261,10</b>   | <b>672.486,18</b>              |
| <b>Co-Incineration des boues STEP</b>                                  |                                                           |                     |                     |                     |                     |                                |
| Poste de réception et stockage                                         | 31.552,50                                                 | 1.135,89            | 1.388,31            | 1.893,15            | 1.893,15            | 1.577,63                       |
| Poste extraction des boues                                             | 112.174,00                                                | 4.038,26            | 4.935,66            | 6.730,44            | 6.730,44            | 5.608,70                       |
| Postes dispositifs d'alimentation des trémies                          | 52.476,00                                                 | 1.889,14            | 2.308,94            | 3.148,56            | 3.148,56            | 2.623,80                       |
| Poste dispositifs de sécurité (inclu Divers)                           | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste électricité et contrôle commande (inclu Divers)                  | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| Poste divers                                                           | 298.628,75                                                | 10.238,70           | 15.358,05           | 17.064,50           | 17.064,50           | 14.931,44                      |
| Autres (à préciser)                                                    | 0,00                                                      | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                           |
| <b>Total Boues STEP</b>                                                | <b>494.831,25</b>                                         | <b>17.301,99</b>    | <b>23.990,96</b>    | <b>28.836,65</b>    | <b>28.836,65</b>    | <b>24.741,56</b>               |