

**Projet de règlement grand-ducal portant création-des zones de protection autour des captages d'eau souterraine, Wäschbur, Feschweier, Wollefsbour, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebirchen, Waeschbour, Persdbur, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach, et situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau ;

Vu la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau et notamment son article 44 ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;

Vu la fiche financière ;

Vu [les avis de la Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce, de la Chambre des salariés, de la Chambre des métiers et de la Chambre des fonctionnaires et employés publics encore à demander] ;

Vu [les avis des conseils communaux demandés de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul encore à demander];

Notre Conseil d'Etat entendu ;

Sur le rapport de notre Ministre de l'Environnement et de notre Ministre des Finances et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

**Art. 1<sup>er</sup>.** Sont créées sur les territoires des communes Beckerich, Septfontaines, Saeul et Hobscheid les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Wäschbur* (code national : SCS-802-07), *Wollefsbur* (SCS-810-08), *Feschweier* (SCS-802-12), *Kazebur* (SCS-810-05), *Kaschbur* (SCS-810-04) et *Béik* (SCS-810-01) exploités par le syndicat Distribution d'Eau des Ardennes (DEA), des captages d'eau souterraine *Simmern* (SCS-210-18), *Schwind* (SCS-210-19), *Lichtenbirchen* (SCS-210-20), *Wäschbur* (SCS-210-21), *Persdbur* (SCS-210-22), *Zoller* (SCS-210-23), *Wëlfragronn 1* (SCS-210-16), *Wëlfragronn 2* (SCS-210-17), *Wëlfragronn 3* (SCS-210-61) exploités par le syndicat Syndicat des Eaux

du Sud (SES), ainsi que des captages Tunnel 1 (côté Eischen) (SCC-205-15), Tunnel 2 (côté Hovelange) (SCC-205-23), Uechtlach (SCC-205-12), Laangegrönn 1 (SCC-205-36), Laangegrönn 3 (SCC-205-39), Laangegrönn 4 (SCC-205-42) et Laangegrönn 5 (SCC-205-41), exploités par l'Administration communale de Hobscheid, et servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

**Art. 2.** Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine Wäschbur, Wollefsbur, Feschweier, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtenbirchen, Wäschbur, Perdsbur, Zoller, Wëlfrönn 1, Wëlfrönn 2, Wëlfrönn 3, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Uechtlach, Laangegrönn 1, Laangegrönn 3, Laangegrönn 4 et Laangegrönn 5 sont formées par les parcelles cadastrales suivantes :

1° Zone de protection immédiate :

a) commune de Beckerich, section B de Schweich: 1000/1545, 1000/2025, 1075/1546, 1075/1547, 1075/1548, 1091, 1092 ;

b) commune de Hobscheid, section A de Hobscheid : 1979/4566, 1979/5056, 1981, 1984/2599, 2043/4619, 2262/2632, 2262/4565 ;

c) commune de Saeul, section E d'Ehner : 12/377, 12/496, 29, 30/378, 30/379, 38/412, 96/383, 96/431, 96/432, 96/433 ;

d) commune de Saeul, section D de Calmus : 106/1283, 107/1284, 87/1367 ;

e) commune de Septfontaines, section C de Septfontaines : 401/3111, 401/3114, 417/2970, 419/2975, 421/2884, 97/2868, 996/3555.

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Beckerich, section B de Schweich: 1000/2025 (partie), 1039/1617, 1039/721, 1040 (partie), 1041/1071, 1041/1072, 1042/1073, 1043/1284, 1045/1285, 1046, 1047/2035, 1048/714, 1050/1605, 1051, 1052, 1053, 1054/1074, 1054/1075, 1054/1076, 1054/1077, 1055 (partie), 1057/1289, 1057/657, 1058/658, 1058/659, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063/363, 1063/364, 1064/1078, 1064/1079, 1072/1042, 1074/1290, 1075/1547, 1087/1047, 1088/1048, 1088/322, 1093, 1095/1479, 1096/1080, 1096/1081, 1096/1082, 1096/1083, 1097/450, 1098/1480, 1099/1481, 1100, 1100/2, 1101/453, 1101/80, 1101/81, 1102/454, 1103/1025, 1103/1026, 1104/456, 1105/457, 1106/1686, 1106/1687, 1106/1688, 1107/459, 1110/1606 ;

b) commune de Hobscheid, section A de Hobscheid : 1906/5230 (partie), 1906/5238 (partie), 1915/5100, 1915/5101, 1917/237, 1918/3160, 1919/1257, 1919/1258, 1919/1259, 1920/1261,

1920/3373, 1921/2708, 1922/1264, 1925/79, 1927/4416, 1929/3161, 1931/3374, 1935, 1937, 1938/3957, 1939/2399, 1939/2400, 1940, 1941, 1942/2284, 1942/2285, 1943/1265, 1944/2525, 1944/2527, 1946/4119, 1947/3543, 1947/4120, 1949/4121, 1951/4122, 1952/4123, 1953/4124, 1954/1928, 1954/4127, 1954/4128, 1954/4129, 1967/4134, 1968/4135, 1969/4136, 1971/4137, 1972/4138, 1974/4802, 1975/4139, 1975/4803, 1976/2, 1979/4213, 1979/4509, 1979/4566 (partie), 1979/5056, 1981 (partie), 1983, 1984/2599 (partie), 1988/543, 1989/544, 1990/3037, 1990/3038, 1990/3693, 1992, 1994/2999, 1995, 1997/2602, 1998/2603, 2000/414, 2000/4476, 2001/4419, 2002/2790, 2003, 2004/3375, 2006/3163, 2011/4807, 2012/4808, 2014/1289, 2015/1290, 2033/4317, 2034, 2035, 2045/4649, 2045/4650, 2045/4651, 2262/2632, 2262/4565 ;

c) commune de Saeul, section C de Saeul : 1013/2411, 962/3165, 964/2 ;

d) commune de Saeul, section D de Calmus : 103/1360, 107/1284, 110, 111, 111/2, 112/42, 113/1328, 120 (partie), 121/722, 123 (partie), 124, 125/723, 125/724, 126/261, 127, 168/2, 168/767, 168/768, 168/769, 168/770, 168/771 (partie), 169, 467/692, 467/693, 467/694, 469, 470, 472/1021, 472/1022, 472/1023, 472/1024, 473/1028, 474, 475/1138, 475/1139, 476/492, 476/493, 476/494, 476/495, 476/498, 476/499, 479/758, 73/1264, 76/659, 77 (partie), 78, 79, 80/206, 80/207, 83/691, 84, 85/917, 86/721, 87/1356, 87/1357, 88/1315, 88/920, 88/921, 89/1120, 89/1121, 93/1449, 93/1450, 93/1451, 93/1466, 94/1376, 96/1348, 99/661 ;

e) commune de Saeul, section E d'Ehner : 12/496 (partie), 14 (partie), 15/280, 15/281, 15/282, 15/553, 16/213, 16/548, 16/549, 16/550, 16/551, 16/552, 22/530, 27, 28/2 (partie), 29, 30/378, 31, 32/198, 33/10, 35/307, 35/308, 36/310, 36/363, 37/409, 37/410, 38/411, 38/412, 38/413, 38/415, 38/416, 96/337, 96/417, 96/431, 96/432, 96/433, 96/470, 96/471, 96/56, 96/8, 97/371 (partie) ;

f) commune de Septfontaines, section A de Greisch : 627/2154, 628/2155, 628/2156, 629/2157, 631/2158, 634/2159 ;

g) commune de Septfontaines, section C de Septfontaines : 100/1306, 1001/2669, 101, 102/681, 1067/2915 (partie), 107/3470, 109/3489, 1114/3030, 1114/3032, 1114/3036, 1114/3037, 1114/3038, 1114/3074, 1114/3467, 1114/3468, 1114/3471, 1114/3472, 1114/3473, 1114/3474, 1129/948, 1132, 1133/853, 1134/854, 1135/1545, 1135/1546, 1135/1547, 1135/1551, 1135/1552, 1135/1553, 1135/1555, 1135/1556, 1135/1557, 1135/1730, 1135/1731, 1135/1732, 1135/1733, 1135/1734, 1135/1735, 1135/1736, 1135/2749, 1135/2750, 1135/2751, 1135/2752, 1135/2835, 1135/2836, 1135/2978, 1135/2979, 1135/3015, 1135/3016, 1135/3087, 1135/3088, 115/977, 119, 120 (partie), 121, 122, 123 (partie), 126/1885, 127/2968, 1421/3143, 1423, 1426/3126, 1428, 1430/3144, 1431/3145, 1431/3146, 1432/2017, 324/3096, 324/3536, 324/3537, 330/3430, 334/703, 334/704, 337/579, 338, 339, 341/3286, 398, 399, 400/3115, 401/3112, 401/3113, 402, 403, 404, 405, 407, 408, 409, 410/580, 411, 414/581, 415/3189, 416/2665, 416/2666, 416/2667, 417/2971, 417/2972, 418/2973, 418/2974, 421/10, 421/11, 421/2883, 421/9, 422/1189, 422/1190, 423, 425, 427/2575, 428, 429, 430/2641,

431/2068, 433/2112, 434/2113, 434/2114, 434/2115, 434/3190, 435/2116, 436/712, 436/713, 437, 438/1442, 438/1443, 439, 439/2, 440, 443/3013, 443/3014, 445/2119, 446, 448/1699, 448/1700, 449, 450, 451, 452, 453/1350, 453/2120, 454/2121, 456, 457/2123, 457/2124, 457/2125, 457/2126, 457/2127, 457/3191, 457/342, 458/2129, 458/3138, 459/2130, 460/2131, 460/2940, 462, 463, 464/2133, 464/3230, 465/2134, 466/2135, 466/2136, 466/2137, 466/3192, 467/2138, 468/2139, 469/2140, 470/2141, 471/2142, 471/2143, 472/2144, 473/2145, 474/2146, 477/2942, 479/1804, 479/1805, 479/2943, 481, 482, 483, 484, 485/1203, 485/1204, 485/2944, 504/1021, 506, 507, 508, 509, 510/2150, 512/2941, 514/2153, 515/3139, 516, 517/1406, 517/347, 517/348, 519, 520/3542, 521/3541, 74/1413, 75/1414, 76, 77 (partie), 78/3064, 79/3525, 79/3528, 79/3529, 83, 90/678, 91, 917, 918/1813, 918/1814, 919/1167, 919/1168, 920, 921, 94/679, 95, 976/2251, 977, 98/3152, 983/2255, 984/2256, 987/2646, 988, 991/837, 992, 993/2260, 994/2259, 994/2668, 995, 996/3553, 996/3555, 997/2048, 997/2261, 997/2647, 998, 999/2262, 999/2263.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Beckerich, section B de Schweich: 1000/1545, 1074/1125, 1075/1292, 1075/1546, 1075/1548, 1075/1915, 1090, 1091, 1092 ;

b) commune de Hobscheid, section A de Hobscheid : 1979/4566 (partie), 1981 (partie), 1984/2599 (partie), 2001/4420, 2002/2791, 2042/4620, 2044 ;

c) commune de Saeul, section D de Calmus : 105/1282, 106/1283, 87/1358, 87/1367, 90/1359 ;

d) commune de Saeul, section E d'Ehner : 12/377, 12/496 (partie), 30/379, 96/383 ;

e) commune de Septfontaines, section C de Septfontaines : 116, 117, 118, 419/2976, 424/2977, 985/2257, 989, 989/2258.

4° Zone de protection éloignée :

a) commune de Beckerich, section B de Schweich : 1000/2025 (partie), 1023/2, 1023/69, 1024/1276, 1024/649, 1029/1065, 1029/1066, 1029/1067, 1030/1068, 1033/2027, 1033/2028, 1035/1278, 1035/1279, 1035/2029, 1035/2030, 1035/798, 1037/1194, 1037/1530, 1037/2031, 1037/2032, 1037/75, 1039/1142, 1039/1282, 1039/802, 1041/1283, 1047/2033, 1047/2034, 1047/2036, 1066/1249, 1067/1250, 1068 (partie), 1069/1303, 1071/805, 1073/1680, 1073/1681, 1073/1682, 1073/1683, 1073/1684, 1073/1685, 1074/1291, 1076/1295, 1078/1296, 1081/1297, 1082/1298, 1083/1043, 1084/2037, 1084/2038, 1085/807, 1086/1046, 1089, 1095/2, 1112, 1113/1618, 1114/728, 1114/729, 1114/730, 1115, 1116/1027, 1116/1993, 1121/1783

b) commune de Hobscheid, section A de Hobscheid : 1874, 1876/3056, 1876/3541, 1876/3542, 1879/3057, 1879/4415, 1880, 1881, 1882/3365, 1882/3366, 1883/2227, 1883/4303, 1885, 1886/1468, 1890/3417, 1891/4159, 1893/4160, 1895/3367, 1895/3368, 1896/3369, 1896/3370, 1897/3298, 1898/4172, 1901/4608, 1901/4609, 1902/4610, 1903/4335, 1904/4334, 1906/4795, 1906/4796, 1906/5227, 1906/5228, 1906/5229, 1906/5230 (partie), 1906/5231, 1906/5234, 1906/5235, 1906/5236, 1906/5237, 1906/5238 (partie), 1906/5322, 1906/5323, 1906/5324, 1907/2877, 1970/35, 1970/36, 1977/4804, 1977/4805, 1977/4806, 1981 (partie), 1985, 1986, 2017/1292, 2018, 2021/3, 2021/4809 ;

c) commune de Hobscheid, section B d'Eischen : 2632, 2633 ;

d) commune de Saeul, section C de Saeul : 964, 965, 966 ;

e) commune de Saeul, section D de Calmus : 168/771 (partie), 475/1137, 476/491, 476/496, 476/497, 477, 478, 650, 76/1167

f) commune de Saeul, section E d'Ehner : 14 (partie), 26/467, 28/197, 28/2 (partie), 34/322, 34/323, 97/371 (partie)

g) commune de Septfontaines, section C de Septfontaines : 1002/2265, 1003/2266, 1003/3203, 1004/2267, 1005/2268, 1005/2269, 1005/2270, 1005/2271, 1011/3204, 1012/2172, 1012/2173, 1012/2174, 1012/2175, 1012/2176, 1012/2177, 1012/2178, 1012/2179, 1012/3205, 1013/2180, 1013/2181, 1016/1101, 1016/387, 1016/388, 1017/1817, 1017/1818, 1017/391, 1017/638, 1017/639, 1018/640, 1018/641, 1020/2272, 1020/2273, 1020/2274, 1020/3206, 1021/2275, 1021/2276, 1021/2277, 1024/2279, 1025/2851, 1025/3207, 1027/2852, 1027/2853, 1030/2282, 1031/2283, 1032/1288, 1032/1289, 1033/1819, 1033/1820, 1034, 1035/1169, 1035/2285, 1036/1171, 1036/1172, 1037/1877, 1037/842, 1038, 1039, 1040 (partie), 1041/2033, 1043, 1044, 1045/2284, 1046/1425, 1046/1426, 1046/2188, 1047/1427, 1047/1428, 1047/75, 1048, 1049/2182, 1050/2183, 1051/2184, 1051/2185, 1051/3208, 1052/2186, 1052/2187, 1054, 1055 (partie), 1056, 1057, 1058, 1059/1661, 1060/1972, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067/2039, 1067/2876, 1067/2915 (partie), 1067/2916, 1068 (partie), 1069, 1070, 1071/1724, 1071/1725, 1071/3006, 1071/3007, 1072/1149, 1072/1150, 1072/1151, 1072/3008, 1073, 1074, 1075/844, 1075/845, 1076/2954, 1078/2300, 1079/2301, 1080/1878, 1080/1879, 1080/2302, 1081/2303, 1084/1821, 1084/1822, 1084/1823, 1084/2304, 1084/2305, 1084/2306, 1084/2307, 1084/2308, 1084/2309, 1084/2310, 1084/2311, 1084/2312, 1084/2313, 1084/2314, 1084/2315, 1084/2316, 1084/2317, 1084/2318, 1084/2319, 1084/3209, 1085/2320, 1086/2321, 1087/2322, 1088/1727, 1088/1728, 1088/2323, 1088/3210, 1090/2744, 1092/2327, 1093/2328, 1093/2329, 1094/2330, 1094/2331, 1095/2332, 1095/2333, 1096/2334, 1097/2335, 1097/2336, 1098/2745, 1098/2746, 1099/2863, 1099/2864, 1099/2865, 1099/3211, 1101, 1103/2049, 1104, 1105/1366, 1105/1367, 1105/1830, 1105/1831, 1105/1832, 1105/2339, 1105/2340, 1106/2341, 1108/1373, 1108/2342, 1108/2343, 1108/2344, 1108/2345, 1108/2346, 1108/2347, 1108/2348, 1108/2349, 1108/2350, 1108/2351, 1108/2352, 1108/2353, 1108/3212, 1109/2297, 1110/1379,

1110/1381, 1110/1840, 1110/1841, 1110/1842, 1110/2286, 1110/2287, 1110/2288, 1110/2289, 1110/2290, 1110/2291, 1110/2292, 1110/2293, 1110/2294, 1110/2295, 1110/2296, 1111/3381, 1112/2677, 1112/2702, 1112/2703, 1112/2704, 1112/2705, 1113/2, 1113/2678, 1113/3213, 1113/3347, 1113/3348, 1113/3349, 1113/3383, 1113/3384, 1113/3409, 1114/3028, 1114/3029, 1114/3031, 1114/3041, 1114/3042, 1114/3072, 1114/3073, 1135/1541, 1135/1542, 1135/1543, 1135/1549, 1135/1558, 1135/1559, 1135/1562, 1135/1563, 1135/1564, 1135/1566, 1135/1567, 1135/1568, 1135/1569, 1135/1571, 1135/1572, 1135/1575, 1135/1577, 1135/1578, 1135/1579, 1135/1580, 1135/1581, 1135/1582, 1135/1583, 1135/1584, 1135/1586, 1135/1587, 1135/1589, 1135/1590, 1135/1591, 1135/1592, 1135/1593, 1135/1595, 1135/1596, 1135/1600, 1135/1601, 1135/1602, 1135/1605, 1135/1606, 1135/1609, 1135/1613, 1135/1614, 1135/1615, 1135/1616, 1135/1622, 1135/1623, 1135/1687, 1135/1737, 1135/1738, 1135/1739, 1135/1741, 1135/1742, 1135/1743, 1135/1744, 1135/1746, 1135/1747, 1135/1843, 1135/1890, 1135/1891, 1135/1892, 1135/1929, 1135/1930, 1135/1931, 1135/1932, 1135/1933, 1135/1934, 1135/1935, 1135/1936, 1135/2034, 1135/2035, 1135/2036, 1135/2050, 1135/2598, 1135/2599, 1135/2724, 1135/2747, 1135/2808, 1135/2831, 1135/2854, 1135/2855, 1135/2877, 1135/2878, 1135/2913, 1135/2914, 1135/2980, 1135/2981, 1135/2982, 1135/2983, 1135/2984, 1135/2985, 1135/2986, 1135/2987, 1135/2988, 1135/2989, 1135/2990, 1135/2991, 1135/2993, 1135/2995, 1135/2996, 1135/2997, 1135/3045, 1135/3046, 1135/3047, 1135/3048, 1135/3055, 1135/3071, 1135/3078, 1135/3079, 1135/3131, 1135/3132, 1135/3214, 1135/3215, 1135/3216, 1135/3400, 1135/3401, 1135/3498, 1135/3499, 1136/1624, 1137, 1277/1233, 1278/2520, 1279, 1438/2826, 1438/2827, 1438/2829, 1439/2680, 1439/2794, 1439/2796, 1439/2797, 1439/2798, 1439/2799, 1439/2800, 1439/2803, 1439/2921, 1439/2922, 430/2065, 430/2640, 431/2067, 432/2111, 441/2117, 442/155, 486/2156, 486/2157, 487/2158, 487/2159, 488/2160, 488/2161, 488/3193, 490, 491/1143, 491/1144, 491/1145, 492, 493/1067, 504/1019, 504/1020, 924/2949, 925/2950, 926/2209, 927/2210, 927/3201, 928/1811, 928/1812, 929/219, 935/2211, 935/226, 935/227, 936/475, 936/476, 936/477, 936/816, 936/817, 937/1094, 937/1095, 938/3004, 938/823, 939/1408, 939/3005, 940/2951, 940/378, 940/379, 941/2032, 941/2900, 941/2901, 943/1254, 943/1255, 943/2743, 943/2927, 943/2928, 944/93, 947/2216, 947/3130, 948, 950/2047, 951, 952/2217, 952/2219, 952/2220, 952/2902, 952/2903, 953, 954/1097, 954/2597, 955/2221, 955/2222, 956/2223, 957/2224, 957/2225, 957/2226, 957/2227, 957/2228, 957/2229, 958/2230, 960/2953, 961/230, 962/1526, 962/1527, 962/1528, 963/2232, 964/2233, 964/2234, 965/2235, 966/2236, 966/2237, 967/2238, 968/2239, 968/3202, 969/2240, 970/2241, 971/2242, 971/2243, 972/2244, 973/2245, 973/2246, 974/2247, 974/2248, 975/2249, 976/2250, 978, 979/2252, 980/2253, 981/2254, 982, 982/2

La délimitation des zones précitées est indiquée sur les plans de l'annexe I. Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral, telles que les chemins et les cours d'eau, situées à l'intérieur des zones, font partie intégrante des zones de protection.

**Art. 3.** Sous réserve des restrictions prévues au règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau

souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine, les règles suivantes sont applicables :

1. La limite des zones de protection immédiate est à marquer par une clôture. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate moyennant une clôture sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) ;
2. La limite des zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée est à marquer clairement et de manière durable sur le terrain ;
3. Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection des ressources d'eau servant à la production destinée à la consommation humaine sont à utiliser lors de prochains travaux de redressement de la N8, des chemins repris CR106, CR106B et CR 107, ainsi que de toute rue au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, tout en tenant compte des risques de dégradation de la qualité de l'eau captée au niveau des sources des sites de captage, sont à élaborer dans le programme de mesure tel que décrit à l'article 4 du présent règlement grand-ducal ;
4. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur le CR 106B et CR107, au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal. Les interdictions de transports visées sont signalisées par un panneau indiquant que l'accès est interdit aux conducteurs de véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux. Les marchandises utilisées sur les terres agricoles et/ou dans les établissements situés à l'intérieur des zones de protection rapprochée et éloignée ne sont pas visées par cette interdiction ;
5. L'accès aux chemins forestiers et chemins agricoles dans les zones de protection visées par le présent règlement grand-ducal est réservé aux engins utilisés dans le cadre de travaux d'entretien et d'exploitation forestière et aux ayants droit. Des barrières de protection sont à installer aux entrées de chemins situés dans les zones précitées. Le ravitaillement et l'entretien de véhicules utilisés dans le cadre de travaux forestiers sont interdits dans les zones visées par le présent règlement grand-ducal. Le ravitaillement et l'entretien de tout autre engin utilisé dans le cadre de travaux forestiers n'y sont autorisés que sur une surface étanche avec un volume de récupération suffisant en cas de fuite accidentelle au niveau de l'engin ;
6. La quantité maximale de 130 kilogrammes N<sub>org</sub> par an et par hectare est fixée sur les prairies et pâturages permanents situés dans la zone de protection rapprochée ;
7. La quantité maximale de 130 kilogrammes N<sub>org</sub> par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée ;

8. La quantité de fertilisants azotés disponibles, épandue par an et par hectare dans les zones de protection rapprochée et éloignée au niveau des parcelles 10 et 11 du présent règlement grand-ducal, est limitée à 150 kilogrammes pour les prairies et les pâturages permanents et temporaires, ainsi qu'à 150 kilogrammes sur les terres agricoles pour les cultures suivantes : betteraves fourragères, maïs, pommes de terre, colza d'hiver, céréales d'hiver ;
9. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
10. L'utilisation de produits phytopharmaceutiques est interdite dans les zones de protection rapprochée et rapprochée à vulnérabilité élevée ;
11. Les pâturages dans la zone de protection rapprochée et dans la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée sont interdits ;
12. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser certains travaux ou activités par dérogation aux dispositions des points 6 à 11 du présent article ;
13. Des programmes de vulgarisation agricole doivent être prévus dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4 ;
14. Les cuves enterrées renfermant du mazout sont à double paroi et équipées d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique. Avant la mise en service, une attestation de conformité est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau.  
Les cuves aériennes à simple paroi, y compris les réservoirs amovibles, installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'un immeuble doivent être placés dans une cuve externe de sorte que tout écoulement soit détecté et retenu dans la cuve externe et doivent être équipés d'un avertisseur de remplissage soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique.  
Les cuves aériennes à double paroi doivent être munies d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique et doivent être entourées d'une protection afin d'éviter tout endommagement, notamment en cas de choc d'engin.  
Pour les installations existantes, la mise en conformité aux dispositions reprises ci-dessus devient obligatoire 5 ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal ;
15. Des contrôles d'étanchéité des fosses septiques et des installations pour le maniement d'engrais liquides et de produits phytopharmaceutiques sont à réaliser au plus tard 2 ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, ainsi que tous les 5 ans après le premier contrôle. Les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, les meilleures techniques de construction disponibles dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des inspections incombe aux propriétaires ;

16. Un réseau de surveillance de la qualité de l'eau, pour évaluer les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de donnée de l'Administration de l'environnement, est à mettre en place dans le cadre du programme de mesure prévu à l'article 4. En cas de détection d'une pollution avérée, des investigations sont à réaliser par les propriétaires de terrains d'où peuvent émaner les pollutions.

**Art. 4.** Un programme de mesures conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 44, paragraphe 10 est établi dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal par l'exploitant du captage. Ce programme doit comprendre le détail des mesures à mettre en place selon l'article 3, ainsi que selon le règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité.

**Art. 5.** Pour toutes les installations, ouvrages, dépôts, travaux et activités visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, qui sont en exploitation au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, une demande d'autorisation est à introduire conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q).

**Art. 6.** Conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité, un contrôle de qualité est à réaliser par l'exploitant du captage au niveau du point de captage. Des prélèvements à des fins de contrôle de qualité de l'eau sont effectués au moins quatre fois par année.

**Art. 7.** Notre Ministre de l'Environnement et Notre Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

**Projet de règlement grand-ducal portant création-des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites de captages, Wäschbur, Feschweier, Wollefsbour, Kzebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebirchen, Waeschbour, Persdbur, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach, et situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul**

**EXPOSÉ DES MOTIFS**

Le présent règlement grand-ducal trouve sa base légale dans l'article 44 (6) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau en vertu duquel la création des zones de protection se fait par voie de règlement grand-ducal.

Il fixe la délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine Wäschbur (SCS-802-07), Wollefsbour (SCS-810-08), Feschweier (SCS-802-12), Kzebur (SCS-810-05), Kaschbur (SCS-810-04) et Béik (SCS-810-01) regroupés dans le groupe « DEA » et exploités par le syndicat DEA, des captages d'eau souterraine Simmern (SCS-210-18), Schwind (SCS-210-19), Lichtenbirchen (SCS-210-20), Wäschbur (SCS-210-21), Persdbur (SCS-210-22), Zoller (SCS-210-23), regroupés dans le groupe « Septfontaines » et exploités par le syndicat SES, Wëlfragronn 1 (SCS-210-16), Wëlfragronn 2 (SCS-210-17), Wëlfragronn 3 annexe (SCS-210-61) regroupés dans le groupe « Wëlfragronn » et également exploités par le syndicat SES, ainsi que des captages Tunnel 1 (côté Eischen) (SCC-205-15), Tunnel 2 (côté Hovelange) (SCC-205-23), Uechtlach (SCC-205-12), Laangegronn 1 (SCC-205-36), Laangegronn 3 (SCC-205-39), Laangegronn 4 (SCC-205-42) et Laangegronn 5 (SCC-205-41), regroupés dans le groupe « Hobscheid » et exploités par l'Administration communale de Hobscheid.

L'eau souterraine des captages en question provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg faisant partie de la masse d'eau souterraine du Lias Inférieur. Le Grès de Luxembourg constitue la principale ressource naturelle du pays. 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable, provient de cet aquifère.

Les zones d'alimentation des sites de captage *exploités par les syndicats DEA et SES, ainsi que l'Administration communale de Hobscheid* sont avoisinantes ce qui explique le regroupement des zones délimitées dans un seul règlement grand-ducal.

Les normes de potabilité, définies dans le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ne sont pas respectées pour :

- certains paramètres microbiologiques de façon plus ou moins récurrente au niveau des captages Fäschweier (Escherichia Coli, coliformes totaux, entérocoques et germes totaux) Kazebur (coliformes totaux et germes totaux), Kaschbur (coliformes totaux et germes totaux), Wäschbur (coliformes totaux, germes totaux et entérocoques) et Wollefsbur (coliformes totaux), des captages Simmern (coliformes totaux et germes totaux) et Wëlfragronn 2 (coliformes totaux), ainsi que des captages Uechtlach (coliformes totaux, germes totaux et entérocoques), Tunnel 1 (coliformes totaux et germes totaux), Tunnel 2 (coliformes totaux), Laangegronn 1 (coliformes totaux). Les captages pour lesquels les Escherichia Coli et/ou les entérocoques ont été détectés à plusieurs reprises sont récapitulés dans le tableau suivant :

Captages	<i>Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité</i>	
	Escherichia Coli	Entérocoques
Fäschweier	X	X
Wäschbur (DEA)		X
Wëlfragronn 2	X	X
Uechtlach		X

- des paramètres chimiques au niveau des captages suivants exploités par le syndicat SES. Le récapitulatif des captages, pour lesquels les normes de potabilité pour les nitrates et/ou certains pesticides et métabolites ont été dépassées à plusieurs reprises, est donné dans le tableau ci-dessous :

Captages	<i>Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité</i>				
	Nitrates	Métazachlore-ESA	Métazachlore-OXA	Métolachlore-ESA	Total pesticides
Schwind		X			X
Lichtebirchen		X			X
Waeschbour		X	X		X
Perdsbour	X	X	X	X	X
Zoller	X	X			X
Wëlfragronn 1		X			
Wëlfragronn 2		X			
Wëlfragronn 3		X			X

Outre les dépassements des normes de potabilité, les captages sont affectés par une dégradation de la qualité chimique de l'eau. Une influence anthropogène est mise en évidence par la présence de produits phytopharmaceutiques et de leurs métabolites, de nitrates, ainsi que dans une moindre envergure d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (captage Perdsbour). Pour aucun des autres paramètres mesurés, une influence anthropogène n'a été observée.

### **Paramètres microbiologiques**

La dégradation de la qualité de l'eau du point de vue de la microbiologie peut être expliquée par une probable infiltration d'eaux de surface peu filtrées à proximité des ouvrages.

Cependant, il est important de préciser que pour certaines sources (notamment Langegrönn 1, 3, 4 et 5), les analyses de la qualité de l'eau ne sont pas nombreuses, ce qui rend incertain certaines interprétations sur l'origine probable de la contamination.

Le captage Uechtlach, exploité par l'Administration communale de Hobscheid, a été réhabilité, ce qui devrait permettre une amélioration conséquente de la qualité des eaux du point de vue de la microbiologie, notamment pour les bacilles coliformes.

### Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Les produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites, qui ont été détectés au niveau de certains captages, sont repris dans les 3 tableaux ci-dessous, répartis en fonction des dossiers de délimitation établis pour les groupes « DEA », « Septfontaines » et « Wëlfrögnn ».

Pour les sources du groupe « Hobscheid », les teneurs en produits phytopharmaceutiques et en leurs métabolites étaient toutes inférieures au seuil limite détecté.

Groupe DEA	Wäschbour	Fëschweier	Wollefsbour	Kazebuer	Kaschbour	Béik
Atrazine	X					
Atrazine désethyl	X					
Métolachlore-ESA						XX
Métazachlore-ESA						X
Métazachlore-OXA						X
2,6-dichlorobenzamide	X	X	X		X	X
Propachlor						X

X : concentration inférieure à 0,075 µg/l, XX : concentration entre 0,075 et 0,1 µg/l, XXX : concentration supérieure à 0,1 µg/l (limite de potabilité : 0,1 µg/l par produit phytopharmaceutique et métabolite)

L'eau des captages Wäschbour et Béik est la plus marquée par la présence de produits phytopharmaceutiques, bien que les concentrations ne dépassent pas 75% de la limite de potabilité, à l'exception du paramètre métolachlore-ESA pour le captage Béik. Une tendance à la hausse est observée pour les concentrations en métolachlore-ESA entre 2012 et 2015.

Groupe Septfontaines	Simmern	Schwind	Lichtenbirchen	Wäschbour	Perdsbour	Zoller
Atrazine		X	X	X	X	X
Atrazine désethyl		X	X	X	X	X
Bentazone		X	X	X	X	X
Linurone						
Métolachlore-ESA		X	X	X	XXX	XX
Métolachlore-OXA		X				
Métazachlore-ESA		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Métazachlore-OXA		XX	XX	XXX	XXX	X

2,6-dichlorobenzamide					X	
-----------------------	--	--	--	--	---	--

X : concentration inférieure à 0,075 µg/l, XX : concentration entre 0,075 et 0,1 µg/l, XXX : concentration supérieure à 0,1 µg/l (limite de potabilité : 0,1 µg/l par produit phytopharmaceutique et métabolite)

Au niveau du captage Perdsbour, les produits Mecoprop (MCP), Propiconazole (dépassement de la limite de potabilité pour ces 2 paramètres), Métalaxyl-M et Epoxyconazole ont été mesurés dans l'eau captée une seule fois, sans que pour autant leur présence n'ait été confirmée par d'autres analyses. Des concentrations en métazachlore-ESA, qui dépassent les limites de potabilité, sont également mesurées dans l'eau captée du Perdsbour (1800ng/l). Pour le paramètre métolachlore-ESA, les concentrations mesurées sont de plus en plus élevées au niveau des captages Schwind, Lichtenbirchen, Waäschbour et Zoller. Aucune tendance n'est mise en évidence pour les autres paramètres.

Groupe Wëlfragronn	Wëlfragronn 1	Wëlfragronn 2	Wëlfragronn 3
Atrazine désethyl		X	
Atrazine desisopropyl		X	
Bentazone		X	
Métazachlore-ESA	XXX	XXX	XXX
Métazachlore-OXA		X	XXX

X : concentration inférieure à 0,075 µg/l, XX : concentration entre 0,075 et 0,1 µg/l, XXX : concentration supérieure à 0,1 µg/l (limite de potabilité : 0,1 µg/l par produit phytopharmaceutique et métabolite)

La qualité de l'eau captée aux sources Wëlfragronn est essentiellement détériorée par la présence de métazachlore-ESA dont les concentrations atteignent 0,45 µg/l en 2015 pour Wëlfragronn 1 (01/09/2015) et 0,35 µg/l pour Wëlfragronn 2 (01/11/2015). Les analyses disponibles à ce jour ne permettent pas de connaître une tendance à l'évolution des concentrations.

### Nitrates

Pour le groupe « DEA », les concentrations en nitrates ne dépassent guère 15mg/l, comme indiqué dans les 4 tableaux ci-dessous :

Groupe DEA	Wäschbur	Feschweier,	Wollefsbour	Kazebuer	Kaschbour	Béik
Concentration en nitrates (2005-2012)	13-17,6 mg/l	8.5-16,1 mg/l	5,8-12,9 mg/l	3,1-13 mg/l	7,7-15,5 mg/l	9,2-23,6 mg/l
% par rapport à la limite de potabilité	26-35%	17-32%	12-26%	6-26%	15-31%	18-47%
Tendance de l'évolution des concentrations	stable	légèrement à la hausse entre 2005 et 2012	légèrement à la baisse entre 2005 et 2012	légèrement à la hausse entre 2005 et 2012	légèrement à la baisse entre 2005 et 2012	légèrement à la hausse entre 2005 et 2012

Une tendance à la hausse des concentrations est constatée depuis 1975 surtout pour les captages Wäschbour et Feschweier. Tandis que les concentrations se sont stabilisées depuis 2005 dans l'eau captée au Wäschbour, de légères tendances à la hausse des concentrations sont constatées au niveau des captages de Feschweier et Béik et dans une moindre mesure au niveau du captage Kazebour. Les

concentrations relativement élevées pour l'eau des captages Wäschbour, Feschweier et Béik s'expliquent par la présence plus importante de terres agricoles dans leurs zones d'alimentation, les zones d'alimentation des autres captages étant occupées en quasi-intégralité par de la forêt. Les surfaces agricoles sont nettement moins présentes que dans les zones d'alimentation des captages du SES qui font partie intégrante du présent règlement grand-ducal.

Les concentrations en nitrates mesurées pour les captages exploités au niveau des groupes « Septfontaines » et « Wëlfragronn » mettent en évidence une nette influence anthropogène.

<b>Groupe Septfontaines</b>	Simmern	Schwind	Lichtenbirchen	Waeschbour	Perdsbour	Zoller
Concentration en nitrates	17-20 mg/l	30-35 mg/l	30-35mg/l	36-44 mg/l	40-63 mg/l	41-63 mg/l
% par rapport à la limite de potabilité	34-40%	60-70%	60-70%	80%	100%	100%
Tendance de l'évolution des concentrations	stable	Variations intersaisonniers				

L'eau des captages Perdsbour et Zoller est la plus touchée par la présence de nitrates avec des dépassements réguliers des limites de potabilité (63mg/l et 58 mg/l en août 2015 respectivement pour les captages Perdsbour et Zoller). Ceci résulte d'une influence croissante des surfaces agricoles sur l'eau de ces captages.

Le mélange de toutes les eaux des sources du groupe « Septfontaines » présentait en mai 2014 une concentration en nitrates de 40mg/l.

<b>Groupe Wëlfragronn</b>	Wëlfragronn 1	Wëlfragronn 2	Wëlfragronn 3
Concentration en nitrates	10-15mg/l	25-47mg/l (1991-2012)	20-37mg/l
% par rapport à la limite de potabilité	20-30%	50-94%	40-75%
Tendance de l'évolution des concentrations	Pas de tendance	A la hausse 2006-2008 et 2013-2015, à la baisse 2008-2013 et depuis 2015	A la hausse 2006-2008 et 2013-2015, à la baisse 2008-2013 et depuis 2015

La concentration moyenne en nitrates au niveau des captages Wëlfragronn 2 et Wëlfragronn 3 est supérieure à 25 mg/l.

Une tendance à l'augmentation des concentrations est constatée entre 2013 et 2015 avec des pics de concentration dépassant 75% de la limite de potabilité au captage Wëlfragronn 2. Il existe une corrélation entre l'évolution des concentrations en nitrates et l'évolution des débits des sources : depuis 2015, la baisse des concentrations va de pair avec la diminution des débits.

<b>Groupe Hobscheid</b>	Uechtlach	Tunnel 1	Tunnel 2	Laangegrönn 1 et 4	Laangegrönn 3	Laangegrönn 5
-------------------------	-----------	----------	----------	--------------------	---------------	---------------

Concentration en nitrates	8-11 mg/l	4.6-8 mg/l	5.5-8 mg/l	<5 mg/l	4.8-5.5 mg/l	<1 mg/l
% par rapport à la limite de potabilité	16-22%	9.2-16%	11-16%	<10%	9.6-11%	<2%
Tendance de l'évolution des concentrations	Pas de tendance					

Pour toutes les sources exploitées par l'Administration communale de Hobscheid, les concentrations en nitrates sont stables et ne permettent pas de dégager une tendance particulière. Les faibles concentrations en nitrates, inférieures à 5.5 mg/l pour les sources Laangegronn 1, 3, 4 et 5, inférieures à 8 mg/l pour Tunnel 1 et 2 et inférieures à 11mg/l pour la source Uechtlach, s'expliquent par la présence, sur la quasi-totalité des zones d'alimentation des sources, de zones forestières. Les surfaces agricoles sont nettement moins présentes à Hobscheid que dans les zones d'alimentation des captages du SES qui font partie intégrante du présent règlement grand-ducal. On peut toutefois noter une très légère influence des activités agricoles, qui sont localisées au sud-est de la zone d'alimentation de la source Uechtlach.

L'ensemble des zones de protection créées par le présent règlement grand-ducal a une surface de 8.47 km<sup>2</sup> qui se répartit comme suit :

<b>Surface des zones de protection (avec adaptation parcelles cadastrales)</b>	8.47 km <sup>2</sup> 100 %
Zones forestières	6.50 km <sup>2</sup> 77.63%
Terres agricoles, cultures annuelles	1.45 km <sup>2</sup> 17.11 %
Prairies mésophiles	0.26 km <sup>2</sup> 3.05 %
Pépinières, horticulture	0.008 km <sup>2</sup> 0.09 %
Zones d'habitation et infrastructures	0.18 km <sup>2</sup> 2.12 %

Les surfaces ci-dessus sont calculées sur base des parcelles cadastrales, respectivement des parties des parcelles cadastrales qui se trouvent dans une zone de protection. En effet, la surface délimitée suivant des critères scientifiques est ajustée aux parcelles cadastrales suivant les mêmes critères valables dans l'ensemble des zones de protection.

Ainsi, chaque parcelle cadastrale, qui est en partie située dans une zone de protection rapprochée, est intégrée en totalité dans la zone de protection rapprochée.

Chaque parcelle, dont plus de 50 % de la surface se trouve en zone de protection éloignée, est intégrée dans cette zone de protection éloignée tandis qu'une parcelle, dont moins que 50% de la surface se trouve en zone de protection éloignée, n'est pas intégrée dans la zone de protection éloignée.

Dans le cas où des parcelles auraient une surface jugée démesurée, la limite des zones de protection correspond alors aux limites clairement visibles sur le terrain (par exemple chemins forestiers).

### **Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution**

#### *Groupe « DEA »*

Les zones d'alimentation définies autour des captages exploités par la DEA comportent des périmètres de vulnérabilité élevée et très élevée, en raison :

- du faible recouvrement de l'aquifère, surtout à proximité des captages, par des couches perméables sableuses et gréseuses ;
- des écoulements de l'eau souterraine par des systèmes de fracturation.

De ces particularités, découlent les contaminations microbiologiques, mises en évidence dans l'eau de certains captages, notamment pour la source Feschweier, avec des vitesses d'écoulement importantes de l'eau souterraine et une capacité de filtration des eaux réduite, ce qui implique une vulnérabilité plus élevée. Pour les raisons évoquées ci-dessus, l'aquifère est assimilé à un aquifère relativement hétérogène avec des zones d'infiltrations préférentielles en connexion rapide avec les captages. Par conséquent la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour ces captages.

#### *Groupe « Septfontaines »*

Les captages de ce groupe sont considérés comme vulnérables à la pollution comme l'indique les multiples dépassements des normes de potabilité pour les paramètres chimiques et microbiologiques. L'aquifère est assimilé à un aquifère relativement hétérogène avec des zones d'infiltrations préférentielles en connexion rapide avec les captages, comme l'ont mis en évidence des essais de traçage, ainsi que des mesures de conductivité et de turbidité de l'eau captée. Le rôle primordial de la fracturation de la roche a aussi été démontré par des essais de traçage. Des vitesses de circulations très importantes (vitesse maximale 196 m/heure) y ont été mesurés. Des zones d'infiltration préférentielles ont été mises en évidence. Par conséquent la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour ces captages.

#### *Groupe « Wëlfragronn »*

Le contexte hydrogéologique est similaire aux captages du groupe « Septfontaines ». La vulnérabilité des captages est mise en évidence avec des dépassements de normes de potabilité par des métabolites d'herbicides. La corrélation entre l'évolution des débits, la pluviométrie et l'évolution des concentrations en nitrates est un indicateur de la vulnérabilité de l'aquifère. Par conséquent la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour ces captages.

#### *Groupe « Hobscheid »*

Les zones d'alimentation définies autour des captages sources exploités par l'Administration communale de Hobscheid comportent des périmètres de vulnérabilité élevée et très élevée.

La très forte vulnérabilité du périmètre situé aux environs du tunnel abritant la piste cyclable provient de la position et de la configuration particulière des sources Tunnel 1 et 2. Ceci est dû au recouvrement très limité de la formation aquifère et de la nature du terrain, qui a été remanié lors des travaux du tunnel.

D'autres périmètres, de vulnérabilité élevée à très élevée, existent également pour les autres sources exploitées par l'Administration communale de Hobscheid étant donné l'importante fracturation de la formation aquifère, la faible épaisseur de la couche protectrice située au-dessus de la formation aquifère et donc la mauvaise filtration des eaux avant leur arrivée dans les captages. Les particularités présentées ci-dessus sont à l'origine des problèmes bactériologiques tels que la présence récurrente de bacilles coliformes dans l'eau des sources.

Par conséquent la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour ces captages.

### **Pressions polluantes et risques de pollution**

Les zones de protection créées par le présent règlement grand-ducal se caractérisent par la présence d'une multitude d'ouvrages, d'installations, dépôts ou activités présentant des risques potentiels de pollution des eaux souterraines.

#### *Groupe « DEA »*

L'occupation du sol des zones d'alimentation des captages DEA est dominée par de la forêt (91% de la surface d'alimentation). Les surfaces correspondant aux terres agricoles et aux zones urbanisées sont présentes surtout dans les parties Sud des zones d'alimentation des captages Wäschbur et Feschweier et à proximité du captage Béik.

Bien que leurs extensions soient relativement réduites, le principal risque de pollution émane cependant de ces surfaces et en particulier :

- des drainages disposés le long des routes N8 et CR106 ;
- des canalisations d'eaux mixtes se trouvant dans la chaussée du CR106 ;
- des périmètres urbains (par exemple réseau de canalisation, stockage et utilisation de substances dangereuses et notamment des produits phytopharmaceutiques) à proximité du captage Béik ;
- des maisons isolées, notamment en amont du captage Kaschbur avec le stockage de produits dangereux ;
- des chemins forestiers utilisés par des chevaux (risques de pollutions microbiologiques) ou des engins motorisés (en amont de la source Wollefsbur). En amont de la source Feschweier, l'utilisation de matière organique pour l'aménagement des chemins forestiers peut également constituer un risque de pollution ;
- des pollutions diffuses par l'épandage d'engrais azotés et de produits phytopharmaceutiques dans les zones d'alimentation des captages Wäschbur, Feschweier et Béik ;

- d'infrastructures agricoles à la hauteur du lieu-dit « Kraizerbruch ».

#### *Groupe « Septfontaines »*

Les zones agricoles sont éparpillées sur la zone d'alimentation des captages Septfontaines (32% de la surface totale dont 29,5% de terres agricoles). L'interprétation de la qualité de l'eau met en évidence que les pollutions diffuses, qui proviennent des épandages d'engrais azotés et de produits phytopharmaceutiques, sont à considérer comme la raison principale de la dégradation de la qualité de l'eau. Une pollution microbiologique en 2012 en amont de la source Schwind met en évidence le risque que constituent des installations agricoles et notamment des silos non conformes aux règles en vigueur. Des pollutions suite aux épandages de produits phytopharmaceutiques sont aussi à considérer dans le périmètre urbain localisé dans la zone d'alimentation (2,5% de la surface totale). Le stockage de fioul/mazout ou autres produits dangereux constitue un risque de pollution réel, comme ce fut le cas en 2014 où des traces olfactives ont été constatées dans la source Zoller. Les réservoirs de mazout les plus proches se trouvent à peine à une dizaine de mètres du captage. Le réseau routier, et en l'occurrence le CR107, est également à considérer comme un risque de pollution accidentelle tout comme les chemins forestiers et agricoles traversant la zone d'alimentation. La forêt occupe 2/3 de la zone d'alimentation. Les coupes rases et les circulations d'engins sont à considérer comme des risques de pollution.

#### *Groupe « Wëlfragronn »*

L'occupation du sol dans la zone d'alimentation est sensiblement la même que pour le groupe Septfontaines. Les terres agricoles occupent un pourcentage encore plus élevé (environ 40% de la zone d'alimentation). Comme pour le groupe Septfontaines, une pollution avérée de l'eau potable est liée aux pratiques d'épandages d'engrais azotés et de produits phytopharmaceutiques. Les infrastructures agricoles, les périmètres urbains et les réseaux routiers ne sont pas présents dans la zone d'alimentation. La forêt avec les risques y afférent occupe 44% de la zone d'alimentation.

#### *Groupe « Hobscheid »*

Etant donné que 94% des zones d'alimentation des captages exploités par l'Administration communale de Hobscheid sont des zones forestières, les principales sources de pollutions potentielles (accidentelle ou chronique) des eaux souterraines proviennent des routes et chemins, respectivement N8 et CR 106, avec la circulation d'engins. Les concentrations en chlorures et en sodium, dont la tendance est à l'augmentation pour les sources Tunnel 1, Tunnel 2 et Uechtlach, peuvent trouver leur origine dans la présence de ces deux infrastructures routières.

Les coupes rases ainsi que les activités agricoles, certes limitées dans les zones d'alimentation, sont à considérer comme des risques de pollution potentielle pour les eaux souterraines.

De plus, les habitations, situées au sud-est de la zone d'alimentation des sources, constituent une source de pollution potentielle dans le cas où elles ne seraient pas raccordées convenablement au

réseau communal des eaux usées. Elles sont également susceptibles d'être à l'origine d'une pollution chimique en cas d'application de pesticides dans les jardins.

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

### Article 1<sup>er</sup>

Les captages de sources Simmern (coordonnées géographiques: 64.849/85.218), Schwind (65.074/85.244), Lichtenbirchen (65.203/85.227), Waeschbour (65.264/85.207), Perdsbour (65.290/85.195), Zoller (65.373/85.275), Wëlfragronn 1 (63.869/84.123), Wëlfragronn 2 (63.891/84.122) et Wëlfragronn 3 annexe (63.826/84.135) sont situés sur le territoire communal de Septfontaines, les captages de sources Wäschbur S1 (62.245/85.965), Fëschweier S2 (62.496/85.807) sur le territoire communal de Beckerich, les captages de sources de Wollefsbur S3 (63.125/86.145), Käschbur S5 (63.362/86.717), Kazebur S4 (63.578/86.098) et Béik S6 (65.488/87.839) sur le territoire communal de Saeul, et finalement les captages Tunnel 1 (côté Eischen) (60.855/85.061), Tunnel 2 (côté Hovelange) (60.755/85.727), Uechtlach (60.959,5/84.763), Laangegronn 1 (60.674,4/85.876), Laangegronn 3 (60.637,8/86.129), Laangegronn 4 (60.653,3/86.132) et Laangegronn 5 (60.653,3/86.129), sont localisés sur le territoire communal de Hobscheid.

Les débits prélevés au niveau des captages se répartissent comme suit :

	Groupe DEA	Groupe Septfontaines	Groupe Wëlfragronn	Groupe Hobscheid	Total
Débit (m <sup>3</sup> /jour)	3271	1 746	346	512	5875

### Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre des dossiers de délimitation de zones de protection établis pour le syndicat DEA (groupe « DEA »), le syndicat SES (groupe « Septfontaines » et groupe « Wëlfragronn »), ainsi que pour l'Administration communale de Hobscheid (groupe « Hobscheid ») suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

L'extension de ces zones est reprise dans l'annexe 1 du présent règlement grand-ducal.

La zone de protection immédiate s'étend en fonction du type de captage entre 10 et 20 mètres en amont des captages, à l'exception du captage Zoller, Uechtlach et Tunnel 1 et 2.

Pour le captage Zoller, la proximité de bâtiments existants ne permet pas de respecter cette délimitation. Par conséquent, l'extension de la zone de protection immédiate respecte les limites de la parcelle cadastrale sur laquelle est située le captage.

Pour le captage Uechtlach, l'intégralité de la parcelle sur laquelle se trouve le captage (2043/4619) est classée en zone de protection rapprochée.

Pour le captage Tunnel 1, la zone de protection rapprochée s'étend jusqu'à 10m en amont du drain pour les arrivées et la prise d'eau, qui sont localisées à l'entrée du tunnel, tandis que pour les arrivées d'eau, qui se trouvent à l'intérieur du tunnel, celle-ci comprend la partie située directement au-dessus de la prise d'eau le long de la piste cyclable.

Pour le captage Tunnel 2, la zone de protection rapprochée comprend la partie située directement au-dessus de la prise d'eau, qui est située à l'intérieur du tunnel, le long de la piste cyclable.

Les surfaces de la zone de protection immédiate se répartissent de la manière suivante :

	<b>Groupe DEA</b>		<b>Groupe SES</b>		<b>Groupe Hobscheid</b>	<b>Cumul</b>
	Béik	Fäschweir, Wollesbur, Kazebur, Kaschbur	Wëlfragronn, Schwind, Waschbour, Perdsbour, Zoller	Simmern, Lichtebirchen	Tunnel, Uechtlach, Laangegrond	
Surface de la zone de protection immédiate	0,10 ha	1,73 ha				1,83 ha
Surface relative de la zone de protection immédiate par rapport à l'ensemble des zones de protection	0,01 %	0,20 %				0,22 %

La délimitation de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui s'introduit dans la nappe met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. Les vitesses de transfert, déterminées par traçage, donnent des distances excessives (distance maximale au-delà de 200 kilomètres mise en évidence au niveau du groupe « Septfontaines ») et ne peuvent donc pas être utilisées pour la délimitation des zones de protection. Pour cette raison, la limite des 50 jours a été calculée à partir des valeurs de perméabilité du sous-sol, ainsi que des gradients hydrauliques qui ont été obtenus, soit par des investigations sur le terrain, soit par consultation d'études existantes. Dès lors, les distances suivantes ont été retenues :

	<b>Groupe DEA</b>	<b>Groupe Septfontaines</b>	<b>Groupe Wëlfragronn</b>	<b>Groupe Hobscheid</b>
Distance équivalente à la limite des 50 jours	750 m	440 m	335 m	315 m

Au niveau des captages exploités par la DEA, une direction d'écoulement préférentielle existe. La zone de protection rapprochée a une extension hétérogène le long des systèmes de fracturation de la roche, qui ont été identifiés dans le cadre du dossier de délimitation avec une étendue maximale dans le sens de l'écoulement préférentiel de l'eau souterraine. Cette extension atteint la limite de la zone d'alimentation des captages (maximum 750m en amont du captage).

Les surfaces de la zone de protection rapprochée se répartissent de la manière suivante :

	<b>Groupe DEA</b>	<b>Groupe SES</b>	<b>Groupe Hobscheid</b>	

	Béik	Fëschweir, Wollesbur, Kazebur, Kaschbur	Wëlfragronn, Schwind, Waschbour, Perdsbour, Zoller	Simmern, Lichtebirchen,	Tunnel, Uechtlach, Laangegrond	Cumul
Surface de la zone de protection rapprochée	0,66 km <sup>2</sup>	3,77 km <sup>2</sup>				4,43 km <sup>2</sup>
Surface relative de la zone de protection rapprochée par rapport à l'ensemble des zones de protection	7,83 %	44,49 %				52,32 %

Etant donné que l'ensemble des captages visés par le présent règlement grand-ducal est à considérer comme particulièrement vulnérable à la pollution, étant donné la présence de zones d'infiltration et de circulation préférentielles et rapides d'eau de surface vers les captages, la délimitation d'une **zone de protection à vulnérabilité élevée** (zone II-V1) est nécessaire. La zone II-V1 est délimitée le long de périmètres présentant des infiltrations et des circulations préférentielles d'eau (vallées sèches « Arelergronn » et « Gemengenheck », environs proches des captages DEA,...) et dans lequel une connexion directe avec les captages a été mis en évidence par les essais de traçage, ou en raison de l'existence de forages horizontaux pour le captage Uechtlach ou encore à cause des particularités des prises d'eau pour les sources Tunnel 1 et 2. Toute parcelle cadastrale qui recoupe ce périmètre est classée en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée (zone II-V1).

Toute parcelle cadastrale à l'intérieur de ces périmètres repris dans le tableau ci-dessus est classée en zone de protection rapprochée.

Les surfaces de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée se répartissent de la manière suivante :

	Groupe DEA		Groupe SES	Groupe Hobscheid	Cumul
	Béik	Fëschweir, Wollesbur, Kazebur, Kaschbur	Wëlfragronn, Simmern, Schwind, Lichtebirchen, Waschbour, Perdsbour, Zoller	Tunnel, Uechtlach, Laangegrond	
Surface de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée	0,02 km <sup>2</sup>	0,09 km <sup>2</sup>			0,11 km <sup>2</sup>
Surface relative de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée par rapport à l'ensemble des zones de protection	0,20 %	1,02 %			1,22 %

La surface restante de la zone d'alimentation des captages, qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, ni en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des captages, ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrain. Les zones d'alimentation ont été calculées à partir des données suivantes :

	Groupe DEA	Groupe Septfontaines	Groupe Wëlfragronn	Groupe Hobscheid

Débit moyen	4.500 m <sup>3</sup> /jour	2.400 m <sup>3</sup> /jour	346m <sup>3</sup> /jour	970 m <sup>3</sup> /j
Recharge moyenne	11 l/s/km <sup>2</sup>	8,2 l/s/km <sup>2</sup>	6,2 l/s/km <sup>2</sup>	9,8 l/s/km <sup>2</sup>

Les débits utilisés pour le calcul de la zone d'alimentation sont supérieurs aux débits prélevés, voire même aux débits des captages. Ceci s'explique par le fait que des émergences d'eau souterraine non captées sont localisées autour des captages d'eau potable. La zone d'alimentation de ces émergences ne peut être découplée de la zone d'alimentation des sources captées.

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50 % ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée.

Les surfaces de la zone de protection éloignée se répartissent de la manière suivante :

	Groupe DEA		Groupe SES	Groupe Hobscheid	Cumul
	Béik	Fëschweir, Wollesbur, Kazebur, Kaschbur	Wëlfragronn, Simmern, Schwind, Lichtebirchen, Waschbour, Perdsbour, Zoller	Tunnel, Uechtlach, Laangegronn	
Surface de la zone de protection éloignée	0,15 km <sup>2</sup>	3,76 km <sup>2</sup>			3,91 km <sup>2</sup>
Surface relative de la zone de protection éloignée par rapport à l'ensemble des zones de protection	1,84 %	44,42 %			46,26 %

### Article 3

1. Cette mesure s'impose particulièrement suite à la pollution microbiologique des captages, dont l'origine est à mettre en relation avec des infiltrations dans les environs immédiats des captages.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée.
3. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée dans ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grandes quantités en cas de pollution accidentelle.
5. Les chemins forestiers et agricoles présentent un risque de pollution suite aux ruissellements d'eau en direction des captages d'eau potable, ainsi que des pollutions accidentelles ou chroniques en provenance de véhicules.
6. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 21 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de

ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine. En effet au niveau des captages des groupes Septfontaines et Wëlfrangronn, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, 25mg/l et dépassent ponctuellement la limite de potabilité.

7. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 22 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité. En effet au niveau des captages des groupes Septfontaines et Wëlfrangronn, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, 25mg/l et dépassent ponctuellement la limite de potabilité.
8. Cette mesure se justifie par les concentrations en nitrates mesurées dans l'eau des captages des groupes Septfontaines et Wëlfrangronn, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal 25mg/l et dépassent ponctuellement la limite de potabilité.
9. Cette mesure se justifie par les concentrations en nitrates mesurées dans l'eau des captages du des groupes Septfontaines et Wëlfrangronn, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, 25mg/l et dépassent ponctuellement la limite de potabilité. Les captages Wäschbur, Feschweier et Béik sont également considérés comme vulnérables à la pollution des eaux souterraines par les nitrates.
10. La présence de métabolites de produits phytopharmaceutiques (métazachlore-ESA, métazachlore-OXA et métolachlore-ESA) au niveau des captages d'eau potable avec des concentrations qui dépassent la limite de potabilité au niveau des captages Schwind, Lichtebirchen, Waeschbour, Perdsbour, Zoller, Wëlfrangronn 1, Wëlfrangronn 2 et Wëlfrangronn 3. est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. Cette présence met également en évidence la vulnérabilité spécifique de l'aquifère par rapport aux produits phytopharmaceutiques. Pour prévenir toute détérioration de la qualité des eaux captées, par de nouvelles substances, l'utilisation des produits phytopharmaceutiques est à limiter autant que possible.
11. Cette mesure se justifie par les pollutions microbiologiques détectées au niveau des captages d'eau potable exploités par le syndicat DEA et par l'Administration communale de Hobscheid.
12. Ce paragraphe tient compte de l'existence, notamment dans le secteur agricole de pratiques durables qui permettent de garantir, au-delà des restrictions prévues dans les paragraphes précédents, une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces pratiques sont liées à des connaissances précises sur les fertilisants azotés et produits phytopharmaceutiques utilisés par parcelle agricole, demandant un suivi précis par un conseiller agricole et nécessitant une évaluation et une surveillance rapprochée. Ces conditions ne sont, dans la plupart des cas, pas encore remplies lors de la rédaction du présent règlement grand-ducal. Afin de permettre une plus grande flexibilité dans le cadre des pratiques agricoles tout en garantissant que le degré de protection de la qualité et du débit exploitable de la ressource hydrique ne soit pas amoindri, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe (1) q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés.

13. Un suivi rapproché des mesures à appliquer dans le domaine agricole et une collaboration renforcée entre l'exploitant du point de prélèvement et les exploitants agricoles est indispensable.
14. La présence de réservoirs de mazout a été mise en évidence dans le dossier de délimitation. Des fuites accidentelles peuvent, suivant les conclusions du dossier de délimitation, engendrer des pollutions de l'eau souterraine captée au niveau des sites de captage d'eau potable.
15. Des réseaux de canalisation et des infrastructures non étanches, ainsi que des rejets dans des cours d'eau potentiellement infiltrant en direction des sites de captage présentent des risques de pollution. Pour la construction de nouvelles canalisations d'eaux usées dans les zones de protection, les recommandations de l'ATV-DVWK-A 142 sont à respecter afin d'assurer de bonnes pratiques dans ces zones.
16. Des sites potentiellement pollués sont localisés dans la localité de Septfontaines (ancien réservoir de mazouts, ateliers mécaniques).

#### **Article 4**

Un programme de mesures conformément à l'article 44 (10) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau doit être établi dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal. Ce programme doit comprendre une proposition détaillée des mesures visées par le présent règlement grand-ducal, ainsi que du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine, y compris une estimation des coûts, ainsi qu'une identification des mesures prioritaires.

#### **Article 5**

Pour les établissements visés par l'annexe I du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité, une demande d'autorisation doit être introduite conformément à l'article 23, paragraphe q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau au plus tard six mois après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.

#### **Article 6**

Conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité, un contrôle de qualité est à réaliser au niveau des points de captage. La fréquence de prélèvement est fixée à quatre fois par an. Les paramètres à analyser seront définis dans le programme de mesure cité dans l'article 4 du présent règlement grand-ducal.

#### **Article 7**

sans commentaire

## Fiche financière

Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites de captages Wäschbour, Fëschweier, Wollefsbour, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebirchen, Wäschbour, Persdbour, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach, et situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant traités à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à l'article 65, paragraphes g) et h) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, sont imputables sur le Fonds pour la gestion de l'eau, la prise en charge jusqu'à 50% de l'étude de délimitation de zones de protection, ainsi que jusqu'à 50% des coûts liés à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes de mesures qui sont basés sur l'annexe I du présent règlement grand-ducal, à l'exception à l'élaboration et de la mise en œuvre des programmes des mesures relatives à l'agriculture qui elles sont prises en charge, conformément à l'article 28 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau par la loi du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural.

Les impacts financiers sont à évaluer lors de l'élaboration du programme de mesures conformément à l'article 44, paragraphe 10 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Le Fonds pour la gestion de l'eau est alimenté par la taxe de prélèvement d'eau et la taxe de rejet des eaux usées, introduites à partir de l'année 2010, respectivement par les articles 15 et 16 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Chaque année, environ 8.850.000,00 €, dont la moitié provient de la taxe de prélèvement, sont ainsi portés en recette du Fonds pour la gestion de l'eau.