

Etude du niveau d'eutrophisation  
des rivières phréatiques  
de la plaine d'Alsace  
à partir de la répartition  
des groupements végétaux aquatiques

Cartographie de la répartition  
des groupements végétaux aquatiques  
indicateurs du niveau d'eutrophisation

par Isabelle **Eglin**, Michèle Trémolières  
et Roland Carbiener

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1. Présentation du milieu</b>	<b>6</b>
1.1. Le "Grand Ried Central d'Alsace"	6
1.2. La nappe phréatique	6
1.3. Les rivières phréatiques	7
<b>2. Les bases de la cartographie: eutrophisation, pollution, bioindication</b>	<b>8</b>
2.1. Notion d'eutrophisation	8
2.2. Notion de pollution	9
2.3. Végétation aquatique et bioindication du niveau d'eutrophisation	9
2.4. Méthodologie	10
<b>3. La carte</b>	<b>11</b>
3.1. Rareté de l'association A	11
3.2. Influence des échanges nappe-rivières (Rhin-Ill) sur la qualité des eaux souterraines	13
3.3. Influence des activités humaines	15
<b>Conclusion</b>	<b>17</b>
<b>Mots-clé et définitions</b>	<b>18</b>
<b>Planche photographique</b>	<b>19</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>21</b>

<b>Introduction</b>	5
<b>1. Présentation du milieu</b>	6
1.1. Le "Grand Ried Central d'Alsace"	6
1.2. La nappe phréatique	6
1.3. Les rivières phréatiques	7
<b>2. Les bases de la cartographie: eutrophisation, pollution, bioindication</b>	8
2.1. Notion d'eutrophisation	8
2.2. Notion de pollution	9
2.3. Végétation aquatique et bioindication du niveau d'eutrophisation	9
2.4. Méthodologie	10
<b>3. La carte</b>	11
3.1. Rareté de l'association A	11
3.2. Influence des échanges nappes rivières (Rhin-III) sur la qualité des eaux souterraines	13
3.3. Influence des activités humaines	15
<b>Conclusion</b>	17
<b>Mots-clé et définitions</b>	18
<b>Planche photographique</b>	19
<b>Références bibliographiques</b>	21



## Conclusion

**La cartographie et la surveillance de la végétation aquatique des rivières phréatiques permettent un contrôle efficace de la qualité des eaux de la nappe.** Le diagnostic basé sur les associations végétales est un outil très précis (variations de l'ordre de **10-20 µg/l** des variables discriminantes, phosphates et ammoniacque), fidèle et reproductible, et de plus ultra-sensible (indicateurs de perturbation et d'évaluation des influences anthropiques eutrophisantes subies par la nappe).

**De même la végétation des rivières phréatiques révèle la nature des processus hydrologiques en cause dans les échanges rivière-nappe.** On a montré ainsi la profonde opposition actuelle existant entre les processus d'échange Rhin-nappe et les processus d'échange Ill-nappe. Les premiers sont caractérisés par le transfert de polluants et eutrophisants par le lit du fleuve canalisé dont le champ d'inondation a été considérablement restreint par la canalisation, les seconds approvisionnent la nappe en eaux très pures grâce à l'existence d'un champ d'inondation.

**Le rôle fondamental d'un champ d'inondation fonctionnel dans l'épuration des eaux de crue apparaît nettement.** La restauration de zones inondables en forêt alluviale constitue sans aucun doute un facteur d'amélioration de l'état de la nappe. Cependant si la pollution chronique des eaux de surface s'éternise, certains micropolluants verront leur taux augmenter dans la nappe, par saturation des systèmes de rétention que **sont** les sols alluviaux.