



### Einzugsgebiet

Die Sonnaz befindet sich nord-östlich von Freiburg. Sie entspringt am Ausfluss des Lac de Seedorf und fliesst in den Schiffenensee. Ihr Einzugsgebiet erstreckt sich über rund 55 km<sup>2</sup>. Die Sonnaz fliesst hauptsächlich durch Landwirtschaftszonen und Wälder. Der Wasserhaushalt der Sonnaz ist dem Regimetyp *pluvial inférieure* zuzuordnen (geringe Abflussamplitude, mit höherem Wasserstand im Frühling und niedrigerem Wasserstand im Herbst).

Der Bach von Courtepin (oder Crausa), die Bäche Moulin und Chanoz sind die wichtigsten Zuflüsse der Sonnaz. Der Bach von Courtepin ist aufgrund der Flutung des Schiffenensees nicht direkt mit der Sonnaz verbunden. In den 1860er-Jahren flossen die beiden Fließgewässer zusammen, bevor sie die Saane erreichten.

Es wurden 12 Messstellen ausgewählt:

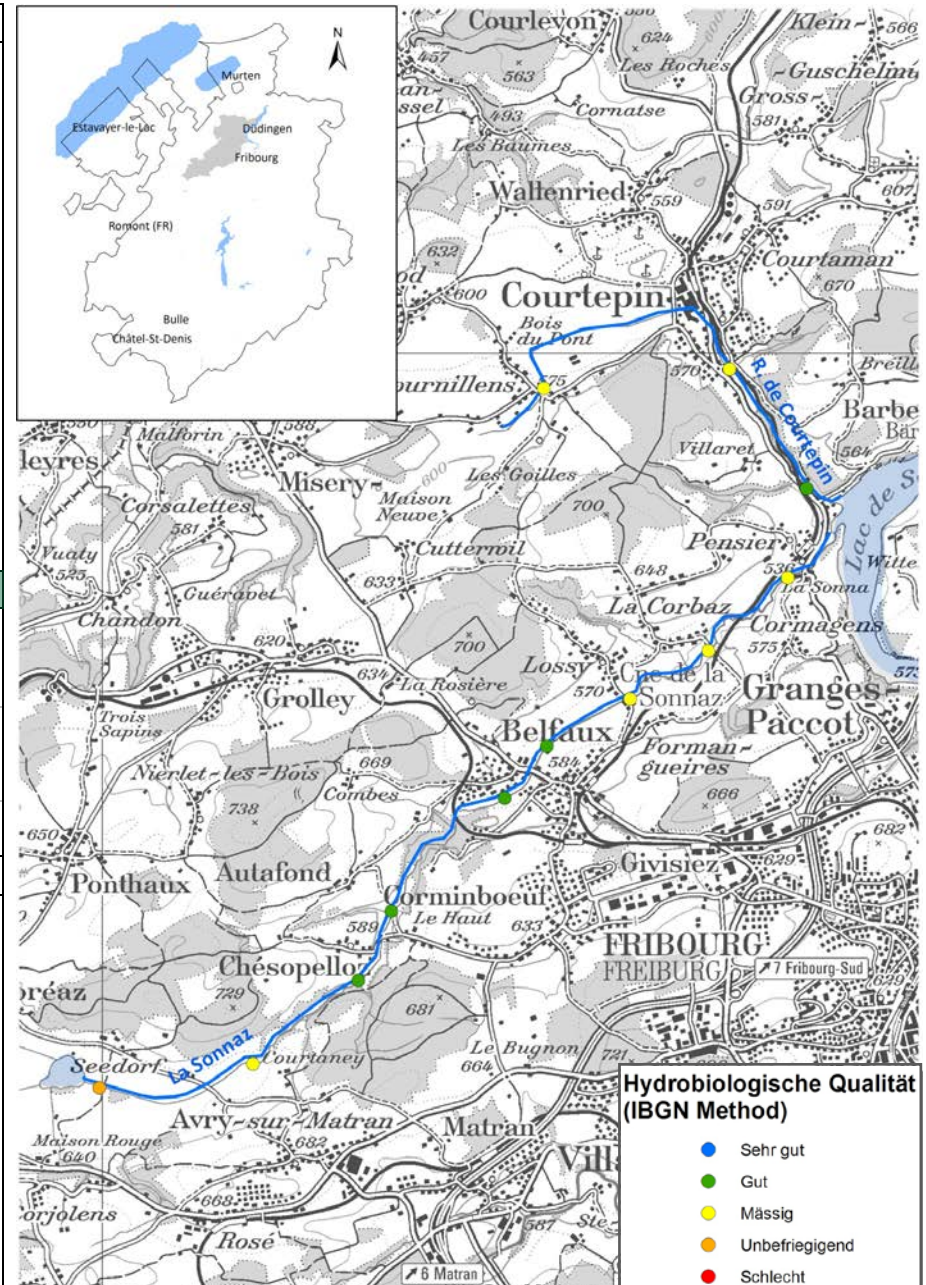
- > 9 an der Sonnaz, davon wurden 3 physikalisch-chemisch analysiert;
- > 3 am Bach von Courtepin, davon wurden 2 physikalisch-chemisch analysiert.

### Beeinträchtigungen

|                 |   |
|-----------------|---|
| Abwasser        | Beinahe alle Einwohnerinnen und Einwohner sind angeschlossen.<br>Keine ARA leitet ihr Abwasser in die Sonnaz ein. |
| Wasserentnahmen | 2 Fassungen (max. 300 l/min) mit vollständiger Rückgabe flussabwärts (Restwasserstrecken)                         |
| Ökomorphologie  | Keine Daten.  |

### Beobachtungen (2004)

- > 4 naturbelassene Stellen (keine Verbauungen)
- > 4 beinahe naturbelassene Stellen, jedoch einheitliche Fazies und schwache Strömung, wahrscheinlich in früheren Zeiten abgeändert oder neu profiliert
- > 4 Stellen sind korrigiert (Teilstrecken flussabwärts)
- > 1 vermutliche Einleitung von Laugen, 1 Einleitung von Abwasser





### Physikalisch-chemische Qualität (2004)

- > Sauerstoffgehalt nahe der Sättigung
- > Wasserqualität punkto Ammonium gut bis sehr gut
- > Wasserqualität punkto Nitrat gut, mit Ausnahme einer Stelle von mässiger Qualität
- > Wasserqualität punkto Nitrit sehr gut, mit Ausnahme einer Stelle von schlechter Qualität
- > Wasserqualität punkto gelöstem organischem Kohlenstoff mässig, mit Ausnahme einer Stelle von unbefriedigender Qualität
- > Wasserqualität punkto Gesamtphosphor unbefriedigend bis schlecht in den flussaufwärts gelegenen Stellen, mässige Wasserqualität in den flussabwärts gelegenen Stellen
- > Wasserqualität punkto Orthophosphat mässig bis unbefriedigend, mit Ausnahme einer Stelle von schlechter Qualität

### Biologische Qualität (2004)

|                     |   |
|---------------------|---|
| Benthische Qualität | Qualität insgesamt <b>mässig</b> (mässiger IBGN: 12/20).<br>5 Stellen mit guter, 6 Stellen mit mässiger, 1 Stelle von unbefriedigender Qualität (Methodik stösst an ihre Grenzen)<br>Negative Einflüsse: Einträge aus der Landwirtschaft in den Bach von Courtepin, Einleitungen aus der Fischzucht, vermutlich Laugeneintrag, weniger natürliche Morphologie |
|---------------------|---|

### Entwicklung (1981/ 1993/ 2004)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Physikalisch-chemisch | Kaum Entwicklung bei den Ergebnissen für Stickstoff<br>Konzentrationen von gelöstem organischem Kohlenstoff, Phosphor und Nitrit sind kaum gesunken und an den meisten Stellen weiterhin zu hoch |
| Biologie              | Keine signifikante Entwicklung zwischen 1981 und 1993<br>Deutliche Verbesserung zwischen 1993 und 2004   |

### Mängel und Empfehlungen

- > Anschluss der beobachteten Einleitungen ans Abwassersystem (Waschmittel und Abwasser)
- > Optimierung der Aufbereitung des von der Fischzucht eingeleiteten Wassers und qualitative Überprüfung dieser Einleitungen
- > Einschränkung der Düngemittel, bessere Bewirtschaftung und Lagerung des Hofdüngers, Einführung von Pufferstreifen entlang der Fliessgewässer