



## Prélèvements d'eau dans les eaux de surface

**AWA Amt für Wasser und Abfall**  
**OED Office des eaux et des déchets**

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion  
des Kantons Bern  
Direction des travaux publics, des transports  
et de l'énergie du canton de Berne

## Table des matières

<b>1. Prélèvements d'eau dans les eaux de surface .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Prélèvements d'eau en période de sécheresse .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Le système de jauges du canton de Berne .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Mise à jour du système de jauges 2015–2018 .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Autres informations sur Internet .....</b>	<b>13</b>
<b>Annexe 1: Fiche de niveau .....</b>	<b>14</b>
<b>Annexe 2: Courbe de débit et de débit de dotation .....</b>	<b>15</b>
<b>Annexe 3: Liste des hydrosystèmes remaniés .....</b>	<b>16</b>
<b>Annexe 4: Bases légales et glossaire .....</b>	<b>17</b>

## 1. Prélèvements d'eau dans les eaux de surface

Dans le canton de Berne, toute personne qui souhaite prélever de l'eau dans un lac, une rivière, un ruisseau ou une nappe phréatique doit être en possession d'une concession ou d'une autorisation.

<b>Prélèvements réguliers</b>	<b>Utilisation ponctuelle de l'eau au moyen d'installations mobiles</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Irrigation de cultures, y compris fruitières et maraîchères, et de pépinières</li><li>• Irrigation nécessaires, indépendamment d'une grande sécheresse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irrigation de cultures sauf fruitières et maraîchères et les pépinières</li><li>• Irrigation temporaire pendant des périodes de sécheresse</li></ul>
<b>&gt; Concession d'utilisation des eaux</b>	<b>&gt; Autorisation d'usage commun accru</b>
Autorité compétente : Office des eaux et des déchets du canton de Berne	Autorité compétente : Commune d'implantation

### Autorisation d'usage commun accru

L'usage commun accru des eaux est réglé dans l'ordonnance du 20 mars 1991 sur le prélèvement d'eau dans les eaux de surface (OPES). Ainsi, les prélèvements temporaires de courte durée au moyen de pompes électriques ou thermiques mobiles (sans installations fixes) ne sont pas soumis à concession. Une autorisation de la commune suffit.

Dans l'agriculture, les autorisations d'usage commun accru sont uniquement accordées pour l'irrigation en période de sécheresse ; l'irrigation des cultures fruitières et maraîchères est donc explicitement exclue. Cela signifie que les agriculteurs et agricultrices qui exploitent des cultures maraîchères ou qui doivent irriguer leur culture chaque année (hors périodes de sécheresse sévère) sont tenus d'être en possession d'une concession.

Les autorisations d'usage commun accru peuvent également être délivrées pour d'autres utilisations, par exemple pour l'eau d'usage nécessaire aux chantiers ou aux pompiers.

## Marquage du dispositif de prélèvement

Les dispositifs de prélèvement autorisé et faisant l'objet d'une concession doivent être signalés de manière bien visible. Les communes ou l'OED remettent à cet effet des plaques bleues sur lesquelles figurent « concession » ou « autorisation » et le numéro correspondant ainsi que la commune compétente en la matière. C'est le seul moyen pour les services spécialisés de déterminer rapidement la légitimité du prélèvement d'eau.

Office de l'économie hydraulique  
et énergétique du canton de Berne

**CONCESSION D'EAU D'USAGE**

Commune	<input type="text"/>
Concession no	<input type="text"/>
Utilisation	<input type="text"/>
Durée	<input type="text"/>

Ancienne plaque

Office des eaux et des déchets  
du canton de Berne

**DROIT D'UTILISATION DES EAUX**

Commune	<input type="text"/>
Autorisation/Concession	<input type="text"/>
Utilisation	<input type="text"/>
Durée	<input type="text"/>

Nouvelle plaque

## Définition succincte des termes importants

### Débit

En fonction des conditions météorologiques, les quantités d'eau qui s'écoulent dans les rivières et les ruisseaux varient. Le débit est le volume qui s'écoule dans une section transversale d'un cours d'eau. Il est exprimé en mètres cubes par seconde ( $m^3/s$ ) ou en litres par seconde (l/s) et est défini la plupart du temps par rapport au niveau de l'eau.

### Débit résiduel

Le débit résiduel désigne le volume d'écoulement qui doit subsister dans le cours d'eau après un ou plusieurs prélèvements. Il est nécessaire pour que les cours d'eau puissent continuer à remplir leurs différentes fonctions comme celle qui consiste à servir d'habitat pour la faune et la flore.

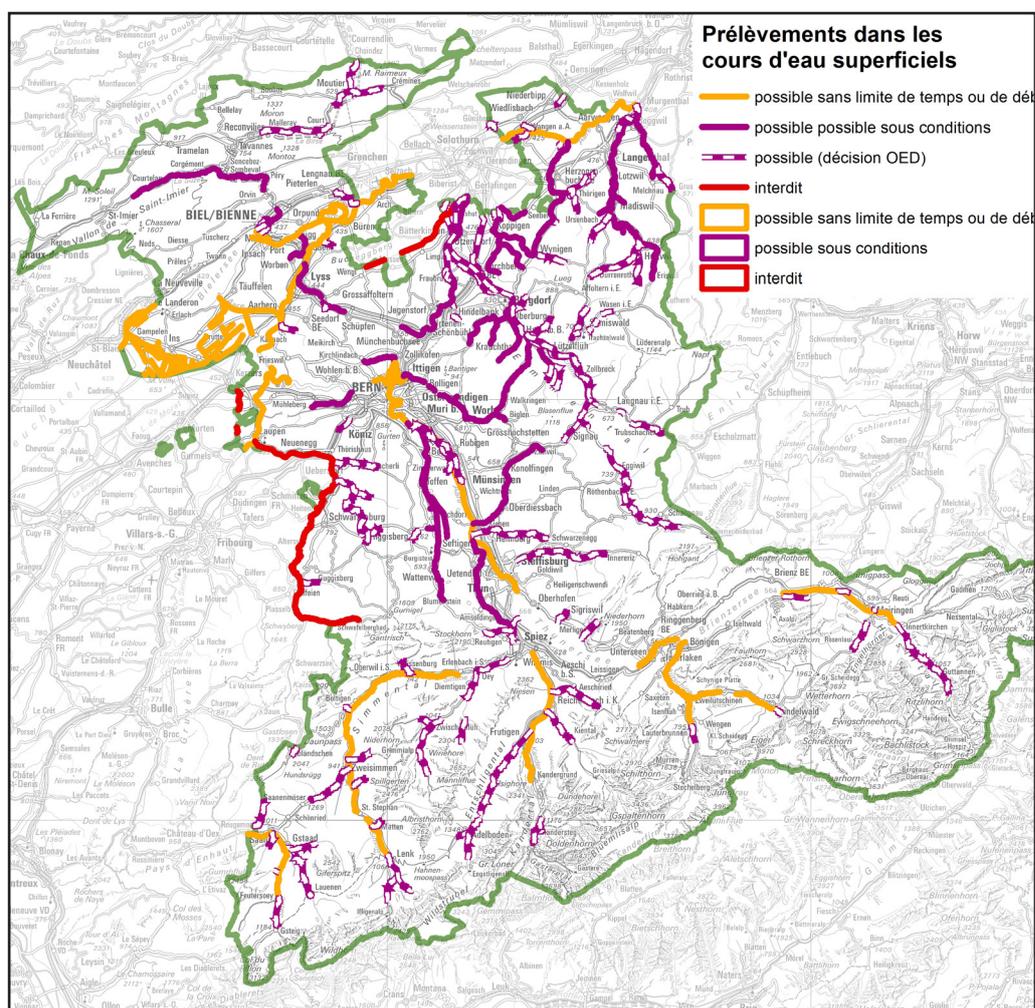
### Le débit de dotation

Le débit de dotation représente la quantité d'eau nécessaire au maintien d'un débit résiduel déterminé après un prélèvement. Il est donc plus élevé que le débit résiduel. Aussi permet-il d'assurer que le débit résiduel ne diminue pas en dessous du seuil déterminé après d'autres prélèvements en aval du cours d'eau.

## Où peut-on opérer des prélèvements d'eau ?

Dans le canton de Berne, les eaux de surface ont été réparties selon les types de cours d'eau grands, moyens et petits en fonction de leur débit, et des débits de dotation ont été définis pour les cours d'eau moyens fréquemment utilisés pour des prélèvements. Ces mesures permettent de garantir les débits résiduels prescrits par la loi fédérale sur la protection des eaux et, partant, le maintien des fonctions écologiques des cours d'eau. C'est à l'OED qu'incombe l'établissement de ces bases.

La répartition des eaux par catégorie figure sur la carte « Prélèvements d'eau dans les cours d'eau superficiels » du géoportail cantonal.



Carte du géoportail  
Prélèvements d'eau dans  
les cours d'eau  
superficiels  
(état : 22 août 2018)

Catégories		Importance pour l'usage commun accru
	possible sans limite	Les prélèvements d'eau sont possibles dans les lacs, les rivières et les grands ruisseaux avec un débit d'étiage Q347 supérieur à 1000 l/s sans qu'il soit nécessaire de fournir en outre des preuves du respect des débits résiduels.
	possible sous conditions	Les prélèvements d'eau sont possibles dans les cours d'eau avec un débit d'étiage Q347 entre 50 l/s et 1000 l/s. Le volume d'eau qui doit subsister est défini de manière contraignante (débit de dotation) et il est obligatoire de le respecter. <b>&gt; SYSTEME DE JAUGES</b>
	possible (décision OED)	Les prélèvements d'eau sont possibles si le débit est supérieur au débit de dotation. Il n'y a pas de jauges. La commune contacte l'OED avant d'octroyer une autorisation.
	interdit	Les prélèvements d'eau sont interdits indépendamment du niveau de l'eau indiqué par les jauges et les stations de mesure. L'OED se charge au besoin de la communication et de l'application des interdictions.
	aucune attribution	Il est interdit aux communes d'octroyer des autorisations de prélèvements dans tous les cours d'eau qui ne sont pas attribués à une catégorie.

**Signification des catégories d'eaux de surface**

La catégorie « interdit » apparaît sur la carte en ligne lorsqu'un cours d'eau est frappé d'une interdiction de prélèvement en période de sécheresse. Les droits d'utilisation sont ainsi limités temporairement.

## 2. Prélèvements d'eau en période de sécheresse

Lors de prélèvements dans les cours d'eau en période de sécheresse, par exemple pour irriguer des terres agricoles, il est impératif de respecter le débit résiduel. Il est nécessaire de déterminer un débit résiduel afin de garantir les fonctions naturelles des eaux. La sécheresse ne sévit pas seulement l'été. En hiver aussi, le niveau des eaux est parfois bas.

Pour que les débits résiduels soient assurés en période d'étiage, le canton de Berne entretient un système de jauges (cf. point 3, Le système de jauges du canton de Berne). Si le niveau du cours d'eau est en dessous de la limite de prélèvement définie, il est interdit de continuer à y prélever de l'eau. Le système repose sur la responsabilité individuelle des utilisateurs et utilisatrices qui peuvent contrôler le débit de dotation facilement sur place. Le système de jauges ou d'échelles limnimétriques fait office de référence pour l'OED, l'Inspection de la pêche de l'Office de l'agriculture et de la nature ainsi que les communes municipales concernées.

Il peut se révéler nécessaire d'interdire des prélèvements dans des cours d'eau bien que leur niveau ne soit pas inférieur au repère indiqué en rouge sur la jauge. Les raisons peuvent en être les suivantes :

- Les températures trop élevées du cours d'eau représentent un danger pour les poissons et d'autres organismes vivants.
- La dilution des eaux usées ou des substances polluantes n'est plus suffisamment assurée.
- L'égalité de traitement avec les utilisateurs et utilisatrices d'autres cantons le long des eaux frontalières, lorsqu'il est interdit d'y opérer des prélèvements, doit être assurée.

Dans ces situations exceptionnelles, l'OED interdit les prélèvements dans certains tronçons ou dans tout le cours d'eau avec l'autorisation du Conseil-exécutif du canton de Berne. Les communes concernées ainsi que les utilisateurs et utilisatrices en sont immédiatement informés. Les tronçons sont alors marqués en rouge sur la carte du géoportail « Prélèvements d'eau dans les cours d'eau superficiels ».

### 3. Le système de jauges du canton de Berne

Sur les cours d'eau dont le débit est moyen et qui sont fréquemment utilisés en période de sécheresse, le canton de Berne a installé des échelles limnimétriques. Il s'agit d'un système simple et efficace pour garantir le débit nécessaire dans un cours d'eau.

#### Stations de mesure et échelles limnimétriques

L'OED entretient un vaste réseau de stations de mesure automatique du débit. Celles-ci déterminent le niveau de l'eau et le volume d'écoulement. Les résultats sont publiés en permanence sur Internet. En outre, l'OED entretient plus de 80 échelles limnimétriques, des jauges qui indiquent sur place la limite de prélèvement (débit de dotation) à l'aide d'un repère de couleur rouge. A certains endroits, des échancrures ont été creusées dans les seuils. Le volume d'eau qui s'écoule par l'échancrure correspond au débit de dotation.



Station de mesure sur l'Urtenen à Kernried



Échelle limnimétrique sur l'Urtenen



**Seuil doté d'une échan-  
cure pour l'eau de  
dotation**

Chaque échelle limnimétrique est pourvue d'un repère de couleur rouge indiquant la limite de prélèvement (ou débit de dotation). Lorsque le niveau du cours d'eau est en dessous de cette marque, il est interdit de continuer à prélever de l'eau. Il en va de même pour le système d'échancures, lorsque l'eau s'écoule uniquement par l'échancure et ne déborde plus sur toute la largeur du seuil.



**Niveau d'eau inférieur au  
repère indiqué sur la jauge**

L'OED établit une fiche pour chaque jauge (annexe 1), sur laquelle sont indiqués le débit de dotation, l'emplacement et d'autres informations. Les fiches sont disponibles en ligne.

Plus de dix stations de mesure du débit automatique indiquent également la limite de prélèvement. Sur le site Internet des mesures du débit, les relevés actuels des mesures sont marqués à l'aide des couleurs d'un feu de signalisation. Si le niveau d'eau est supérieur au débit de dotation à la station de mesure, la valeur du débit s'affiche en vert ; si le niveau d'eau est inférieur ou égal au débit de dotation, la valeur s'affiche en rouge. Sur la feuille de courbe des débits (annexe 2), la limite de prélèvement est représentée par une ligne rouge.

### **Des règles identiques pour les concessions globales**

Dans les régions où les besoins en eau sont importants, l'utilisation de l'eau pour l'irrigation des terrains agricoles est réglée au moyen de concessions globales. Celles-ci autorisent les membres d'organisations agricoles d'une région définie à prélever de l'eau à des endroits précis. Les débits de dotation du système de jauges fixés pour les cours d'eau s'appliquent également à ces prélèvements. Ainsi, en ce qui concerne les débits résiduels, les titulaires de concessions globales sont soumis aux mêmes règles que les autres titulaires d'une autorisation.

## 4. Mise à jour du système de jauges 2015-2018

Le système de jauges doit être entretenu et remis en état. Le personnel de l'OED procède chaque année au nettoyage des échelles limnimétriques, au contrôle des défauts et, si nécessaire, à des mesures d'étalonnage.



Mesure de l'étalonnage au moyen d'un moulinet

A long terme, le changement climatique et l'occupation des sols peuvent agir sur les débits. A moyen terme, les dépôts et l'érosion modifient le cours d'eau, par exemple lors de crues. A court terme, la végétation se transforme : les plantes aquatiques prospèrent et les rives s'étoffent, puis ces dernières sont à nouveau défrichées dans le cadre de l'entretien des cours d'eau. Tous ces facteurs influencent le débit et le niveau de l'eau. C'est la raison pour laquelle, après dix ans d'exploitation, les débits d'étiages ont été redéfinis et les jauges systématiquement réétalonnées. Ces travaux ont été effectués de 2015 à 2018. La liste des cours d'eaux avec les hydrosystèmes remaniés figure à l'annexe 3.

Au cours de cette mise à jour, tous les sites ont été vérifiés quant à leur pertinence dans le système de jauges. Certains ont été supprimés car ils ne faisaient guère l'objet d'autorisations ou que l'entretien technique ne pouvait pas être assuré.

Pour le calcul du débit de dotation, il n'a pas été tenu compte uniquement du volume d'écoulement. Lorsque cela était possible et judicieux, la migration des poissons a été examinée et les effets du débit de dotation sur la connectivité longitudinale ont été pris en considération.

Un rapport technique et un profil en long des débits ont été établis pour chaque hydrosystème. Ces documents peuvent être consultés auprès de l'OED.

## 5. Autres informations sur Internet

### Site « Sécheresse » :

<https://www.bve.be.ch/bve/fr/index/wasser/wasser/wassernutzung/Trockenheit.html>

Vous trouverez sur cette page toutes les informations et les outils pertinents concernant les prélèvements d'eau dans les cours d'eau superficiels.

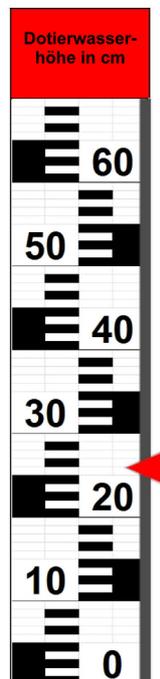
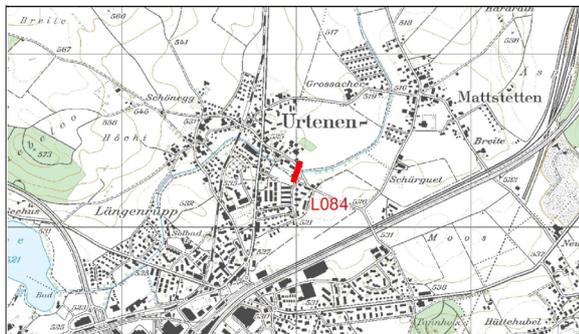
>	Des modèles de demandes et d'autorisations qui peuvent être utilisés tels quels par les communes municipales.
>	Les conditions générales qui doivent être respectées par tous les titulaires d'une autorisation.
>	La Notice irrigation qui fournit aux agriculteurs et agricultrices des informations utiles.
>	La Notice pour les communes qui contient les informations principales.
>	La Notice police qui fournit des informations utiles aux membres du corps de police confrontés à des utilisations d'eau supposées illégales.
>	Le lien vers la liste des débits/niveaux qui donne accès aux données des stations de mesure du débit, avec les valeurs indiquées en vert ou en rouge.
>	Le lien vers la liste des jauges qui permet d'accéder au répertoire actualisé de toutes les jauges, avec les fiches correspondantes.
>	Le lien « Prélèvements temporaires dans les eaux superficielles » qui donne accès à la carte avec les catégories de cours d'eau, les emplacements des jauges et les stations de mesure.

## Annexe 1 : Fiche de niveau

## Gewässerpegel TROSEC

Gemeinde	Urtenen	Koordinaten	2604999 / 1208320
Gewässerpegel	Urtenen, P9		
Pegelnummer	L084	Dotierwassermenge	128 l/s
Gewässer	Urtenen	Dotierwasserhöhe	26 cm

Falls der Wasserstand unter die Dotierwasserhöhe von 26 cm fällt,  
darf aus dem Gewässer kein Wasser mehr entnommen werden!  
Vor Ort ist die Unterkante der roten Markierung massgebend!

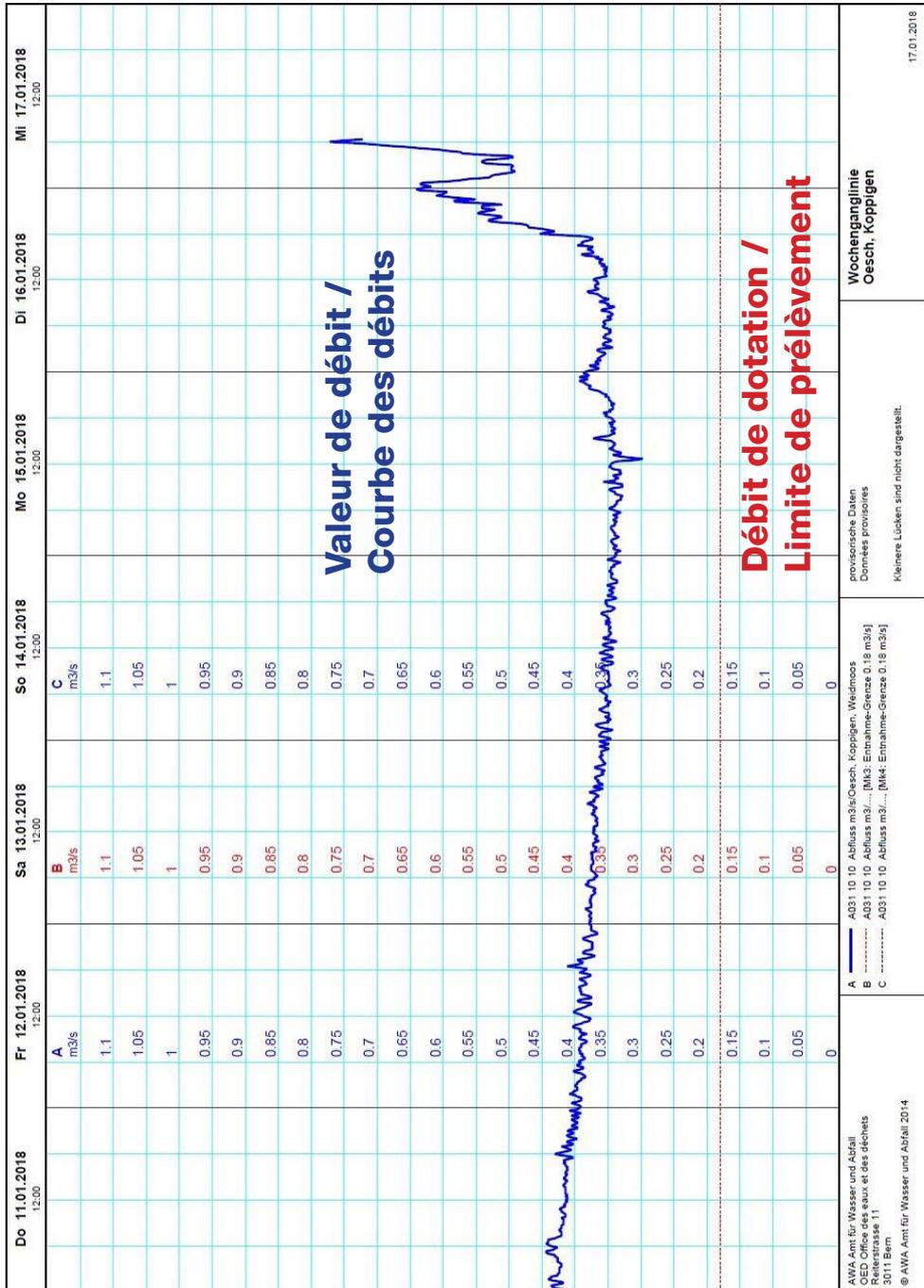


Amt für Wasser und Abfall / Office des eaux et des déchets

Kontakt Hydrometrie: [hydrometrie@bve.be.ch](mailto:hydrometrie@bve.be.ch)

Publiziert am 28.02.2019

# Annexe 2 : Courbe de débit et de débit de dotation



## Annexe 3 : Liste des hydrosystèmes remaniés

Hydrosystème	Cours d'eaux
Bibere	Bibere
Gäbelbach	Gäbelbach
Langete	Langete Gutenburgbächli Dorfbach Leimiswil
Limpach	Limpach Mühlbach Lohn
Lyssbach	Lyssbach
Ösch	Ösch Wynigenbach Chänerechbach Dorfbach Willadingen Chrümelbach
Rot	Rot Dorfbach Melchnau
Sagibach Worben	Sagibach Worben
Strackbach	Strackbach Spittelbach Ribibach
Urtenen	Urtenen Mooschwellikanal Schützenmattkanal Dorfbach Hindelbank
Biembach	Biembach Luterbach Krauchthalbach
Biglenbach	Biglenbach Enggisteinbach Worble
Chise	Chise
Chräbsbach	Chräbsbach
Eichibach	Eichibach
Glütschbach	Glütschbach
Goldbach	Goldbach Nesselgrabe
Grüene	Grüene Griesbach
Gürbe	Gürbe Toffenkanal Muesche Fallbach Mülibach Schlossbach
Mooskanal	Mooskanal
Önz	Öenz Stouffenbach Altache Brühlbach Chappelbach Dorfbach Thörigen Dorfbach Bleienbach Inkwiler-Seebach
Suze	Suze

## Annexe 4 : Bases légales et glossaire

### Bases légales

<b>LEaux</b>	Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (RS 814.20)
<b>LUE</b>	Loi du 23 novembre 1997 sur l'utilisation des eaux (RSB 752.41)
<b>OPES</b>	Ordonnance du 20 mars 1991 sur le prélèvement d'eau dans les eaux de surface (RSB 752.467)

### Glossaire

<b>Débit résiduel minimal</b> $Q_{Min}$	Débit fixé pour chaque site sur la base du débit Q347, mais au minimum 50 l/s. Ces débits seront le cas échéant augmentés pour satisfaire aux exigences qualitatives de l'article 31, alinéa 2 LEaux.
<b>Débit de dotation</b> $Q_{Dot}$	Le débit résiduel minimal $Q_{Min}$ est augmenté afin de tenir compte des droits préexistants de prélèvement d'eau et des droits des riverains en aval.
<b>Débit</b> $Q_{347}$	Le débit d'un cours d'eau atteint ou dépassé pendant 347 jours par an, dont la moyenne est calculée sur une période de dix ans ou plus et qui n'est pas influencé sensiblement par des retenues, des prélèvements ou des apports d'eau artificiels. En d'autres termes : le débit ne peut être inférieur au débit Q347 que durant cinq pour cent de l'année en moyenne.
<b>Débit</b>	En hydrologie, le débit, l'écoulement et l'apport d'eau correspondent au volume d'eau qui s'écoule dans un bassin versant pendant une durée donnée par gravité.  Abréviation : Q, unité : litre par seconde ou mètre cube par seconde ; $1 \text{ m}^3/\text{s} = 1000 \text{ l/s}$ .
<b>Jauge</b>	Une jauge est une échelle limnimétrique destinée à fixer le niveau de l'eau des rivières, canaux et autres cours d'eau, ainsi que des lacs et mers. Au sens large, la jauge désigne également le point de mesure dans son ensemble.
<b>Niveau de l'eau</b>	Il s'agit du niveau d'eau naturel ou artificiel par rapport à un repère défini.
<b>TroSec</b>	Processus de gestion des prélèvements en cas de sécheresse à l'OED.

## Impressum

### **Editeur**

OED Office des eaux et des déchets,  
Division Utilisation des eaux  
Reiterstrasse 11, 3011 Berne  
Téléphone +41 31 633 38 11  
info.awa@bve.be.ch / www.be.ch/oed

### **Août 2018**

### **Auteur**

Timon Stucki, AWA

### **Illustrations**

AWA

### **Conception**

Ruedi Krebs, AWA