

## Commentaires sur l'analyse mensuelle des nappes phréatiques du canton de Berne

### 1 Introduction

Jusqu'en 2019, l'Office des eaux et des déchets du canton de Berne publiait chaque mois un tableau qui résumait, sous forme d'indicateurs, l'état des plus grandes nappes phréatiques du territoire.

Afin de faciliter la lisibilité et l'interprétation des données, celles-ci sont désormais représentées sous forme de graphiques. Etant donné que des séries de mesures suffisamment prolongées sont à présent disponibles pour toutes les stations, la période d'analyse a été dans le même temps uniformisée et débute en 1990.

Autre nouveauté : la région Emmental-Haute-Argovie a été séparée en deux. Par ailleurs, les stations représentatives des régions ont été examinées et d'autres y ont été dans la mesure du possible associées.

### 2 Bases de données et traitement

L'analyse porte sur 30 stations. La carte montre la répartition dans l'espace des stations ainsi que leur rattachement à une région (cf. point 4, Rattachement des stations à une région). Les graphiques sont en général actualisés chaque mois.

Etant donné que les stations se situent à des altitudes différentes, les niveaux des eaux ne sont pas directement comparables. Par conséquent, pour chaque valeur actuelle mesurée dans chaque station, on calcule l'écart par rapport à la moyenne des dernières années. Les écarts ainsi obtenus constituent les bases sur lesquelles se fondent toutes les étapes ultérieures de l'analyse. Parallèlement, les différentes caractéristiques des aquifères observés sont maintenues, par exemple si ceux-ci présentent une forte ou une faible amplitude. La procédure décrite ci-dessus est appelée « centration » dans les statistiques. Lorsqu'une valeur actuelle mesurée se situe précisément sur la moyenne des dernières années de la station, on obtient le chiffre zéro. Après la centration, les valeurs des stations sont attribuées aux régions et la moyenne de la région est calculée pour chaque incrément de temps. Ces moyennes sont utilisées pour les observations ultérieures.

### 3 Deux types de diagrammes

Deux types de représentations sont générés : le diagramme en bâtons et le diagramme en courbes. Ils ont en commun le code couleur et les références statistiques utilisées. Les lignes violettes, soit la valeur absolue la plus haute / la plus basse par incrément de temps évalué, ne figurent que sur le diagramme en bâtons.

### 3.1 Le diagramme en bâtons

Ce type de graphique permet de procéder à des comparaisons entre les différentes régions. Pour simplifier l'analyse de la situation, non seulement la valeur actuelle est indiquée, mais encore différentes références comparables : valeur typique, quantile des 10-90 pour cent, minimales et maximales. L'illustration 1 en montre un exemple et la lecture de la répartition des références est détaillée plus bas.

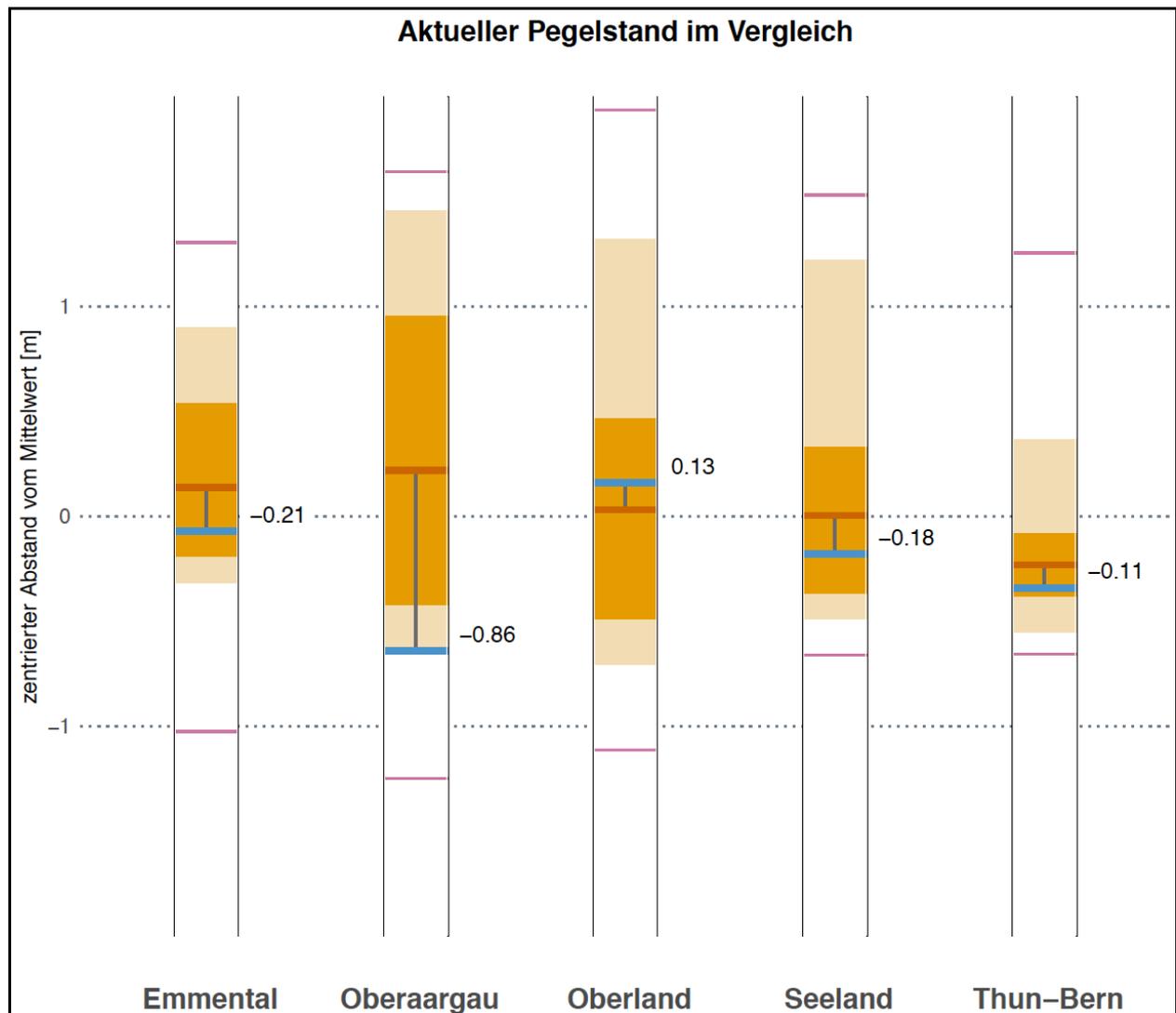
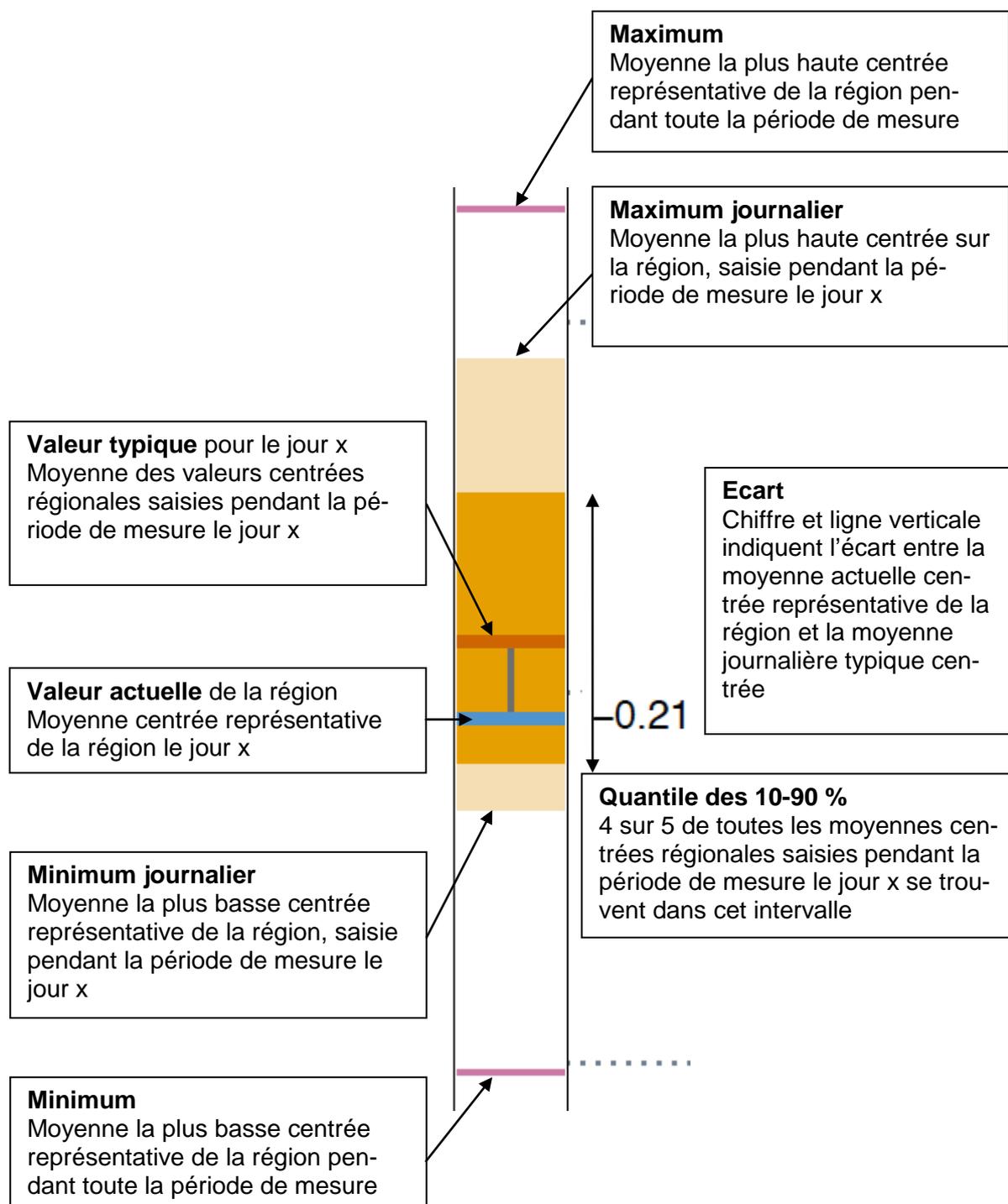


Illustration 1 : Diagramme en bâtons

### Exemple de lecture d'un diagramme en bâtons pour l'analyse des nappes d'eau

Toutes les références statistiques, excepté la valeur actuelle, se fondent sur la période à partir de 1990 jusqu'à la fin de l'année précédente. Le jour x correspond à la date du jour du calendrier d'une année. Toutes les valeurs ont fait l'objet d'une centration. Si la valeur mesurée observée se situe précisément sur la moyenne des dernières années, on obtient le chiffre « 0 ».



### 3.2 Le diagramme en courbes

Le diagramme en courbes retrace l'évolution dans le temps du niveau des eaux souterraines d'une région. L'évolution est suivie pendant des années et les tendances actuelles sont facilement reconnaissables. Les références identiques à celles du diagramme en bâtons servent ici également à simplifier l'interprétation. L'illustration 2 en montre un exemple pour la région Haute-Argovie (Oberaargau).

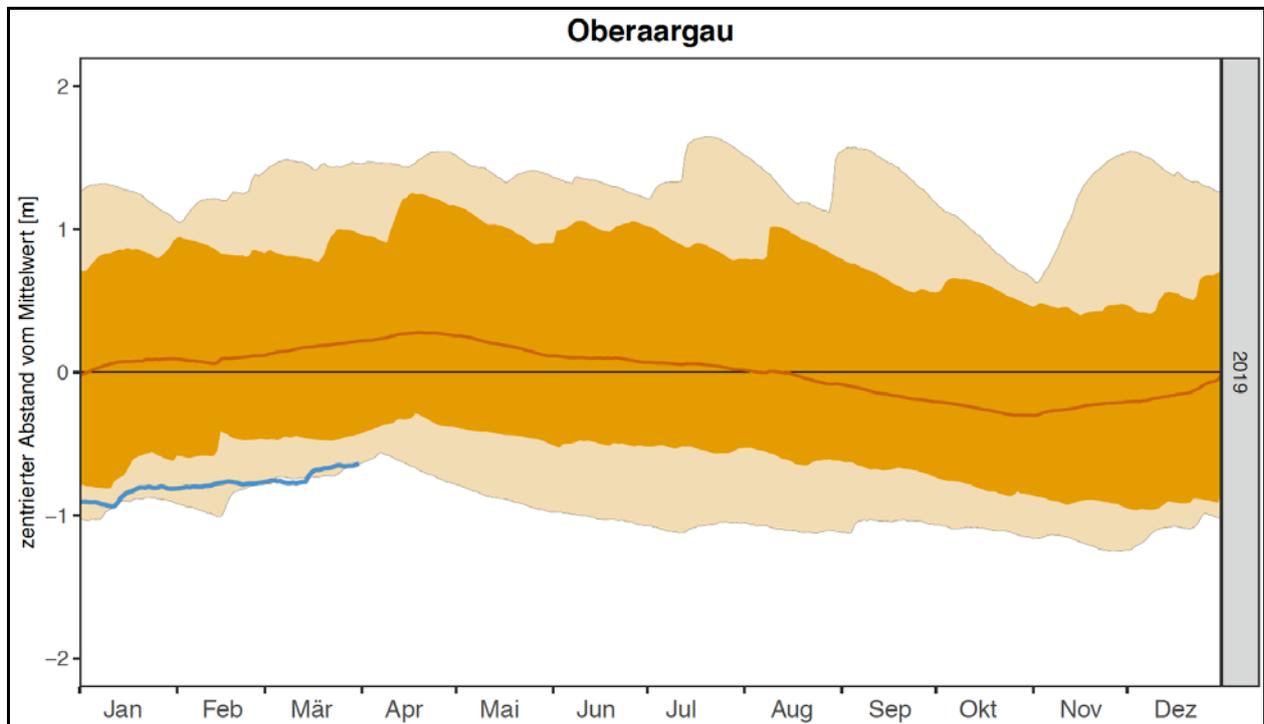
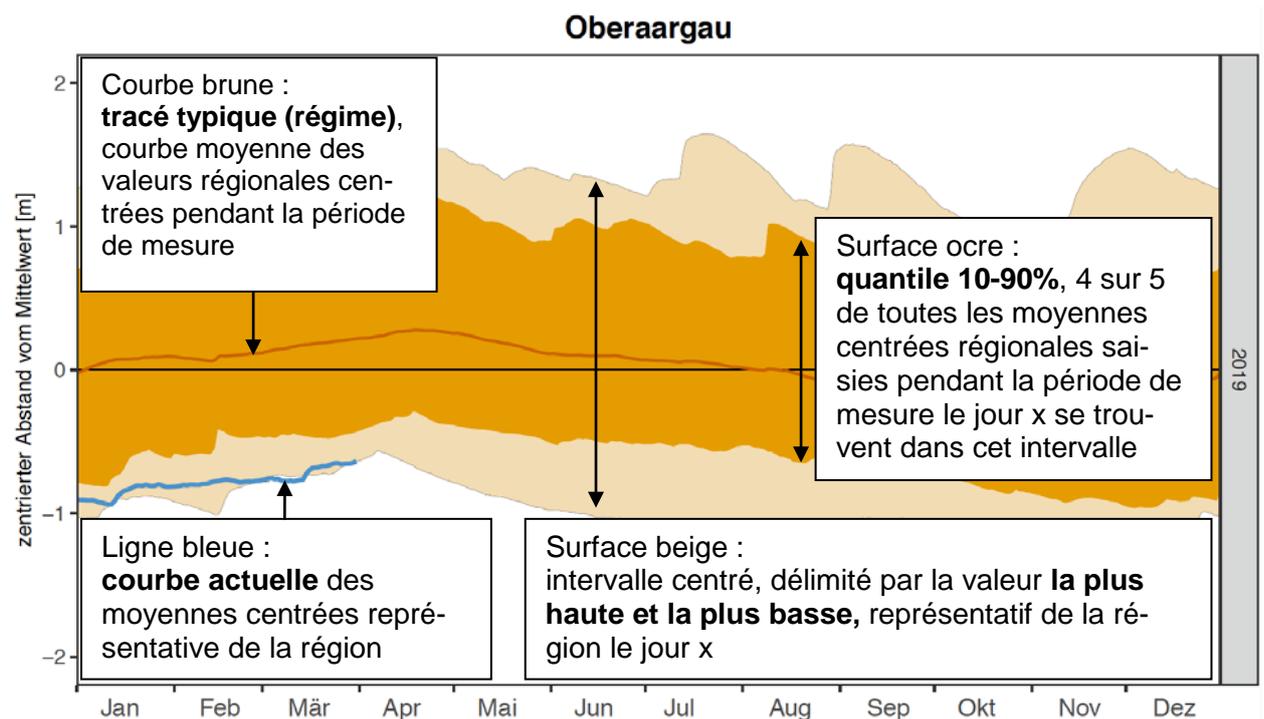
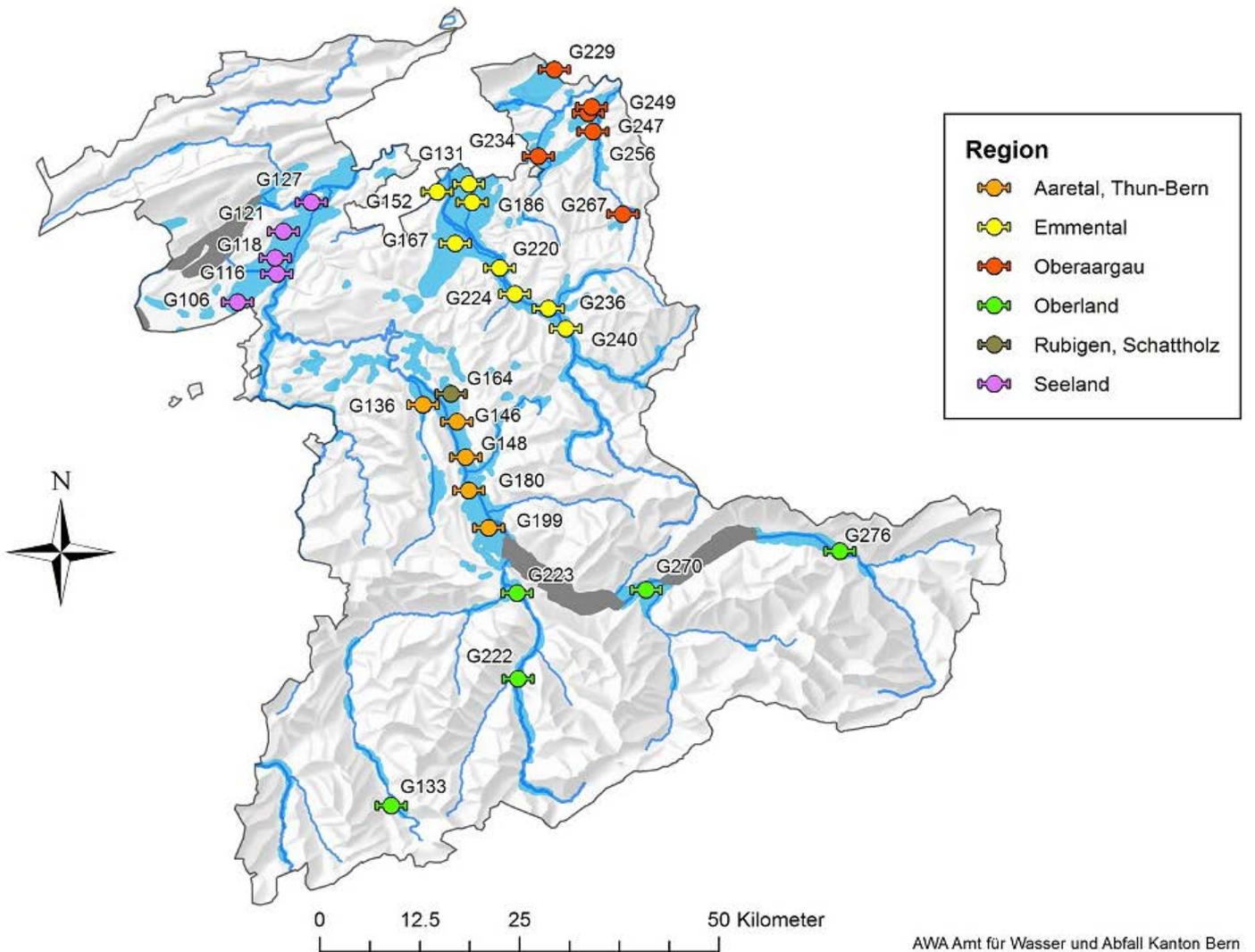


Illustration 2 : Diagramme en courbes

#### 3.2.1 Exemple de lecture d'un diagramme en courbes pour l'analyse des nappes d'eau



#### 4 Rattachement des stations à une région



#### Liste des stations

Région	Stations
Vallée de l'Aar, Thoune-Berne (Aaretal, Thun-Bern)	Belp (G136) ; Münsingen (G146) ; Oberwichtlach (G148) ; Uttigen (G180) ; Thoune (G199)
Emmental	Utzenstorf (G131) ; Lützelflüh (G236) ; Rüderswil (G240) ; Bätterkinden (G152) ; Kernenried (G167) ; Utzenstorf (G186) ; Berthoud (G220) ; Hasle b. B. (G224)
Haute-Argovie (Oberaargau)	Oberönz (G234) ; Langenthal (G247) ; Aarwangen (G249) ; Langenthal (G256) ; Huttwil (G267) ; Niederbipp (G229)
Oberland	Lenk, Innere Ey (G133) ; Matten (G270) ; Meiringen, Aarmatte (G276) ; Frutigen (G222) ; Wimmis, Steini (G223)
Rubigen, Schattholz	Rubigen (G164)
Seeland	Kallnach (G106) ; Bargaen (G116) ; Kappelen (G118) ; Jens (G121) ; Schwadernau (G127)