

Temperaturverhältnisse in Fließgewässern und Seen

Température des cours d'eau et des lacs

Temperature dei corsi d'acqua e dei laghi

Temperature in Rivers and Lakes

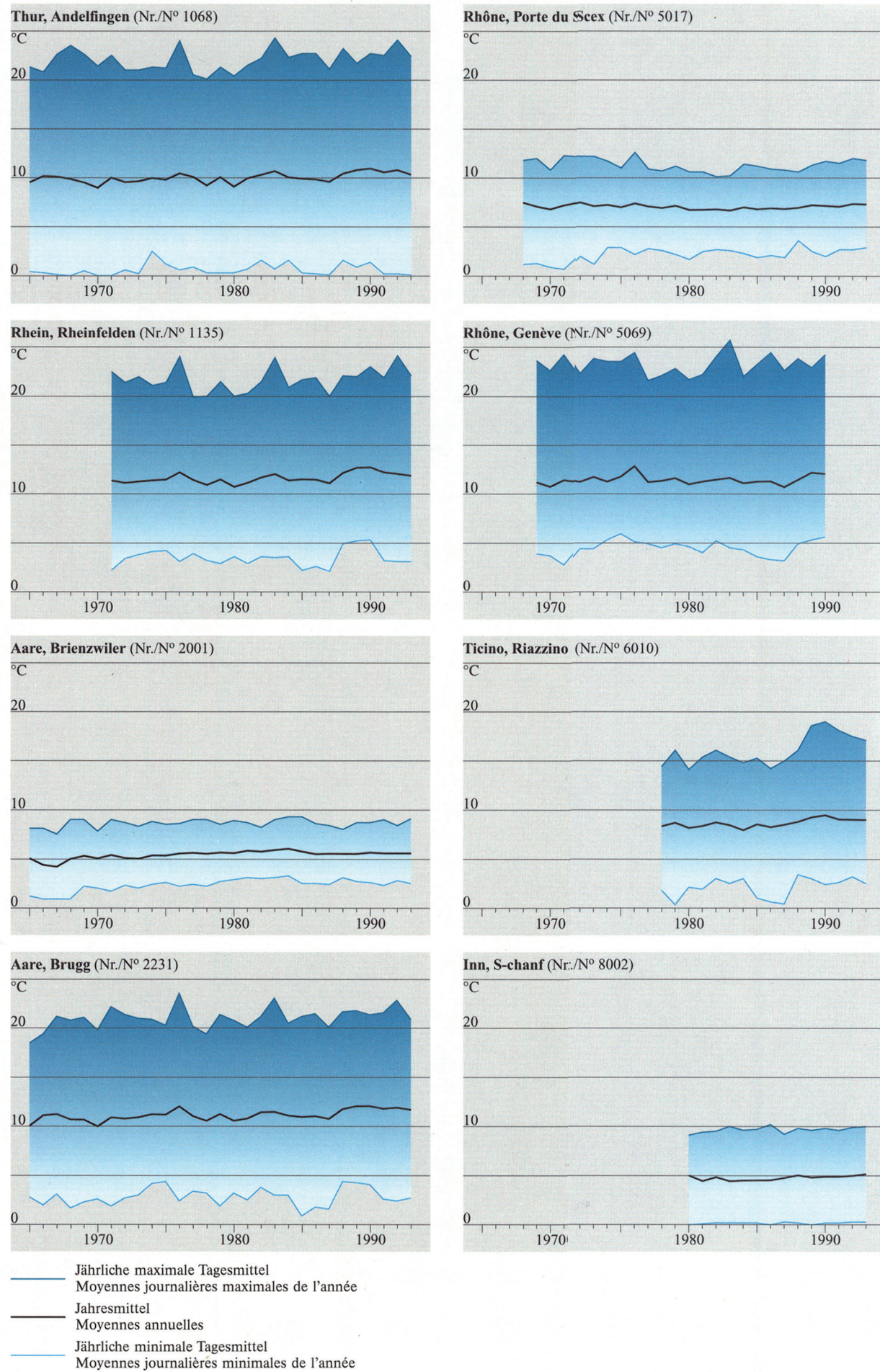
Autoren / Auteurs / Autori / Authors:

François de Montmollin, Adrian Jakob
Landeshydrologie und -geologie, Bern
Service hydrologique et géologique national, Berne

HYDROLOGISCHER ATLAS DER SCHWEIZ
ATLAS HYDROLOGIQUE DE LA SUISSE
ATLANTE IDROLOGICO DELLA SVIZZERA
HYDROLOGICAL ATLAS OF SWITZERLAND



Fig. 1
Zeitreihen der Fließgewässertemperaturen an ausgewählten Stationen
Quelques exemples d'évolution des températures des cours d'eau



Tab. 2
Temperaturparameter der Fließgewässer und Seen
Paramètres donnant la température des cours d'eau et des lacs

Nr. N°	Messstelle Point de mesure	M	A	J _m	D
1008	Rhein - Bad Ragaz, ARA	7.0	4.1	28	Cont.
1014	Rhein - Schmitter	7.5	4.0	27	Cont.
1016	Rheintaler Binnenkanal - Lienz	8.8	3.3	29	Cont.
1037	Bodensee - Utwil	10.2	7.0	46	Inst.
1043	Untersee - Rheensee	10.4	8.1	42	Inst.
1044	Rhein - Stein am Rhein	10.4	7.6	41	Cont.
1044*	Rhein - Stein am Rhein	9.8	7.5	41	Inst.
1053	Rhein - Rheinau	10.6	7.6	40	Cont.
1060	Thur - Halden	8.9	7.0	26	Cont.
1068	Thur - Andelfingen	9.9	7.2	25	Cont.
1095	Pfäferssee	9.4	7.1	41	Inst.
1115	Glatt - Rheinfelden	11.8	7.2	27	Cont.
1128	Rhein - Kaisersstuhl	11.0	7.8	37	Inst.
1118	Rhein - Rekingen	10.7	7.5	37	Cont.
1136	Rhein - Leimbach	11.8	7.7	36	Inst.
1131	Rhein - Laufenburg	11.2	7.2	36	Cont.
1135	Rhein - Rheinfelden	11.3	7.2	36	Cont.
1136	Rhein - Kaisersstuhl	11.6	7.7	35	Inst.
1150	Rhein - Augst	11.2	7.2	36	Cont.
1173	Birs - Mönchstein	10.4	5.3	24	Cont.
1180	Rhein - Village-Neuf	11.4	7.4	35	Cont.
2001	Aare - Brienzen	5.8	1.9	33	Cont.
15	Lütschine - Gateig	5.5	2.4	13	Cont.
2008	Aare - Brienzen	9.4	5.1	40	Inst.
2009	Aare - Ringgenberg	9.2	4.6	45	Cont.
2015	Aare - Thunseeauslauf	10.2	5.9	43	Inst.
2016	Aare - Thun	10.2	5.6	45	Cont.
2017	Aare vor Glättmühlebach	10.1	5.9	44	Inst.
2019	Zug vor Mündung	8.1	8.2	21	Inst.
2020	Aare vor Rotache	10.3	5.9	43	Inst.
2021	Rotache vor Mündung	9.5	8.6	18	Inst.
2022	Kiesen vor Mündung	10.4	5.0	20	Inst.
2024	Gürbe - Schöfen	11.2	6.5	23	Inst.
2026	Aare - Eftau	10.7	6.0	38	Inst.
2027	Aare - Bern, Schöna	10.1	5.8	41	Cont.
2033	Aare - Neubrück	9.6	6.0	41	Inst.
2034	Aare - Wohlleybrücke	9.8	5.9	40	Inst.
2035	Aare nach KW Mühleberg	10.2	6.1	36	Inst.
2057	Saane - Glümenen	8.9	5.8	41	Cont.
2061	Aare - Hagneck	10.8	5.9	39	Cont.
2062*	Aare - Hagneck	11.1	6.5	37	Inst.
2108	Broye - Payenne	9.9	7.5	24	Cont.
2120	Lac de Neuchâtel - Station A	11.0	7.5	49	Inst.
2129	Zihl-Kanal - St. Johannsen	11.5	8.7	33	Inst.
2131	Schüss - Biel	9.6	4.3	24	Inst.
2133	Biel See - tiefste Stelle	10.8	7.8	43	Inst.
2134	Aare - Bielerseeauslauf	11.1	7.8	40	Inst.
2136	Aare - Solothurn	11.0	7.2	38	Inst.
2142	Emme - Emmenmatt	7.7	5.5	30	Cont.
2135	Aare - Brugg, Aegerten	10.8	7.2	41	Cont.
2136	Aare - Solothurn	11.0	7.2	38	Inst.
2172*	Aare - Murgenthal	11.2	7.6	37	Inst.
2194	Aare - Aarau	11.0	7.0	37	Cont.
2193	Aare - Aarau	11.2	7.4	37	Inst.
2231	Aare - Brugg	11.0	7.2	35	Cont.
2234	Aare - Untertsggental, Stilli	11.0	7.3	35	Cont.
2241	Aare - Felsenau	11.9	6.9	38	Cont.
2242	Aare - Felsenau	12.1	7.4	36	Inst.
3006	Reuss - Seedorf	6.3	3.1	28	Cont.
3011	Morta - Ingenbühl	7.3	2.9	34	Cont.
3026	Vierwaldstättersee - Kreuztrichter	10.3	5.6	45	Inst.
3028	Reuss - Luzern	10.8	6.6	38	Cont.
3028*	Reuss - Luzern	10.9	7.1	37	Inst.
3031	Kleine Emme - Littau	8.4	7.0	27	Cont.
3031*	Kleine Emme - Emmenbrücke	7.3	7.0	33	Inst.
3035	Roossee	10.2	7.1	37	Inst.
3038	Reuss - Mühlu	10.7	6.8	35	Cont.
3042	Agerisee	9.4	7.3	47	Inst.

Fig. 2
Temperatur-Tiefenprofile zwischen 0 m und 100 m Wassertiefe in ausgewählten Seen
Evolution de la répartition en profondeur (0 m - 100 m) de la température pour quelques lacs

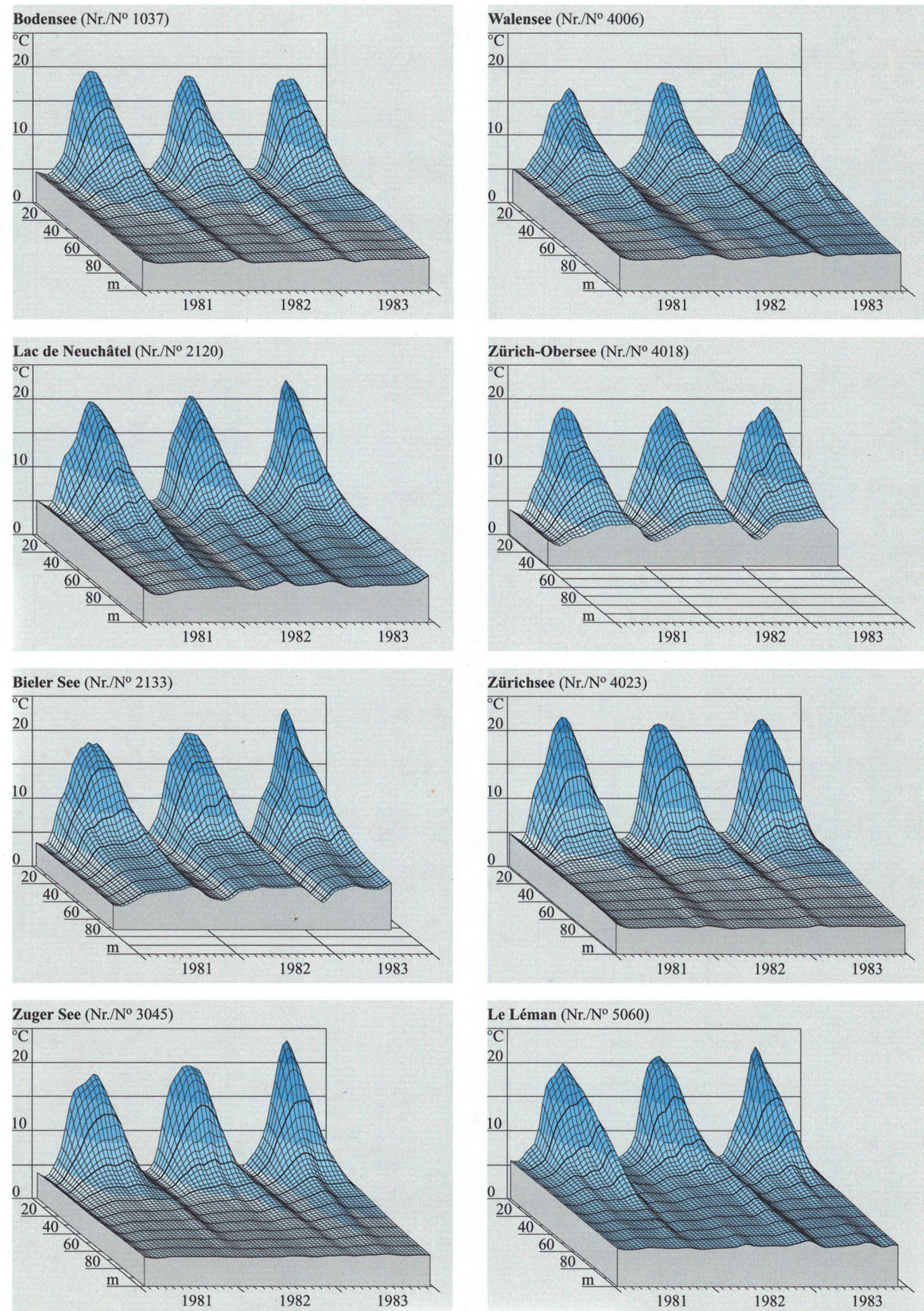
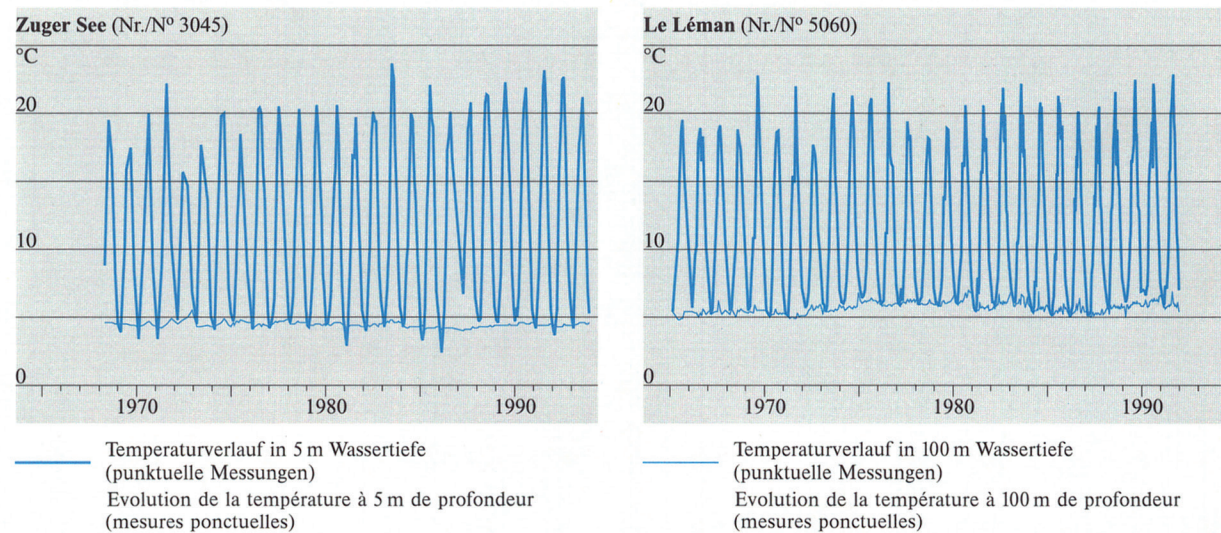


Fig. 3
Zeitreihen der Seetemperaturen an ausgewählten Beispielen
Quelques exemples d'évolution des températures des lacs



Nr. N°	Messstelle Point de mesure	M	A	J _m	D
3044	Lorze - Letzi	9.1	7.3	38	Inst.
3045	Zuger See - Obersee	10.8	7.6	46	Inst.
3046	Zuger See - Untersee	10.8	7.9	45	Inst.
3048	Lorze - Frauental	11.8	8.7	37	Inst.
3058	Reuss - Rottenschwil	11.4	7.5	35	Inst.
3063	Reuss - Mellingen	10.9	7.2	33	Cont.
3064	Reuss - Gebenstorf	11.8	7.8	32	Inst.
4003	Linth - Mollis	7.1	3.1	31	Cont.
4006	Walensee - Murg	9.8	5.5	47	Inst.
4009	Linth - Weesen	9.7	5.3	46	Cont.
4018	Zürich-Obersee - Lachen	11.6	7.9	40	Inst.
4019	Luzernsee	10.6	7.9	31	Inst.
4023	Zürichsee-Thalwil	11.4	8.0	43	Inst.
4027	Limmat - Quabühl	11.8	8.5	41	Inst.
4038	Sihl - Hauptbahnhof	9.5	8.1	25	Inst.
4039	Limmat - Höggersteig	11.4	8.1	41	Inst.
4040	Limmat - Untereggstrasse	11.6	7.9	40	Inst.
4041	Limmat - Dietikon	11.9	8.1	39	Inst.
4050	Limmat - Oetwil	11.6	7.9	39	Inst.
4056	Limmat - Wettingen	11.7	8.0	38	Inst.
4059	Limmat - Baden, Gebenstorf	11.3	7.8	38	Cont.
5003	Rhône (Rotten) - Brig	4.3	1.9	5	Cont.
5007	Lonza - Blatten	3.2	1.9	22	Cont.
5012	Rhône - Sion	6.7	2.5	9	Cont.
5017	Rhône - Porte du Secx	6.8	2.9	17	Cont.
5018	Grand Canal	9.4	2.7	26	Inst.
5022	Gau Froide	8.7	2.5	29	Inst.
5025	Veveyse	7.6	5.6	35	Inst.
5045	Hermance - Embouchure	11.2	7.2	24	Inst.
5052	Versois - Embouchure	9.0	3.6	22	Inst.
5060	Le Léman - SHL 2	11.3	6.8	50	Inst.
5065	Le Léman - GE 3	11.1	6.7	43	Inst.
5068	Rhône - Embsaure, Rade	11.9	7.1	36	Inst.
5069	Rhône - Genève	11.3	6.6	40	Cont.
5071	Arve - Genève	7.9	3.7	23	Cont.
5085	Allondon - Embouchure	9.4	4.2	27	Inst.
5086	Rhône - Chanay	10.7	6.2	38	Cont.
5087	Rhône - Chanay	10.8	6.4	38	Inst.
6010	Ticino - Riazino	8.3	4.2	26	Cont.
6018	Cassate	9.8	6.0	32	Inst.
6019	Laveggio	12.1	4.1	38	Inst.
6020	Mara	9.8	3.5	32	Inst.
6022	Scairolo	11.5	5.3	33	Inst.
6025	Veduggio - Bioggio	11.8	3.5	40	Inst.
6027	Veduggio - Agno	10.6	4.6	38	Inst.
6028	Magliana	9.4	6.4	31	Inst.
6037	Tresa	13.5	9.0	42	Inst.
6042	Lago Maggiore - Ghiffa	12.0	6.5	45	Inst.
8002	Inn - S-chanf	4.7	4.3	23	Cont.

Temperaturverhältnisse
in Fließgewässern und Seen

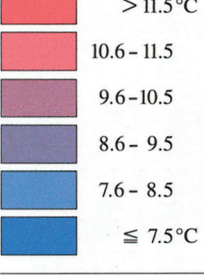
Température des cours d'eau
et des lacs

Fließgewässer

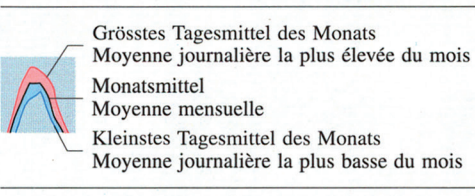
Cours d'eau

Jahresmitteltemperaturen (1978-1984)

Températures moyennes annuelles (1978-1984)



Typische saisonale Temperaturschwankungen
an ausgewählten Stationen
Variations saisonnières typiques à quelques stations

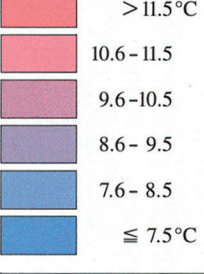


Seen

Lacs

Jahresmitteltemperaturen (1978-1984)

Températures moyennes annuelles (1978-1984)



Die Werte basieren auf Messungen in Tiefen zwischen 0 m und 10 m

Valeurs mesurées entre 0 m et 10 m de profondeur

○ See mit einer Fläche < 1 km²
Lac d'une superficie inférieure à 1 km²

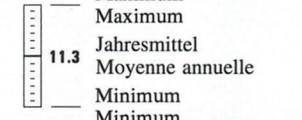
○ See mit einer Fläche < 1 km²
Lac d'une superficie inférieure à 1 km²

Fließgewässer und Seen

Cours d'eau et lacs

Modellierte Temperaturamplituden

Amplitudes selon modèle



1 mm Säulenhöhe entspricht 1°C
1 mm de hauteur de la colonne représente 1°C

Datenübersicht siehe Tabelle 2
Vue d'ensemble des données, voir tableau 2

Autoren / Auteurs:
François de Montmolin, Adrian Jakob

Abschluss der wissenschaftlichen Bearbeitung 1994
Elaboration scientifique achevée en 1994

1: 500 000

0 10 20 30 km

Redaktion und kartographische Bearbeitung:
Rédaction et élaboration cartographique:
Geographisches Institut der Universität Bern – Hydrologie
Institut de géographie de l'Université de Berne – Hydrologie

Druck / Impression:
Bundesamt für Landestopographie, Wabern-Bern
Office fédéral de topographie, Wabern-Berne
© Landeshydrologie und -geologie, Bern 1995
Service hydrologique et géologique national, Berne 1995

Tabelle 1

Tableau 1

Temperatur-Messpunkte, die in Tafel 7.1 nicht dargestellt sind

Points de mesure de la température ne figurant pas dans la planche 7.1

Nr. N°	Messpunkt Point de mesure	Koordinaten Coordonnées	Periode Période	Quelle Source
15	Lötschene - Gossig	633 130 / 69 200	64 -	LHG
16	Mossee	603 400 / 267 950	75 - 84	LHG
2234	Aare - Untersiggenthal, Solli	659 970 / 263 180	68 -	PHB

LHG Landeshydrologie und -geologie, Bern
PHB Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Bern, Bern

