Past and future climate change effects on thermal regime and oxygen solubility of four peri-alpines lakes

Table S1: **Sensitivity tests on climate variables** from MyLake water temperature simulations over a 10-year period, for the 4 perialpine lakes (Geneva, Annecy, Bourget and Aiguebelette). Performance metrics calculation (RMSE and R2) with ±20 % to each climate variable independently ($\Delta = \lvert RMSE/R^2_{raw\,data} - RMSE/R^2_{+/-20\,\%} \rvert$)

Lake	Variable	RMSE					R2				
		raw data	+20 %	Δ	-20 %	Δ	raw data	+20 %	Δ	-20 %	Δ
Geneva	Air temperature	1,40	1,68	**0,28**	1,37	0,03	0,911	0,912	0,000	0,908	0,004
	Shortwave radiation		2,00	**0,60**	1,29	0,11		0,895	**0,016**	0,919	**0,008**
	Wind speed		1,34	0,06	1,46	0,06		0,913	0,002	0,909	0,002
	Cloud cover		1,65	0,25	1,22	**0,18**		0,900	**0,011**	0,918	**0,007**
	Relative Humidity		1,61	0,21	1,27	**0,13**		0,907	0,004	0,914	0,002
	Rain		1,40	0,00	1,40	0,00		0,911	0,000	0,911	0,000
	Pressure		1,32	0,08	1,49	0,09		0,914	0,003	0,908	0,004
Annecy	Air temperature	1,97	1,68	0,29	2,52	**0,55**	0,893	0,880	**0,013**	0,900	**0,007**
	Shortwave radiation		1,60	**0,37**	2,65	**0,67**		0,898	**0,005**	0,881	**0,011**
	Wind speed		2,10	0,13	1,87	0,11		0,894	0,001	0,890	0,002
	Cloud cover		1,83	0,15	2,24	0,27		0,891	0,002	0,891	0,001
	Relative Humidity		1,75	0,22	1,97	0,00		0,889	0,003	0,893	0,000
	Rain		2,32	**0,35**	1,97	0,00		0,894	0,001	0,893	0,000
	Pressure		2,05	0,08	1,90	0,07		0,892	0,001	0,892	0,000
Bourget	Air temperature	2,23	2,82	**0,58**	1,79	0,45	0,900	0,901	0,001	0,893	0,006
	Shortwave radiation		3,06	**0,83**	1,54	**0,69**		0,878	**0,021**	0,915	**0,016**
	Wind speed		1,91	0,32	2,59	0,36		0,908	0,009	0,888	**0,012**
	Cloud cover		2,64	0,41	1,83	0,40		0,885	**0,015**	0,911	**0,012**
	Relative Humidity		2,73	0,50	1,77	**0,46**		0,890	0,010	0,907	0,007
	Rain		2,23	0,00	2,23	0,00		0,900	0,000	0,900	0,000
	Pressure		2,02	0,22	2,47	0,23		0,906	0,007	0,891	0,009
Aiguebelette	Air temperature	3,20	3,82	**0,62**	2,71	**0,49**	0,893	0,896	**0,004**	0,884	**0,008**
	Shortwave radiation		3,99	**0,79**	2,49	**0,71**		0,892	0,001	0,888	**0,005**
	Wind speed		2,98	0,22	3,44	0,24		0,894	0,001	0,891	0,002
	Cloud cover		3,67	0,47	2,75	0,45		0,885	**0,008**	0,898	**0,005**
	Relative Humidity		3,70	0,50	2,73	0,47		0,890	0,003	0,894	0,001
	Rain		3,20	0,00	3,20	0,00		0,893	0,000	0,893	0,000
	Pressure		3,00	0,20	3,43	0,23		0,895	0,002	0,890	0,003

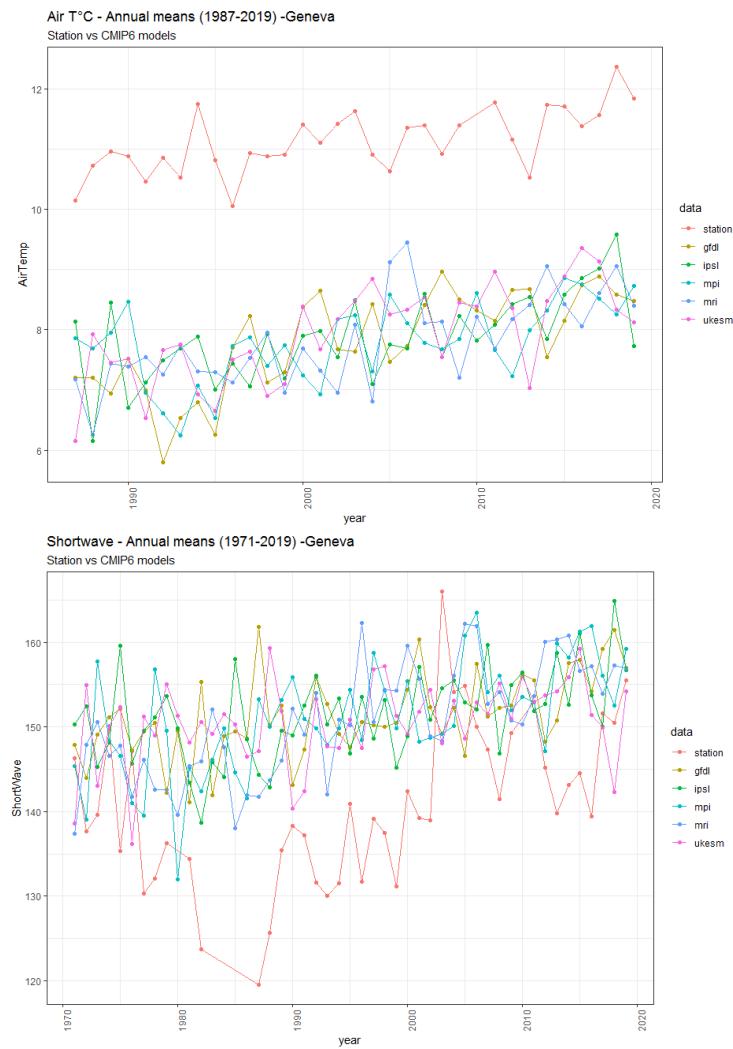



Figure S1: Evolution of air temperature (A) and shortwave radiation (B) of the five climatic models extracted from ISIMIP3b (CMIP6): GFDL-ESM4, MPI-ESM1-2-HR, MRI-ESM2-0, IPSL-CM6A-LR and UKESM1-0-LL. Comparison to the closest meteorological station to Lake Geneva: Thonon-les-Bains station. Correction of the climatic models data relative to the altitude was applied (c.f. Method section).

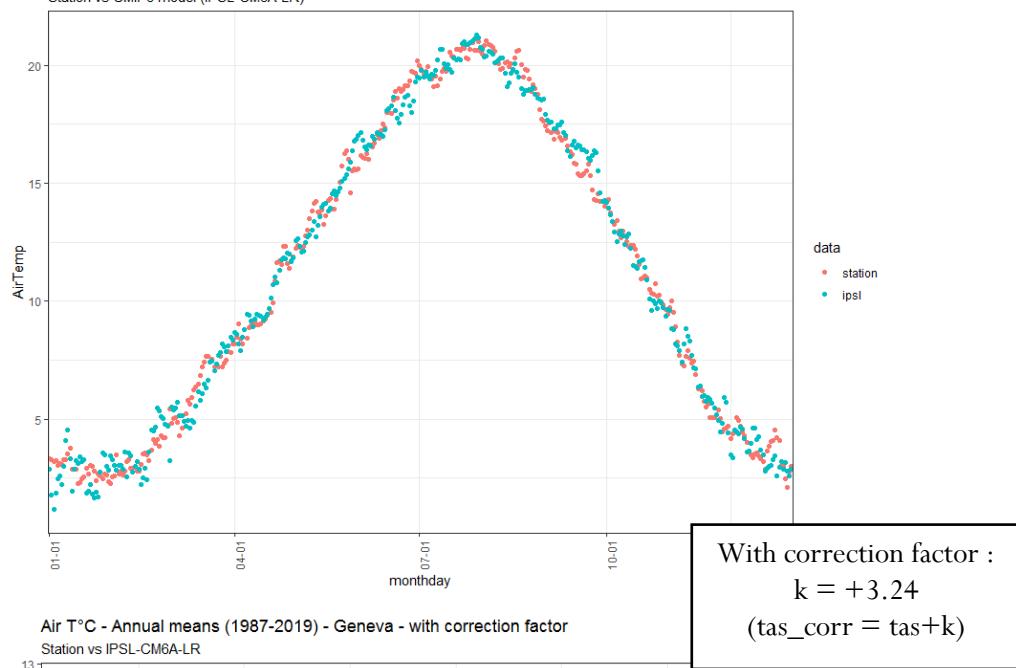



Table S2: Performance metrics (Root mean square error, Normalized mean absolute error, Pearson correlation coefficient) to select the most performant climate model for air temperature and shortwave radiation predictions.

	Air Temperature			Shortwave		
	RMSE	NMAE	r	RMSE	NMAE	r
GFDL-ESM4	4,40	2,01	0,805	77,74	0,759	0,687
IPSL-CM6A-LR	4,27	1,57	0,814	76,84	2,374	0,692
MPI-ESM1-2-HR	4,39	1,90	0,804	77,20	0,761	0,691
MRI-ESM2-0	4,34	10,28	0,809	78,03	2,453	0,686
UKESM1-0-LL	4,21	4,54	0,811	77,62	2,145	0,686

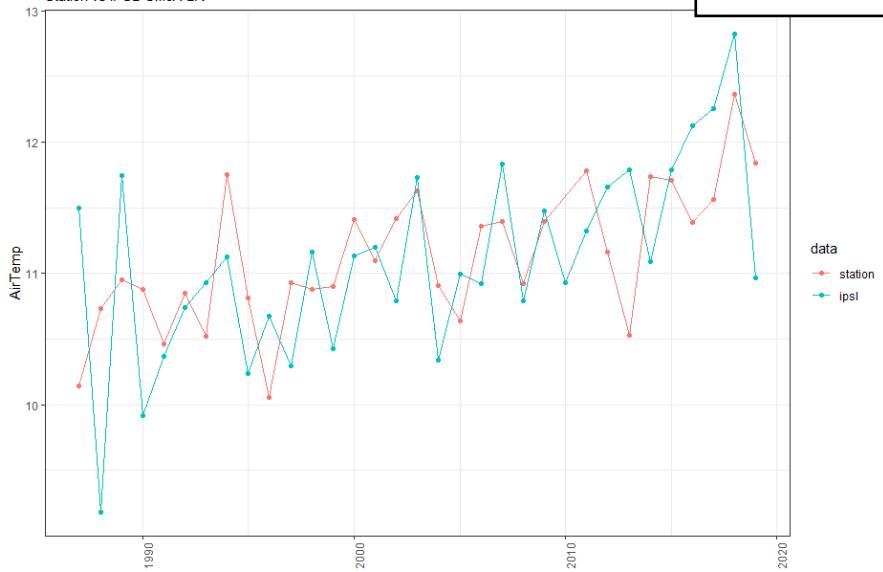



Table S3. Climate forcing data

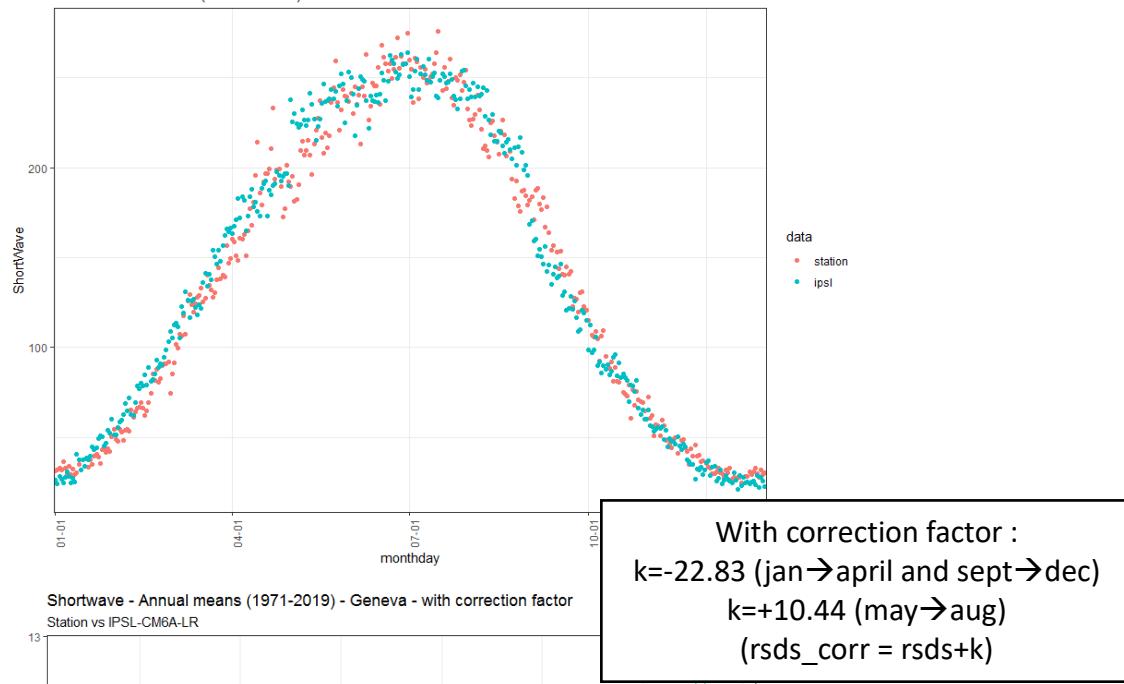
Model title	Institution	Ensemble member
GFDL-ESM4	National Oceanic and Atmospheric Administration, Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Princeton, NJ 08540, USA	r1i1p1f1
IPSL-CM6-LR	Institut Pierre Simon Laplace, Paris 75252, France	r1i1p1f1
UKESM1-0-LL	Met Office Hadley Centre, Fitzroy Road, Exeter, Devon, EX1 3PB, UK	r1i1p1f2
MPI-ESM1-2-HR	Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg 20146, Germany	r1i1p1f1
MRI-ESM2-0	Meteorological Research Institute, Tsukuba, Ibaraki 305-0052, Japan	r1i1p1f1

With correction factor :
k = +3.24
(tas_corr = tas+k)

Figure S2: Comparison of annual and daily mean air temperature from meteorological station (red) and IPSL-CM6A-LR model (blue) with correction factor.

45

With correction factor :
k=-22.83 (jan→april and sept→dec)
k=+10.44 (may→aug)
(rsds_corr = rsds+k)

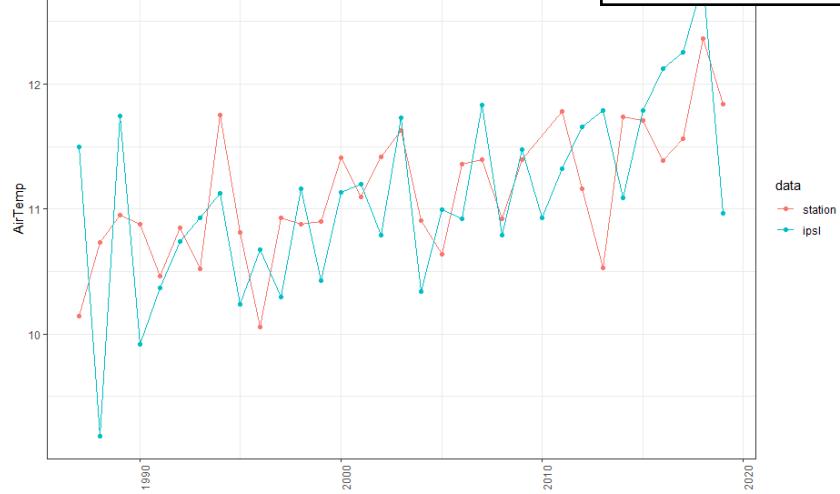
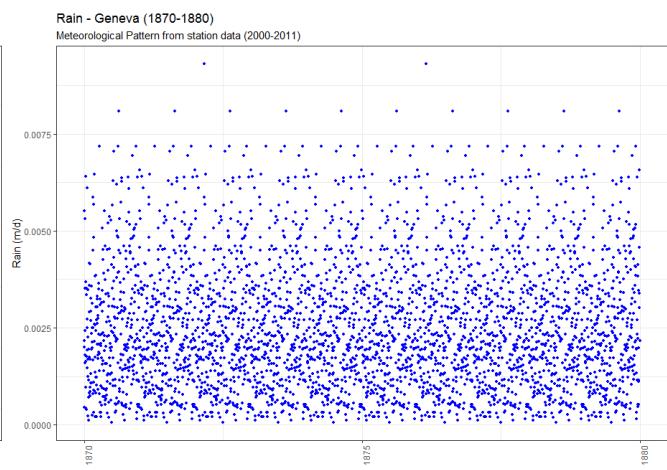
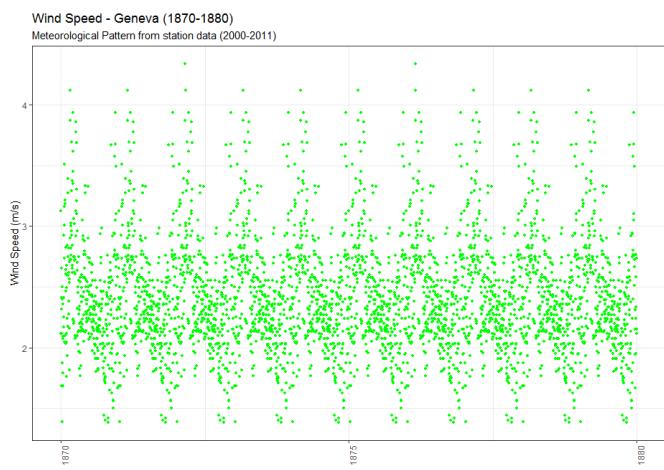
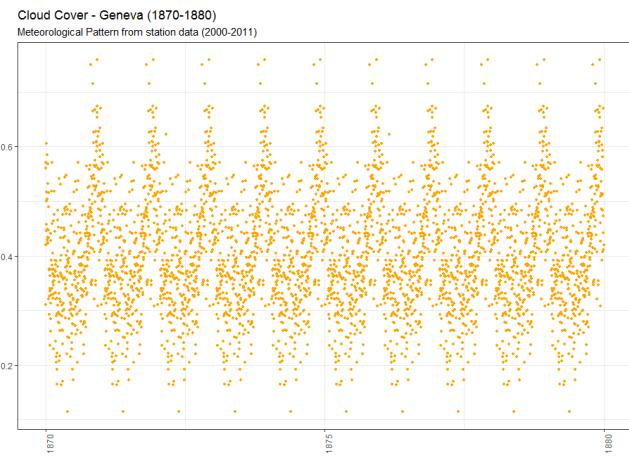
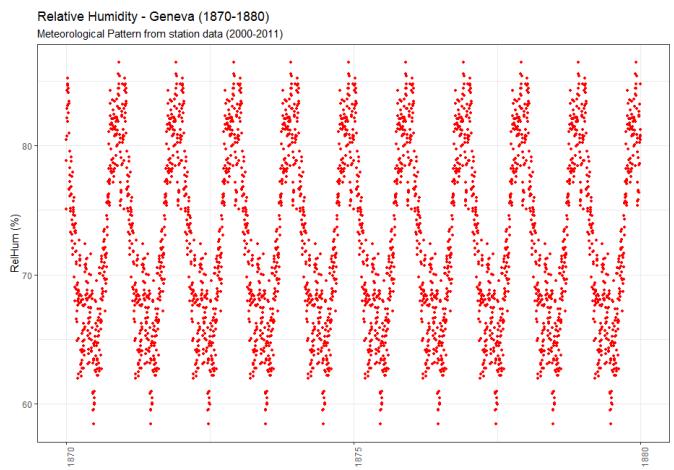



Figure S3: Comparison of annual and daily mean shortwave radiation from meteorological station (red) and IPSL-CM6A-LR model (blue) with correction factor. Correction of the climatic models data relative to the altitude was applied (c.f. Method section).

50

55 **Figure S4: Daily meteorological time series.** Relative humidity, Cloud cover, Wind speed and Rainestimated from the longest
period with available data are represented here.

60

65

Table S4: Model validation for 15 thermal metrics over 10 years compared to long-term validation (37 to 63 years) for the four lakes (Annecy, Geneva, Bourget and Aiguebelette).

		10 years									
		RMSE					R²				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Annecy	Full profile - water temp	2,3	3,5	3,5	3,07	1,56	0,77	0,27	0,83	0,51	0,86
	Epilimnion T°C	5,2	6,9	5,1	4,94	2,02	0,77	0,63	0,86	0,59	0,9
	Hypolimnion T°C	1,58	1,72	1,95	1,12	0,84	0,002	0,0001	0,01	0,07	0,1
	Metalimnion (m) *Top*	6,94	8,96	8,1	15,09	11,6	0,29	0,28	0,01	0,13	0,29
	Bottom	7,23	11,45	8,21	13,41	11,03	0,29	0,13	0,00	0,03	0,20
	Ts (5m) (°C)	3,4	7,5	4,86	4,87	2,6	0,78	0,81	0,60	0,87	0,62
	Tb (299m) (°C)	0,94	1,89	1,49	▨	0,59	0,03	0,09	0,00	▨	0,31
	Tm (°C)	1,6	1,91	2,42	1,32	0,96	0,72	0,57	0,77	0,72	0,74
	Schmidt Stability (J/m^2)	842,3	2025,1	1249,3	1304,8	820,9	0,79	0,61	0,78	0,59	0,86
	Thermocline depth (m)	7,15	10,27	8,23	14,15	11,7	0,28	0,19	0,00	0,06	0,22
	Buoyancy frequency (s^{-2})	0,012	0,003	0,0018	0,0025	0,0018	0,21	0,05	0,21	0,01	0,21
	Stratif onset (day of year)	50	81	39	42,6	11,4	0,03	0,27	0,13	0,02	0,11
	Stratif break-up (day of year)	17,1	123,9	22,4	20,5	13,4	0,02	0,23	0,03	0,12	0,00
	Stratif duration (days)	68,9	162,5	61,3	26,4	19,1	0,00	0,63	0,26	0,79	0,00
	Day of stratif with intensity max	31,2	34,2	32,4	44,9	35,7	0,06	0,11	0,10	0,03	0,00
	Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	4,73	11,29	2,58	5,53	2,62	0,80	0,61	0,82	0,66	0,80

	54 years									
	RMSE					R²				
	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Full profile - water temp	2,53	3,4	2,96	3,04	1,84	0,65	0,24	0,69	0,45	0,75
Epilimnion T°C	6,17	6,58	5,45	4,7	3,69	0,57	0,51	0,67	0,5	0,67
Hypolimnion T°C	1,44	1,7	1,92	1,28	0,9	0,015	0,04	0,07	0,04	0,13
Metalimnion (m) *Top*	9,93	10,3	9,63	15,3	11,85	0,07	0,04	0,0001	0,08	0,14
Bottom	10	12,1	9,5	13,9	11,2	0,09	0,02	0,0003	0,016	0,1
Ts (5m) (°C)	4,28	6,89	5,27	4,66	3,35	0,62	0,51	0,68	0,53	0,69
Tb (299m) (°C)	0,9	1,92	1,45		0,79	0,00	0,09	0,00		0,14
Tm (°C)	1,7	2,18	2,48	1,66	1,17	0,53	0,46	0,55	0,59	0,57
Schmidt Stability (J m^{-2})	6214,9	11190,4	7584,7	6553,2	5962,9	0,63	0,50	0,59	0,54	0,69
Thermocline depth (m)	9,94	11,03	9,6	14,6	11,8	0,08	0,03	0,00	0,05	0,11
Buoyancy frequency (s^{-2})	0,01	0,003	0,001	0,002	0,001	0,24	0,03	0,18	0,00	0,14
Stratif onset (day of year)	57,2	89,6	42,36	48,6	28	0,09	0,03	0,05	0,00	0,00

	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Stratif break-up (day of year)	23,7	102,6	32,3	20,6	18,9	0,03	0,01	0,01	0,07	0,03
Stratif duration (days)	77,36	172,1	72,1	31,4	27,8	0,00	0,05	0,02	0,01	0,06
Day of stratif with intensity max	63	60,1	64,9	57,3	59,4	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00
Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	7,6	11,3	5,35	6,51	5,49	0,03	0,04	0,08	0,01	0,03

10 years

		RMSE					R^2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Bourget	Full profile - water temp	1,74	3,00	2,33	2,36	0,79	0,76	0,27	0,54	0,68	0,93
	Epilimnion T°C	4,02	8,30	5,01	3,05	2,01	0,79	0,62	0,66	0,74	0,90
	Hypolimnion T°C	1,30	0,97	1,92	1,86	0,51	0,10	0,00	0,30	0,12	0,15
	Metalimnion (m) *Top*	11,38	11,50	21,40	19,60	8,31	0,63	0,38	0,05	0,19	0,69
	Bottom	11,17	12,19	21,20	19,20	6,70	0,64	0,45	0,06	0,15	0,70
	Ts (5m) (°C)	2,98	3,99	4,86	3,34	1,81	0,88	0,63	0,77	0,77	0,93
	Tb (299m) (°C)	0,98	1,08	1,30		0,45	0,27	0,04	0,40		0,55
	Tm (°C)	0,98	1,78	1,38	1,31	0,40	0,55	0,38	0,54	0,77	0,76
	Schmidt Stability (J m^{-2})	5377,90	15650,50	7437,60	6715,60	3993,60	0,85	0,70	0,61	0,77	0,89
	Thermocline depth (m)	11,13	11,96	21,25	19,41	7,92	0,64	0,43	0,05	0,16	0,69
	Buoyancy frequency (s^{-2})	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,16	0,13
	Stratif onset (day of year)	30,70	83,80	47,30	16,60	9,37	0,16	0,33	0,01	0,65	0,33
	Stratif break-up (day of year)	13,96	119,75	33,68	49,90	10,70	0,00	0,07	0,13	0,18	0,35
	Stratif duration (days)	19,28	159,60	69,27	57,49	13,09	0,89	0,28	0,00	0,02	0,12
	Day of stratif with intensity max	29,04	32,60	53,30	40,70	30,92	0,20	0,28	0,16	0,00	0,18
	Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	2,09	13,90	7,40	4,70	2,12	0,91	0,86	0,93	0,65	0,95

37 years

		RMSE					R^2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
	Full profile - water temp	1,67	3,18	3,41	3,91	1,02	0,76	0,23	0,26	0,36	0,88
	Epilimnion T°C	4,59	8,82	5,32	4,20	1,90	0,76	0,54	0,61	0,57	0,90
	Hypolimnion T°C	1,21	1,16	3016,00	2,97	0,80	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01
	Metalimnion (m) *Top*	12,70	11,82	22,99	30,95	11,60	0,45	0,16	0,02	0,34	0,39
	Bottom	12,36	12,69	22,72	29,57	10,82	0,45	0,15	0,04	0,30	0,37
	Ts (5m) (°C)	3,20	9,30	4,93	3,35	1,90	0,86	0,58	0,72	0,63	0,92
	Tb (299m) (°C)	0,82	1,33	2,92		0,71	0,01	0,02	0,03		0,02
	Tm (°C)	0,95	2,12	2,66	2,97	0,73	0,64	0,38	0,11	0,50	0,49
	Schmidt Stability (J m^{-2})	5507,30	15172,20	8172,90	8845,50	4191,60	0,53	0,58	0,51	0,57	0,88
	Thermocline depth (m)	12,44	12,30	22,80	30,12	11,47	0,45	0,15	0,03	0,32	0,37

	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Buoyancy frequency (s⁻²)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,01	0,20
Stratif onset (day of year)	42,38	101,50	57,91	45,79	16,71	0,10	0,01	0,04	0,21	0,17
Stratif break-up (day of year)	24,66	99,23	36,56	50,92	25,74	0,00	0,00	0,12	0,02	0,00
Stratif duration (days)	54,24	183,76	88,68	39,98	35,39	0,00	0,00	0,05	0,05	0,04
Day of stratif with intensity max	24,80	28,38	32,12	46,80	27,60	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	2,43	14,78	9,20	8,95	2,02	0,09	0,15	0,01	0,02	0,03

10 years

		RMSE					R2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Aiguebelette	Full profile - water temp	1,96	3,39	3,19	4,17	1,48	0,71	0,2	0,44	0,44	0,86
	Epilimnion T°C	6,2	9,26	9,36	4,8	2,61	0,71	0,6	0,78	0,7	0,89
	Hypolimnion T°C	0,41	1,93	1,1	2,12	1,31	0,2	0,11	0,04	0,05	0,14
	Metalimnion (m) Top	9,66	7,85	10,35	12,9	8,72	0,27	0,2	0,005	0,42	0,65
	Bottom	9,2	8,43	9,12	12,34	8,43	0,26	0,08	0,07	0,24	0,49
	Ts (5m) (°C)	3,84	7,86	7,71	2,82	2,50	0,76	0,7	0,86	0,84	0,90
	Tb (299m) (°C)	0,39	1,73	0,7		0,49	0,14	0,0001	0,04		0,07
	Tm (°C)	0,63	1,89	1,87	2,51	0,95	0,67	0,51	0,7	0,81	0,72
	Schmidt Stability (J m⁻²)	2184,9	4448	4200,4	3113,2	1536,03	0,75	0,46	0,38	0,81	0,88
	Thermocline depth (m)	9,47	7,9	9,74	12,51	8,80	0,26	0,13	0,03	0,28	0,56
	Buoyancy frequency (s-2)	0,009	0,005	0,0037	0,0038	0,00	0,34	0,03	0,22	0,02	0,21
	Stratif onset (day of year)	62,4	96,3	74,6	30,06	20,32	0,53	0,002	0,14	0,32	0,44
	Stratif break-up (day of year)	20,17	64,2	50,3	14,8	5,45	0,2	0,007	0,09	0,42	0,70
	Stratif duration (days)	75,9	151,1	117,4	17,4	25,93	0,07	0,06	0,001	0,05	0,00
	Day of stratif with intensity max	30,5	27,6	29,1	34,25	40,62	0,15	0,04	0,07	0,59	0,11
	Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	4,31	12,43	7,92	2,99	6,17	0,77	0,64	0,78	0,8	0,85

46 years

		RMSE					R2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
	Full profile - water temp	2,21	3,51	3,41	4,29	1,85	0,61	0,14	0,3	0,34	0,74
	Epilimnion T°C	7,19	9,13	9,34	5,26	4,60	0,53	0,45	0,59	0,46	0,65
	Hypolimnion T°C	0,56	1,94	1,38	1,99	1,19	0,001	0,09	0,05	0,002	0,09
	Metalimnion (m) Top	9,85	8,11	10,12	13,6	9,46	0,11	0,03	0,007	0,26	0,30
	Bottom	9,39	8,67	9,31	13,25	9,07	0,11	0,02	0,04	0,12	0,19
	Ts (5m) (°C)	4,74	8,01	8,09	3,92	3,53	0,58	0,51	0,65	0,51	0,65
	Tb (299m) (°C)	0,39	1,76	0,77		0,59	0,0008	0,02	0,009		0,06

	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Tm (°C)	0,86	2,26	2,17	2,83	1,12	0,44	0,34	0,48	0,51	0,44
Schmidt Stability (J m^{-2})	23612,4	4251,4	4043,4	3622,9	2398,21	0,59	0,38	0,29	0,53	0,66
Thermocline depth (m)	9,47	8,17	9,66	13,3	9,43	0,11	0,02	0,02	0,2	0,25
Buoyancy frequency (s-2)	0,009	0,004	0,003	0,003	0,00	0,37	0,06	0,26	0,001	0,23
Stratif onset (day of year)	73,6	103,4	84,8	37,1	15,83	0,016	0,0004	0,045	0,06	0,14
Stratif break-up (day of year)	30,12	84,3	68,8	13,4	13,17	0,3	0,0002	0,008	0,22	0,18
Stratif duration (days)	100,8	171,1	141,8	35,8	26,20	0,008	0,01	0,03	0,001	0,04
Day of stratif with intensity max	23,6	24	25,2	27,16	28,61	0,004	0,01	0,09	0,11	0,14
Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	7	11,8	7,65	4,78	5,03	0,15	0,25	0,15	0,22	0,19

10 years

		RMSE					R^2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Geneva	Full profile - water temp	1,05	2,26	1,06	2,009	0,79	0,76	0,51	0,77	0,45	0,87
	Epilimnion T°C	2,74	6,89	2,78	3,73	1,92	0,81	0,75	0,79	0,66	0,91
	Hypolimnion T°C	0,69	1,69	0,76	1,3	0,68	0,07	0,02	0,1	0,12	0,15
	Metalimnion (m) *Top*	30,5	25,6	42,3	49,1	29,04	0,18	0,07	0,002	0,14	0,28
	Bottom	30,4	25,9	42,4	48,8	27,9	0,17	0,06	1,00E-04	0,13	0,25
	Ts (5m) (°C)	2,21	6,86	2,13	3,34	1,41	0,86	0,8	0,87	0,74	0,93
	Tb (299m) (°C)	0,78	1,46	0,71		0,76	0,06	0,03	0,06		0,08
	Tm (°C)	0,52	1,86	0,5	0,85	0,56	0,4	0,11	0,37	0,44	0,42
	Schmidt Stability (J m^{-2})	6064,9	12418,2	6014,3	6484,6	3108,4	0,88	0,74	0,83	0,71	0,89
	Thermocline depth (m)	30,4	25,8	42,3	49	28	0,18	0,06	0,0008	0,13	0,27
	Buoyancy frequency (s^{-2})	0,006	0,002	0,001	0,0015	0,001	0,005	6,16E-06	0,09	0,12	0,28
	Stratif onset (day of year)	39,9	80,01	54,7	25	32,5	0,003	0,07	0,03		0,33
	Stratif break-up (day of year)	8,7	52,7	4,3		17,04	0,13	0,028	0,44		0,0002
	Stratif duration (days)	48,05	136,1	51,9		41,9	0,56	0,06	0,03		0,0002
	Day of stratif with intensity max	20,3	17,2	29,8	25,03	15,2	0,0003	0,41	0,42	0,11	0,46
	Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	3,02	9,8	1,9	5,4	1,15	0,88	0,91	0,85	0,68	0,94

63 years

		RMSE					R^2				
		GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
	Full profile - water temp	1,02	2,25	1,002	2,25	0,67	0,78	0,53	0,81	0,47	0,89
	Epilimnion T°C	3,08	7,48	3,12	3,75	2,08	0,76	0,62	0,74	0,65	0,87
	Hypolimnion T°C	0,57	1,7	0,78	1,75	0,57	0,10	0,13	0,15	0,3	0,18
	Metalimnion (m) *Top*	27,6	26,9	27,2	49,4	21,3	0,08	0,02	0,05	0,15	0,23
	Bottom	27,4	27,2	27,24	49,1	23,04	0,07	0,01	0,04	0,13	0,21

Ts (5m) (°C)	2,22	7,19	2,25	3,28	1,51	0,86	0,72	0,85	0,73	0,92
Tb (299m) (°C)	0,71	1,24	0,46		0,45	0,02	0,008	0,17		0,19
Tm (°C)	0,55	1,79	0,5	1,59	0,44	0,48	0,34	0,57	0,45	0,49
Schmidt Stability (J m^{-2})	5835,4	12947,5	2084,5	7405,5	3433,1	0,86	0,53	0,82	0,59	0,87
Thermocline depth (m)	27,7	27,01	27,2	49,3	21,2	0,08	0,017	0,05	0,14	0,22
Buoyancy frequency (s^{-2})	0,0059	0,0015	0,0013	0,0012	0,00086	0,02	0,003	0,057	0,08	0,31
Stratif onset (day of year)	29,7	80,2	45,7	32,8	20,9	0,06	0,05	0,016	0,02	0,0006
Stratif break-up (day of year)	30,1	79,4	24,8	41,1	23,7	0,07	0,01	0,1	0,01	0,1
Stratif duration (days)	54,9	148,5	57,7	57,3	35,4	0,07	0,004	0,05	0,05	0,14
Day of stratif with intensity max	22,6	27,03	31,5	36,2	25,3	0,01	0,002	0,008	3,00E-03	0,006
Stratif intensity max (Tbottom - Ttop)	3,12	10,4	2,19	6,6	1,7	0,009	0,02	0,016	0,03	0,001

75

Table S5: Models performance comparison over 10-years calibration and validation periods (depending on each lakes data availability) for Lakes Geneva, Annecy, Bourget and Aiguebelette.

Lake	Measure	Period	GLM	GOTM	Simstrat	Flake	MyLake
Geneva	RMSE	cal	1,74	3,99	1,86	3,09	1,14
		val	1,94	4,24	1,91	3,13	1,11
	r	cal	0,91	0,81	0,89	0,79	0,96
		val	0,91	0,85	0,90	0,73	0,97
	NSE	cal	0,82	-0,01	0,78	0,55	0,92
		val	0,79	-0,08	0,78	0,52	0,93
	MAE	cal	1,13	2,65	1,18	2,37	0,73
		val	1,16	3,11	1,15	2,33	0,75
	Bias	cal	0,41	-2,65	0,36	0,22	0,30
		val	0,22	-3,11	-0,12	0,24	-0,24
Annecy	RMSE	cal	2,72	4,26	3,14	3,25	1,72
		val	3,13	4,57	3,62	3,66	1,95
	r	cal	0,85	0,56	0,91	0,76	0,94
		val	0,86	0,59	0,9	0,71	0,94
	NSE	cal	0,61	0,01	0,46	0,53	0,84
		val	0,55	-0,03	0,4	0,46	0,82
	MAE	cal	1,64	3,04	2,49	2,15	1,17
		val	2,14	3,27	2,94	2,42	1,27

	Bias	cal	-1,37	-2,35	-2,47	-1,00	-0,91
		val	-1,94	-2,59	-2,92	-1,08	-0,99
Bourget	RMSE	cal	2,07	3,90	2,78	3,32	1,02
		val	2,34	4,61	3,03	2,82	1,11
	r	cal	0,87	0,54	0,81	0,66	0,96
		val	0,89	0,62	0,75	0,84	0,97
	NSE	cal	0,70	-0,08	0,61	0,22	0,93
		val	0,74	-0,03	0,56	0,68	0,94
	MAE	cal	1,20	2,31	1,97	2,86	0,62
		val	1,39	2,78	2,26	2,03	0,67
	Bias	cal	-0,43	-2,18	0,99	1,76	-0,05
		val	-0,83	-2,59	0,38	0,74	-0,03
Aiguebelette	RMSE	cal	2,65	4,82	4,49	5,25	1,59
		val	2,05	3,70	3,29	4,78	1,59
	r	cal	0,86	0,48	0,72	0,56	0,95
		val	0,86	0,43	0,72	0,62	0,93
	NSE	cal	0,71	0,04	0,17	0,19	0,90
		val	0,73	0,11	0,29	0,15	0,84
	MAE	cal	1,30	3,10	2,69	4,01	1,14
		val	0,92	2,46	1,71	3,38	1,09
	Bias	cal	-0,61	-2,16	-2,68	1,43	0,31
		val	-0,05	-0,86	-1,66	1,86	0,69

80