Version 119

En deux mots

Cette page comprend:

- deux graphiques donnant l'altitude de la surface des glaciers de l'Isère et de ses affluents,
- deux tableaux décrivant les sites caractéristiques de ces vallées,
- des commentaires sur un certain nombre de sites remarquables.

Une autre page est consacrée au <u>tracé des glaciers dans la partie sud du massif de la Chartreuse dominant la vallée de l'Isère.</u>

NOTE IMPORTANTE

Pour permettre le report sur un même graphique de tous les sites quelle que soit leur nature, leurs altitudes ont été majorées (par application des règles exposées à la page sur l'<u>altitude atteinte par les glaciers</u>) de 50 m pour les sillons vallonnés (**SV**), les sillons rocheux (**SR**), les roches moutonnées (**RM**) et les sommets d'épaulement (**SE**).

N'oublions pas l'effet des mouvements orogéniques et isostasiques.

Les altitudes ainsi majorées, indiquées dans la colonne "**Alt Glac**" des tableaux définissent le niveau maximum atteint par les glaces.

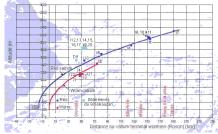
La courbe "Würm calculé" est obtenue par application de la formule de Nye-Lliboutry. Dans cette figure, ainsi que dans la suivante, nous avons pris en compte les valeurs déterminées par *G. Monjuvent*.



Les Alpes du nord

Altitude atteinte par les glaciers dans la vallée de l'Isère (repères I)

Nous avons donc fixé l'origine de la courbe "**Würm calculé**" à 40 km de **Grenoble**, à l'altitude de 200 m. Pour le Riss, les valeurs correspondantes sont 56 km et 250 m.



On remarque une bonne concordance entre les sites würmiens (I1 à I4) figurés en rouge et la courbe obtenue par le calcul. Le fait est d'ailleurs bien connu depuis les études de *G. Monjuvent* [1973]. Il en est de même pour les sites caractéristiques rissiens, figurés en bleu sur le graphique (I5 à I11).

La formule s'applique donc bien ici pour les deux glaciations, ce qui n'a rien d'étonnant étant donné la grande largeur de la vallée de l'**Isère**, toujours supérieure à 4 km (elle ne s'abaisse à cette valeur que dans la cluse de **Voreppe**).

Mais on peut remarquer aussi le "tir groupé" des sites **I12**, **I13**, **I14**, **I15**, **I16**, **I17**, **I19** et **I20**. Situés à des altitudes bien supérieures à celles des glaciers würmien et rissien, ils font l'objet d'une page spéciale : <u>les sites élevés du Grésivaudan</u>.

Au Riss, le glacier de l'**Isère**, une fois parvenu dans l'ombilic **grenoblois**, recevait le tribut de ceux de la **Romanche** et du **Drac**, lui-même grossi de la diffluence de l'appareil **durancien** au dessus le **seuil Bayard**. L'ensemble de ces glaces s'écoulait dans la cluse de **Voreppe**, à l'exception de la petite langue qui « remontait » la vallée du **Furon** jusqu'à **Lans**.

Durant le Würm, la situation était peu différente ; toutefois, l'absence de glaces provenant du **Drac** permettait au glacier de l'**Isère** de « remonter » la vallée de la **Gresse** jusqu'aux portes de **Monêtier de Clermont**.

Pour plus de renseignements sur le mouvement de ces glaciers dans l'ombilic **grenoblois** , consulter la page sur <u>les glaciers de l'ombilic grenoblois</u>.

Sites caractéristiques de la vallée de l'Isère (repères I)

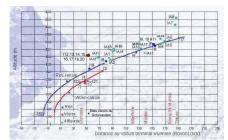
Légende du tableau

Rep	Site	Alt (m)		Туре	Nb	Larg	Pente	Dist			Coordonnée
			glac (m)			(km)	(%)	(km)	TOP25		s WGS84
I1	<u>Les</u>	1073	1073	Mor	-	-	-	40	3335O	Vif	31T 707400
	Guillets								T		5007100
12	L'Allier	1420	1420	D	-	-	-	74	33330	Montmélia	31T 729900
									Т	n	5031000
13	Le Marais	1100	1100	Mor	-	-	-	47	3335O	Vizille	31T 725100
									T		5002400
14	Les	1070	1170	SRD	3	0,5	Hor	48	33350	Vizille	31T 725600
15	Seiglières	4000	4040	SVD		4.0	40	407	04005	/ A II	5004300
15	La Grande	1806	1910	S	8	1,6	10	127		(Albertville	
16	Lanche Plan de la	2020	2120	S	6	1,2	6	154	T 3532O	<i>M</i> oûtiers	5054300 32T 316300
10	Tigne	2020	2120	3	O	1,2	0	154	7	Modifers	5042400
17	Croix de	2251	2350	S	4	0,8	8	191	3633E	Tignes	32T 338600
"	Combefoll	2201	2000		•	0,0		101	T	1191100	5036800
	е								·		
18	Pré Rond	1630	1680	SE	-	-	-	80	33340	La	32T 275200
	(Le Collet)								T	Rochette	5031700
19	Le	2050	2150	SRE	1	-	-	151	35320		32T 310400
	Quermoz								Т	Maurice	5047900
I10	Le	2130	2130	Mor	-	-	-	151	35320		32T 310200
	Quermoz								Т	Maurice	5047700
l11	Roche de	2050	2100	SV	-	-	-	152	35320		32T 312300
140	Janatan	4770	4000	0=				00	T	Maurice	5048800
l12	Butte de	1770	1820	SE	-	-	-	62	34330	Doméne	32T 266200
I13	Pipay Butte de	1850	1900	SE				62	T 3433O	Doméne	5017000 32T 266700
113	Pipay	1650	1900	SE	-	_	-	02	3433U	Domene	5016900
l14	Les	1790	1910	RA		_	_	62,5	34330	Doméne	32T 266800
''-	Plagnes	1750	1310	1373				02,0	T	Domene	5017600
I15	Les	1830	1880	SE		-	-	62,5	34330	Doméne	32T 267100
	Plagnes			<u> </u>				0_,0	T		5017500
I16	Rocher	1710	1830	RA	-	-	-	63	34330	Doméne	32T 267000
	Monteyna								T		5018700
	rd										
l17	Le Cul de	1790	1910	RA	-	-	-	64	34 <u>3</u> 30	Doméne	32T 267600
140	Pet	4 40 4							T	D. /	5019900
I18	L'Emeind		= OU >	D	-	-	-	53	33340	Doméne	31T 720800
140	ra Defuge du		à 1491	CE.				F2	7 22250	Domána	5017900
l19	Refuge du Molard	1760	1810	SE	-	-	-	53	3335O T	Doméne	32T 730700 5008300
120	Baraque	1760	1810	SE		_	_	51	33350	Doméne	32T 729000
.20	du Colon	1700						01	T	Domone	5005200
I21	Freydiére	1175	1175	Mor	-	-	-	51	-	Doméne	31T 728100
	S										5007800
122	Les	1141	1141	Mor	-	-	-	48	-	Vizille	31T 725500
	<u>Seigliéres</u>										5004800
1									I		

	(Mont Rond)										
123	Château	1200	1250	Epaul	-	-	-	54	33340	Doméne	31T 722700
	Nardent			е					T		5018500
		moy									
DI1		1520	= ou >	D	-	-	-	42	32350	Vif	31T 707800
			à 1520						T		5002800
	Vallier(Ra										
	ppel)										



Altitude atteinte par les glaciers de l'Isère et de ses affluents (repères IA)



Les sites caractéristiques des affluents, figurés en vert, sont moins instructifs que ceux de l'**Isère** elle-même ; en règle générale, ils se situent au-dessus de ceux de la vallée principale, ce qui est normal, les pentes des glaciers affluents étant toujours plus élevées que celle du glacier principal, car ils circulent dans des vallées moins larges. Quelques-uns de ces points se placent toutefois en dessous de la courbe relative au glacier principal, il s'agit de sites liés à des phases de retrait.

Sites caractéristiques des affluents de la vallée de l'Isère (repères IA)

Légende des tableaux

Rep	Site	Alt (m)	Alt glac (m)	Туре	Nb	Larg (km)	Pente (%)	Carte TOP25		Coordonnée s WGS84
								I	1	

IA1	Le Praillet	1730	1780	SVD	4	1,1	Hor	84	3433O T	St Jean de Maurienne	32T 275300 5026700
IA2	Lac du Léat	1720	1720	Mor	-	-	-	86	3433O T	Domène	32T 273300 5022100
IA4	Le Grand Plan	2104	2204	S	?	0,4	Hor	163	3433E T	La Rochette	32T 296900 5041100
IA5	Col de la Madeleine	2180	2230	SE	-	-	-	169	3433E T	La Rochette	32T 296400 5034000
IA6	Dou de la Motte	2179	2280	S	2	0,2	7	176	3531E T		327 333500 5059300
IA7	Les Oeillasse s	2600	2650	RM	-	-	-	185	3532E T	(Ste Foy)	32T 340400 5056900
IA8	Pointe de l'Invernet	2800	2850	RM	-		-	186	3532E T	, ,,	32T 342400 5056000
IA9	Le Priolet	1953	2070	RA	-	•	-	128	3532O T	Maurice	32T 304900 5054500
IA10	Col de la Bâthie	1960	2010	SVD	3	0,4	18	133	3532O T	Bourg St Maurice	32T 306900 5058750
IA11	Crêt du Poulet	1700	1800	SRD	2	0,2	Hor	68	3433O T		32T 269600 5023700
IA12	Crêt Luisard	1770	1770	Mor	-	•	-	67	3433O T		32T 269150 5022450
IA13	La Croix Cartier	1820	1870	SVE	3	0,1	Hor	138	3531O T		32T 304500 5079200
IA14	Le Grand Chatelet	2217	2340	RA	-	•	-	162	3632O T	Maurice	32T 320700 5053400
IA15	Crêt du Boeuf	1820	1940	RA	-	-	-	90	3433O T	Doméne	32T 268800 5018400
IA16	Mgne des Fanges	1960	2010	SE	-	-	-	92	3433O T		32T 267500 5017400
IA17	Crêve-Têt e	2069	2120	SE	-	-	-	146	3433E T	La Rochette	32T 302900 5037400
	Mgne des Fanges		1970	D	-	•	-	92	3433E T	La Rochette	32T 267500 5017400
IA19	Verrou sous Chalet Merdaret	1719	1769	RM	-	-	-	63	3433O T		32T 267500 5018900
IA20	Moraine sous Chalet Merdaret	1730	1730	D	-	-	-	63	3433O T	Doméne	32T 267200 5018550

Quelques sites remarquables de la vallée de l'Isère et de

ses affluents

Château Ardent - Il s'agit d'une épaule très remarquable entre le sommet de **Château Arde**nt et le **col du Baure**, perpendiculaire au talweg de l'Isère et longue de 730 m. Son altitude moyenne de 1200 m fournit une altitude du glacier de 1250 m au-dessus de **Crolles (Isère)**

Dans les environs de la station des **Sept Laux**, les sites **IA15**, **IA16**, **IA18**, **IA19** et **IA20** sont particulièrement intéressants, car ils traduisent la diffluence du glacier du **haut Breda**, descendu du **col des Sept Laux**, par-dessus l'arête du **Grand Rocher**, en direction du **Grésivaudan**. Cette diffluence, dont l'intérêt dépasse le cadre strictement local, fait l'objet de la page sur <u>les sites élevés du Grésivaudan</u>.

Le **col de la Madeleine**, entre **Isère** et **Arc**, est un site particulièrement intéressant ; voir à son sujet la page sur les <u>sites caractéristiques de la vallée de l'Arc</u>.

Au-dessus de **Sainte-Foy-Tarentaise**, rive droite de l'**Isère**, la trace du pléniglaciaire est particulièrement bien visible dans les vallons du **Petit** et du **Grand** (sites **IA7** et **IA8**). Elle s'élève rapidement lorsque l'on remonte ces vallons pour atteindre 2800 m environ à 9 km du thalweg de l'**Isère**. Il est intéressant de remarquer que, plus en amont encore, cette trace se raccorde, vers 3100 m d'altitude, à la surface du glacier actuel du **Grand**, diffluence émise par l'appareil du **Ruitor** par-dessus l'arête frontière.

La Croix Cartier

Dans le **Val d'Arly** - situé dans une portion particulièrement étroite du sillon subalpin - le site repéré **IA13** donne une indication d'altitude intéressante, car proche du glacier de l'**Arve** . Quelques mètres sous le sommet de la **Croix Cartier**, on peut observer trois sillons vallonnés à l'altitude 1820 mètres, et un peu plus bas encore, une série de sillons rocheux.



La Croix Cartier domine le Val d'Arly du haut de ses 1834 m. C'est ce que l'on peut appeler une croix de rebord d'auge.

De la Croix Cartier, la vue, pour qui est doué d'un peu d'imagination, est saisissante! Il faut se représenter en effet l'immense surface de glace, très peu inclinée, qui s'étendait jusqu'au pied du Mont-Blanc, à 25 km de là et de laquelle émergeait seulement la crête qui relie le Mont Joly au Mont de Vorès.

Si l'on ose se risquer à une comparaison, voici un paysage actuel qui n'est pas sans rappeler



l'étendue de glace de la Croix Cartier au Mont Blanc. Nous sommes ici sur le bord du Byrdglacier (Antarctique), grâce à l'*Université de* Cincinnati.



Mais revenons à la **Croix Cartier** pour voir les sillons rocheux dont il était question ci-dessus.

L'altitude que l'on peut en déduire pour le glacier est voisine de 1870 m, résultat homogène avec ceux résultant, tant de nos observations dans le massif **Bornes-Aravis** (voir à ce sujet la page sur les <u>Préalpes du Nord</u>) que des études de *S. Coutterand*, concrétisées par la carte que l'on peut <u>consulter ici</u>.

En complément

La marche des glaciers au-dessus de **Grenoble** est visible sur la page <u>les glaciers de</u> <u>l'ombilic grenoblois</u>.

La basse vallée de l'Isère, en aval de **Grenoble**, fait l'objet d'une page spéciale : <u>la basse vallée de l'Isère</u>.

Enfin, on pourra consulter une carte du lobe glaciaire würmien qui s'étendait jusqu'au Rhône.

On consultera également avec intérêt :

une page consacrée à l'origine de la Bièvre-Valloire,

deux pages décrivant des diffluences du glacier de l'Isère, celles de <u>Saint-Nizier-du-Moucherotte</u> et de <u>Montaud</u>,

une page relative au Néron,

une page relative au Saint-Eynard.

