

### En deux mots

Cette page comporte :

un graphique  
sur l'altitude  
de la surface  
du glacier de  
vallée de l'**Arc**,

un tableau  
décrivant les sites  
caractéristiques  
de cette vallée,

un graphique  
sur l'altitude de la  
surface de  
quelques glaciers  
affluents,

un tableau  
décrivant les sites  
caractéristiques  
de ces vallées,

des  
commentaires sur  
un certain  
nombre de ces  
sites  
particulièrement  
remarquables,

une carte  
des  
environs du  
col du **Mont  
Cenis**.

### 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'[altitude atteinte par les glaciers](#)) 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](#).

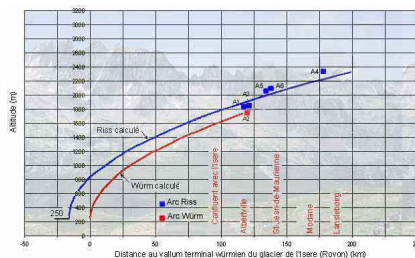
Les altitudes ainsi majorées, indiquées dans la colonne "**Alt Glac**" des deux tableaux définissent le niveau maximum atteint par les glaces.

La courbe "**Würm calculé**" est obtenue par application de la [formule de Nye-Lliboutry](#), en prenant en compte une origine située 40 km en aval de **Grenoble**, à l'altitude de 200 m,

La courbe "**Riss calculé**" est, de même, obtenue en prenant en compte une origine située 56 km en aval de **Grenoble**, à l'altitude de 250 mètres.

Dans cette figure, ainsi que dans la suivante, nous avons pris en compte les valeurs déterminées par *G. Monjuvent*.

## Altitude atteinte par les glaciers de l'Arc (repères A)



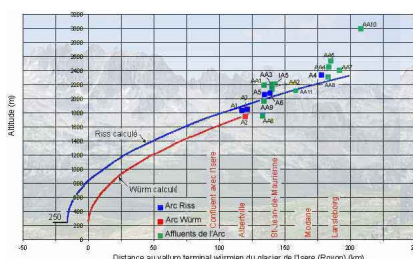
On constate que les trois sites caractéristiques les plus bas de la vallée de l'Arc (**A1**, **A2** et **A3**) se situent convenablement sur les courbes théoriques. Le site **A4** se trouve une centaine de mètres au-dessus de la courbe théorique, différence de niveau qui donne une idée des « pertes de charge » dues au cheminement du glacier dans les 180 km en aval de ce site (**La Croix du Jeu**), au-dessus de **Bramans**.

## Sites caractéristiques de la vallée de l'Arc

[Légende du tableau](#)

Rep	Site	Alt (m)	Alt glac (m)	Type	Nb	Larg (km)	Pente (%)	Dist (km)	Carte TOP25	Carte géol	Coordonnées WGS84
A1	Chaîne des Hurtières	1720	1820	SRD SVD	30	8,6	5	118	34330 T	La Rochette	32T 282900 503800 0
A2	Pointe de Rognier	1650	1750	S	5	2	21	119	34330 T	La Rochette	32T 284300 503540 0
A3	Le Petit Rognier	1740	1840	S	2	0,5	-	121	34350 T	La Rochette	32T 283900 503360 0
A4	La Croix du Jeu	2290	2340	SVE SE	3	0,15	Hor	178	36340 T	Modane	32T 328600 501090 0
A5	Crêt du Carollier	2000	2050	SE	-	-	-	135	3433E T	S <sup>t</sup> Jean de Maurienne	32T 295200 502250 0
A6	Arête sud Pointe de la Pallaz	2020	2070	SE	-	-	-	136	3433E T	S <sup>t</sup> Jean de Maurienne	32T 295900 502180 0

## Altitude atteinte par les glaciers des affluents de l'Arc (repérés AA)



Les sites caractéristiques des affluents, figurés en vert, sont moins instructifs que ceux de l'Arc lui-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.

Enfin, on pourra consulter une [carte du lobe glaciaire würmien](#) qui s'étendait jusqu'au Rhône.

## Sites caractéristiques des affluents de la vallée de l'Arc

### [Légende du tableau](#)

Rep	Site	Alt (m)	Alt glac (m)	Type	Nb	Larg (km)	Pente (%)	Dist (km)	Carte TOP25	Carte géol	Coordonnées WGS84
AA1	Croix du Cuchet	2100	2150	S	2	0,15	Hor	134	34330 T	S <sup>t</sup> Jean de Maurienne	32T 285000 502560 0
AA2	Grand Chatelard	2070	2170	SRE SVE	12	1,7	20	140	3433E T	S <sup>t</sup> Jean de Maurienne	32T 288400 502020 0
AA3	Grand Chatelard	2144	2200	RM	-	-	-	140	3433E T	St-Jean de-Maurienne	32T 288400 502030 0
AA4	Lac Perrin	2362	2410	RM	3	-	-	184	3634O T	Lanslebourg	32T 333700 500760 0
AA5	Rochers de Savine	2500	2550	RM	-	-	-	185	3634O T	Lanslebourg	32T 333900 500650 0
AA6	Col du Petit Mont Cenis	2305	2350	SG	-	-	-	183	3634O T	Lanslebourg	32T 332900 500820 0
AA7	La Tomba	2460	2460	Mor	-	-	-	192	3634O T	Lanslebourg	32T 337100 501360 0
AA8	La Grande Léchère	1670	1770	SRE SVE	4	0,8	17	133	3433E T	La Rochette	32T 289600 503150 0
AA9	Le Grand Pré	1930	1980	SVE	3	0,3	10	134	3433E T	La Rochette	32T 290100 503150

AA10	Le Pays Désert	2950	3000	RM	-	-	-	208	3632E T	Tignes	0 32T 347900 502980 0
AA11	Crêt d'Orno n (Le Mottey)	2060	2100	SV	>8	2,7	Hor	158	3335E T	S <sup>t</sup> Jean de Maurie nne	0 32T 283200 500920 0

## Quelques sites remarquables de la vallée de l'Arc...

Dans la vallée de l'**Arc**, les sites les plus remarquables sont ceux de la chaîne des **Hurtières** (site **A1**), où plus de 30 sillons, ainsi que quelques lacs ou marais, s'étagent de 345 m d'altitude (**Aigubelle**), à 1720 m (col du **Champet**) sur une distance de 11 km, témoins de l'importante diffuence du glacier de l'**Arc** vers celui de l'**Isère**.

L'examen du graphique laisse à penser que les formes supérieures de ce site, de même que celles, voisines, du **Petit Rognier** (site **A3**), sont rissiennes, alors que celles de la **Pointe de Rognier** (site **A2**), ont dû être empruntées durant la dernière glaciation.

Plus à l'amont, dominant **Bramans**, le site **A4** (la **Croix du Jeu**) présente, sur le fil de l'arête, quelques sillons vallonnés peu marqués ; mais le rebord d'auge, qui porte la **Croix**, est très net ainsi que, à 2290 m, le sommet de l'épaule qui fournit une valeur de l'ordre de 2340 m pour la surface du glacier.

## ... et de ses affluents

### Le col de la Madeleine

Ce col (site **IA5**) constitue un cas particulier remarquable et très instructif. La distance du col au vallum frontal du glacier de l'**Isère** est de 138 km le long de la vallée de l'**Arc**, versant sud du col et de 169 km en suivant le versant nord et la vallée de l'**Isère** ; la largeur de ces vallées au niveau supérieur des glaces étant du même ordre de grandeur, les glaces s'élevaient plus haut au nord qu'au sud du col. Celui-ci était donc emprunté, au maximum de la glaciation, par une diffuence du glacier de l'**Isère**, grossi des appareils du **Grand Pic de la Lauzière** et du versant nord du **Cheval Noir**, en direction de la **Maurienne**.

La prise en considération de plusieurs rebords d'auge qui, versant nord du col, jalonnent la vallée de l'**Eau Rousse** en direction de l'**Isère**, ainsi que celle d'un sommet d'épaule **IA5** qui cote 2180 m à l'est du col nous amènent à attribuer une altitude de l'ordre de 2250 m au glacier rissien au-dessus du col, un peu moins pour le glacier

würmien. L'épaisseur de glace sur le col était donc de l'ordre de 200 à 250 m lors des pléniglaciaires. L'existence de plusieurs ravines sur le versant sud du col de **la Madeleine** montrent que, peu de temps après le pléniglaciaire, Il existait un débit important d'eaux glaciaires à l'altitude de 2000 m. Voir à ce sujet la page sur l'[altitude d'apparition des eaux glaciaires](#).

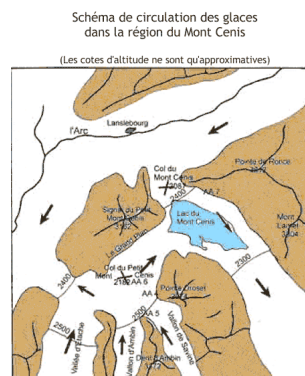
## Le col du Mont Cenis

Dans la haute vallée de l'**Arc**, les environs du col du **Mont Cenis** étaient le siège de mouvements de glace résumés par le schéma suivant, qui prend en compte les altitudes et les orientations des sites **AA 4** à **AA 7** (en particulier direction 215° pour les stries **AA 6**), ainsi que d'autres formes visibles sur le terrain (en particulier le rebord d'auge du **Grand Plan**, sous le **Signal du Petit Mont Cenis**).

L'examen des pentes de chaque côté des deux cols du **Mont Cenis** et du **Petit Mont Cenis** vient corroborer ce schéma :

Dans le cas du col du **Mont Cenis**, c'est le versant est qui présente une pente douce, signe que l'écoulement des glaces se faisait vers l'**Italie**,

Pour le col du **Petit Mont Cenis**, c'est le versant nord-est, preuve que les glaces descendaient vers le lac du **Mont Cenis**.



## Le Pays Désert

Enfin les roches moutonnées spectaculaires du **Pays Désert** à **Bonneval sur Arc** (site **AA10**) nous indiquent ici une altitude du glacier voisine de 3000 m. Comme dans le cas de l'**Isère**, on peut voir que celui-ci se raccordait, aux environs de 3100 m, aux glaciers actuels (**Grand Pissailas**).

## Les Rochilles

Tout au sud de la **Maurienne**, la région du **Camp des Rochilles** présente, en grande partie du fait de la nature des roches qui composent le paysage, un aspect particulier. De longues pentes caillouteuses dominent des lacs aux eaux claires, qui surprennent dans ces montagnes aux allures dolomitiques. Ce sont, bien entendu, des lacs d'origine glaciaire.

## La vallée de l'Arc et ses affluents

Écrit par Claude Beaudevin

Lundi, 18 Avril 2011 12:15 - Mis à jour Vendredi, 16 Mars 2018 18:40

---

Il résulte de nos observations que, du fait de leur éloignement des plaines de piémont où ils venaient mourir, les glaciers atteignaient ici des altitudes importantes. Il devait exister, entre le **col** et le **seuil des Rochilles**, à la verticale des deux lacs (**lac du Grand Ban** et le **lac Rond**), une selle glaciaire aux environs de 2700 m très approximativement. Cette selle déchargeait ses glaces :

vers l'ouest, au-dessus du **col des Rochilles** ainsi que vers le sud en empruntant le **col des Cerces**, en direction de la vallée de l'**Arc**, via celle de la **Valloirette**,

vers l'est, au-dessus du **seuil des Rochilles**, vers la vallée de la **Clarée** puis celle de la **Durance**.

---

[Haut de page](#)