
Étude géopédologique du vignoble de Saillon

Partie spécifique au secteur



Porteurs de projet :

Interprofession de la Vigne et du Vin du Valais
Avenue de la Gare 2 - CP 144
1964 Conthey
www.lesvinsduvalais.ch



Service Cantonal de l'Agriculture
Office de la viticulture
CP 437
1950 Châteauneuf-Sion
www.vs.ch

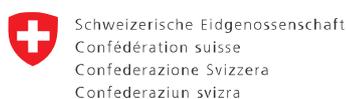


CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Réalisation :



Partenaires :



Département fédéral de
l'économie DFE
Station de recherche
Agroscope Changins-Wädenswil ACW



AVERTISSEMENT

"Le présent rapport constitue une partie détaillée des résultats de l'étude géopédologique des sols du vignoble valaisan. Pour la compréhension de ce document, il est nécessaire d'avoir pris connaissance de la « PARTIE GENERALE » au préalable. "

TABLE DES MATIÈRES

B - PARTIE SPÉCIFIQUE AU SECTEUR	4
6 - PRÉSENTATION DU SECTEUR	4
6.1. PLAN DE SITUATION	4
6.2. TRAVAUX RÉALISÉS.....	4
6.3. LISTE DES PROFILS	5
7 - PRESENTATION TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE DU SECTEUR	6
7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES	6
7.2. PRINCIPALES ROCHES MÈRES RENCONTRÉES.....	10
8 - LES UNITÉS DE SOLS DU SECTEUR	11
8.1. LISTE DES UNITÉS, SURFACES, RUM MOYENNES	11
8.2. RÉPARTITION DES UNITES DE SOL SUR LA COMMUNE	12
8.3. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS	15
• 2515-2516-2523	15
• 4613-4614.....	16
• 6015-6016.....	17
• 6115-6116.....	18
• 6415-6416.....	19
• 6515-6516-6536	20
• 8716-8816.....	21
• 8116	22
• 9116-9136-9316	23
9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR ...	24
9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES	24
9.2. SOLS, RÉSERVES ET RÉSERVOIRS	26
9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE	29
10 - ANALYSES DE TERRE	30
10.1. RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS	30
10.2. COMMENTAIRES - MOYENNES.....	31
11 - LES FICHES DE PROFILS	34

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 01 : Plan de situation du secteur.....	4
Figure 02 : Panorama géologique 3D de la région de Fully et Saillon.....	7
Figure 03 : Proportion des sols de Saillon	11
Figure 04 : Les grands groupes de profils hydriques.....	26
Figure 05 : Classes de réservoirs hydriques	28
Figure 06 : Taux de calcaire total Saillon/Valais	31
Figure 07 : Taux d'argile et CEC.....	32
Figure 08 : Taux d'argile et CEC (hors plaine).....	32
Figure 09 : Taux de matière organique, potasse et magnésie	33

Liste des photos

Photo 01 : Profils à Saillon.....	5
Photo 02 : Transition entre socle et couverture à Saillon	6
Photo 03 : Panorama géologique de Fully à Ardon.....	7
Photo 04 : Géologie du coteau de Saillon	8
Photo 05 : Un exemple de "trilogie valaisanne" dans le haut du coteau	8
Photo 06 : Les quatre grands secteurs des coteaux de Saillon.....	9

Liste des tableaux

Tableau 01 : Liste des profils	5
Tableau 02 : Unités de sols : quelques repères	14
Tableau 03 : Les analyses de terre	30

B - PARTIE SPÉCIFIQUE AU SECTEUR

6 - PRÉSENTATION DU SECTEUR

6.1. PLAN DE SITUATION

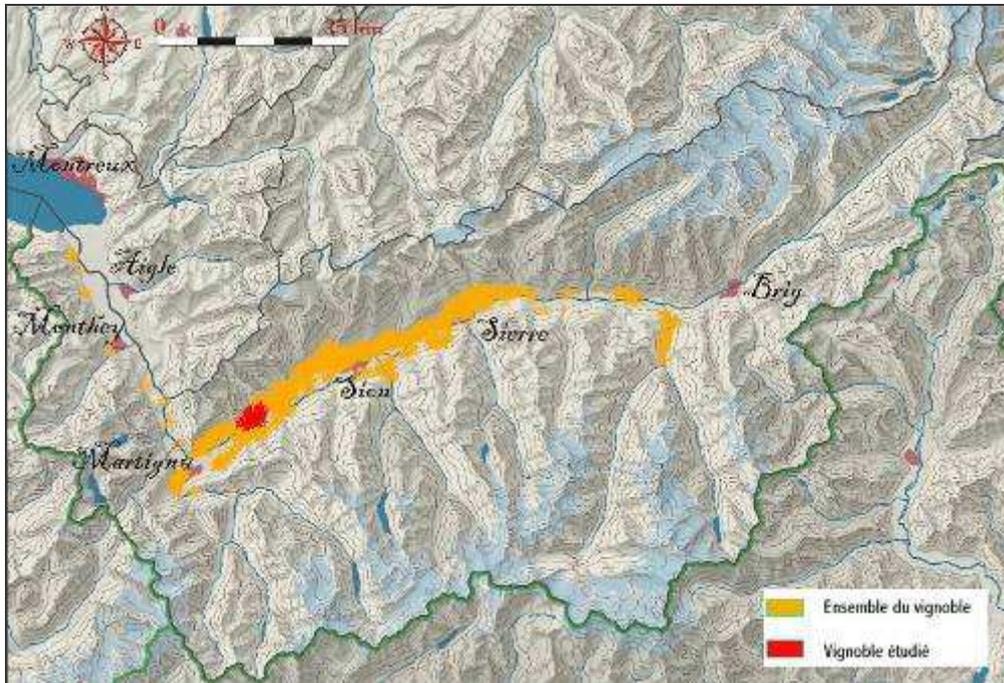


Figure 01 : Plan de situation du secteur

Ce secteur correspond à la commune de Saillon, qui s'étend au nord du Rhône sur 3,77 km de longueur et sur laquelle on va passer géologiquement du socle cristallin à la couverture sédimentaire, très exactement à l'ouest du coteau de la Sarvaz. On va donc trouver les contreforts des derniers coteaux d'éboulis cristallins de Fully, passer progressivement à un ensemble d'éboulis calcaires et loess et enfin après avoir passé le torrent de la Salentse, attaquer les pentes de schistes argileux gris sombre glissés qui occupe l'essentiel du coteau de Leytron.

6.2. TRAVAUX RÉALISÉS

Les unités cartographiées sur ce secteur "Saillon" couvrent 193 ha de vignoble répartis en 122 unités dessinées. La prospection a débuté dès Septembre 2004 car une partie de la commune a été intégrée au secteur pilote "Fully-Saillon". 196 observations ont été réalisées. 8 profils ont été ouverts au tout début mars 2005, après une première réunion de travail qui a permis de les placer.

La prospection s'est déroulée par beau temps froid, après un hiver sec et caractérisé par de très basses températures. Un certain nombre de profils étaient encore un peu gelés.

Une séance de validation s'est tenue en novembre 2005 à l'issue de laquelle le creusement d'une série complémentaire de 10 profils a été organisé. Cette nouvelle série a été ouverte puis visitée début mars 2006. Des données analytiques provenant de cinq autres profils antérieurs ont pu être exploitées, ce qui permet l'intégration de 25 profils dans la base de données.

6.3. LISTE DES PROFILS

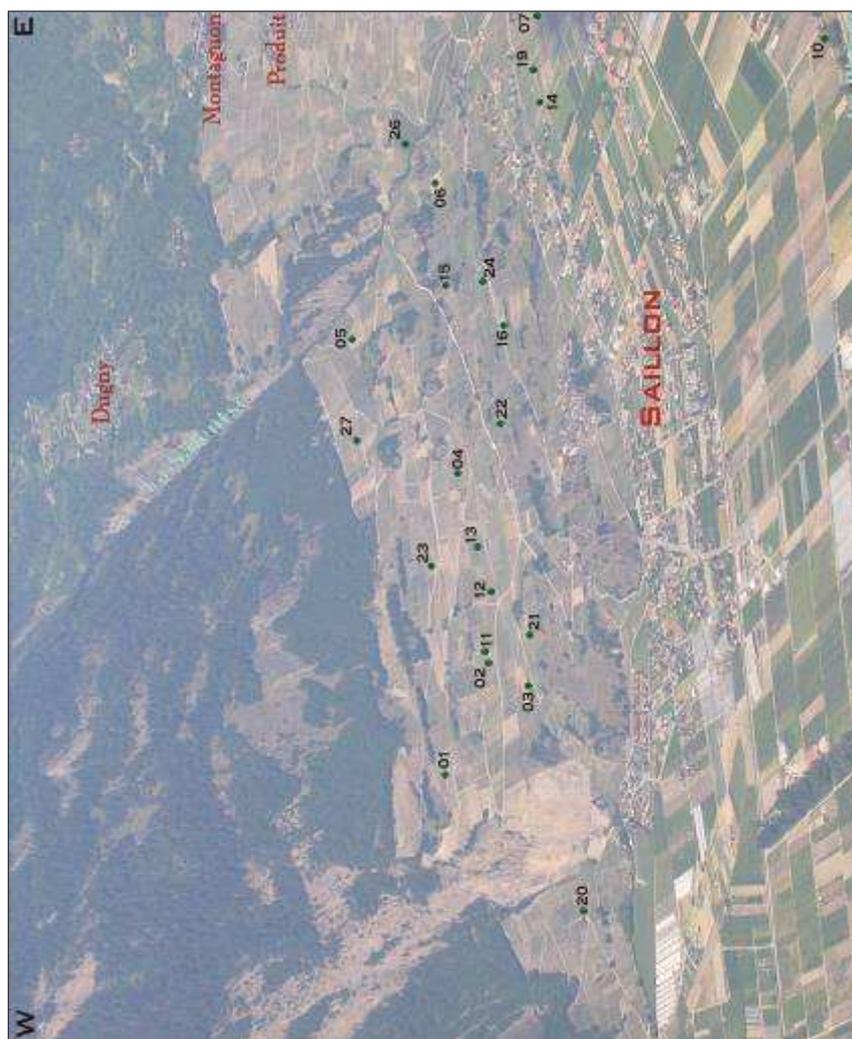


Photo 01 : Profils à Saillon

	Lieu-dit	Unité	Représentativité
SAIL01	Longerate	6316 (+oe)	bonne
SAIL02	Longeraie	6116 oe	bonne
SAIL03	Condémine	9116OE	très bonne
SAIL04	Corbassières	6016x/27k	très bonne
SAIL05		2115 /27+49R	cas particulier
SAIL06	Anzé	6116/6415oe (+21)	très bonne
SAIL07	St Laurent	9116 gr/87	très bonne
SAIL10	STEP Les Virottes	8114,3 /8314 ,3R	très bonne
SAIL18		6516	très bonne
SAIL19		9136 grav+/87	très bonne
SAIL20		6316 BL R	moyenne
SAIL21	Farinet	4613	très bonne
SAIL22		6016x	très bonne
SAIL23		6016p	très bonne
SAIL24		9116 OE- 6016rep	très bonne
SAIL25	Plaine	9136 GRV/ A° / (88)	très bonne
SAIL26	vers Leytron	4915,7 T	très bonne
SAIL27		6015X /27K	bonne

Tableau 01 : Liste des profils

7 - PRESENTATION TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE DU SECTEUR

7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES

Très différente de ses voisines, Saillon présente plusieurs particularités bien compréhensibles au vu de sa **position géologique charnière** (voir photo 02).

En effet, on quitte les gneiss de Fully pour aborder les premiers contreforts des nappes de charriage calcaires, avec l'apparition de saillies rocheuses à fort pendage très incliné vers la plaine. La limite entre le socle cristallin et les roches de la couverture sédimentaires est très marquée dans le paysage. Les formations granitiques sombres aux abords de Fully sont, à partir de la Sarvaz et ce jusqu'au cirque de Sorniot plus à l'Ouest, surmontées de barres calcaires claires.

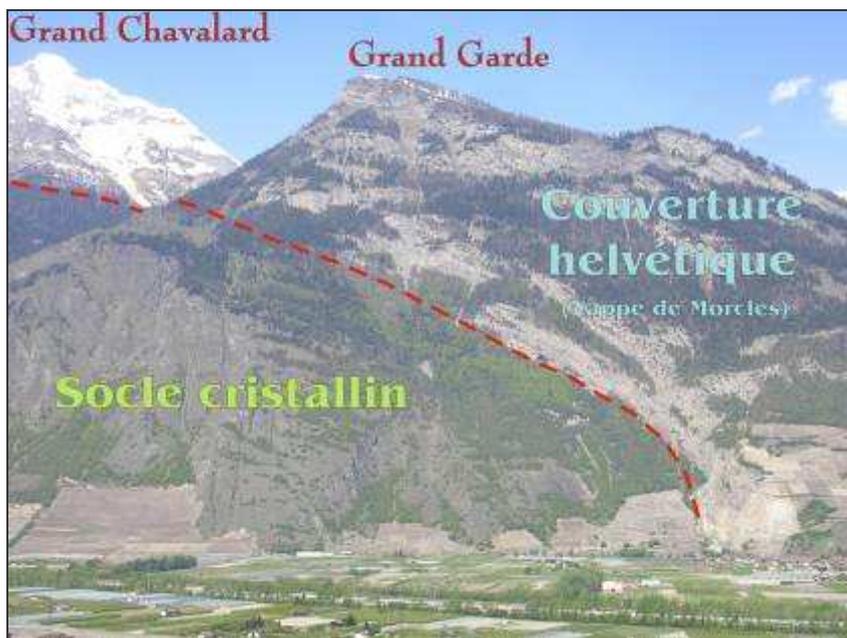


Photo 02 : Transition entre socle et couverture à Saillon

Les roches magmatiques anciennes (gneiss, migmatites, ...etc) ont mieux résisté aux contraintes tectoniques, tandis que dans le même temps, les roches sédimentaires de la couverture (calcaires, schistes calcaires, ...etc) se sont fortement déformées. Elles ont été charriées vers le Nord-Ouest lors de la compression alpine, à l'aide de grands plis et chevauchements. Ce sont les nappes dites helvétiques. Comme il a déjà été évoqué dans la partie 'Géologie' (chapitre 2 du rapport général A), l'une de ces unités tectoniques s'appelle la **nappe de Morcles**. C'est elle qui concerne toute la région entre Ardon, les Muverans et Saillon. Elle englobe également la Dent de Morcles d'où elle tire son nom. Il s'agit d'un gigantesque pli couché, dont le flanc normal (où les strates les plus récentes surmontent les plus anciennes) serait matérialisé par les parois lisses du Haut de Cry en bordure de Lizerne et le flanc inverse (strates les plus anciennes reposent sur les plus récentes) par les sommets du Grand Chavalard et de Grande Garde. A Saillon, c'est donc le **flanc renversé** d'une nappe de charriage qui forme l'ossature du versant (voir figure 02).

A titre anecdotique, si la carrière de Saillon est aussi réputée pour son marbre 'cipolin' de grande qualité, c'est grâce aux très fortes contraintes qui se sont appliquées sur d'anciennes couches calcaires lors de la mise en place des nappes de charriage. Seul le flanc inverse de la nappe a subi un échauffement et une pression tels que les couches calcaires se sont transformées pour donner naissance à ces marbres.

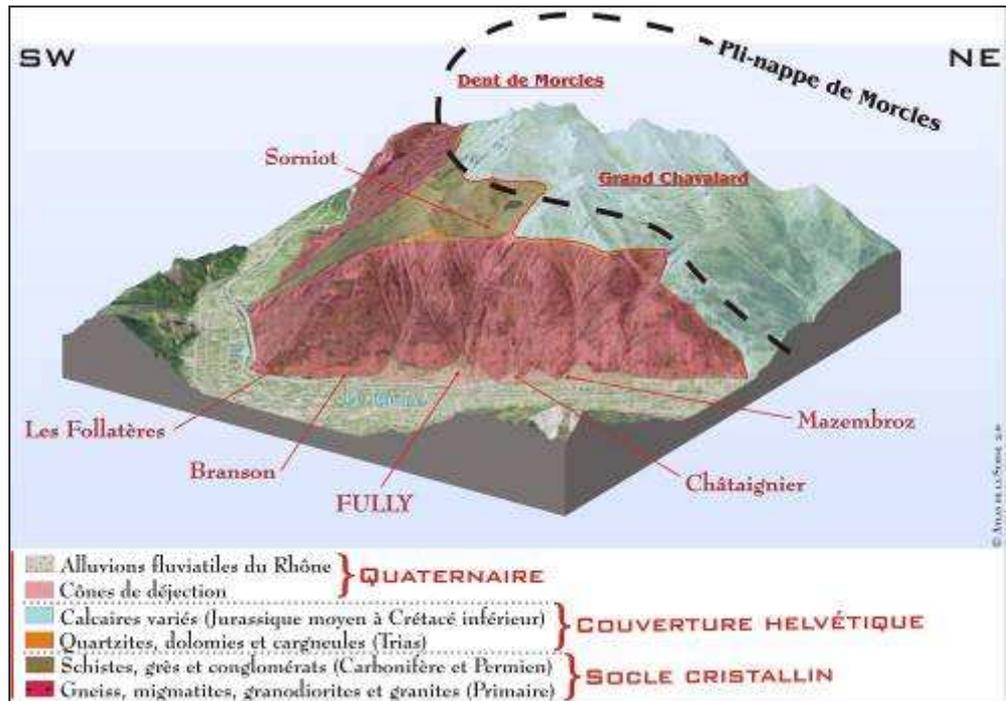


Figure 02 : Panorama géologique 3D de la région de Fully et Saillon
(agrémentée d'après l'Atlas de la Suisse 2.0, reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA071066))

Avant même de s'intéresser plus spécialement aux sols viticoles de Saillon, on se rend compte que la géologie elle-même, est assez contrastée (voir photo 03). Les granites et les granodiorites de l'ère primaire laissent subitement la place à des calcaires variés du Crétacé et Jurassique supérieur à l'Ouest du village. Les éboulis en fortes pentes (60%), issus de ces escarpements rocheux seront uniquement cristallins non calcaires vers Fully, puis à composition mixte (à l'ouest de la Sarvaz) puis entièrement calcaires dès le vignoble de la Sarvaz. Plus à l'Est, le haut du coteau est constitué de schistes calcaires du Jurassique moyen (Dogger) tandis que les deux tiers inférieurs sont plutôt composés de crêtes de calcaires marneux ou gréseux du Jurassique inférieur (Lias) à débit en plaquettes, un peu plus durs.

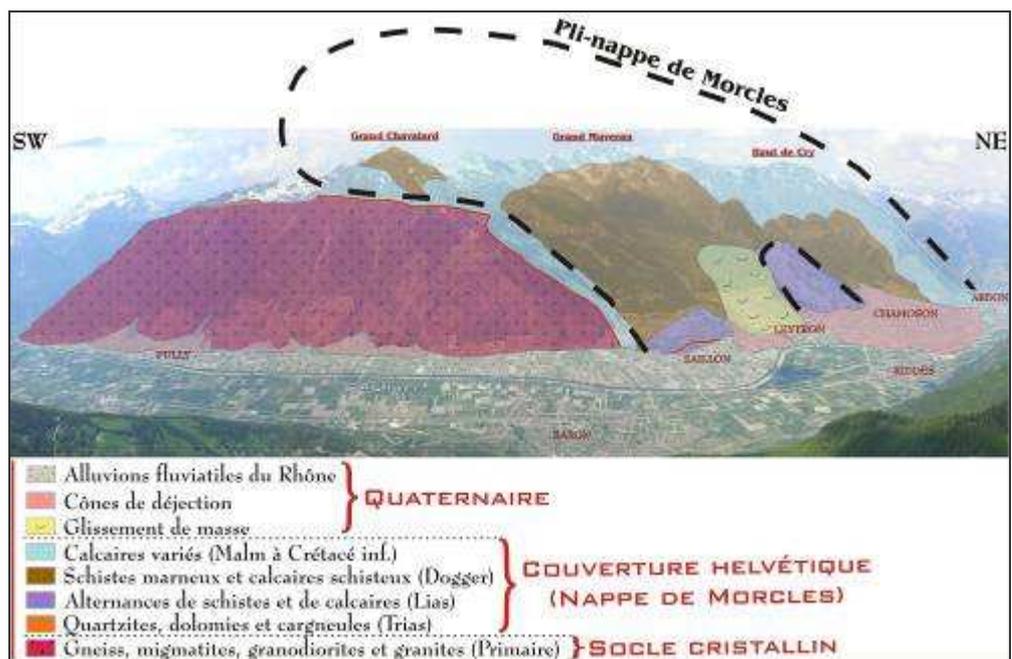


Photo 03 : Panorama géologique de Fully à Ardon

La colline qui porte le vieux bourg de Saillon n'est plus réellement en continuité avec le reste du versant, car elle appartient à une autre nappe de charriage plus étriquée. C'est pourquoi l'inclinaison des strates est différente, (faible pendage vers l'Est). L'érosion a épargné cette butte et a préférentiellement découpé une combe étroite à l'avant du coteau, en suivant une ligne de faille, dans des matériaux tendres (voir photo 04).

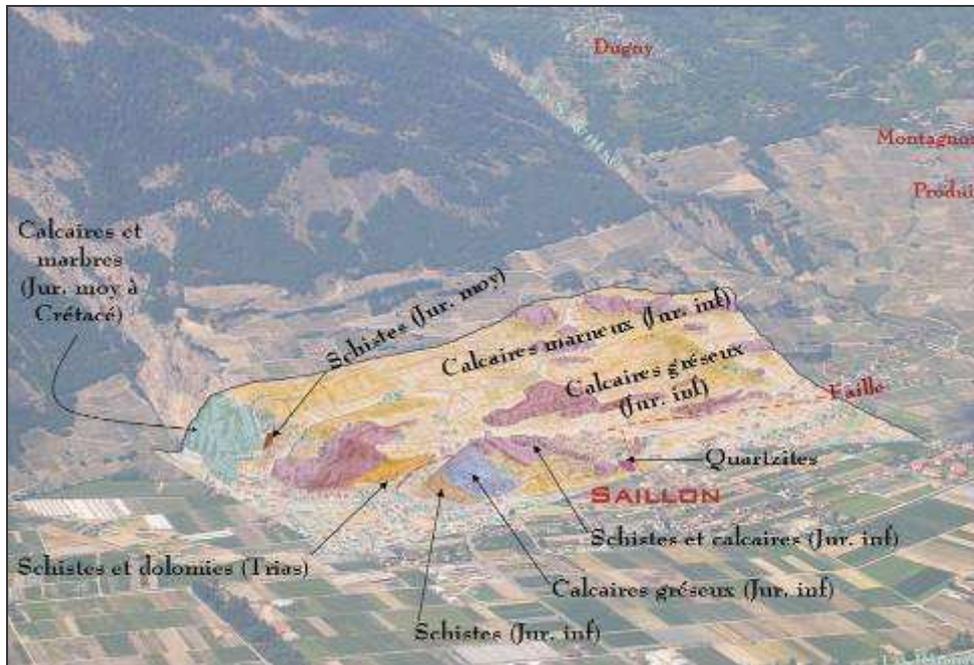


Photo 04 : Géologie du coteau de Saillon

Contrairement à Fully, la topographie est organisée parallèlement au Rhône, en ressaut longitudinaux armés de bancs rocheux, séparés de replats ou de pentes caillouteuses. A l'origine de cette morphologie, l'érosion glaciaire a creusé des combes dans des formations tendres entre des crêtes rocheuses plus résistantes.

Des placages de **moraines** laissés après le retrait des glaciers, subsistent dans les creux et certaines pentes. Néanmoins, ils apparaissent assez peu dès la surface car d'épaisses accumulations de **loess** (limons éoliens) les ont recouverts. Ces terres douces et ocre ne contiennent aucun caillou si elles n'ont pas été remaniées.

A Saillon, l'influence de ces loess semble plus généralisée qu'ailleurs, peut être grâce aux nombreux replats et recoins protecteurs.

Par-dessus, des **éboulis** tantôt schisteux, tantôt plus en plaquettes tapissent les versants au pied des crêtes rocheuses calcaires. Cette configuration bien particulière a été dénommée "la trilogie valaisanne".

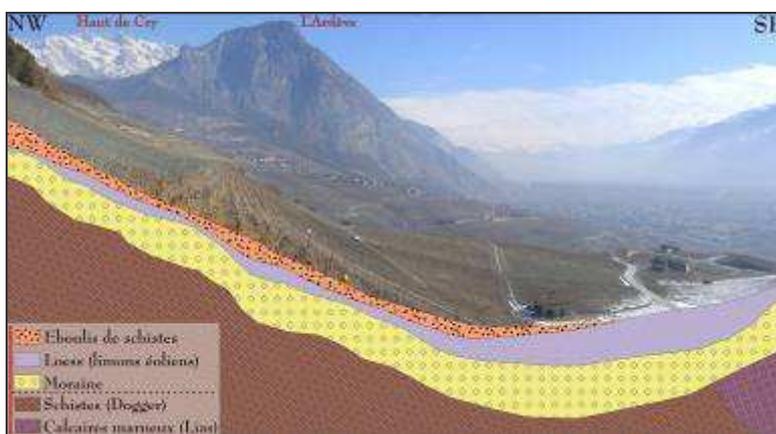


Photo 05 : Un exemple de "trilogie valaisanne" dans le haut du coteau

De l'autre côté de la Salentse, en se rapprochant des hameaux de Produit et Montagnon sur la commune voisine de Leytron, nouveau changement très net: Les vignes s'étendent sur des pentes très irrégulières, **bosselées** du fait de **glissements** emboîtés. Le secteur compris entre l'Ardève et les gorges de la Salentse est considéré par les géologues comme étant le plus grand glissement valaisan. On y trouve une configuration propice aux instabilités de versants puisque des schistes argileux très inclinés sont en proie à d'importantes circulations d'eau (surface et profondeur). Le périmètre de la commune de Saillon fait un crochet par le pied de ce gigantesque glissement. Certes les terrains progressent inexorablement vers le bas, mais c'est un phénomène lent et qui intervient par à-coups. D'importants travaux de drainage contiennent pour l'instant les mouvements de terre. Cependant, le plan de glissement le plus profond se trouve à près de 80 mètres sous la surface, d'où la difficulté d'enrayement du phénomène.

De part et d'autre de la Salentse, les pentes douces du **cône de déjection** se raccordent avec la plaine du Rhône proprement dite. Les matériaux déposés par le torrent ont été plus au moins arrondis par le transport. Le bassin d'alimentation (région Muverans-Ovronnaz) est essentiellement composé de roches calcaires, c'est pourquoi on ne retrouve dans le cône que des cailloux souvent aplatis gris clair ou gris sombre calcaires, très abondants surtout dans la partie proche du lit. Lorsque l'on s'écarte du torrent une couverture limoneuse peu calcaire vient masquer le cailloutis torrentiel.

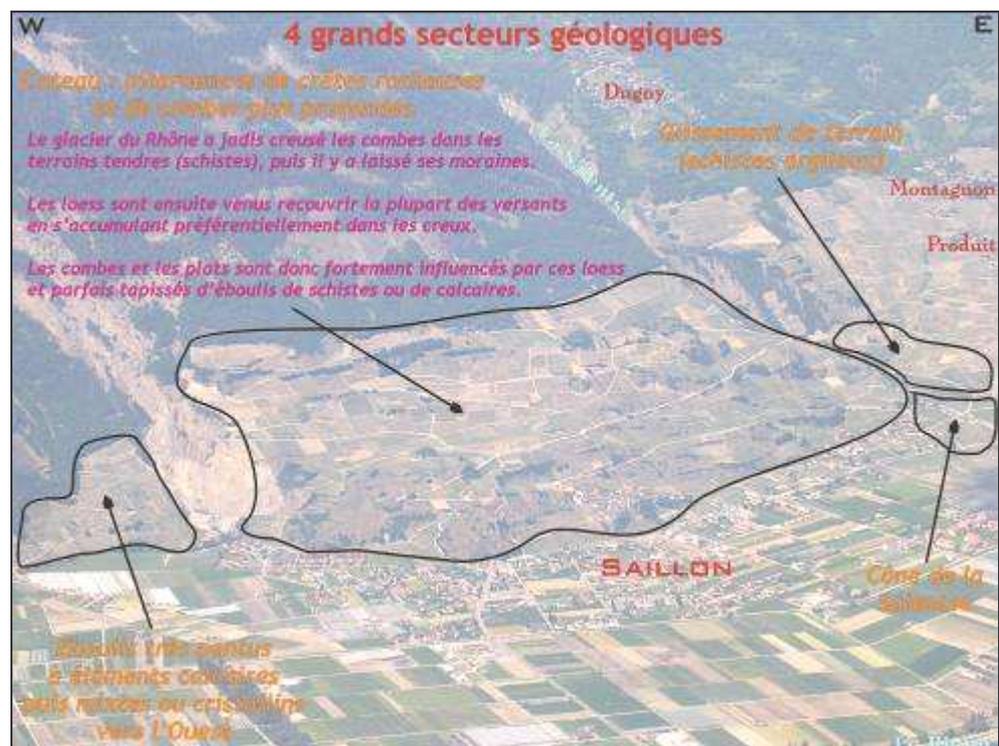


Photo 06 : Les quatre grands secteurs des coteaux de Saillon

A la différence du secteur du cône, les galets de la plaine du Rhône sont composés d'un mélange de roches calcaires et cristallines. Un vignoble dispersé s'étend dans la plaine proprement dite jusqu'au pied du coteau. On peut supposer qu'il est localisé sur les passages les plus caillouteux, mais les travaux de rectification, les gravelages, et l'hydromorphie quasi constante rencontrée dans ces zones climatiquement difficiles rend la prospection inopérante et peu intéressante.

7.2. PRINCIPALES ROCHES MÈRES RENCONTRÉES

ROCHES CALCAIRES

Types de matériaux	Code	Dureté	Débit	Eff	Couleur
Calcaires gréseux	46	Très dur	Plaques	+ à ++	Gris beiges
Schistes calcaires	47	Assez durs	Plaquettes	(+) à +	Gris, mordorés
Schistes argileux	49	Tendres	Feuillets	(+) à +	Gris noirs à argentés

MATERIAUX GLACIAIRES

Types de matériaux (horizon profond = roche mère du sol)	Code	Éléments Grossiers	Compacité	Calcaire total %	Calcaire actif %
Moraine de retrait locale et dépôts glacio-torrentiels caillouteux	25	60 à 90% + sables grossiers	Meuble	25 à 50	4 à 10

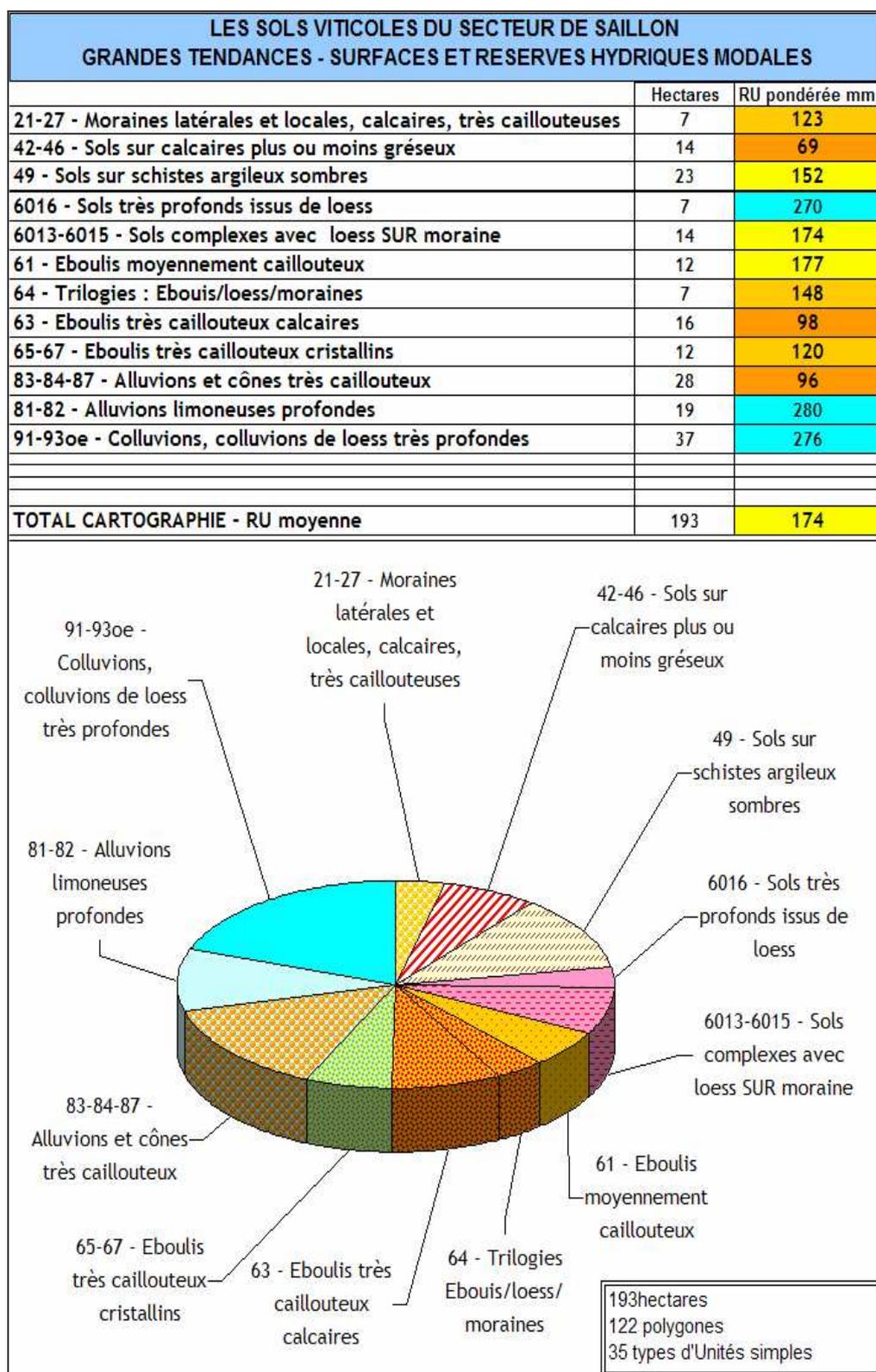
EBOULIS DEPOTS CAILLOUTEUX

Types de matériaux	Code	Éléments Grossiers	Nature des cailloux	Calcaire Total %	Calcaire Actif %	Argile %
Loess	60	0		0 à 20		8 à 20
Dépôt moyennement caillouteux	61	30-50%	Tous calcaires ou dominants, toutes formes	20 à 45	2 à 7	10 à 25
Cône très caillouteux. Pentes 5-25%	62	50 à 70%	Tous ou dominants calcaires anguleux	30 à 5%	4 à 10	10 à 20
Pentes d'éboulis	63	60 à 80%	Calcaires, anguleux	30 à 60	3 à 10	5 à 15
Trilogie de dominante calcaire	64	40 à 70%	Anguleux sur arrondis (+loess)	15 à 40 sur 30 à 60	3 à 10	variable
Pentes d'éboulis mixtes	65	40 à 60%	Calcaires et cristallins anguleux	10 à 20 sur 15 à 40	0 à 8	10 à 18
Dépôt moyennement caillouteux	66	30 à 70%	Tous cristallins anguleux	<15	<2	10 à 15 + Micas
Pentes d'éboulis de cristallins	67	60 à 90%	Tous cristallins anguleux	<10	<2	5 à 10 Micas

ALLUVIONS-COLLUVIONS	Code	Pierrosité
Alluvions limoneuses	81	0%
Alluvions caillouteuses	83	30 à 60% ou 0/>60%
All. très caillouteuses Rhône	84	>60%
Cônes torrentiels plats	87	>70%
Colluvions fines	91	0 à 20%
Colluvions caillouteuses	93	15 à 40%

8 - LES UNITÉS DE SOLS DU SECTEUR

8.1. LISTE DES UNITÉS, SURFACES, RUM MOYENNES



8.2. RÉPARTITION DES UNITÉS DE SOL SUR LA COMMUNE

Nous garderons cet ordre qui sera suivi dans tout le rapport : roches calcaires, moraines, loess, éboulis, cônes torrentiels, alluvions et colluvions. Les profils les plus représentatifs sont indiqués en gras. L'allure du 'camembert' confirme bien la variété des influences sur cette commune ce qui en ferait presque un 'résumé' du valais.

✚ Les sols moyennement profonds sur calcaires durs : 14 ha.

Deux types de calcaires se partagent ces unités : 47 et 46. On peut aussi y rattacher les sols d'éboulis peu profonds sur rocher (6314/47) des hauts de la commune. Ces sols occupent les larges crêtes de Corbassières puis la colline de Farinet (**SAIL21**). Isolées des pentes de l'Echelette par un large replat ces zones ne sont pas recouvertes par des éboulis épais. Par contre quelques placages de loess les améliorent nettement (4614oe) mais irrégulièrement.

✚ Les schistes argileux sombres : 23 ha.

D'un seul tenant sur le versant Est de la Salentse, ce coteau instable 4915,9 G (**SAIL26**) est modelé par des combes (4916ccv), aux sols plus frais, et l'amorce d'une zone plus convexe et plus stables (4815cvx) qui se prolonge sur Leytron, où les bancs sont probablement un peu plus résistants. Des schistes similaires affleurent sur le haut du coteau sous l'Echelette.

✚ Les moraines : 7ha.

Bien que le glacier soit entièrement responsable (voir paragraphe 7) de la topographie de Saillon, ses dépôts, les moraines, affleurent peu en surface sauf dans un triangle au nord ouest des Combes. Cela est attendu puisqu'elles sont le plus souvent enterrées sous des loess et/ou sous des éboulis comme l'ont prouvé de nombreux profils (**SAIL05** est moyennement représentatif de ces unités, **SAIL06** est aussi nettement influencé par les moraines, mais est rattaché à une unité plus mélangée avec loess et éboulis en contrebas de petites barres rocheuses). Elles donnent en général des sols profonds mais très sableux et caillouteux ce qui explique leur RUM moyenne.

✚ Les loess et loess sur moraines : 21 ha.

Une partie de ces sols sont étonnamment profonds et sans un caillou, même en situation de pentes soutenue (6016pen, **SAIL22**, **SAIL23**). Ils sont parfois un peu caillouteux en surface ce qui les rend plus difficile à détecter (6015x).

Une autre partie des sols de loess repose sur la moraine, qui est souvent bien prise par le calcaire (6015 /27k, **SAIL04**). Cela se confirme en profondeur en **SAIL27**. Le haut du coteau (Nord-Est sous Echelettes) autour de **SAIL27** est noté 6015X/27K. Le cailloutis de moraine de profondeur y est très encroûté ce qui trahit les circulations d'eaux qui ressortent dans ce coteau.

Enfin de petites surfaces sont bien loessiques mais plus minces car le loess recouvre la roche à profondeur faible (6013/46) ou irrégulière '6014/46).

Les trois replats sub-horizontaux (38ha) qui s'élargissent au milieu du coteau ont été notés 9116OE car ils sont très loessiques mais aussi bien colluvionnés et leur position de replat leur permet de mieux se recharger en hiver (**SAIL03**, **SAIL24**).

✚ Les éboulis calcaires plus ou moins complexes.61-63-64

Ils représentent 35 hectares et sont donc majoritaires en surface. En pente forte, avec des blocs assez gros sur la Sarvaz (6316 **SAIL20**), ils sont extrêmement caillouteux sur le haut du coteau mais on y sent très souvent une légère influence

de loess (oe, **SAIL01**) ou oe. Les zones notées 6116 ou 6116oe (**SAIL02**) sont plus modérément caillouteuses ce qui autorise des réserves hydriques plus confortables.

Les pentes 6416oe (**SAIL06**) et surtout les combes pentues qui descendent vers la plaine sont beurrées de matériaux mélangés, éboulis, loess, moraine irrégulièrement caillouteux 6416ccv.

✚ Les éboulis à cailloutis cristallins ou mixtes.

Ils ont une terre fine beaucoup moins, voire non calcaire (6735) mais le même type de réserves hydrique que les 6315. Ils sont assez remaniés par endroit. Pour les 6516 le taux de calcaire va décroître de l'est vers l'ouest. Il est encore assez élevé en **SAIL18** mais les cailloux sont à cet endroit à dominante calcaire assez nette. Dès que les cailloux cristallins sont en proportion notables le calcaire diminue assez vite.

✚ Cône torrentiel de Salentse et alluvions très caillouteuses du Rhône.

Le cône plat de la Salentse est bien dessiné et assez caractéristique : un chenal central extrêmement sablo caillouteux (8716) au milieu d'un éventail de sols limoneux ou argileux gravelés avec cailloutis en profondeur (9116-9136(/87) : **SAIL19- SAIL25**). Ces sols sont assez argileux en profondeur ce qui influe sur les moyennes des analyses de terre. Leur taux de calcaire est faible à nul en **SAIL25** et **SAIL19** mais de 32% en **SAIL07**. Le cailloutis 87 est trouvé en profondeur à 120m en **SAIL09**, 165cm en **SAIL25**; Il est donc probable que les apports de la Salentse ont variés suivant les crues, selon les portions du bassin versant qui sont entamées, les schistes sombres et fragiles donnant des dépôts plus lourds moins calcaires et sans cailloux. Les gravelages plus calcaires que le sol sont parfois très épais (parfois plus de 50cm) et re-mélangés.

Les sols de la plaine proprement dite varient entre limons 8115 sables 8215 et cailloutis 8315 ou 8415, mais les travaux connexes aux rectifications successives de la plaine du Rhône les ont rendus quasi incartographiables. Nous les avons notés en hydromorphie moyenne ",2" ou ",3".sur indication des vigneron (SAIL 10).

QUELQUES REPERES

ETALEMENT DES PARAMETRES / MOYENNE VALAIS

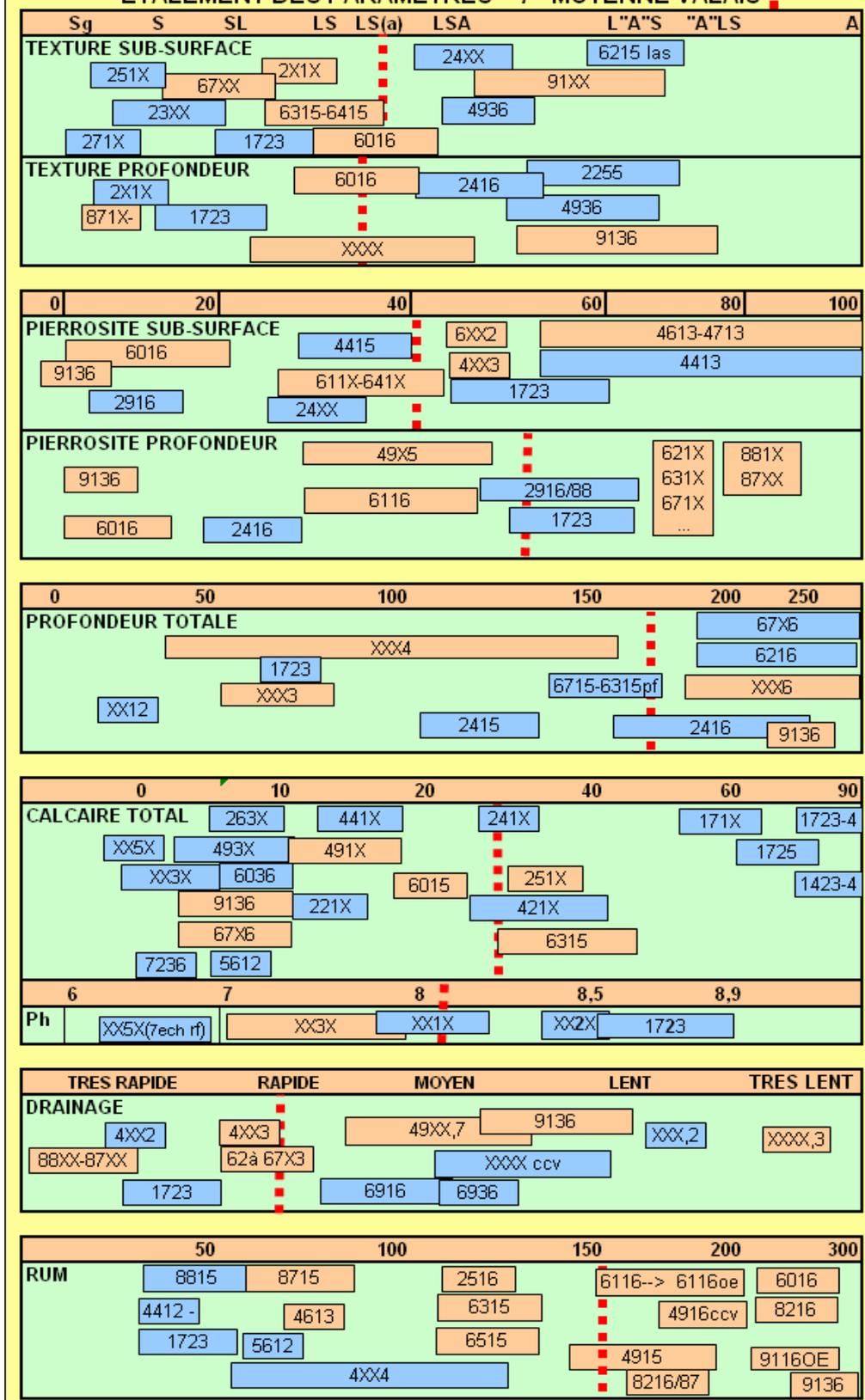


Tableau 02 : Unités de sols : quelques repères

8.3. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS

- 2515-2516-2523

CODES : 2515 2516 2523...		SOLS ISSUS DE MORAINES LATÉRALES ET LOCALES					
Rappel sur la géologie		Description générale					
2-SOLS ISSUS DES FORMATIONS GLACIAIRES QUATÉRNAIRES		2515 CALCOSOL/PEYROSOL de moraine locale ou glacio torrentiel à éléments calcaires arrondis dominants et matrice sableuse . calc total >40%. Charge grossière >60% en profondeur					
25- MORAINES LOCALES CALCAIRES (rive droite)		2505 VALLUM (crête allongée dans le sens du glacier) très gravelo-caillouteux					
Caractéristiques moyennes							
UNITÉ DE SOL 2515							
TEXTURE SUB-SURFACE	Su	S	St	Us	Lsa	LAs	Als
TEXTURE PROFONDEUR		20	40	60	80	100	
PIERROSITE SUB-SURFACE		2515ccv					
PIERROSITE PROFONDEUR		2523 2522					
PROFONDEUR TOTAL		50	100	150	200	250	
CALCAIRE TOTAL		10	20	40	60	80	
COMPACTE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC		
RU		50	100	150	200	300	
		2523 2515ccv					
RUDm TRANCHE		1	1	1	2	2	
Enracinement		1	1	1	1	1	
Critères de reconnaissance:							
Graviers, cailloux et sables grossiers arrondis à forte dominance de calcaires dès la surface. Sols légers fibrés, mais pouvant durcir à sec (calcaire). Dépôts de calcaire épais autour des ballons → 2523							
Variantes fréquentes:							
2516 Variante très profonde de pente modérée ou bas de pente.							
2523 Encroutes , peu profonds souvent sur des crêtes de vallum							
2524 Risques d'encroutement, profondeur variable							
2524RG En rive gauche et à Maniguy on trouve également des moraines locales à pierrosité plus mélangées, mais encore nettement accentuées bien que leur taux de calcaire total soit plus faible.							
Présence de cette unité de sol sur les communes de:							
Le plupart des communes de rive droite de Fuly à Verthore, mais souvent marquées débordés et de loess (voir fiche 2515)		F. JULLIEZ 17, 34, 43, 15					
3545009		VET1807, 25, 100108					
25		VENT12 07					
PROFILS							
2515-2516 2523							

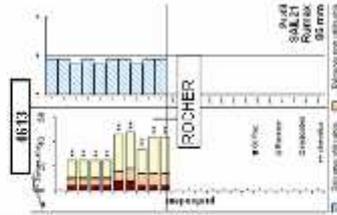
• 4613-4614

UNITES : 4613 4615 4616	CALCOSOLS sur calcaires en plaques ou calcaire gréseux du Lias	Description générale + légende
Rappel sur la géologie		
<p>46 - Calcschistes peu calcaires en plaques et plaquettes grises du Lias et de ses éboulis épaisiss, dureté variable mais en moyenne assez forte. Sols fréquemment peu profonds sur Saillon (schiste détachée du grand coteau, peu beurrée d'éboulis)</p>		
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes		
UNITE DE SOL 4613 4614		
TEXTURE SUB-SURFACE TEXTURE PROFONDEUR		Sg S SI Ls Lsa LAS Als
PIERROSITE SUB-SURFACE	20 40 60 80 100	
PIERROSITE PROFONDEUR	20 40 60 80 100	
PROFONDEUR TOTALE	50 100 150 200 250	
CALCAIRE TOTAL	10 20 40 60 80	
COMPACTE HORIZON >100	M PC C TC R	
RU	50 100 150 200 300	
RUdim-TRANCHE Entassement	+ 4 3 0 0	
Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:		
Saillon, Conthey.		
4613 - 4614		
Profils		

CALCOSOL/PEYROSOL caillouteux à plaques et plaquettes (50 à 70%) de calcaires schisteux ou gréseux, peu friables à la main, roche moyennement calcaire, terre fine calcaire (Calc Total 26 à 36%), Profondeur variant de 60cm (crêtes) à 120-140 selon les minages.

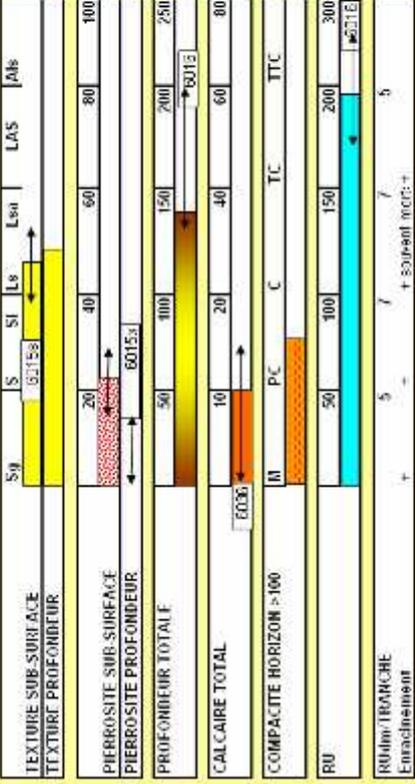
Variantes:

4613 PROFONDEUR MOYENNE A FAIBLE RUM 50 à 70mm
 4614 PROFONDEUR TRES VARIABLE



Criteria de reconnaissance:
 Débris de plaques de calcaires gris, gris beige assez dur parfois rugueux. Texture de los sabbot et moiré. Affourgements rocheux fréquents au pied des murets.
 Taux de calcaire assez important, mais sols peu chloroformés.

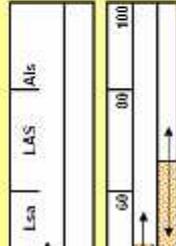
- 6015-6016

CODE : 6015-6016	SOLS ISSUS DE LOESS															
Rappel sur la géologie	Description générale + légende															
	<p>6016 : CALCOSOL profond peu calcaire de teinte souvent jaune orangée au moins en profondeur, texture moyennelégère LSA, non ou très peu caillouteux ou caillouteux en surface uniquement, profond (P sup : 50 m), en position de pente régulière (10-35%) issu de dépôt éolien. (pass).</p> <p>Notation 6015 si la pente est très forte</p> <p>Fréquentes accumulations calcaires très fines (seulement 10-15 cm) en profondeur, entrainement faible, souvent mort en profondeur, sans conséquences (épave repoussée des crêvelus)</p>															
<p>60 - SOLS ISSUS DE LOESS : apports par le vent, fins siltueux/sableux et non ou très peu caillouteux au moins sur un mètre d'épaisseur.</p>	<p>Caractéristiques moyennes</p> <p>Variétés :</p> <p>6015X : Charge caillouteuse plus importante 20 à 40% surtout en surface.</p> <p>6016ccv : Très profond en bas de pente, pentes concaves, combes.</p> <p>6014 : Profondeur variable sur banc rocheux ou motaine encroûtée</p> <p>6015/25K : Profondeur moyenne sur motaine très encroûtée</p> <p>6016 CALCOSOL très profond (pas de calcaire du tout mais le pill reste nettes)</p> <p>NB le loess intervient sot en influence (OE ou oe), intervalle entre éboulis et motaines voir 6415</p> <p>NB: le taux de calcaire "terrain" semble toujours plus élevé que l'analyse à cause des pseudo mycélium qui exacercent l'effervescence de l'acide.</p>															
<p>UNITE DE SOL</p> <p>6015</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Sq</td> <td>S</td> <td>SI</td> <td>LS</td> <td>Lsu</td> <td>LAS</td> <td>Als</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">6015x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUM/FRANCHE Enracinement</p>	Sq	S	SI	LS	Lsu	LAS	Als	6015x								
Sq	S	SI	LS	Lsu	LAS	Als										
6015x																
<p>Présence de cette unité de sol et de ses variantes sur les communes de :</p>																
PROFILS	<p>6015 - 6016 - 6036</p> <p>TOUTES SAUF EBOULEMENTS DE VENTHORE-A-VAREN - Montigny - Charat - Saxon - Fully - Sullion - Ardon - Vetroz - Conthey - Steg - Brumets - Nas - Chalais - Saviez - Grimsual - Aveni - Lens - Cheminon - Leux</p> <p>MARIBREZ - SAUDA - SAKOIS - FULLEZ - 4970001</p> <p>SALEZ, 25 - SAUDA, 13 - SAKOIS - FULLEZ, 05 - 4970001</p> <p>10 FULL - 142034, FULLEZ, 43</p> <p>COFFIT, 12 - GRIMM - 984010 - LEKOZ, 08 - CHERIEZ, 07 - LENS, 03</p> <p>VEYREZ, 08 - 02, 25 - CHAUS - LENS, 11, 20 - LENS, 03, 34</p>															

- 6115-6116

CODE : 6116		SOLS ISSUS DE DEPOTS DE PENTE MOYENNEMENT CAILLOUTEUX																																																																									
Rappel sur la géologie.		Description générale																																																																									
61-DEPOTS MOYENNEMENTS CAILLOUTEUX (30 à 50-60%) DE PENTES OU DE BAS DE CONES DE DEJECTION		<p>CALCOSSOL de pente moyennement caillouteux de texture légère à moyenne, 30 à 50% de cailloux calcaires, très profond (P>150 cm). Progressivement plus profond et moins caillouteux, avec des lentilles de limons en bas de pentes et en dens inférieurs des larges cônes torçonnés.</p>																																																																									
Caractéristiques moyennes		<p>UNITE DE SOL 6116</p> <p>Diagramme de profil de sol montrant les horizons S, SI, Le, Lsa, LAS, Als et leurs épaisseurs respectives.</p>																																																																									
Caractéristiques moyennes		<p>Variante:</p> <p>6116/L Passées limoneuses sans cailloux en profondeur (bas des grands cônes) 6116ccv Profondeur plus importante, RUM+30 à 50%</p> <p>6116OE, oe Influence nette ou peu nette de loess, moins de pierrosité, texture fine et RUM + 20% à 40% (pas de loess bien délimités dans les grands cônes plus récents)</p> <p>6116/88 Sur alluvions de plaine très caillouteuses (raccordements de bas de cônes)</p> <p>6116/81 Sur alluvions de plaine limoneuses (raccordements de bas de cônes)</p>																																																																									
Caractéristiques moyennes		<p>CRITERE DE RECONNAISSANCE: Peu de critères de surface, ces secteurs possèdent bien et se passent d'ingénieur, même en pente assez forte.</p>																																																																									
Caractéristiques moyennes																																																																											
Caractéristiques moyennes		<p>Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:</p> <p>Un peu partout sauf sur Martigny, Charrat, Fully et le Vispéral</p>																																																																									
PROFILS		<table border="1"> <tr> <td>VORZ1 MAURET</td> <td>CHA-305</td> <td>SALUD, 27</td> <td>CHAM16, 22</td> <td>VEIR29</td> <td>CON14</td> <td>BRAM16, 12</td> <td>KON108</td> <td>VEN113</td> <td>VEY306, 07</td> <td>GRON05</td> <td>LEU307</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CHAM16, 22</td> <td>VEIR10</td> <td>CON17</td> <td>KON105</td> <td>KON105</td> <td>KON105</td> <td>CH-4, 00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>LEYES</td> <td>VEIR12</td> <td>CON23</td> <td>CON23</td> <td>SIE100</td> <td>SIE100</td> <td>MIEG31, 13</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>VEIR35</td> <td>CON24</td> <td>LEH307</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>VAR306</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VAR307</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VAR309</td> </tr> </table>		VORZ1 MAURET	CHA-305	SALUD, 27	CHAM16, 22	VEIR29	CON14	BRAM16, 12	KON108	VEN113	VEY306, 07	GRON05	LEU307				CHAM16, 22	VEIR10	CON17	KON105	KON105	KON105	CH-4, 00						LEYES	VEIR12	CON23	CON23	SIE100	SIE100	MIEG31, 13							VEIR35	CON24	LEH307					VAR306												VAR307												VAR309
VORZ1 MAURET	CHA-305	SALUD, 27	CHAM16, 22	VEIR29	CON14	BRAM16, 12	KON108	VEN113	VEY306, 07	GRON05	LEU307																																																																
			CHAM16, 22	VEIR10	CON17	KON105	KON105	KON105	CH-4, 00																																																																		
			LEYES	VEIR12	CON23	CON23	SIE100	SIE100	MIEG31, 13																																																																		
				VEIR35	CON24	LEH307					VAR306																																																																
											VAR307																																																																
											VAR309																																																																

- 6515-6516-6536

CODE : 6515 - 6516 - 6536		SOLS ISSUS D'ÉBOULIS DE PENTE SOUS ESCARPEMENTS CRISTALLINS					
Rappel sur la géologie		Description générale					
<p>65 SOLS ISSUS DE MÉLANGES D'ÉBOULIS MIXTES ET DE (OU SUR) MORAINES</p> 		<p>6515 : PEVROSOL de texture sableuse à limono sableuse, peu calcaire, d'écouls mélangés de cristallins argilo-élimésés (27-30% de calcaires ou matières possibiles) et parfois minérales. Pentils souvent fortes. Le moraine est souvent en place en profondeur et parfois un peu compacte ébou prise en masse par des concrétions calcaires 6516 (21 ou 25%.</p>					
Caractéristiques moyennes							
Variantes:							
6516OE, oe: Intercalaion de loess entre l'éboulis de surface et la moraine							
6515-27 : dans les reliefs très modelés mais remaniés de Martigny, crêtes plus sablo-graveleuses, combes plus fines moins caillouteuses et moins calcaires.							
6516ccv Profondeur plus importante, RUM+30 à 50%							
6735-6736 Cailloutis intégralement cristallin, terre fine non calcaire							
6536 ccv concavites bien dessinées, moins pierreuses et peu ou non calcaires (avec un peu de loess parfois (6536oe ccv)							
UNITE DE SOL 6515							
TEXTURE SUB-SURFACE	Sg	S	SH	Ls	Lsa	LAS	Als
TEXTURE PROFONDEUR							
PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	40	60	60	00	100
PIERROSITE PROFONDEUR							
PROFONDEUR TOTALE	50	100	100	150	200	250	6515
CALCAIRE TOTAL	00	00	20	40	60	80	100
COMPACTE HORIZON >100	NI	PC	C	1.C	1.C	1.C	1.C
RU	00	100	100	150	200	300	6515
RUM+TRANCHE Enracinement	+	4	++	3	++	2	++
Présence de cette unité ou ses variantes sur les communes de:							
PROFILS		<p>Martigny, Charrat, Saxon, Fully, Saillon, Raron, Bratsch, Staldenried</p> 					
		<p>6515 - 6516 6536</p>					

- 8716-8816

UNITES : 8716- 8816	PEYROSOL sablo graveleux calcaires des CONES TORRENTIELS																																																																																				
Rappel sur la géologie	Description générale + légende																																																																																				
<p>8-SOLS ISSUS D'ALLUVIONS RECENTES TRES CAILLOUTEUSES de plaine et cônes torrentiels plats très récents.</p> <p>87-TRES FORTEMENT CAILLOUTEUX - PAS DE PENTE NOTABLE</p> <p>88-TRES FORTEMENT CAILLOUTEUX - PENTE NOTABLE</p>	<p>8716-8816 PEYROSOL calcaire sablo-graveleux-caillouteux, profond, en position de bas replats alluviaux proches des torrents (8716) ou grands cônes un peu plus pentus (8816), issu d'alluvions récentes des principaux torrents. Calcaires à partir de Saillon. (calcaire total élevé 40 à 60% mais peu d'actif)</p> <p>8836: Cônes à blocs et pierrosité cristalline ou calcaire et cristalline mélangée, terre fine très peu ou non calcaires, de Fully</p>																																																																																				
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes																																																																																					
<p>UNITE DE SOL 8816 (8805,8716,8815)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sg</th> <th>S</th> <th>SI</th> <th>Ly</th> <th>Lya</th> <th>LAS</th> <th>Als</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEXTURE SUB-SURFACE</td> <td>→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEXTURE PROFONDEUR</td> <td>→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PIERROSITE SUB-SURFACE</td> <td></td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PIERROSITE PROFONDEUR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>PROFONDEUR TOTALE</td> <td></td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>250</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALCAIRE TOTAL</td> <td></td> <td>10</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMPACTE HORIZON >100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RU</td> <td></td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>300</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RU/MI-TRANCHE Entassement</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1+1</td> <td>2</td> <td>1+1</td> <td>1+1</td> <td>1+1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pas de blocs dans les cônes</p>							Sg	S	SI	Ly	Lya	LAS	Als	TEXTURE SUB-SURFACE	→							TEXTURE PROFONDEUR	→							PIERROSITE SUB-SURFACE		20	40	60	80	100		PIERROSITE PROFONDEUR							→	PROFONDEUR TOTALE		50	100	150	200	250		CALCAIRE TOTAL		10	20	40	60	80		COMPACTE HORIZON >100								RU		50	100	150	200	300		RU/MI-TRANCHE Entassement	1	3	1+1	2	1+1	1+1	1+1
	Sg	S	SI	Ly	Lya	LAS	Als																																																																														
TEXTURE SUB-SURFACE	→																																																																																				
TEXTURE PROFONDEUR	→																																																																																				
PIERROSITE SUB-SURFACE		20	40	60	80	100																																																																															
PIERROSITE PROFONDEUR							→																																																																														
PROFONDEUR TOTALE		50	100	150	200	250																																																																															
CALCAIRE TOTAL		10	20	40	60	80																																																																															
COMPACTE HORIZON >100																																																																																					
RU		50	100	150	200	300																																																																															
RU/MI-TRANCHE Entassement	1	3	1+1	2	1+1	1+1	1+1																																																																														
Variantes:																																																																																					
<p>8716,181g Sur limon gris bariolé gleyeux (Lizeme Coté Ardon), nappe peu profonde</p> <p>8716 L.: A lentilles de limons d'épaisseur et de profondeur variable (Raspille ...)</p> <p>8816 Sols des cônes torrentiels à pente sensible 5 à 10%, (climatologie différente et pierrosité peut être plus grossière avec plus de blocs)</p> <p>8806 Peyrosols bruts sans terre fine, en général très proches des chenaux torrentiels actuels</p> <p>88(3-1)6 Le calcaire varie de 0 à 10-15% sans logique décelable</p>																																																																																					
<p>Critères de reconnaissance:</p> <p>Couvert de cailloux calcaires clairs ou gris, terre fine calcaire sableuse et même grossière en profondeur, très friants mais profonds. Beaucoup de calcaire total (en Valais central ymais peu d'actif. Sols Non Chlorésants)</p> <p>L'entassement DOIT être très abondant. Les profils s'effondrent facilement/prudential</p> <p>Sur Fully les cailloux sont cristallins (8836) ou mixtes à dominante cristalline.</p>																																																																																					
8716 - 8816																																																																																					
Profils																																																																																					
<p>Fully (8836), Leytron, Chamoson, Ardon, Vetroz, Conthey, Siere, Salgesch, Raron</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>PROFIL</th> <th>COORDONÉES</th> <th>HAUTEUR</th> <th>PROFONDEUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8716-1</td> <td>VE 1942, 27</td> <td>CON 156</td> <td>SIE 1403, 24</td> </tr> <tr> <td>8816-1</td> <td>22, 24, 34</td> <td></td> <td>SAL 007</td> </tr> </tbody> </table>						PROFIL	COORDONÉES	HAUTEUR	PROFONDEUR	8716-1	VE 1942, 27	CON 156	SIE 1403, 24	8816-1	22, 24, 34		SAL 007																																																																				
PROFIL	COORDONÉES	HAUTEUR	PROFONDEUR																																																																																		
8716-1	VE 1942, 27	CON 156	SIE 1403, 24																																																																																		
8816-1	22, 24, 34		SAL 007																																																																																		

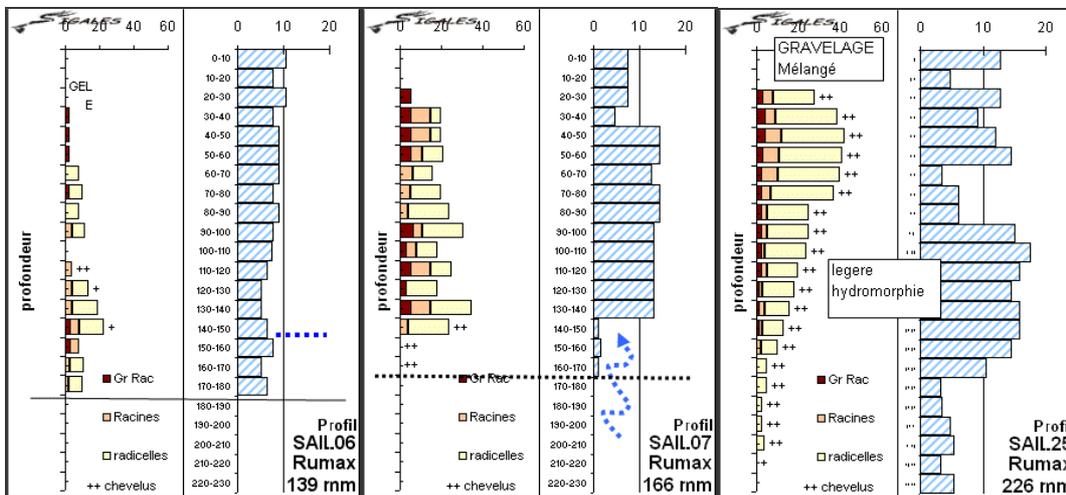
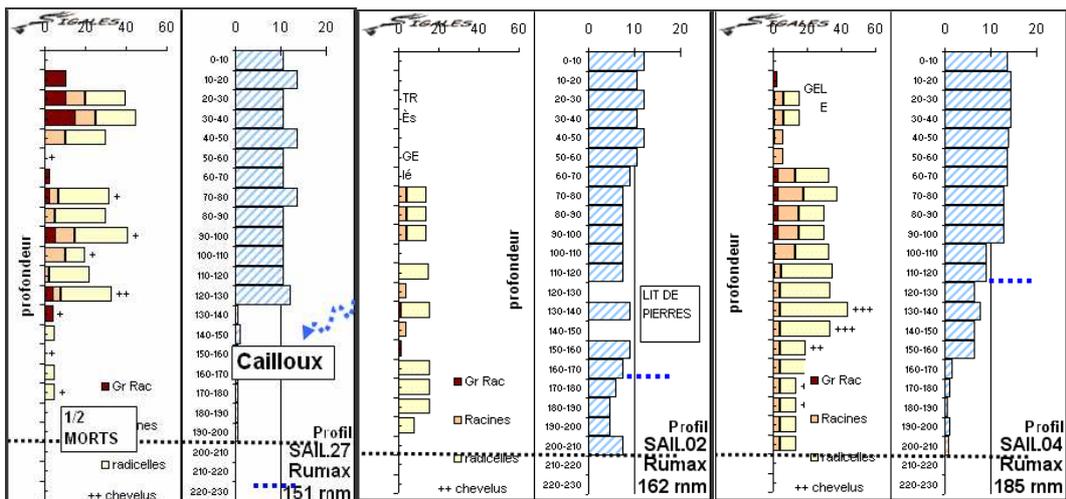
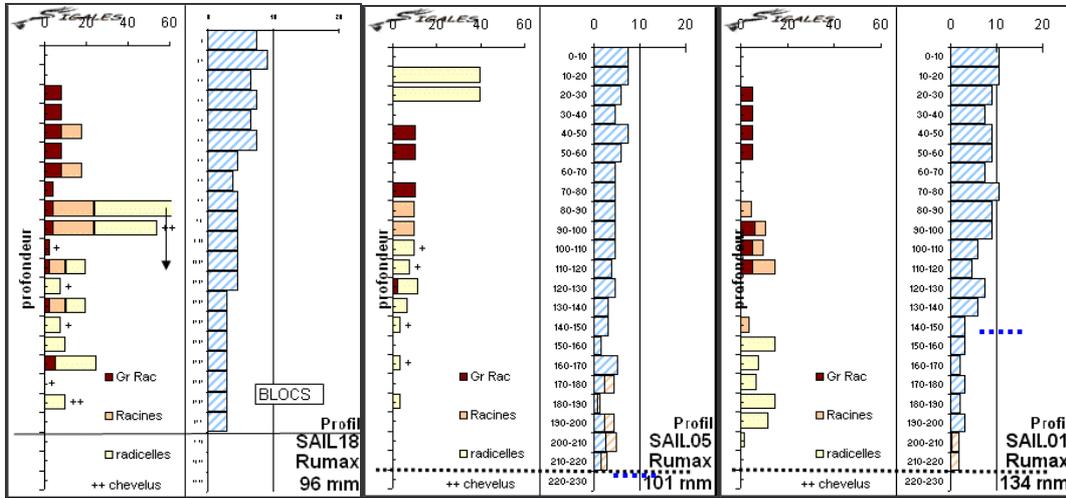
UNITES : 8116->8416	FLUVIOSOLS CALCAIRES PROFONDS DES PLAINES ALLUVIALES	Description générale + légende																																																																						
<p>8-SOLS ISSUS D'ALLUVIONS RECENTES de plaine et cônes torrentiels plats très récents.</p> <p>81-DOMINANTE LIMONEUSE</p> <p>82-DOMINANTE SABLEUSE</p> <p>83-PASSEES CAILLOUTEUSES</p> <p>84-PASSEES INTEGRALEMENT CAILLOUTEUSES basse plaine du Rhône-nappe fréquente</p> <p>88-CONES TRES FORTEMENT CAILLOUTEUX, sans nappe Voir 8816</p>	<p>Rappel sur la géologie</p> <p style="text-align: center;">S SI Ls Lsa LAS Als</p>	<p>8116 FLUVIOSOL limoneux calcaire non caillouteux profond, sain</p> <p>8114.3 FLUVIOSOL rédoxique peu calcaire de texture variable mais assez fine: Ls/Lsa, peu caillouteux 0-30% -Bariolés dès 30 50cm Nappe permanente froide du Rhône entre 80 et 150cm.</p> <p>Les secteurs en plaine du Rhône ont pu être remaniés lors des travaux de rectification. Les sols limoneux sont gravelés, les sols trop caillouteux ont eu des apports de limons.</p>																																																																						
UNITE DE SOL 8116	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Sig</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">Ls</td> <td style="text-align: center;">Lsa</td> <td style="text-align: center;">LAS</td> <td style="text-align: center;">Als</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TEXTURE SUB-SURFACE</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TEXTURE PROFONDEUR</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PIERROSITE SUB-SURFACE</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PIERROSITE PROFONDEUR</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PROFONDEUR TOTALE</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CALCAIRE TOTAL</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COMPACTE HORIZON x100</td> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">PC</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">TC</td> <td style="text-align: center;">TTC</td> <td style="text-align: center;">TTC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RU</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RU(m)-TRANCHE Enracinement</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> </table>	Sig	S	SI	Ls	Lsa	LAS	Als	TEXTURE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	120	TEXTURE PROFONDEUR	30	40	50	60	70	80	PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	120	PIERROSITE PROFONDEUR	30	40	50	60	70	80	PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250	300	CALCAIRE TOTAL	10	20	30	40	50	60	COMPACTE HORIZON x100	M	PC	C	TC	TTC	TTC	RU	50	100	150	200	250	300	RU(m)-TRANCHE Enracinement	6	7	7	7	4	+	<p>Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes</p> <p>Varianteas:</p> <p>8116/87/88 Sur cailloutis alluvial vers 1m : RUM limitée -40 à -80%</p> <p>8116-/87 /88 Cailloutis alluvial à moins de 1m</p> <p>8116/87/ /88 Cailloutis alluvial à plus de 1m80 (en dans un profil)</p> <p>8316 Pierrosite plus élevée mais moins forte qu'en 8816 ou 8415</p> <p>8118 Tou/Noir Avec niveau noir enfoui</p> <p>8135 Non calcaire</p>
Sig	S	SI	Ls	Lsa	LAS	Als																																																																		
TEXTURE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	120																																																																		
TEXTURE PROFONDEUR	30	40	50	60	70	80																																																																		
PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	120																																																																		
PIERROSITE PROFONDEUR	30	40	50	60	70	80																																																																		
PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250	300																																																																		
CALCAIRE TOTAL	10	20	30	40	50	60																																																																		
COMPACTE HORIZON x100	M	PC	C	TC	TTC	TTC																																																																		
RU	50	100	150	200	250	300																																																																		
RU(m)-TRANCHE Enracinement	6	7	7	7	4	+																																																																		
		<p>Variantes .1 .2 .3 .4 Hydromorphe d'intensité croissante selon la profondeur de la nappe</p> <p>Critères de reconnaissance:</p> <p>Sols de la basse plaine, souvent froids, non caillouteux allierment avec des cheneux très caillouteux et calcaire grossiers. Faciles à décrire avec un profil, mais très difficiles à cartographier (rectification du Rhône). Niveaux de nappe variant de 30cm à plus de 2m.</p>	<p style="text-align: right;">8116</p> <p style="text-align: right;">8416</p>																																																																					
Profils			<p style="text-align: center;">Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:</p> <p style="text-align: center;">Toutes communes ayant des vignobles en plaine</p> <p>FULL 27 29 SAL 10 14 SAKOOS UP A 200 L6 LETT 26 28 CHAM 28 SIE 27 6 R10003 VET 101</p>																																																																					

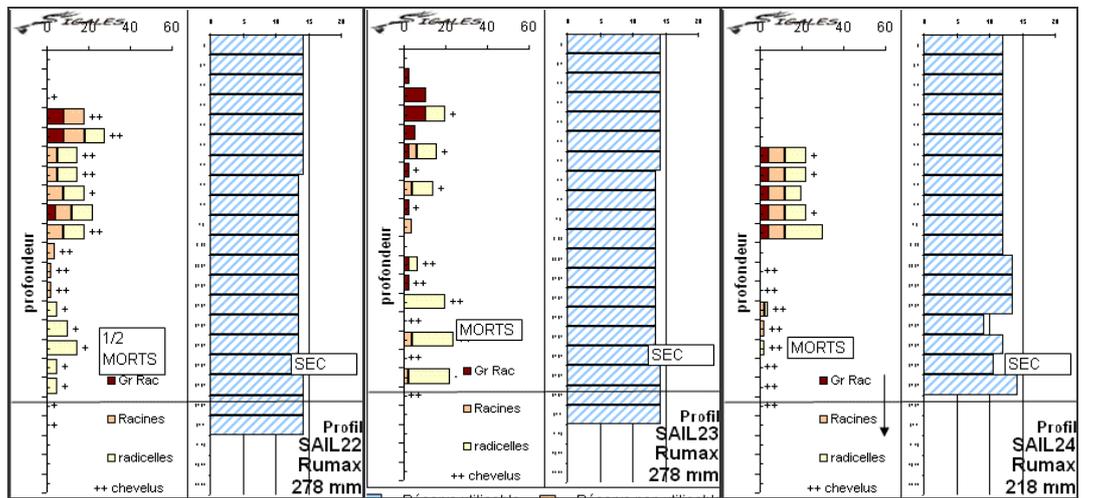
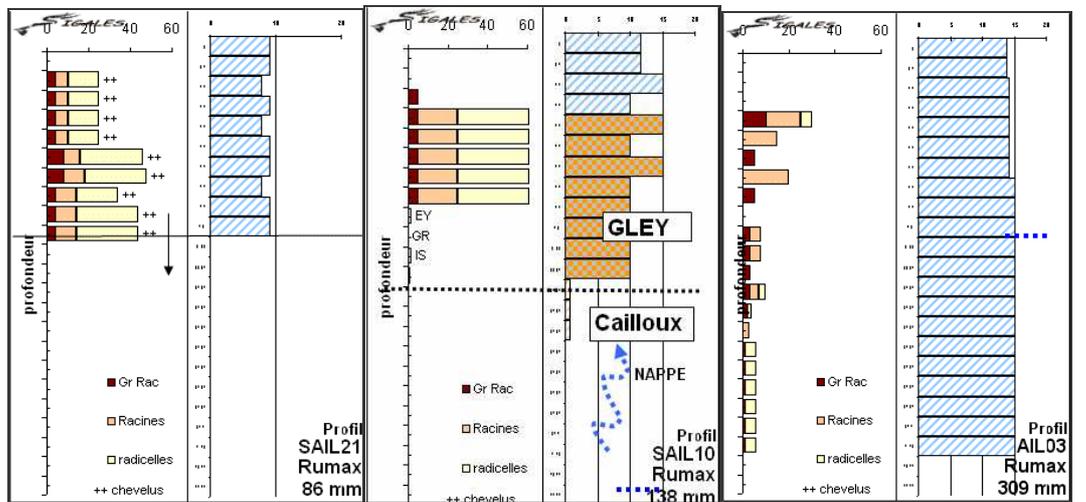
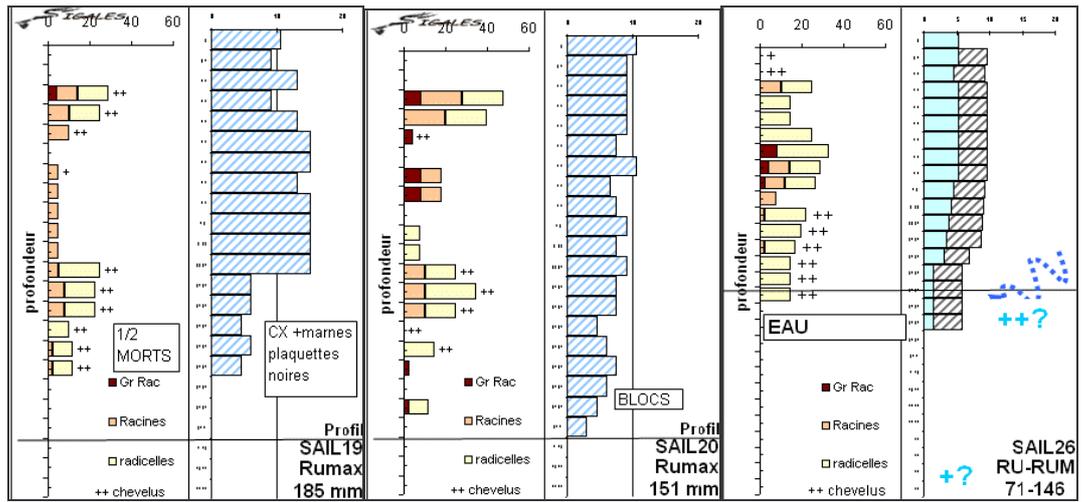
- 9116-9136-9316

UNITES : 9116-9136		COLLUVIOSOLS CALCAIRES PROFONDS DES PLAINES ET REPLATS																							
<p>Rappel sur la géologie 9-SOLS PROFONDS CALCAIRES ISSUS DE COLLUVIONS DE BAS DE PENTES La terre attachée par nituellement aux pentes mal protégées par une couverture végétale dense vient s'accumuler progressivement aux pieds des talus, en formant les colluvions</p>		<p>Description générale + légende</p> <p>COLLUVIOSOL calcaire de texture variable moyennement à lourde, calcaire, profond (Psup 1-20m), peu caillouteux 0-30%, des bas de pente colluvionnés - Comme c'est la partie superficielle des sols, donc la plus riche en matière organique qui s'accumule, ces sols sont bruns jusqu'à une profondeur assez grande.</p>																							
<p>Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes</p>		<p>Variantes: 9116 oe, 9116OE Nette influence ou prédominance de loess dans la terre fine 9115 124 sur moraine de fond très compacte en profondeur. 9115/87 Sur dépôt torrentiel masqué, très caillouteux, vers 80 - 100cm 9116/87 Sur dépôt torrentiel masqué au-delà de 100-120cm (87) au-delà de 120 cm Variantes (1), (2), (3) hydromorphe d'intensité croissante 9316 Pierrosité un peu plus élevée 9116-9316 GY Avec des fragments de gypse (associé à des problèmes de végétation) 9136 Non calcaires avec un horizon moyen un peu plus lourd 9136 grv + Non calcaires à gravelages calcaires. 9236 non calcaires et sableux(SL à LS)</p>																							
<p>UNITE DE SOL 9116 9216, 9316</p>		<p>Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes</p> <p>9116 9216, 9316</p> <table border="1"> <tr> <td>SY</td> <td>S</td> <td>SI</td> <td>LS</td> <td>Lsa</td> <td>LAS</td> <td>Als</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9216</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9116</td> </tr> </table> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE 20 40 60 80 100 PIERROSITE PROFONDEUR 20 40 60 80 100 PROFONDEUR TOTALE 50 100 150 200 250 CALCAIRE TOTAL 10 20 40 60 80 COMPACTE HORIZON >100 50 100 150 200 250 RU 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 RU/du TRANCHIE Enracinement 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>										SY	S	SI	LS	Lsa	LAS	Als		9216					9116
SY	S	SI	LS	Lsa	LAS	Als																			
	9216					9116																			
<p>Profils</p>		<p>Présence de cette unité de sol sur les communes de:</p> <p>Toutes communes</p> <table border="1"> <tr> <td>FULL 40</td> <td>SALUD 24</td> <td>ARCOUC 05</td> <td>LEYTDI 10, 24, 28, 29</td> <td>CHART 14</td> <td>CONTIO</td> <td>SAVIE 09</td> <td>GRIZO 03</td> <td>AYEN 10, 39</td> <td>SALGIS 34</td> <td>CHALD 44</td> <td>VERMO 44</td> <td>VERMO 44</td> </tr> </table>										FULL 40	SALUD 24	ARCOUC 05	LEYTDI 10, 24, 28, 29	CHART 14	CONTIO	SAVIE 09	GRIZO 03	AYEN 10, 39	SALGIS 34	CHALD 44	VERMO 44	VERMO 44	
FULL 40	SALUD 24	ARCOUC 05	LEYTDI 10, 24, 28, 29	CHART 14	CONTIO	SAVIE 09	GRIZO 03	AYEN 10, 39	SALGIS 34	CHALD 44	VERMO 44	VERMO 44													
<p>9116 - 9316 9136-9236</p>		<p>Critères de reconnaissance: Qualifiés de "grosses terres" (terres de prairie) "limons de bas de pentes". Ils sont généralement bien connus pour être les plus productifs sans irrigation. Couleur brune sur une grande profondeur. Certains ont réservés ces surpentes 9115/27 ou 9115/88 ou 87</p>																							

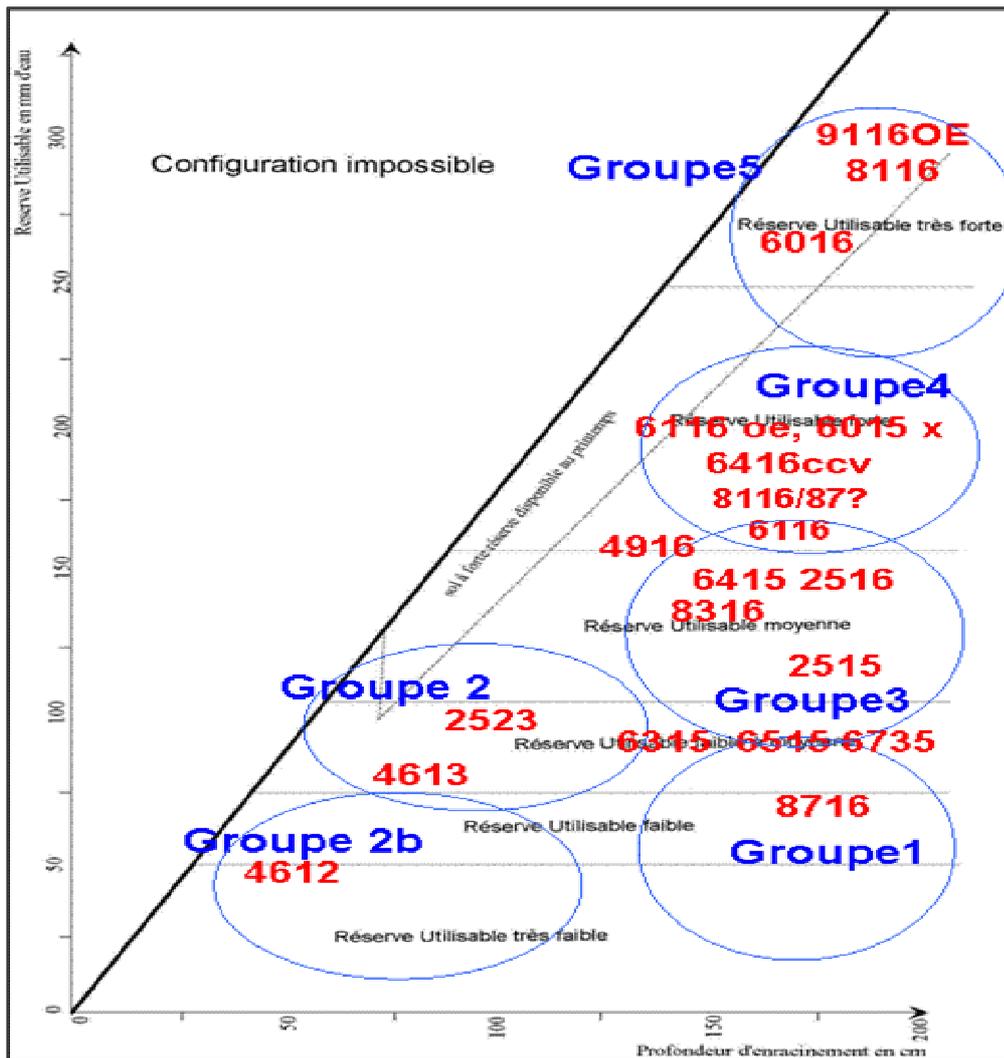
9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR

9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES





9.2. SOLS, RÉSERVES ET RÉSERVOIRS



✚ Groupes 1 et 1b :

Ensemble des sols sablo caillouteux profonds, avec une réserve faible (inférieure à 120mm) ou très faible (inférieure à 80mm, pour le groupe 1b) répartie sur plus de 150cm de sol. Les 50 premiers cm présentent déjà une réserve décimétrique faible, puis les niveaux sablo-caillouteux plus en profondeur ne stockent que très peu d'eau, très faiblement retenue autour des grains de sables souvent grossiers. Ces sols se rechargent vite, puisque le réservoir est très petit, l'eau migre vite en profondeur et n'est pas évaporée grâce au mulch de cailloux en général présent en surface. Mais elle est drainée dès que la lame d'eau hivernale dépasse 150mm. Les éléments nutritifs solubles migrent en profondeur et sont même lessivés. Même la potasse peut migrer lentement dans de tels sols. Contrairement aux cantons précédemment étudiés on ne trouve jamais d'horizons évolués plus argileux en profondeur. Par contre, des niveaux de loess peuvent s'intercaler dans un cailloutis très filtrant et créer 20 à 40mm de réserves bienvenues.

En l'absence de nappe phréatique, ils contiennent en général une masse racinaire considérable et cette masse modifie les propriétés du sol (gels et mucus racinaires, porosité tubulaires, vie bactérienne et champignons). Cette masse ligneuse vivante assure un très bon tampon vis-à-vis des agressions climatiques ou phytosanitaires et chlorose. Il convient de penser à la constituer puis de la préserver en évitant les excès de vigueur et de rendement.

Groupe 2, et 2b :

Sols à réserve moyenne (120 mm) à très faible, répartie sur moins d'un mètre de profondeur, parfois moins de 70 cm (groupe 2b). Sur les premiers décimètres l'eau est moyennement retenue, la réserve décimétrique est forte et régulière, et la disponibilité de l'eau est donc suffisante au printemps. Mais ils ne possèdent pas ou peu de réserve en profondeur si la roche n'est pas fissurée surtout pour les plus superficiels d'entre eux. La encore ces sols doivent se recharger chaque hiver puisqu'ils ont un petit réservoir.

Cette configuration qui ne permet pas l'établissement de racines profondes rend l'enracinement assez sensible aux gels intenses et prolongés. La présence d'une couverture protectrice totale (gravelage, mulch de sarment/compost) diminue la part d'eau gaspillée par évaporation.

Sous le climat valaisan ces deux premiers groupes peuvent justifier d'irrigations raisonnées en faible quantité, à chaque fois (20 à 40mm), au moins en premières années pour le premier groupe, le temps que l'enracinement prenne toute son extension.

Groupe 3 :

Sol à réserve en eau moyenne, répartie sur plus de 150 cm. L'eau est moyennement retenue, la réserve décimétrique est moyenne et régulière sur 1 mètre puis décroît progressivement jusqu'à 150 cm (présence croissante de cailloux, texture plus grossière). Ces sols, profonds, assurent une bonne disponibilité en eau au printemps, relayée par une réserve moyenne en profondeur. Les sols les plus complexes (6416) présentent souvent un niveau de loess capable de retenir 20 à 40 mm de plus, en milieu de profil.

Ce groupe à une réserve correcte mais qui n'est pas obligatoirement remplie toutes les sorties d'hiver (lame d'eau novembre - mars, inférieure à 150mm). D'autant que des horizons profonds un peu compacts ou serrés en situations de forte pente sont plus difficile à "remplir" que sur les replats ou pentes modérée. Hors problèmes de gel ou de risques liés à la pente ou à l'instabilité, l'idéal serait de pouvoir compléter les réserves assez tôt, quand la pluviométrie hivernale le nécessite puis d'arrêter les irrigations.

Groupe 4 :

Ensemble des sols profonds, de texture moyenne légère moyennement caillouteux, à bonne réserve en eau. L'eau est moyennement retenue. Ces sols assurent une bonne disponibilité en eau au printemps et possèdent une bonne réserve de profondeur quand l'exploration racinaire est convenable. Beaucoup de sols de combes 6416ccv, 6116ccv, etc... mais aussi les sols de schistes argileux de pentes et à cailloux de schistes fins et "mous" grâce à la contribution des schistes et des sols de plaines à ou sur cailloux.

Groupe 5 :

Ensemble des sols (très) profonds, de texture moyenne sans cailloux (ou peu caillouteux), à très forte réserve en eau. L'eau est moyennement retenue, la réserve décimétrique est très forte et répartie régulièrement sur 2 mètres de profondeur l'enracinement peu abondant. Ces sols assurent une alimentation en eau permanente et facile sur tout le cycle végétatif. Les sols de plaine à nappe phréatique ou de pente mais à alimentations latérales durables se déplacent dans ce groupe, d'un point de vue hydrique mais pas forcément du point de vue des réserves minérales.

Ces deux derniers groupes peuvent se passer d'irrigation si les enracinements sont correctement installés en profondeur : il suffit de voir quelques racines au-delà de 1m40. Un enherbement raisonné peut être installé pour les sols de ces groupes en situations de combes, replats ou pentes modérées.

Toute la variété des sols recensée dans le rapport (combinaisons d'une géologie "charnière", dans toutes les topographies possibles), se retrouve dans le schéma de synthèse qui suit: un peu tous les types de réservoirs hydriques, mais un réservoir moyen plut bon, grace aux loess et aux colluvions de plaine et de replat.

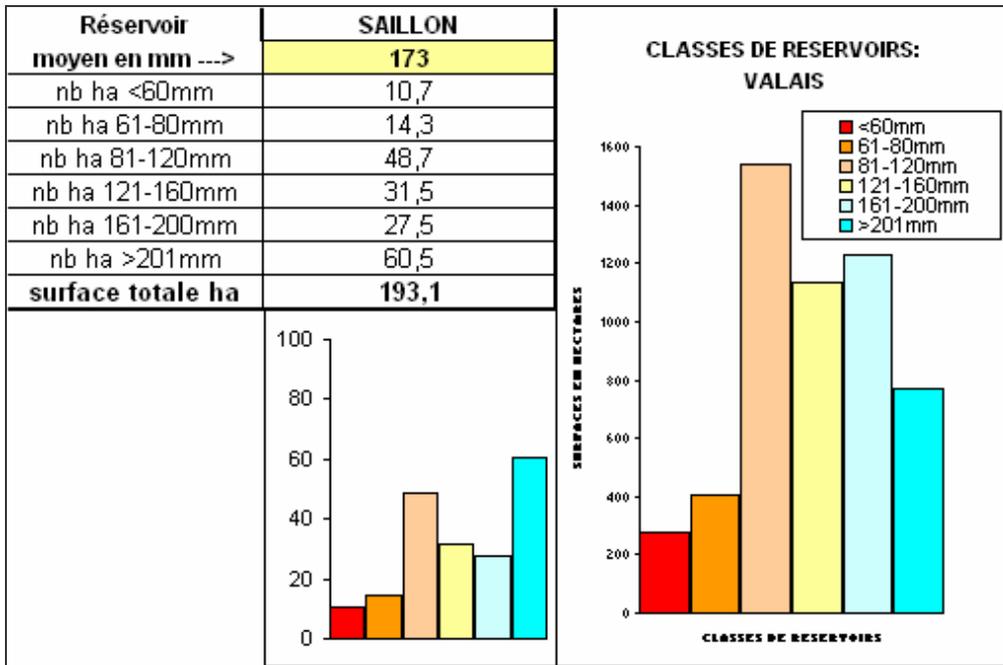


Figure 05 : Classes de réservoirs hydriques

9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Le graphique triangulaire (figure 04) permet de représenter et d'identifier ces grands ensembles de sols. Ces regroupements grossiers et quantitatifs doivent être nuancés par des considérations qualitatives (variantes des unités) mais aussi micro-pédo-climatiques.

- La texture de la terre fine qui influe sur les forces de rétention de l'eau dans le sol (surtout en période de niveaux bas des réserves hydriques - 10 à 20% de remplissage). Ici il y a moins de différences absolues de texture, que dans les autres cantons. Les seuls sols plus lourds ont aussi une réserve très confortable.
- Dans les secteurs de plaine, et de coteaux humides, les signes d'hydromorphie, qui trahissent toujours une ambiance plus humide en profondeur ainsi que de possibles compléments d'alimentation en eau (par écoulements latéraux en pentes, ou par capillarité à partir de remontées de nappes en zone de plaine).
- Les conséquences plus ou moins néfastes des excès d'eau sur l'état des racines et l'asphyxie du sol dépendent du millésime en cours (durée de l'engorgement) et de la succession des millésimes (développement ou dépérissement de l'architecture racinaire) (voir partie 3.5.).
- La contribution **d'horizons encore plus profonds que ceux pris en compte**, (en particulier dans les sols d'éboulis 63,65 ou 67), les ruissellements latéraux profonds (sur roche non fissurée, marne ou moraine de fond), les condensations "occultes" autour des cailloux, etc, et le rôle des racines elles-mêmes, qui occupent une place importante dans les sols très caillouteux.
- Enfin, il faut pondérer les estimations en resituant la parcelle dans sa topographie :
 - Gains latéraux supérieurs aux pertes (combes, pentes concaves, bas de pentes, replats de bas de pentes, cônes...).
 - Apports latéraux nuls ou bien égaux aux pertes (pentes régulières).
 - Apports latéraux inférieurs aux pertes : crêtes, bosses, hauts de pentes, pentes convexes.
 - Les sols des pentes très fortes même caillouteux se rechargent probablement plus lentement en profondeur, d'autant que les cailloux sont aplatis et parallèles à la pente (effet de tuile?), ou que les horizons de surface sont micro-feuilletés (tassements et surtout effets gel-dégel observés en rive gauche surtout). Le front d'humectation au printemps a toujours été observé plus profondément dans les pentes faibles et bas de pente et bien plus encore dans les combes.

10 - ANALYSES DE TERRE

10.1.RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS

NOM PROFIL	Prof_ sup_ cm	Prof_ inf_ cm	MO%	pH_H2O	Calc Total %	Calc Actif %	IPC	Fe ppm	Argile %	Limons %	Sables %	S. fin %	S. gros %	CEC meq/100g	%Sat	K/CEC %	Ca/CEC %	Mg/CEC %	Na/CEC %	H	CECfm meq/100g A	
SAIL01	40	70	1,2	8,1	33	8,2	5,7	120	11,7	46,9	41,4	19,5	21,9	10,1	100	2	88,9	5,9	3,1	0	66	
SAIL02	20	40	1,2	8	18	3,5	2,8	113	11,1	53,9	35	22,8	12,2	7,5	100	3,1	88,4	6,2	2,3	0	46	
SAIL02	140	160	0,9	8,2	21	5,7	16	59,8	12,7	46,8	40,5	25,8	14,7	10,3	100	1,5	91,5	5,8	1,2	0	67	
SAIL03	20	60	1,2	8,1	11	3,4	4	91,7	10,1	50,2	39,7			7,4	100	3	91,9	4	1,2	0	50	
SAIL04	20	60	0,9	8,3	19	3	8,9	58,3	9,9	47	43,1			8,6	100	2,2	92,7	4,2	0,9	0	68	
SAIL05	80	120	1,2	8,2	13	1,5	1,1	118	14,1	44,1	41,8			9,4	100	1,4	91,6	6,2	0,8	0	50	
SAIL06	20	40	0,7	8,2	34	5,8	4,3	117	10,4	40,1	49,5	16	33,5	7,7	100	1,5	92,8	4,7	1	0	61	
SAIL06	150	180	0,9	8,3	35	6,2	14,1	166,6	11,9	38,8	49,3	15,4	33,9	9,4	100	1	92,7	5	1,2	0	64	
SAIL07	40	90	1	8,3	32	3,4	2,4	118	14,3	39,1	46,6			7,7	100	1,6	91,2	6,4	0,9	0	40	
SAIL11	0	20		8	19																	
SAIL11	20	80	0,7	8,1	20				9,1	49,7	41,2											
SAIL13	0	35	1,7	8,1	25																	
SAIL13	35	45	1,1	8,2	25																	
SAIL13	45	100	0,5	8,4	25				6,3	23,1	70,6			7,7		0,5	92,9	4,1	2,5		106	
SAIL14	15	60	2,7	8	11				13	49	38			13	100	1,4	81	12,6	5,1		58	
SAIL14	60	120	5	7,8	8				23	48	28			23	96	0,4	80	12,2	4	3,8	57	
SAIL15	0	20	0,9																			
SAIL15	20	60	0,5	8,2	50				9	28,5	62,5											
SAIL16	20	60	0,8	8,1	40				9,5	35,2	55,3											
SAIL17	20	70	0,6	8	14				10,5	46,4	43,1											
SAIL18	70	100	1	8,3	40				9,9	40,8	49,3											
SAIL19	70	110	2,6	7,9	4				27,2	51,9	20,9			6,9	100	2	86,6	10,2	1,1	0	49	
SAIL19	140	170	1,3	8	3				22,3	42	35,7			15,1	88,2	0,2	79,7	7,7	0,5	12	36	
SAIL20	40	80	1,8	8,3	40	11,3	5,2	148	11	50,1	38,9			9,8	94,3	0,3	85	8,3	0,8	5,7	32	
SAIL21	30	60	0,8	8,1	45	10	2,3	207	10,9	39,7	49,4			10,7	100	1	90,1	8,1	0,8	0	65	
SAIL22	30	70	0,8	8,1	19				9,5	46	44,5			4,8	100	1,1	84,6	12,9	1,4	0	29	
SAIL23	30	70	0,9	8,3	12				7,6	53,1	39,3			5,7	100	3,2	85,1	10,3	1,4	0	43	
SAIL23	160	180	0,6	8,5	8				8,2	57,5	34,3			5,9	100	2	92,5	4,1	1,3	0	54	
SAIL24	30	70	1,2	8,2	17				8,2	57,5	34,3			6,4	100	1,1	92,2	5,3	1,4	0	63	
SAIL24	110	140	0,6	8,4	26	7,2	4,5	127	9,3	46,2	44,5			6,5	100	3,2	84,6	11,2	1	0	44	
SAIL25	95	110	2,2	7,8	1				31,1	52	16,9			6,8	100	2,4	91,6	5,1	0,9	0	56	
SAIL26	40	70	0,4	8,3	8				11,8	39	49,2			15,9	94,8	0,2	88,4	5,5	0,7	5,2	37	
SAIL26	120	140	0,5	7,9	9				9	33	58			11,3	100	1,3	93,4	4,5	0,8	0	89	
SAIL27	30	70	1,6	8	14				10,1	46,6	43,3			13,1	100	1,3	93,2	4,7	0,8	0	134	
SAIL27	130	160	0,5	8,3	50	11,6	4,1	168	11,7	30,2	58,1	9,9	48,2	7,4	100	1	91,5	6,3	1,1	0	42	
SAIL27														6	100	0,6	91,4	6,8	1,1	0	43	

Tableau 03 : Les analyses de terre

10.2.COMMENTAIRES - MOYENNES

27 échantillons ont été analysés plus 8 transmis par les vigneron (ceux sans CEC), dont 11 pour des horizons de surface (0 à 60 cm), 15 pour des horizons intermédiaires et 8 pour des horizons profonds (de roche mère peu transformée).

Il s'agit dans un premier temps de présenter des moyennes et des tendances par secteur, mais étant donnée la variabilité des sols on ne peut en tirer de statistiques correctes (il faudrait 7 à 10 échantillons par unité de sols et par horizon!!). Les couleurs sont juste des guides pour l'œil dans ce tableau peu agréable à lire. Quelques extrêmes sont notés en orange ou vert (verts corrélés à plus de fertilité, orange à moins de fertilité) et certains intermédiaires ou particuliers en jaune.

Phosphore et Azote n'ont pas été mesurés : l'azote est trop dépendant de l'histoire culturale de la parcelle et le phosphore n'est jamais en cause dans les carences sur vignes installées.

La pierrosité n'est pas vraiment quantifiée par pesée mais uniquement par estimation car un échantillon ne peut pas rendre compte des quantités de gros cailloux et blocs, surtout dans les horizons profonds.

A noter que les analyses provenant de profils de plaine sont très différentes de celles des coteaux. Il est nécessaire de les isoler pour juger de certaines moyennes.

On peut cependant procéder à quelques comparaisons entre types de sols et entre secteurs.

La texture

Dans les horizons de surface elle est partout très majoritairement moyenne légère, et plus précisément LSA ou SAL (voir triangle Geppa, figure 02 du rapport A), dans 19 cas sur 34, c'est à dire entre 10 et 20% d'argile, très souvent à peine plus de 10% : LS(a), avec moins de 40% de silts. Le taux d'argile de surface ne dépasse jamais 20% et les 4 échantillons Als ou LAS un peu plus lourds viennent tous de la plaine.

Les échantillons des coteaux sont donc **plus limoneux**, moins argileux et moins sableux que la moyenne Valaisanne (ceci traduit sûrement l'influence des loess qui affine un peu toutes les textures sans réellement les alourdir, mais les rend aussi plus battantes en surface).

Le calcaire

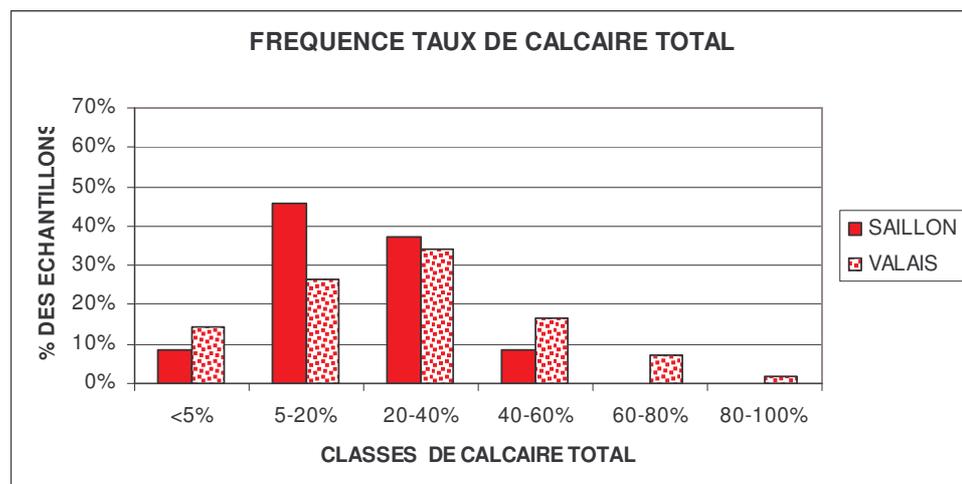


Figure 06 : Taux de calcaire total Saillon/Valais

La moyenne des calcaires totaux (tous échantillons) est sur Saillon de 22% pour 28,2 dans l'ensemble du Valais, avec une courbe mieux groupée autour de la moyenne.

Les plus faibles correspondent aux schistes argileux sombres très peu calcaires et aux éboulis de l'ouest, les plus forts aux horizons profonds de moraine sous éboulis/loess, avec accumulations calcaires (SAIL15 et 27) et au calcaire gréseux (46) de la 'butte à Farinet'. On note que le calcaire des superpositions 'loess sur moraine' peut passer de 14% en sub-surface à 50% en profondeur.

La CEC et la CECfm

La CEC, capacité d'échange en cations de la terre fine varie de 5 à 23 meq/100g, pour s'établir en moyenne autour de 9,4 meq/100g sur Saillon, pour 9,2 sur le canton. Comme partout en Valais, il n'y a pas de lien entre ces CEC et les teneurs en argiles et/ou matière organique puisque la CECfm varie de 23 à 134. Elle est cependant très fortes dans les schistes argileux sombres de profondeur (coté Leytron) et dans les horizons noirs (ancien niveau tourbeux de plaine).

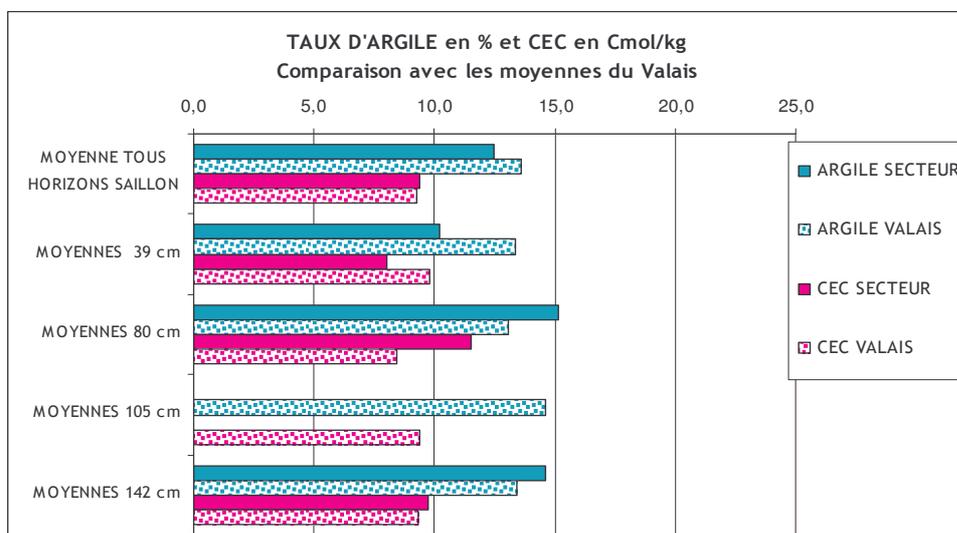


Figure 07 : Taux d'argile et CEC

Si l'on écarte les échantillons de plaine assez anormaux (horizons noirs), l'allure des barres correspond mieux à la perception que l'on a du terrain: des sols plutôt peu argileux mais assez finement limoneux (loess+éboulis) avec une CEC moins faible qu'elle ne devrait, au vu du taux d'argile.

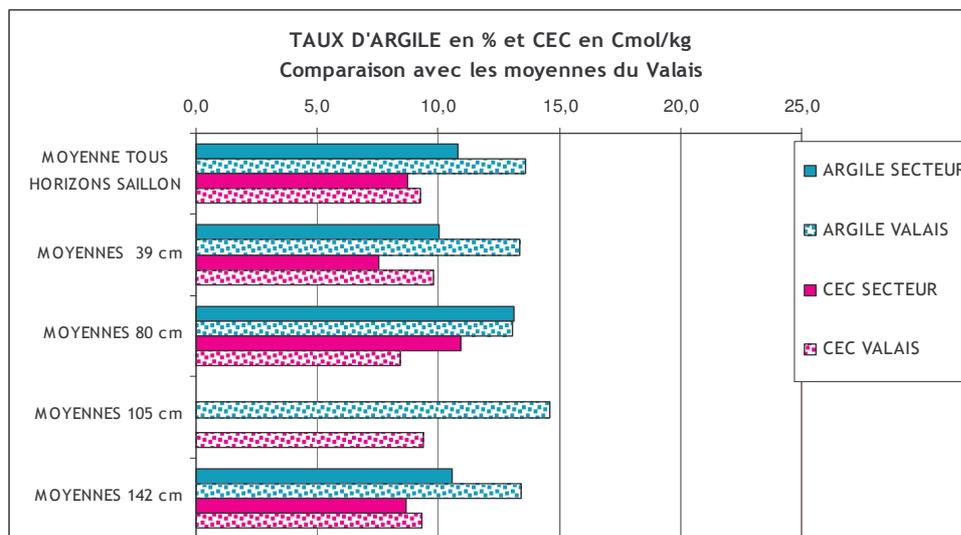


Figure 08 : Taux d'argile et CEC (hors plaine)

Le pH

Basique et supérieur à 8 partout ce qui est normal. Il ne va descendre au dessous de 8 que dans les éboulis les plus cristallins 6735, ou les sols restent malgré tout totalement saturés en calcium.

Le fer

Il passe en moyenne de 116 ppm en surface à 106 ppm en profondeur. Cela n'a pas directement de signification mais est curieusement faible pour le Valais. (moyenne générale de 161ppm).

La matière organique

La moyenne est de 1,3% en surface (convenable) et descend assez peu en profondeur encore 0,9 entre 130 et 170cm (cette incorporation profonde par les travaux est **en moyenne** assez caractéristique du Valais). La encore, le profil de plaine fausse un peu la moyenne avec son horizon noir à 5%!

Il est convenable de se tenir à 1.5% en surface pour assurer un minimum de vie biologique ce qui est ici a peu près le cas en moyenne, mais pas pour 5 profils.

NB : nous ne prélevons pas l'horizon de surface 0-10cm très sombre, il s'agit là de moyennes plus profondes que ce qui est fait traditionnellement. Au contraire les chiffres ne doivent pas dépasser 2 à 2,5% au risque de libérer trop d'azote, sauf dans les sols extrêmement sablo caillouteux ou extrêmement calcaires.

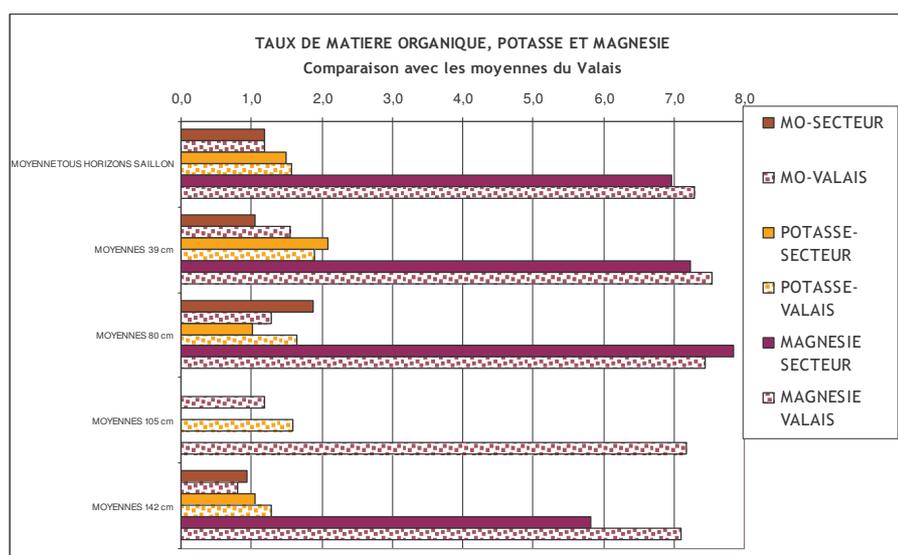


Figure 09 : Taux de matière organique, potasse et magnésie

La potasse

La moyenne de 2,1% de la CEC pour les horizons de surface est assez faible comme partout en Valais (cela étant lié en partie à la méthode de mesure, voir partie 4.4.). Seuls 3 des 19 échantillons de surface dépassent 3 % et quelques échantillons sont au dessous de 1,5% teneur considérée comme très faible. La courbe de répartition de cette potasse "échangeable", donc plus de réserve que la potasse soluble montre cependant que les réserves de profondeur sont un peu plus faibles que la moyenne cantonale.

Le magnésium

Il se répartit dans une fourchette de 4 à 8% de la CEC. Les sols issus de loess sont statistiquement moins riches naturellement que l'ensemble des horizons profond du Valais. Au contraire, les schistes argileux en sont bien pourvus ce qui se confirme dans les autres secteurs similaires (Leytron, Loc).

11 - LES FICHES DE PROFILS

Elles sont classées par ordre de numéro de profil. Seuls les profils de l'étude sont imprimés. Les autres sont localisés sur les cartes et rapidement saisis dans la base de donnée (valorisation des analyses de terre).

