
Étude géopédologique des vignobles de Charrat, Saxon, Riddes

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 :



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



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

- 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	8
7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES	8
7.2. PRINCIPALES ROCHES MÈRES RENCONTRÉES	11
8 - LES UNITÉS DE SOLS DU SECTEUR	12
8.1. LISTE DES UNITÉS, SURFACES, RUM MOYENNES	12
8.1.1. Charrat.....	12
8.1.2. Saxon, Riddes.....	14
8.2. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS	19
• 2215-2216-2236	19
• 2515 - 2523	20
• 4813-4815-4816	21
• 4915-4916.....	22
• 6115-6116.....	23
• 6216	24
• 6415-6416.....	25
• 6515-6516-6536	26
• 6735-6736-6755-6716-7235-8836.....	27
• 6916-6915/88-6916/62-6936.....	28
• 8116-8416.....	29
• 9116-9316-9136	30
9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR ...	31
9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES	31
9.1.1. Charrat.....	31
9.1.2. Riddes.....	32
9.1.3. Saxon.....	33
9.2. SOLS, RÉSERVES ET RÉSERVOIRS	35
9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE	37
10 - ANALYSES DE TERRE	39
10.1. CHARRAT : RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS	39
10.2. CHARRAT : COMMENTAIRES - MOYENNES	40
10.3. SAXON-RIDDES : RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS	43
10.4. SAXON-RIDDES : COMMENTAIRES - MOYENNES	44
11 - LES FICHES DE PROFILS	47

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 01 : Plan de situation du secteur.....	4
Figure 02 : Panorama géologique 3D simplifié de la région de Riddes à Martigny....	8
Figure 03 : Coupe géologique à travers le coteau de Charrat	9
Figure 04 : Proportion des sols de Charrat	12
Figure 05 : Proportion des sols de Saxon	14
Figure 06 : Proportion des sols de Riddes	15
Figure 07 : Répartition de la réserve hydrique utilisable du secteur/canton	36
Figure 08 : Taux d'argile et CEC (Charrat).....	40
Figure 09 : Taux de matière organique, potasse et magnésie (Charrat)	42
Figure 10 : Taux calcaire total Charrat/Valais	42
Figure 11 : Taux calcaire total Saxon Riddes/Valais	44
Figure 12 : Taux d'argile et CEC (Saxon Riddes)	45
Figure 13 : Taux de matière organique, potasse et magnésie (Saxon-Riddes)	46

Liste des photos

Photo 01 : Profils à Charrat	6
Photo 02 : Profils à Riddes.....	6
Photo 03 : Profils à Saxon.....	7
Photo 04 : Panorama géologique simplifié de la région de Saxon et Charrat	10

Liste des tableaux

Tableau 01 : Liste des profils (Charrat)	5
Tableau 02 : Liste des profils (Saxon).....	5
Tableau 03 : Liste des profils (Riddes).....	5
Tableau 04 : Unités de sols, quelques repères	18
Tableau 05 : Les analyses de terre (Charrat)	39
Tableau 06 : Les analyses de terre (Saxon-Riddes)	43

B - PARTIE SPÉCIFIQUE AU SECTEUR

6 - PRÉSENTATION DU SECTEUR

6.1. PLAN DE SITUATION

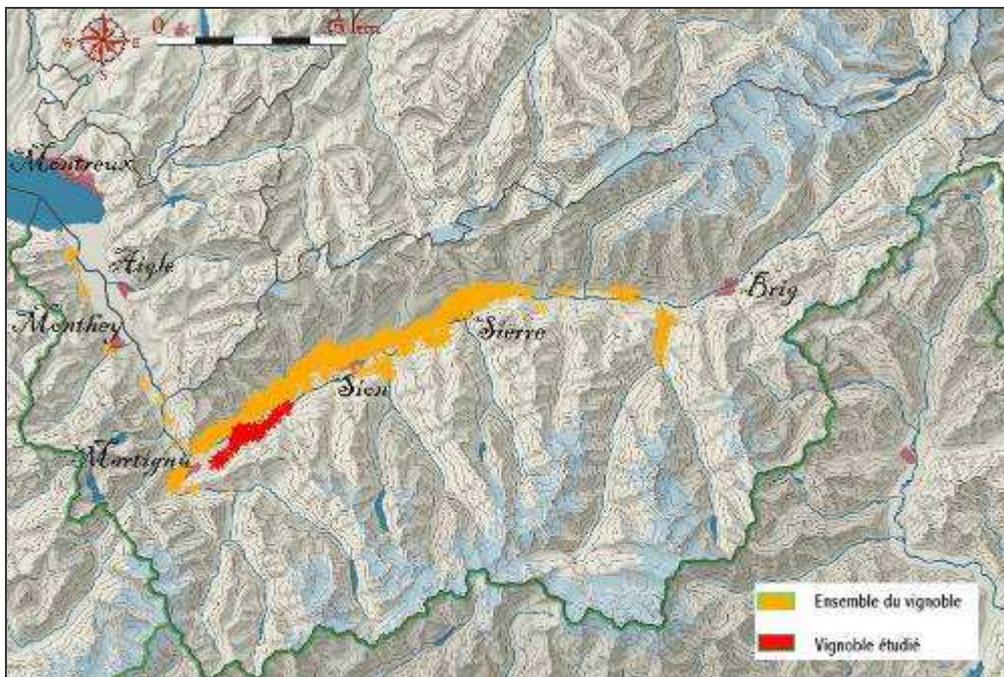


Figure 01 : Plan de situation du secteur

6.2. TRAVAUX RÉALISÉS

Les unités cartographiées sur ces trois communes couvrent environ 370 ha de vignoble répartis en 223 unités dessinées. L'altitude en est assez strictement limitée à 600m comme partout en rive gauche.

La prospection a débuté dès juillet 2004 car une partie des communes a été intégrée au secteur pilote "Charrat-Saxon". 303 observations ont été réalisées.

Pour Charrat 8 profils ont été ouverts à la mi-juillet 2004, après une réunion de travail tenue en mai 2004, qui a permis de les placer. Ce fut donc la première d'une longue série, réalisée, observée puis visitée, et la réussite de cette opération ainsi que la chaleureuse coopération des vignerons nous ont donné le courage et de l'espoir nécessaire pour la suite.

La prospection s'est déroulée par beau temps très chaud et ensoleillé.

Une séance de validation s'est tenue en juin 2005. Des données analytiques provenant de deux autres profils antérieurs ont pu être exploitées, ce qui permet l'intégration des paramètres (complets ou simplement d'analyses) de 10 profils dans la base de données.

Les mêmes étapes se sont succédées le 8 juillet 2004 (Première séance) puis les 10, 11 et 12 novembre pour les creusements et visites des 13 profils de Saxon puis des 7 de Riddes. 5 profils en plaine creusés par l'EPFL avaient par ailleurs été observés en juillet (pré étude pédologique pour la rectification du Rhône). La réunion de validation pour ces deux communes s'est tenue le 8 novembre 2006.

6.3. LISTE DES PROFILS

	Lieu-dit	Unité	Représentativité
CHAR01	Le Puy	6216	très bonne
CHAR02	Champ d'Ury	6215	bonne
CHAR03	Le Puy	6216-6116Xx	très bonne
CHAR04	Maleizo (village)	6216	très bonne
CHAR05	La Rappaz	6216	bonne
CHAR06	La Combe	6515 (oe) /21K	cas particulier
CHAR07	Les Claives	6216 ca	bonne
CHAR08	Les grands Audzi	6116,1 mic	bonne

Tableau 01 : Liste des profils (Charrat)

	Lieu-dit	Unité	Représentativité
SAXO01	Carvin	6515 / oe/25K	très bonne
SAXO02	Condémines	6816X	très bonne
SAXO03	Mazine	6816X	bonne
SAXO04	Fortune	4915 G-4816	très bonne
SAXO05	Gilliardan	6816oeR-9116R grv	cas particulier
SAXO06	Les Îles	8213,3	très bonne
SAXO07	Les Îles	8215,3/ (84)	très bonne
SAXO08	Afforet	6516OE RR	très bonne
SAXO09	Les Baremettes	2513 c	très bonne
SAXO10	Les Combes	9316 /68	moyenne
SAXO11	Les Clèves	2523k-2123k	très bonne
SAXO12	Chargeux	6816XX	très bonne
SAXO13	Gilliardan	6016x - 6816OEccv	cas particulier
SAXO14	Plaine	8115,4	
SAXO15	Plaine	8115,4 / ((84))	très bonne
SAXO16	Plaine	8115,4	très bonne
SAXO17	Plaine	8115,4 To	
SAXO18		8115,4	très bonne
SAXO19	Plaine	8115,3 / 84	très bonne

Tableau 02 : Liste des profils (Saxon)

	Lieu-dit	Unité	Représentativité
RIDD02	Fourchy	6936/ 84 grv+	très bonne
RIDD03	Pra Metz	6936 grv cone	très bonne
RIDD04	Som Villaz	6936,1 grv	très bonne
RIDD05	Arbin	6815 X	moyenne
RIDD06	Arbin	6815 XX	très bonne
RIDD07	Arbin	6836/ 68 grv+	très bonne
RIDD08	Les maraiches	8315,3 GRV RR	cas particulier

Tableau 03 : Liste des profils (Riddes)

On peut aussi se rapporter aux cartes réduites placées dans ce rapport avant les fiches de profil.



Photo 01 : Profils à Charrat



Photo 02 : Profils à Riddes

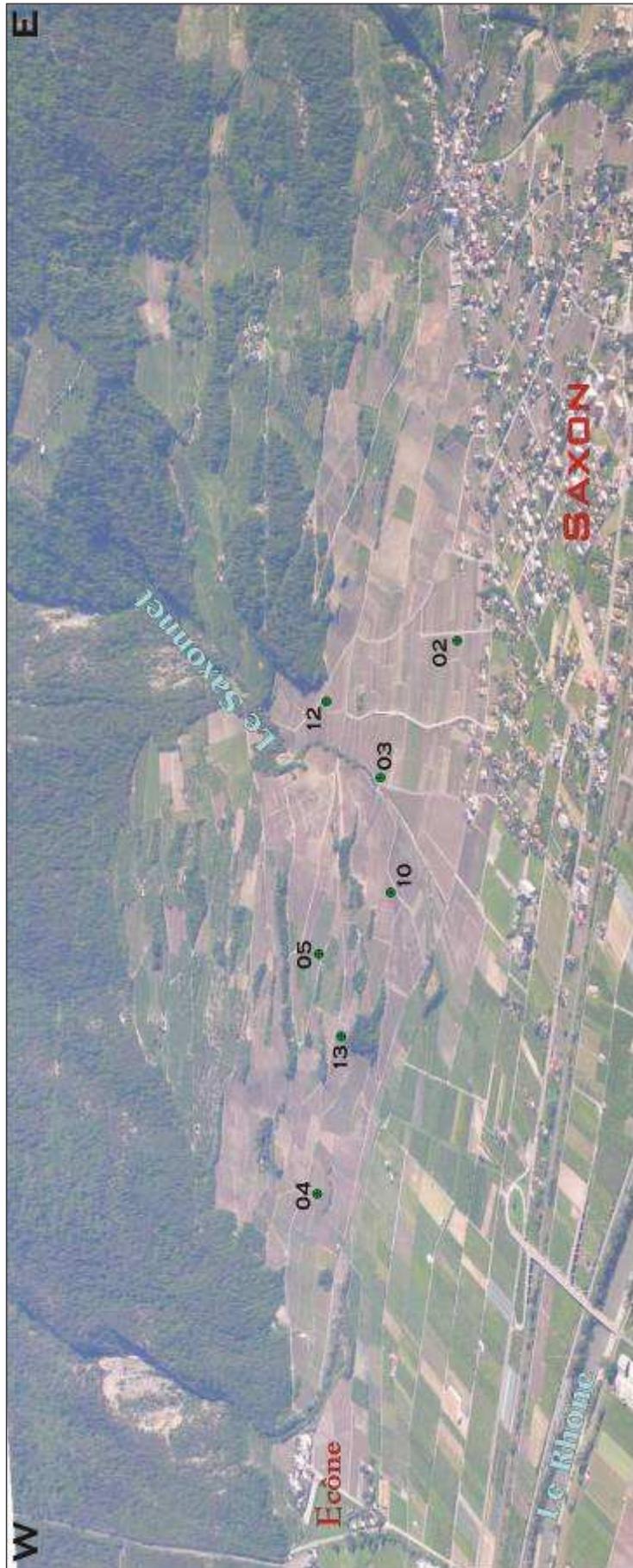


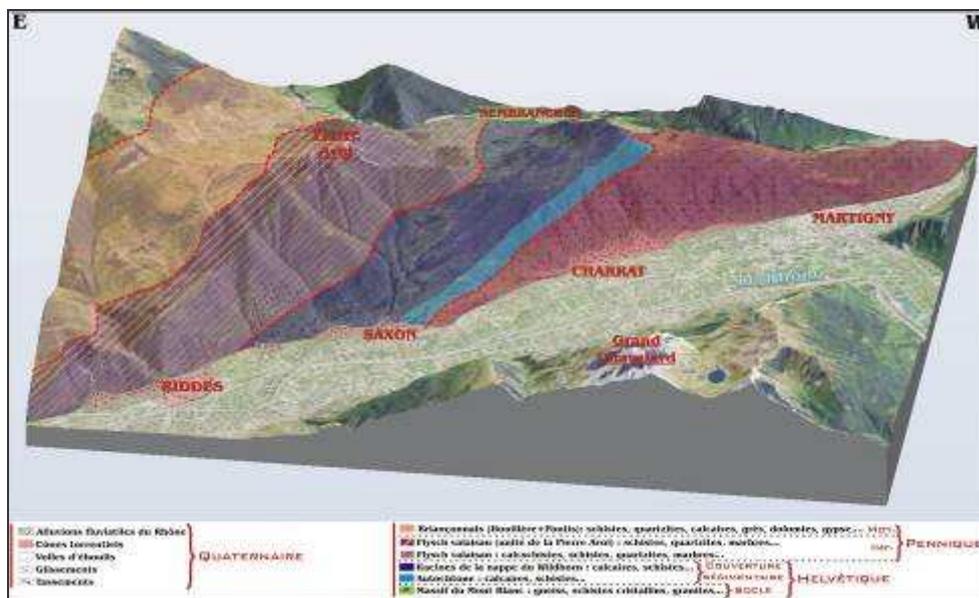
Photo 03 : Profils à Saxon

7 - PRESENTATION TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE DU SECTEUR

7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES

Ces 3 vignobles de rive gauche du Rhône sont dominés par l’emblématique Pierre Avoi. Nous allons voir que des couches géologiques très différentes se succèdent depuis la région de Martigny jusqu’à la commune de Riddes.

Les roches anciennes du socle cristallin occupent toute la région du ‘coude’ du Rhône, aussi bien en rive gauche que droite (Charrat, Martigny, Fully, ...). Ces roches non calcaires, issues de magmas ayant jadis cristallisé en profondeur (granites, gneiss, migmatites, ...), apparaissent en surface dans les massifs du Mont Blanc et des Aiguilles Rouges avant d’être petit à petit masquées par la couverture sédimentaire lorsqu’on se rapproche du Valais central. Cette transition s’opère selon une ligne oblique allant du Col des Planches au village de Saxon (voir figure 02).



Le massif du Mont Chemin et la moitié basse du coteau de Charrat se rapportent donc au socle cristallin, c'est-à-dire aux gneiss et schistes cristallins sombres et non calcaires. Ceci est vrai pour le géologue qui s'intéresse aux roches profondes et à la géologie structurale. (⚠ Mais attention ! il ne faut pas occulter les plus ou moins épaisses formations superficielles : moraines, éboulis, cônes, ... qui vont recouvrir ces terrains). La configuration géologique va se rapprocher de celle de Fully, de l'autre côté de la plaine du Rhône. En effet, des strates calcaires surmontent les roches sombres et massives du socle. La couverture sédimentaire, encore solidaire du socle ou appartenant déjà aux nappes de charriage (Helvétique) se voit assez bien dans le paysage : on peut suivre certaines barres calcaires entre Sapin Haut et le Col des Planches.

De la même façon, ces couches s'observent bien de la Crevasse à Sembrancher et même dans le flanc Est du Catogne. Ce sont principalement les calcaires massifs du Malm qui sont les plus saillants dans le versant, mais il y a également beaucoup de schistes peu calcaires (Lias et Dogger) et même un peu de gypse (Trias).

Sur Charrat, les vignes s'étendent sur des pentes régulières et de plus en plus fortes, de la plaine du Rhône (460m) jusqu'à 600m. La subtilité des sols de Charrat réside dans le fait que ce sont essentiellement les escarpements calcaires

qui sont la source des cônes de déjection et qui les alimentent en éboulis (voir figure 03).

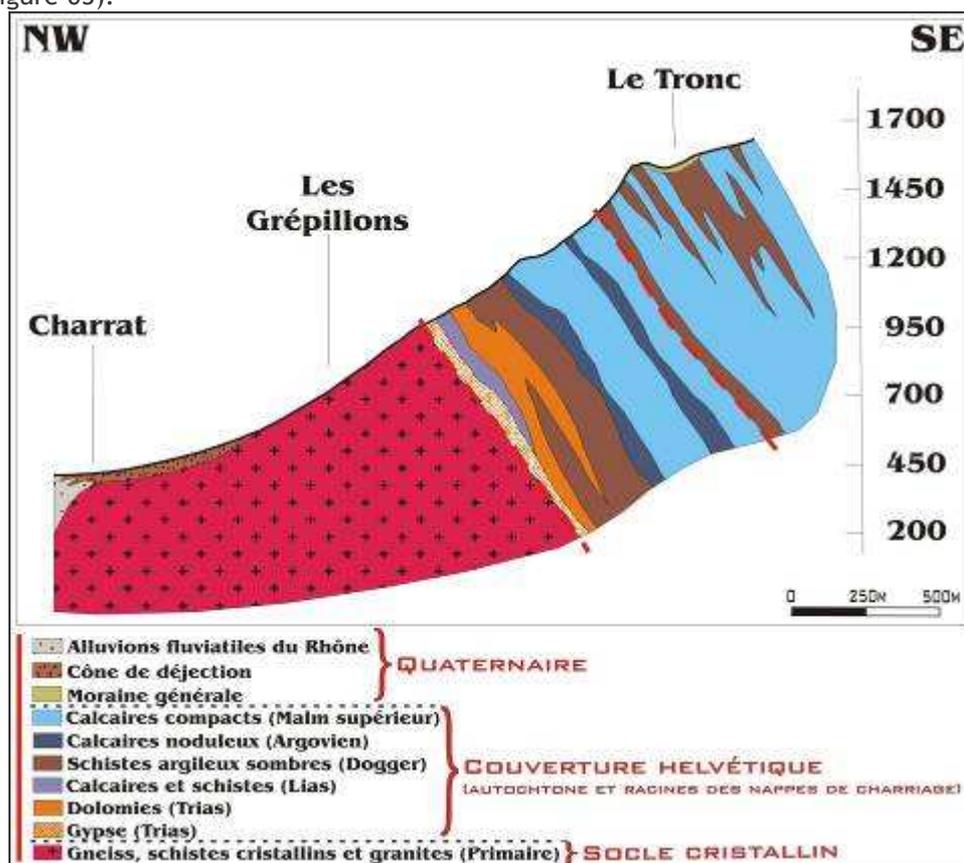


Figure 03 : Coupe géologique à travers le coteau de Charrat

Ces épais dépôts caillouteux de pente viennent alors recouvrir les affleurements du socle. Ces cônes multiples (certains se chevauchent les uns les autres) sont aussi très calcaires et posent ainsi des problèmes inattendus aux vignerons. Ces taux élevés de calcaires peuvent s'expliquer par des eaux très chargées en carbonates après avoir traversé les couches calcaires et gypseuses.

Le vignoble de Saxon est très étendu, avec une partie en plaine et le reste en coteau depuis Ecône, jusqu'à Charrat. Saxon est la commune de rive gauche où s'effectue la transition entre socle et couverture développée précédemment. Les gneiss plongent sous la plaine du Rhône en limite Ouest du village. Quelques parcelles du coteau Ouest de Saxon vont être influencées par des éboulis de roches cristallines, mais bien souvent les moraines, loess ou éboulis calcaires les auront recouverts. Tous les points durs rocheux sont cependant des gneiss ou micaschistes jusqu'au lieu-dit Gottefrey de la carte. A noter que le relief excessivement complexe qui résulte du croisement entre la pente générale nord ouest, les alignements rocheux sud-ouest/nord-est, les crêtes de vallums morainiques plutôt perpendiculaires à la pente, et les combes qui passent par où elles peuvent, engendrent une cartographie extrêmement complexe, pour un vignoble très morcelé dans ce secteur. Les bandes rocheuses boisées qui séparent les îlots de vigne ont certainement un effet micro-climatique complexe et permettent une biodiversité supérieure.

Aux abords Sud et Ouest du bourg, les rochers forment des échines un peu plus dures, comme celle qui porte la Tour. Ce sont alors principalement les calcaires gris massifs du Malm qui arment ces crêtes. Le substrat à l'Est du village, va être nettement plus tendre et schisteux (Lias et Aalénien). Les reliefs y sont plus 'mous', voire bosselés là où les terrains sont sujet aux glissements (gypses ou schistes argileux + circulations d'eau).

Deux gros cônes de déjection (sans compter le petit d'Ecône) raccordent la plaine avec le coteau. L'un d'eux porte le village (presque plus de vignes), tandis que celui plus à l'Est ("Les Condémines"), constitue une grande part du vignoble saxonnais.

De l'autre côté du Saxonnet, le versant entier est affaissé, décroché, tassé sur lui-même. Les schistes et calcaires en plaquettes sont un peu basculés et l'on peut observer en limite des vignes (plutôt dans les vergers) les calcschistes gréseux en plaquettes assez dures qui affleurent logiquement plus haut. Ils appartiennent au flysch valaisan (brisés de Sion en rive droite) qui surmontent la couverture helvétique depuis le massif de la Pierre Avoi jusqu'à Ecône (voir photo 04).

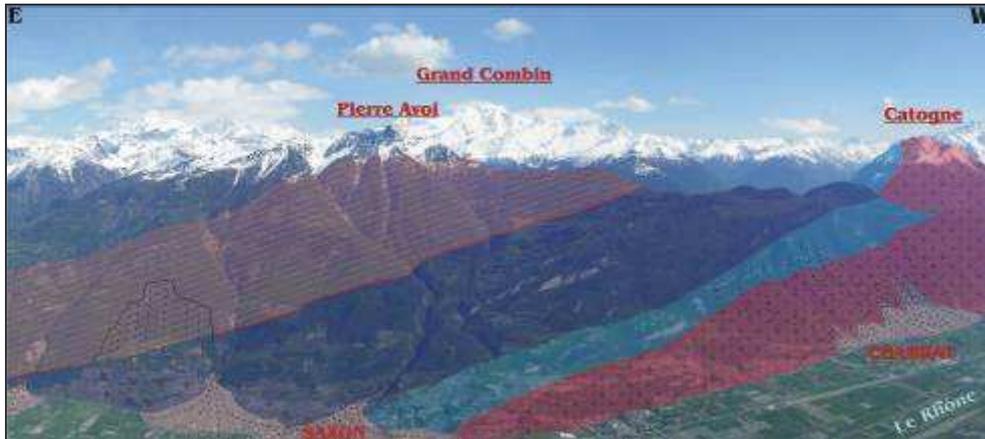


Photo 04 : Panorama géologique simplifié de la région de Saxon et Charrat

La commune de Riddes est, elle, plus directement concernée par le Pennique et plus particulièrement par le domaine valaisan. En effet, le socle cristallin et les nappes helvétiques n'affleurent plus du tout dans cette région. Seuls les calcschistes gréseux composent les hauts de pente jusqu'à la Pierre Avoi. Leurs éboulis de bas de pente accueillent une petite partie du vignoble de Riddes (entre Ecône et le village de Riddes).

La grande majorité des vignes est implantée sur le cône de déjection bâti par la Fare et sur le cône fait d'éboulis et d'éboulement plus à l'Est ("Arbin"). La Fare prend sa source dans les terrains cristallins (micaschistes et gneiss du massif du Mont Gelé et du Mont Rogneux) puis traverse des grès et schistes graphiteux (houillers) avant d'atteindre les gorges (calcschistes du flysch) à l'entrée du vallon. Le cône qu'elle a édifié à son arrivée en plaine est par conséquent beaucoup moins calcaire que ceux de Saxon. Il est de surcroît nettement plus limoneux et peu ou pas caillouteux sur les deux premiers mètres de surface.

7.2. PRINCIPALES ROCHES MÈRES RENCONTRÉES

SCHISTES et CALCAIRES

Type de matériau	Code	Dureté	Débit	Eff.	Couleur
Calcaires	42	Très dur	Massif	++	Gris beiges
Calcaire et Dolomies	43	Très durs	Massif	+ à ++	Gris, blanc
Calcaires schisteux	47	Assez durs	Plaques	(+) à +	Gris sombre
Schistes sombres peu calcaires	48	Intermédiaire	Plaques et feuillets	(+) à +	Gris sombres
Schistes argileux	49	Tendres	Feuillets	(+) à +	Gris noirs à argentés

MATERIAUX GLACIAIRES

Type de matériau (horizon profond = roche mère du sol)	Code	Éléments Grossiers	Compacité	Calcaire total %	Calcaire actif %
Moraine de retrait locale crist. et dépôts glacio-torrentiels caillouteux locaux	22	60 à 90% cristallins + sables grossiers	Meuble	0 à 10	0 à 3
Moraine de retrait locale calc. et dépôts glacio-torrentiels caillouteux locaux	25	60 à 90% calcaires dominants + sables grossiers	Meuble parfois encroûté	0 à 10	0 à 3

ÉBOULIS DÉPÔTS CAILLOUTEUX

Type de matériau	Code	Élém Gross	Nature des cailloux	Calcaire Total %	Calcaire Actif %	Argile %
Cônes	62	60 à 80	Calcaires clairs émoussés	40 à 60%	8 à 15	7 à 18%
Pentes d'éboulis calcaires	63 63DO	60 à 80%	Anguleux Calcaires, Dolomies	30 à 50 0 à 15	3 à 10 0	5 à 15%
Trilogie de dominante calcaire	64	40 à 70%	Anguleux calcaires 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 + arrondis	10 à 20 (sur 15 à 40)	0 à 8	10 à 18%
Pentes d'éboulis de cristallins	67	60 à 90%	Tous cristallins anguleux	<10	<2	5 à 10 Micas
Cones d'éboulis de schistes sombres	68	50-80%	Aplatis plutôt anguleux sombres	5 à 15	<5	5 à 15%

Type de matériau	Code	Pierrosité
Alluvions limoneuses	81	0%
Alluvions caillouteuses	83-84	>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

8.1.1. CHARRAT

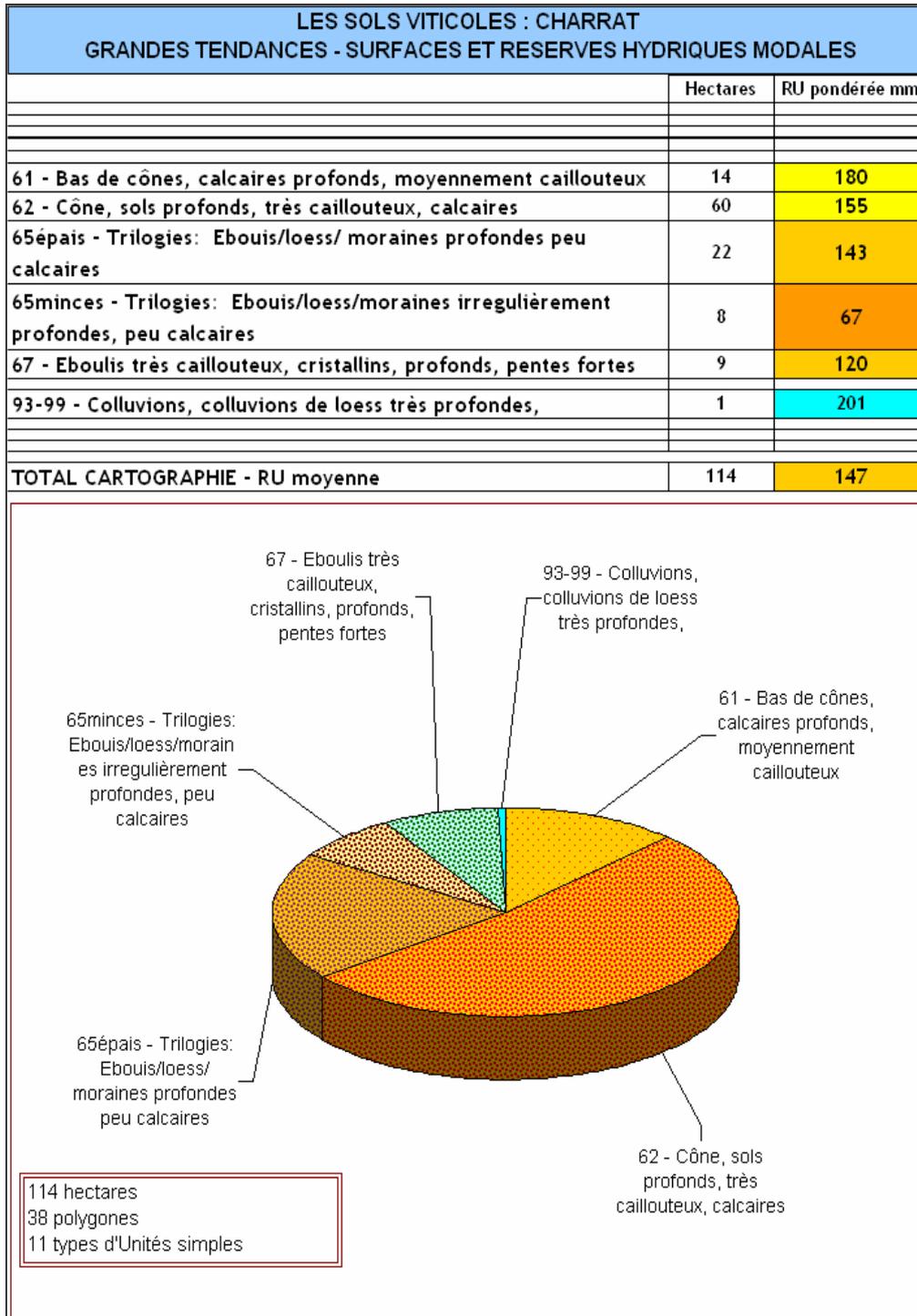


Figure 04 : Proportion des sols de Charrat

Nous garderons l'ordre du tableau qui est celui des codes géologiques Les profils les plus représentatifs sont notés en gras en regard des unités qu'ils illustrent.

 **61 : Sols profonds moyennement caillouteux des parties basses des cônes à cailloutis calcaires.**

La pierrosité est comprise entre 30 et 50% sur au moins 1m20 de profondeur ce qui permet une RUM supérieure à 160mm, en général. Des lentilles de limons sans cailloux sont de plus en plus possibles. Le calcaire semble plus modéré que dans les parties moyennes des cônes (6216) mais nous avons trop peu d'analyses. La partie Ouest est un peu influencée par des schistes sombres, et moins calcaires **CHAR08**. En profondeur on y retrouve un cailloutis alluvial rhodanien ou torrentiel CHAR08 8116sch/(83), CHAR09.

 **62 : Sols profonds très caillouteux des cônes, à éléments calcaires durs et clairs très dominants (Charrat).**

On observe des alternances peu marquées (voir photo p.07), probablement atténuées lors de la reconstitution du vignoble, de grandes convexités en face des couloirs d'alimentations et de concavités entre deux cônes. Les concavités 6216ccv semblent plus chlorosantes (circulations d'eaux carbonatées en profondeur). Les hauts de cônes 6215 et les bordures des anciens torrents (6205) sont plus grossiers et caillouteux. La profondeur est partout très bonne et il n'y a aucun risque de limitation par du rocher.

 **65-67-68 : Les éboulis à cailloutis mixtes, cristallins, ou schisteux : terre peu à non calcaire.**

6735 : A l'ouest de la commune, les pentes très fortes du bas des grands versants du socle, sont couvertes d'éboulis cristallins très caillouteux et sableux, probablement bien épaissis, très peu à non calcaires.

6515 : Unités localisées dans les hauts de pentes convexes non recouverts par les cônes calcaires [62]; Pas de profils, mais les taux de calcaires devraient logiquement y être plus faibles.

6513/50. Vers Saxon les éboulis mixtes recouvrent des armatures de gneiss et s'amincissent très localement sur les bordures des affleurements.

A l'est du Hameau de Vison, on aborde le coteau beaucoup plus complexe qui se poursuit sur Saxon. Les cailloutis deviennent mixtes (6515) avec un motif d'épaulements sur gneiss/micaschistes aux sols plus minces (6513//52), des replats probablement influencés par les loess dans le haut du coteau (6515OE, -poches vues dans le talus du haut de vignoble.) et des combes plus ou moins larges et ouvertes vers l'Ouest 6516ccv, puis des bas de pentes bien caillouteux mais très approfondis (6516) sans risques de remontées rocheuses.

 **91-93 : Sols profonds peu caillouteux de replats.**

Aucune surface, car le vignoble s'arrête clairement au bas des pentes sans presque déborder sur la plaine.

8.1.2. SAXON, RIDDES

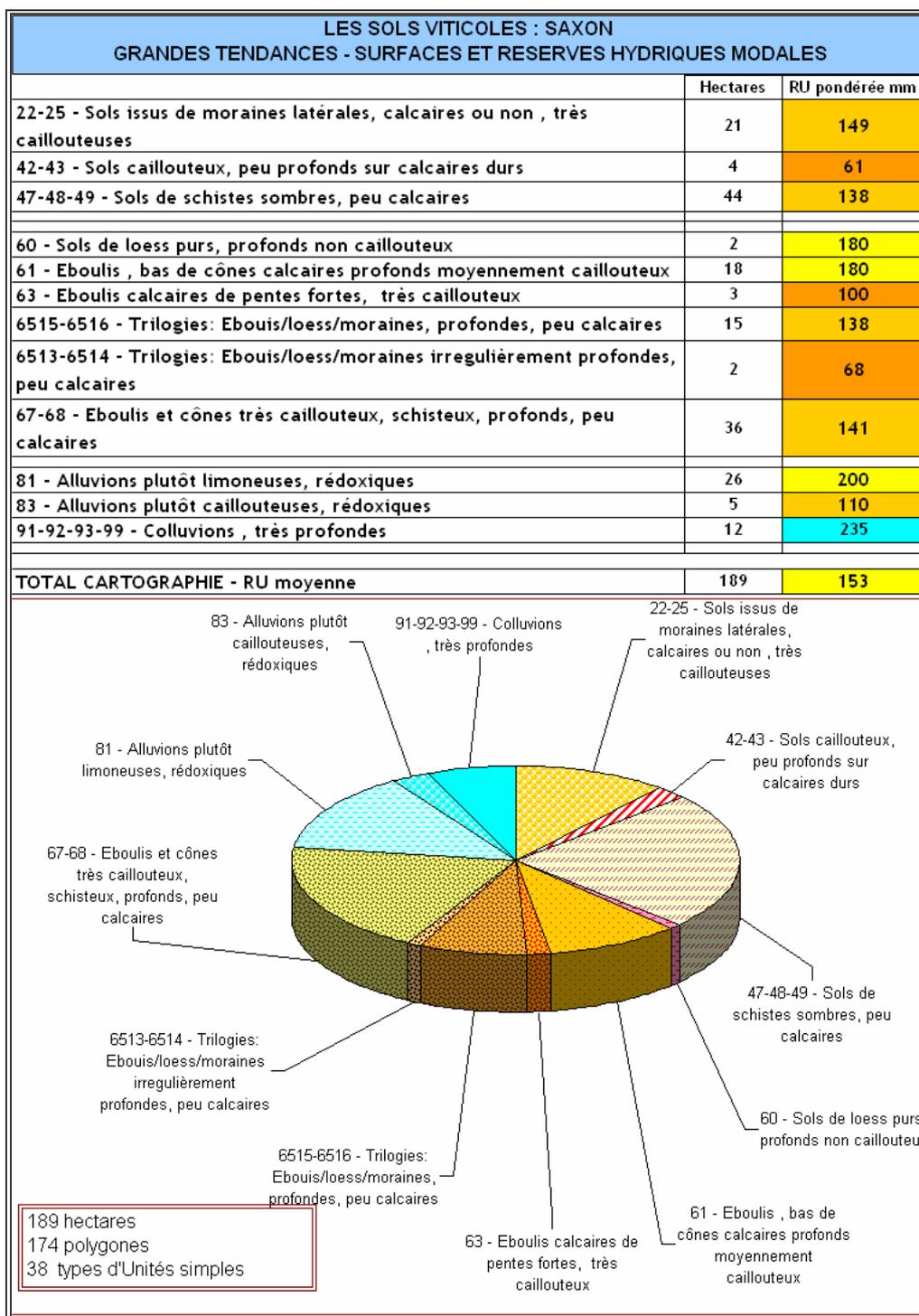


Figure 05 : Proportion des sols de Saxon

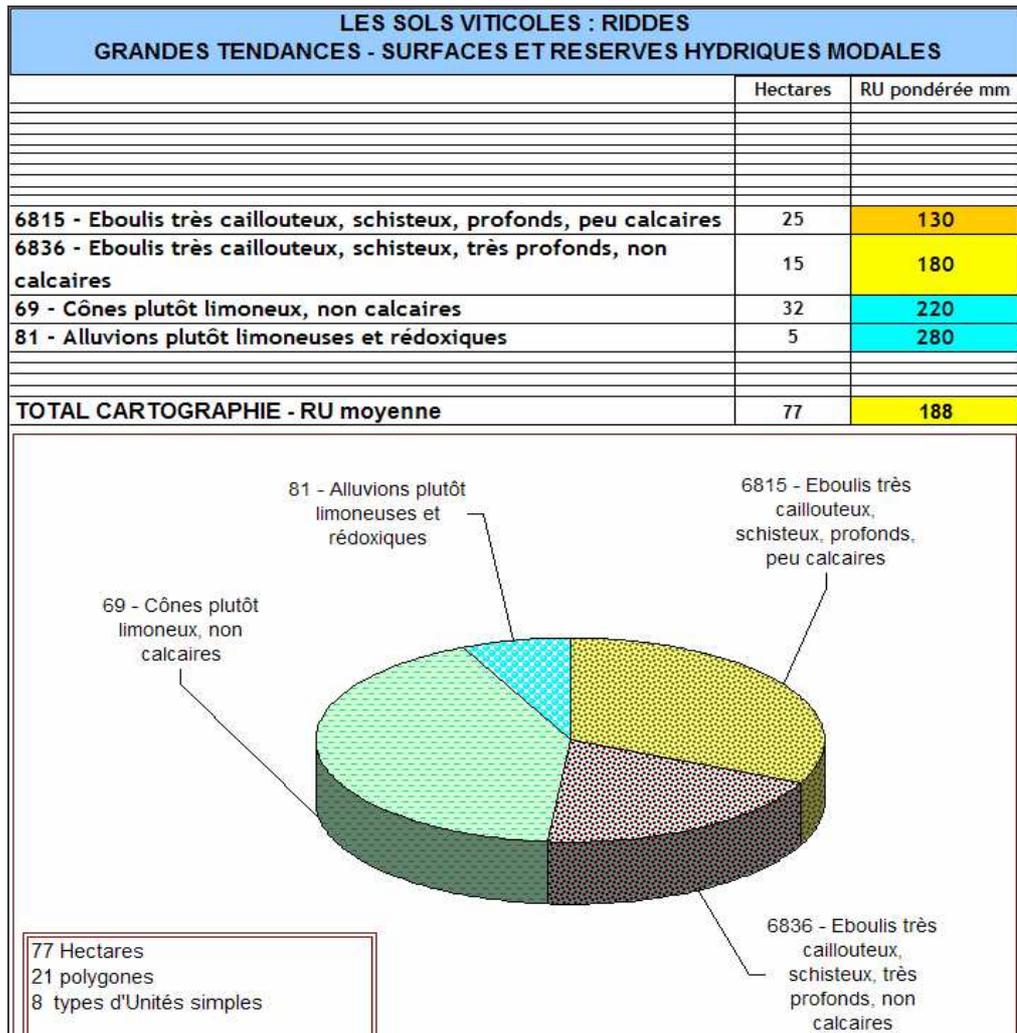


Figure 06 : Proportion des sols de Riddes

Les deux "camemberts" n'ont pas été regroupés, car il n'ont que peu de points communs.

La grande variété des sols de Saxon n'est pas intégralement représentée par les 11 profils de sols du coteau (les 8 autres sont en plaine).

42-43 : Les sols caillouteux peu profonds sur rochers calcaires : 4ha.

Représentés tout autour de la Tour de l'ancien château, ils sont cependant influencés un peu par des vestiges de moraines locales d'où la notation 4213 +25. Pas de profils malheureusement, mais le calcaire total devrait être sensiblement plus élevé qu'ailleurs dans ce secteur. Dans ce relief complexe, les sols sont toujours très caillouteux mais vite un peu approfondis en éboulis dans les bas de versants (voir 6315) ou les petites combes (voir 6516ccv).

48-49 : Les schistes argileux sombres peu calcaires : 44 ha.

En deux parties séparées, ces coteaux à tassements instables encadrent le grand cône de Peyronnet sur Saxon. On peut se référer aux deux fiches d'unités 48 et 49, qui sont assez interconnectées.

A l'Est les unités "4815" sont très bien représentées par le profil SAX004 sur lequel des études de teneur en eau des plaquettes ont été faites par un étudiant (R. Gonzales, voir partie 3.2.1.). Malgré la forte proportion de cailloux (fragiles pour partie) la RUM dépasse probablement les 134mm indiqués grâce aux réserves des feuillettes difficiles à estimer, et aux circulations hydriques souvent présentes dans ces type de coteaux (Leytron, Loc) 48 et 49, ce qui contribue d'ailleurs à leur instabilité relative.

Le coteau est modelé par des combes (4816ccv), aux sols plus frais. Sur les crêtes et pentes convexes, les schistes sont plus durs, souvent boisés (affleurement 47 ou 48), et les sols de vignes associés sont plus minces et plus caillouteux 4814cvx. Sur les replats, les sols sont par contre plus profonds et moins caillouteux (SAXO05).

La notation 4915G a été adoptée pour le coteau le plus proche de Saxon, les schistes y sont plus tendres et à peine reconnaissables dans la masse glissée pas de profils mais un grand talus était rafraîchi lors de la prospection.

Des tufs ressortent très localement dans la partie haute de ce coteau accompagnant souvent des sorties d'eau (4815TUF).

✚ -22-25 : Les moraines et dépôts glacio-lacustres : 21 ha sur Saxon.

Elles sont en général très sableuses et assez caillouteuses mais leur taux de calcaire et la nature de leur cailloutis sont très différents.

Plutôt cristallines et peu calcaires à l'extrême Est de la commune (2215), leur composition est plus variée entre les villages de Charrat et Saxon. Le relief excessivement complexe de Saxon ne facilite pas la cartographie : mais les vallums (= crêtes) morainiques sont bien visibles au détours des virages des chemins. Le cailloutis est mixte mais les traces d'accumulations et d'encroûtements calcaires sont assez nombreux 2514, 2523 (SAXO09 et SAXO11). C'est pourquoi nous avons adopté la notation 25 pour distinguer ces moraines, un peu particulières pour la rive gauche.

✚ 60 : Sols profonds très peu caillouteux issus de loess.

Les loess sont présents, et souvent repérables dans les talus de haut de vignoble ainsi que dans des profils (SAXO04), mais rarement en grandes unités pures, sauf apparemment vers "les Clèves", où ils sont un peu mélangés de cailloutis, 6015X. Ils sont probablement plus souvent masqués car, pris entre éboulis et moraine en dessous, ce qui constitue les "trilogies" valaisannes si typiques, mais si difficiles à repérer (6515OE). voir SAXO08 et SAXO01.

✚ 61 : Sols profonds moyennement caillouteux des parties basses des cônes à cailloutis calcaires.

La pierrosité est comprise entre 30 et 50% sur au moins 1m20 de profondeur ce qui permet une RUM supérieure à 160mm en général.

✚ -63-65-67 : Les sols caillouteux d'éboulis de pentes : 27 ha.

Selon la nature des escarpements dominants, de multiples nuances peuvent être faites. On pourra cependant distinguer :

63 : Les sols de cailloutis à dominante calcaire à l'Ouest du village de Saxon. Le 'motif' cartographique est constitué des crêtes sur rocher 4213, des pentes 6315 et des combes 6316ccv. La présence de cailloux arrondis en proportions très variables suggère l'influence irrégulière d'une moraine locale, (variante +25) qui s'intercale entre le rocher et les éboulis par endroits.

65 : Les sols très caillouteux peu ou non calcaires profonds d'éboulis à cailloutis mixtes ou cristallins, 6515 en pentes soutenues, 6516ccv plus approfondis dans les pentes concaves.

Une belle trilogie "éboulis sur loess sur moraine" a été trouvée en SAXO08, mais le secteur est assez remanié 6516OE RR. Une autre en SAXO01, ce qui laisse penser que d'autres ouvertures de profils nous en dévoileraient de nombreuses.

NB : pour qu'elles soient bien repérables, il faut évidemment que le brassage avant plantation n'ait pas été trop intense, et ne pas se situer dans une combe, car les trois constituants y sont toujours un peu mélangés, 6516oe ccv.

Sur la plupart des crêtes, la profondeur est limitée (6514/52) ou très limitée (6513//52) par les bancs de gneiss et micaschistes très durs et massifs.

 **68 : Les sols caillouteux de cônes à cailloux schisteux de Riddes et Saxon.**

Sur Riddes, ils sont un peu plus caillouteux et calcaires (mais toujours très peu : 5 à 7% de calcaire total) dans la partie haute du coteau (6815X, **RIDD08**, **RIDD05**) et progressivement moins caillouteux et quasiment non calcaires vers les bas de pentes 6836, **RIDD07**, au moins sur la partie supérieure du profil.

L'étroit coteau vers Ecône est beaucoup plus pentu et constitué d'éboulis des calcschistes du Flysch notés : 6815Fly, avec de légères influences de loess visibles dans les talus de hauts de vignoble. Pas de profils mais les sols sont probablement profonds, très caillouteux, un peu plus calcaires (5 à 15% que les précédents) et avec des sables et limons en fines plaquettes.

Sur Saxon, le cône est plus progressif et bien représenté par **SAXO02** **SAXO03** et **SAXO12**. Le dernier profil en partie haute du cône est très caillouteux sur toute sa profondeur avec des éléments plus gros : (6816X). **SAXO02** en partie basse est intercalé de niveaux moins caillouteux comme souvent en bas des cônes ce qui en augmente la RUM : (6816). Cette distinction 6816X/6816 est juste indicative de la progressivité de la RUM (voir les graphes hydriques ou les fiches de profils).

Le pied du coteau de Fortune est constitué de sols profonds d'"éboulis" bien épaissis à partir des schistes du coteau et a été noté de la même façon. Il est de moins en moins caillouteux lorsque l'on rejoint la plaine (9316/68 **SAXO10**).

Les combes sont localement très influencées par le loess (**SAXO13**) 6816Oeccv

 **69: Les sols limoneux profonds non calcaires du cône de Riddes.**

Ils sont presque intégralement gravelés, de cailloutis alluviaux calcaires grv+, 2 profils représentent bien les parties hautes et moyennes : **RIDD03**, **04**.

A noter que plusieurs sondages tout en haut du cône, ont confirmé la quasi absence de cailloux en profondeur.

Vers les bas de pentes ils débordent au dessus des alluvions du Rhône caillouteuses 6936/(84) **RIDD02** ou limoneuses (6936/81).

 **81 : Les sols de plaine du Rhône.**

La bordure basse du vignoble de Riddes (Ouest) est représentée par **RIDD08**. On y repère des brassages de terre, des gravelages, des traces d'hydromorphie (et peut-être des vestiges archéologiques...logique dans ce couloir de passage entre Rhône et coteau), 8136RR il n'est donc pas très représentatif car très anthropisé (transformé par l'homme).

Pour Saxon, les deux profils **SAXO06**, **07** creusés pendant l'étude montrent un niveau de sables fins limoneux assez vite bariolé sur des sables, graviers et cailloux vers 1m-1m40 de profondeur. Les profils "EPFL" **SAXO14**, 15, 16, 17, 18, 19 creusés hors vignoble confirment des configurations variables dans l'épaisseur des limons au dessus des sables et graviers, mais toujours des traces d'hydromorphie, liées à la nappe du Rhône, assez proches de la surface.

La cartographie des zones de plaine est assez ingrate car les sols ont du/pu être passablement bouleversés lors des successives rectifications du Rhône. Les limites n'ont donc pas de valeur absolue. Par contre, les profils sont commodes à faire et à caractériser. Les vignes semblent en général cantonnées plus volontiers aux sols caillouteux, mais l'aspect de surface est un indicateur médiocre (à cause des gravelages).

UNITES DE SOLS: QUELQUES REPERES ETALEMENT DES PARAMETRES / MOYENNE VALAIS

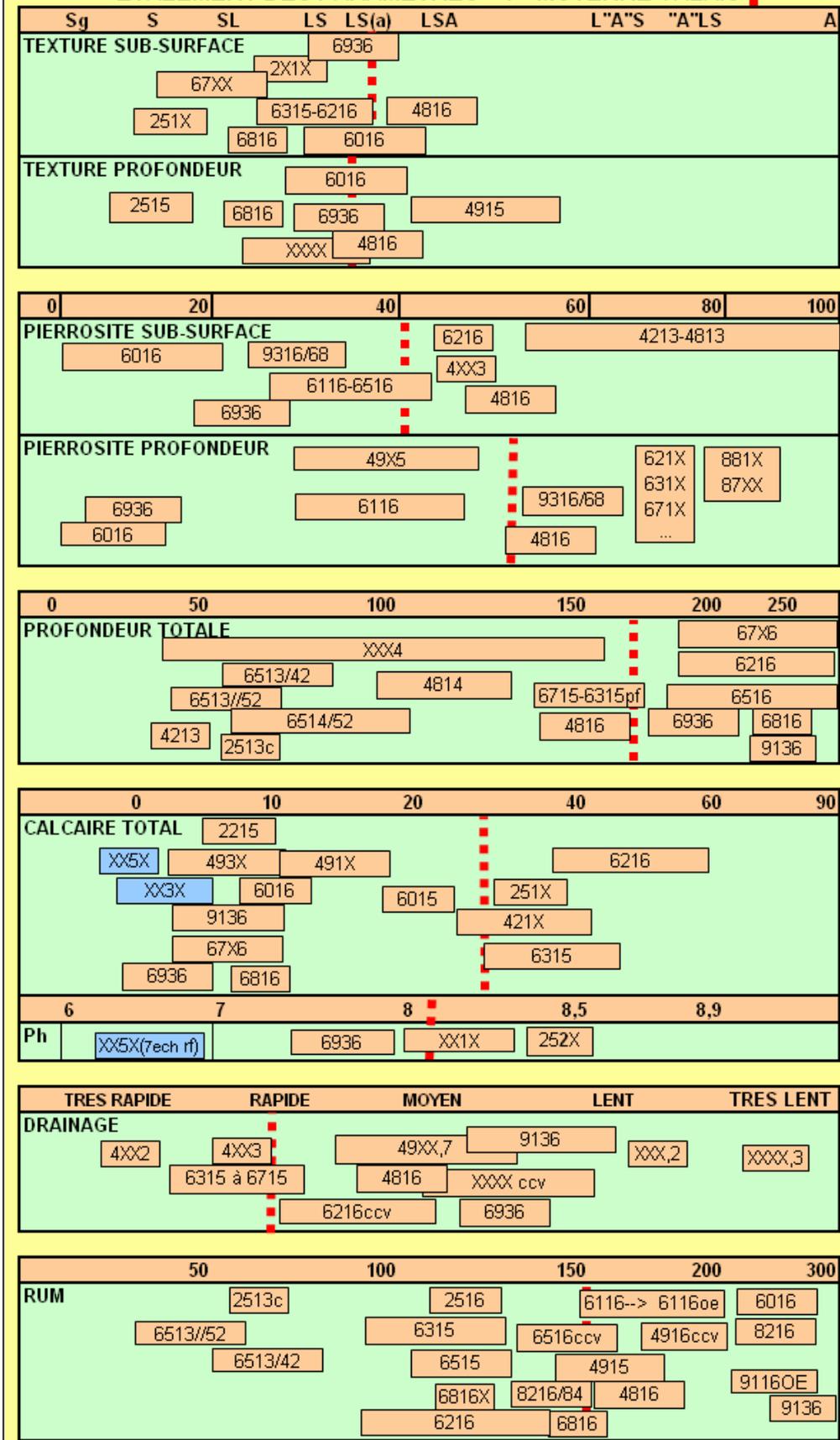


Tableau 04 : Unités de sols, quelques repères

8.2. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS

- 2215-2216-2236

SOLS ISSUS DES MORAINES LATÉRALES DE RIVE GAUCHE	
CODES : 2215, 2216 2235 ... 2615-2635-2656	Rappel sur la géologie 2-SOLS ISSUS DES FORMATIONS GLACIAIRES QUATÉRIAIRES 22-MORAINES LATÉRALES DU VISPÉRTAL, VAL D'HERENS ET DES GLACIERS LOCAUX DE RIVE GAUCHE (cailloux cristallins, + micaschistes et roches vertes). Tapissent les bas de versants pentus et quelques replats. 26-MORAINES DU "MONT BLANC"
Description générale 2215: PEYROSOL/CALCOSOL de texture moyennement fine SL à LS(a), 20-40 % de graviers et de cailloux, ardois cristallins, terre peu calcaire (5-15 % de Calcaire total), profond à très profond (P 1,2 à 2,3-m), plus sablo-caillouteux en profondeur (50-70% de cailloux, issu de moraine latérale non compactée)	Description générale 2215: PEYROSOL/CALCOSOL de texture moyennement fine SL à LS(a), 20-40 % de graviers et de cailloux, ardois cristallins, terre peu calcaire (5-15 % de Calcaire total), profond à très profond (P 1,2 à 2,3-m), plus sablo-caillouteux en profondeur (50-70% de cailloux, issu de moraine latérale non compactée)
Caractéristiques moyennes	Caractéristiques moyennes
UNITE DE SOL 2216	Variantes fréquentes: 2216 Variante très profonde et moins caillouteuse de pente modérée ou bas de pente. 2235 Sol non calcaire, pH neutre, très caillouteux, pentes fortes 2236 Non calcaire, pH neutre ou basique, plutôt en replats, moins caillouteux 2635 Moraine du Mont Blanc (granites et gneiss), sols neutres, pentes fortes 2656 comp. Moraine du Mont Blanc (granites et gneiss), sols un peu acidifiés, cailloux altérés en situation de replat - comp = horizon compact en profondeur
TEXTURE SUB-SURFACE TEXTURE PROFONDEUR	
PIERROSITE SUB-SURFACE PIERROSITE PROFONDEUR	
PROFONDEUR TOTALE	200
CALCAIRE TOTAL	10
COMPACTE HORIZON >100	M PC C TC TTC 4556 comp
RU	50 100 150 200 300 2236 2235
PROFIL-TRANCHE Entretien	1 1+ 1+ 1+ 2 2
PROFILS	MANT26 GIRONNE YERROU Matigny Saron Froides Bernais Verrimège Gréres Chalais Vispertal de Viso à Salder VIST01 VIST04
2215-2216 2236	2215-2216 2236
Présence de cette unité de sol sur les communes de:	

- 2515 - 2523

CODES : 2515 2516 2525...	SOLS ISSUS DE MORAINES LATÉRALES ET LOCALES	Description générale
Rappel sur la géologie	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 et un peu en rive gauche)		2505 VALLUM (crête allongée dans le sens du glacier) très gravello-calillouteux
Caractéristiques moyennes		
UNITÉ DE SOL 2515		
TEXTURE SUB-SURFACE TEXTURE PROFONDEUR	Sj S SI Ls Lea LAS Abs	80 100
PIERROSITE SUB-SURFACE PIERROSITE PROFONDEUR	2515cc	80 100
PROFONDEUR TOTALE	50 100 2503 2525	200 250
CALCAIRE TOTAL	10 20 2525 2525 2525 2525	80 80
COMPACTÉ HORIZON > 100	M PC C TC TTC	2523
RU	50 100 2523 2523	200 300
RUM TRANCHE Enrichissement	+ ++ +++ ++++	2 1
Présence de cette unité de sol sur les communes de:		
PROFILS	SASOJ : FOLLE, P., SALES, IS	VENTOY, 25, CORIOB, VENTOY, 07
		2515-2516 2523

2524RG: En rive gauche à Saxon et à Martigny on trouve également des moraines locales à pierrosité plus mélangées, mais encore nettement encroûtées bien que leur taux de calcite total soit plus faible.

Variante fréquentes:
 2516 Variante très profonde de pente modérée ou bas de pente.
 2523 Encroûtées, peu profonds souvent sur des crêtes de vallum
 2524 Risques d'encroûtement, profondeur variable

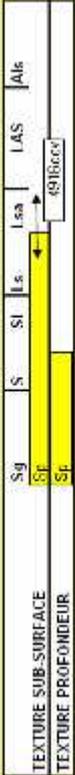
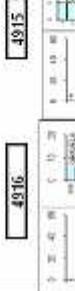
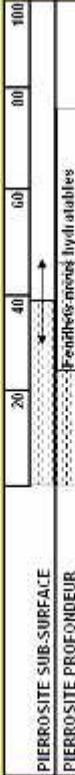
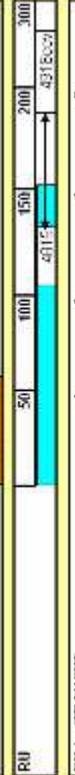
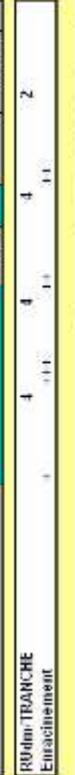
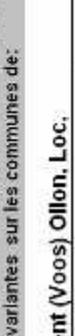
Critères de reconnaissance:
 Gravier, caloux et sables grossiers arrondis à forte dominance de calcaire dès la surface. Sols légers filtrants, mais pouvant durcir à sec (calcaire). Dépôts de calcite épais autour des caloux → 2523

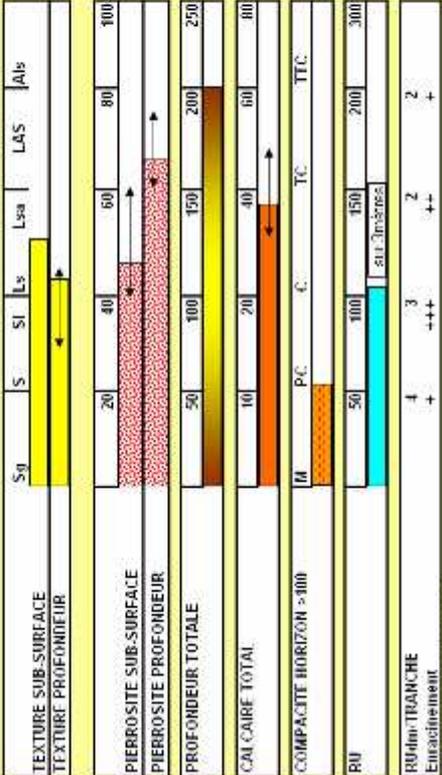
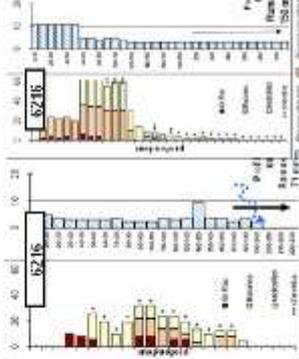
Le plupart des communes de rive droite, de Fully à Verthoz, mais surtout mesurées à Abbots et de leccs (voir fiche 0419)

- 4813-4815-4816

UNITES : 4813-4815-4816		CALCOSOLS à cailloux de schiste feuilleté peu calcaire gris du Lias/ dogger									
Rappel sur la géologie		Description générale + légende									
48- Calcischistes peu calcaires en plaques et plaquettes grises du Lias et de ses éboulis épais, dureté variable mais en moyenne un peu plus forte que les 49, molles que les 47 et 44.		<p>4813: PEYROSOL peu calcaire à sable en plaquettes, gris peu profond à plaques et plaquettes de schistes sombres sur calcschiste en place, souvent vertical à molins de 100cm.</p> <p>4815:CALCOSOL à débris de plaques schisteuses et peu calcaires, souvent grises ou sombres, de texture moyenne silteuse sur feuilleté en place vers 1m</p> <p>4816 Remaniements de proximité en contrebas des barres de ces calcaires feuilletés, pentes faibles ou concaves. Les feuilletés sont encore visibles mais désorganisés au delà de 1m20</p>									
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes		<p>Variantes:</p> <p>4813 PROFONDEUR MOYENNE A FAIBLE RUM 60 à 90mm, schistes plus durs.</p> <p>4814 PROFONDEUR TRES VARIABLE</p> <p>4815,7 G Zones des glissements, de Loc, plus humides</p> <p>4816 Remaniements de proximité en contrebas de ces calcaires feuilletés, pentes faibles ou concaves. Les feuilletés sont encore visibles mais désorganisés au delà de 1m20</p> <p>Gy, Tuf avec débris de gypse ou de tuf (Loc-Oillon)</p>									
UNITE DE SOL		<p>4815 4813 4816</p> <p>S4 S SI Le Lsa LAS Als Als</p> <p>Sk</p> <p>Sf</p> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTAL F</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTITE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUM-tranche Enracinement</p>									
		<p>4813</p> <p>4815</p> <p>4816</p> <p>Profondeur</p> <p>4813</p> <p>4815</p> <p>4816</p> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTAL F</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTITE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUM-tranche Enracinement</p>									
Critères de reconnaissance:		<p>Couverts de plaques et feuilletés de schistes gris, gris sombre à gris argelés, les sables et limons sont aussi en fines plaquettes. Zones boccosées des glissements</p> <p>Selon le broussage la CEC et le taux d'argiles vont varier beaucoup au labo.</p>									
Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:		<p>Saxon, Conthey, Ayent Sion Randogne</p> <p>COM125 AYECHA SOROUT RANDOUB, SARCUN</p> <p>13, 27 05,11,12</p>									
Profils											

- 4915-4916

UNITES : 4915-4916 - 4815	[CALCOSOLS de schiste argileux feuilleté peu calcaire noir de l'aalénien]	Description générale + légende
Rappel sur la géologie		CALCOSOL profond peu caillouteux (à débris de schistes) de texture moyenne en situation de pentes bosselées, peu calcaire (Glissements 4915 G, 4915 G, Zone de glissement GG, Glissements très actifs, plaquettes très désorganisées ou fondues peu visibles)
49-SOLS ISSUS DE SCHISTES ARGILEUX SOMBRES TRÈS PEU CALCAIRES ET TRÈS FEUILLETÉS	Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes	Variantes: 4815 cvx PROFONDEUR MOYENNE A RUM plus faible 120 mm Schistes plus résistants 4914 PROFONDEUR TRÈS VARIABLE 4915G Zones de glissements en masse, 4915ccv: Remanètements de proximité en pentes faibles ou concaves. Les feuilletés sont à peine visibles 4936: Pas de calcaire du tout dans tout le sol
UNITE DE SOL	4915 4916 4815	Créères de reconnaissance: Terre limoneuse gris sombre très peu calcaire. Bonne pénétration tantôt en période humide. Zones bosselées, chemins déformés trahissant les glissements. Selon le bryogène la C=C et le taux d'argiles vont varier beaucoup au labo.
TEXTURE SUB-SURFACE TEXTURE PROFONDEUR		
PIERRO-SITE SUB-SURFACE PIERRO-SITE PROFONDEUR		
PROFONDEUR TOTALE		
CALCAIRE TOTAL		
COMPACTE HORIZON >100		
RU RU (non) TRANCHÉ Entassement		
Profils	Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de: Saillon, Saxon, Leytron, Ayent (Voos) Ollon, Loc.	4915 - 4916 - 4815

UNITES : 6216	PEYROSOL A CAILLOUX CALCAIRES DES CONES DE DEJECTION															
Rappel sur la géologie	Description générale + légende															
<p>CONES DE DEJECTION PEU A MOYENNEMENT PENTUS A CAILLOUX CALCAIRES ANGULEUX</p> 	<p>6216 PEYROSOL calcaire profond contenant des 80 cm plus de 80% d'éléments grossiers : graviers, cailloux à dominante calcaire. Partie moyenne des cônes torrentiels, zones concaves, bas de pentes faibles.</p>															
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes																
Variantes:																
<p>Peu de variantes délimitables, ces cones sont souvent homogènes, plus grossiers dans le haut 6216 puis progressivement moins caillouteux vers le bas de pente, et passent aux unités 6116 en s'intercalant de niveaux plus fins.</p> <p>Comme ils sont accessibles car peu pentus, ils ont pu être assez remaniés, épierrage, enfouissement de murgères, ou même apports de terre (Salgesch)</p> <p>Dans l'exemple de droite (Salg01) le calcul de la réserve a été extrapolé sur 3m de profondeur et est ainsi porté à 150mm (120mm sur 2m)</p>																
UNITE DE SOL 6216																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Sg</td> <td style="width: 10%;">S</td> <td style="width: 10%;">Sl</td> <td style="width: 10%;">Ls</td> <td style="width: 10%;">Lsa</td> <td style="width: 10%;">LAS</td> <td style="width: 10%;">Als</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">←</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sg	S	Sl	Ls	Lsa	LAS	Als	←								
Sg	S	Sl	Ls	Lsa	LAS	Als										
←																
<p>TEXTURE SUB-SURFACE TEXTURE PROFONDEUR</p>	<p>PIERROSITE SUB-SURFACE PIERROSITE PROFONDEUR</p>															
<p>PROFONDEUR TOTALE</p>	<p>CALCAIRE TOTAL</p>															
<p>COMPACTE HORIZON >100</p>	<p>RU</p>															
<p>RU/INTRACRÈNE Enrichissement</p>	<p>Présence de cette unité de sol sur les communes de:</p>															
<p>Pes de l'unité dans les cones</p>	<p>Chamoson, Chairat, Salgesch,</p>	<p>Châtaignier, CHAMR 03.04.05</p>														
<p>Profil</p>																
																
<p>Critères de reconnaissance: Position de large cône de pente régulière 10 à 30%. Couverture de cailloux calcaires anguleux à émoussés, forte pierrosité sur tout le profil, terre fine moyenne Lsa à légère LS en profondeur, taux de calcaire souvent élevé</p>																

- 6415-6416

CODE : 6415		SOLS ISSUS DES "TRILOGIES VALAISANNES"					
Rappel sur la géologie		Description générale + légende					
<p>64-ÉBOULIS À ÉLÉMENTS CALCAIRES TRÈS DOMINANTS, SUR LOESS PUIS MORAINES... PUIS PARFOIS ROCHER</p> 		<p>Cal COUSOL complexe : éboulis dominants de cailloux calcaires anguleux mais avec une fraction de moraine (éléments mixtes plutôt émoussés arrondis) à l'est déboulis calcaires anguleux sur moraine (moraine ou locale rive droite) avec fréquents intercalations de loess.</p> <p>64-18 ROE23 TRILOGIE VALAISANNE REPERÉE : éboulis calcaire sur horizon rougeâtre de loess sans cailloux sur moraine souvent calcaisée-encroûtée.</p>					
Caractéristiques moyennes							
UNITE DE SOL 6415/0E/25							
TEXTURE SURFACE	S ₁₁	S	SI	LS	Les	LAS	Als
TEXTURE PROFONDEUR							
PIERROSITE SURFACE	20	40	00	00	00	00	100
PIERROSITE PROFONDEUR							
PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	200	200	250
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	60	60	80
CALCAIRE TOTAL PROF 1							
CALCAIRE TOTAL PROF 2							
COMPACTE	M	TC	TC	TC	TC	TC	TTC
COMPACTE - HORIZON >100							
COMPACTE - HORIZON >140							
RU	50	100	150	200	200	200	300
RUBÉFICATION	3	3	3	E	E	E	1
Enracinement	(1)						
Variantes:				<p>6413 Minces, sur une roche dure ou très compacte</p> <p>6414 Profondeur variable</p> <p>6416OE Niveau de loess bien visible</p> <p>6416sev Combes, profondeur plus importante, RUM+30 à 50% - Horizons mélangés</p> <p>6415OE/27K La moraine au fond est très caillouteuse et encroûtée vers 100m, RUM -40%</p> <p>6415oe28 Le cailloutis est mixte (gruëls + calcaires anguleux) en surface (Rive Gauche, Martigny, Fully, Gampel)</p>			
Critères de reconnaissance				<p>Mélange de cailloux et graviers calcaires, anguleux et arrondis - Partis indices visuels de terre douce et plus rouille en lieu de banquettes ou dans les talus.</p>			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			
6415/27 ou 25K				6416OE			

- 6515-6516-6536

CODE : 6515 - 6516 - 6536 (6816)		65 - SOLS ISSUS DE MELANGES D'ÉBOULIS MIXTES ET DE (OU SUR) MORAINES	
<p>Rappel sur la géologie</p> <p>65 - SOLS ISSUS DE MELANGES D'ÉBOULIS MIXTES ET DE (OU SUR) MORAINES ou cristallins variés sur moraine</p> <p>[→ 68 SOLS DES CONES OU ÉBOULIS À CAILLOUTIS SCHISTEUX, peu calcaires (code adaptable- voir rapport du secteur)]</p>		<p>Description générale</p> <p>6515 : PEYROSOL de texture sableuse à limono-sableuse, peu calcaire, d'éboulis mélangés de cristallins argileux/limonés (20-30% de calcaires ou marbres possibles) et (parfois) moraines. Pentés souvent fortes. Le moraine est souvent en place en profondeur et parfois un peu compacte et/ou prise en masse par des concrétions calcaires 6515/21 ou (22K).</p>	
<p>Caractéristiques moyennes</p> <p>Variantes:</p> <p>6516 CE, oe : Intercalation de loess entre l'éboulis de surface et la moraine</p> <p>6515-27 : dans les reliefs très modelés mais remaniés de Martigny, crêtes plus sablo-graveleuses, combes plus fines moins caillouteuses et moins calcaires.</p> <p>6516ccv Profondeur plus importante, RUM+30 à 50%.</p> <p>6513/50 Sur les convexités, profondeur limitée par un banc rocheux (50=Gnaiss, 42= calcaire etc) - /150 profondeur très limitée (50 à 70cm)</p> <p>6514 Profondeur variable 50 à 150cm</p> <p>6536 ccv concavités bien dessinées, moins pierreuses et peu ou non calcaires (avec un peu de loess parfois (6536oe ccv)</p> <p>+6816 Cône de pente régnière modérée, avec pierreuses et schistes sombres très dominante, peu calcaire...très profonds...</p>		<p>Créatères de reconnaissance:</p> <p>Abondants cailloux et graviers cristallins et calcaires émoussés et arrondis - SOUS escarpements rocheux cristallins avec barres calcaires au dessus.</p>	
<p>UNITE DE SOL 6515</p> <p>ILLXURE SUB-SURFACE</p> <p>ILLXURE PROFONDEUR</p> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTE HORIZON > 100</p> <p>RUM</p> <p>RUM+TRANCHE Enracinement</p>		<p>Diagramme de profil de sol montrant les horizons Sg, S, SI, Sa, I, AS, Aik et leurs épaisseurs respectives.</p>	
<p>PROFILS</p> <p>Martigny, Charrat, Saxon, Fully, Saillon, Raron, Bratsch, Staldenried</p> <p>BRAT01, STC001</p> <p>SAL16</p> <p>CHARR06, FULL01, FULL02, FULL03, FULL04, FULL05, FULL06, FULL07, FULL08, FULL09, FULL10, FULL11, FULL12, FULL13, FULL14, FULL15, FULL16, FULL17, FULL18, FULL19, FULL20, FULL21, FULL22, FULL23, FULL24, FULL25, FULL26, FULL27, FULL28, FULL29, FULL30, FULL31, FULL32, FULL33, FULL34, FULL35, FULL36, FULL37, FULL38, FULL39, FULL40, FULL41, FULL42, FULL43, FULL44, FULL45, FULL46, FULL47, FULL48, FULL49, FULL50, FULL51, FULL52, FULL53, FULL54, FULL55, FULL56, FULL57, FULL58, FULL59, FULL60, FULL61, FULL62, FULL63, FULL64, FULL65, FULL66, FULL67, FULL68, FULL69, FULL70, FULL71, FULL72, FULL73, FULL74, FULL75, FULL76, FULL77, FULL78, FULL79, FULL80, FULL81, FULL82, FULL83, FULL84, FULL85, FULL86, FULL87, FULL88, FULL89, FULL90, FULL91, FULL92, FULL93, FULL94, FULL95, FULL96, FULL97, FULL98, FULL99, FULL100</p>		<p>Présence de cette unité ou ses variantes sur les communes de:</p>	

6515 - 6516
6536

- 6735-6736-6755-6716-7235-8836

CODES : 6735, 6715, 6755... 6636, 6616 7235 7216 7536 (→ 8836)	SOLS ISSUS D'ÉBOULIS DE PENTE SOUS ESCARPEMENTS CRISTALLINS	
Rappel sur la géologie		
67-PEYROSOLS ISSUS D'ÉBOULIS OU DE CONES A ÉLÉMENTS CRISTALLINS TRÈS DOMINANTS, ANGULEUX 72- PEYROSOLS D'ÉBOULIS A ROCHES VERTES (ZENEGGEN)		
Description générale		
6735: Sols peu tabliers d'éboulis en pentes fortes (jus à 50%) à éléments granitiques, gneissiques ou mica-schisteux: issus d'escarpements dominants, forte pierrosité parfaite de taille croissante vers le bas de terre, terre fine non calcaire et légère SL à LSi(a), brun gris, parfois riche en fines plaquettes de mica (Ls Si). Pas de risques d'encroûtements. 7235 PEYROSOL non calcaire (pH > 7) profond, (enracinement), assez riche en magnésium - issu des éboulis de serpentinistes et asbestos verts de Zerreggen 7536 PEYROSOL non calcaire (pH > 7) profond, (enracinement), issu des éboulis de grès versés et le de vin, conglomérats et schistes de Collonge Dorenaz		
Caractéristiques moyennes		
Variante, Codes rattachés: 6716 Terre fine légèrement calcaire (Calc Total inférieur à 15%) 6636 Légère influence de loess 6636 Pierrosité moins élevée, (≠)RUM + 40%) 6616 Pierrosité moins élevée, terre fine légèrement calcaire 6736ccv Profondeur plus importante, RUM+30 à 50% 6736 BL Cônes à gros blocs et importantes margères souvent enfouies (hétérogènes) 6755 Sols légèrement acides (pH < 6,5) 7216 Très pierreux, sableux, recarbonaté en bas de pente, + roches vertes 7536 + roches vertes, île de vin, grès conglomérats, schistes (Dorenaz)		
(->8836) Redistribution en larges cônes torrentiel de pente modérée et régulière		
Présence de cette unité ou ses variantes sur les communes de:		
Dorenaz - Martigny - Charrat - Saxon - Fully - Saillon - Bramois Chalais - Bratsch - Vispताल.		
PROFILS		
6735-6736 - 6755 - 6716 7235 - 7536 (8836)		

- 6916-6915/88-6916/62-6936

UNITES : 6916 - 6915/88 - 6916/62 - 6936	SOLS ISSUS DE DEPOTS DE CONES DE DEJECTION PEU CAILLOUTEUX OU LIMONEUX	Description générale
<p style="text-align: center;">Rappel sur la géologie</p> <p>69: Cônes de déjection peu ou irrégulièrement caillouteux ou à horizons limoneux calcaires notables, souvent issus de versants de schistes argileux aaliéniens, (Chamoson) ou de schistes noirs(Riddes).</p>		<p>6916 Epaisseur de Limons >1.20m, matrice calcaire (Chamoson), toujours gravelé de sable très caillouteux en surface. CALCAIRE TOTAL 20 à 40%</p> <p>6916/87 sur cailloutis alluvial sableux grossier vers 120cm: configuration représentée dans le schéma de synthèse à gauche</p> <p>6936: Sols du cône limoneux peulmon caillouteux de Riddes, profonds, CEC faible à vérifier.</p>
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes		
UNITE DE SOL 6916/88 6915 6916/62		
TEXTURE SUB-SURFACE		
TEXTURE PROFONDEUR		
PIERROSITE SUB-SURFACE		
PIERROSITE PROFONDEUR		
PROFONDEUR TOTALE		
CALCAIRE TOTAL		
COMPACTITE HORIZON >100		
RUM		
RUM/TRANSCHE Entassement		
Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:		
Chamoson, Leytron + Riddes pour 6936		
presque tous les profils de Chamoson, mais avec de très nombreuses variantes		
Profils		6916 - 6915/88 - 6916/62 - 6936

• 8116-8416

UNITES : 8116->8416	FLUVIOSOLS CALCAIRES PROFONDS DES PLAINES ALLUVIALES	Description générale + légende																																			
<p>Rappel sur la géologie</p> <p>0-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 nappes Voir 8816</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% -Bariolé des 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>	<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% -Bariolé des 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>																																			
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes																																					
<p>UNITE DE SOL 8116</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Sg</td> <td style="width: 10%;">S</td> <td style="width: 10%;">SI</td> <td style="width: 10%;">Ls</td> <td style="width: 10%;">Lsa</td> <td style="width: 10%;">LAS</td> <td style="width: 10%;">Als</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"> <p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUdim-TRANCHE Entassement</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"> <p>6 + 7 + 7 4</p> </td> </tr> </table>			Sg	S	SI	Ls	Lsa	LAS	Als	20	40	100	60	100	100	100								<p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUdim-TRANCHE Entassement</p>							<p>6 + 7 + 7 4</p>						
Sg	S	SI	Ls	Lsa	LAS	Als																															
20	40	100	60	100	100	100																															
<p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>COMPACTE HORIZON >100</p> <p>RU</p> <p>RUdim-TRANCHE Entassement</p>																																					
<p>6 + 7 + 7 4</p>																																					
<p>Variantes:</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 1m0 (en dans un profil)</p> <p>8316 Pierrosite plus élevée mais moins forte qu'en 8816 ou 8416</p> <p>8118 Tou/Noir Avec niveau noir enfoui</p> <p>8135 Non calcaire</p>																																					
<p>Variantes 1,2,3,4 Hydromorphe d'intensité croissante selon la profondeur de la nappe</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p>Criteria de reconnaissance: Sols de la basse plaine, souvent froids, non caillouteux allierment avec des niveaux de caillouteux et cobbleux grossiers. Faciles à diagnostiquer avec un profil, mais très difficiles à cartographier (suffocation du Fhène). Niveaux de nappe variant de 30cm à plus de 2m.</p>																																					
Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:																																					
<p>Toutes communes ayant des vignobles en plaine</p> <p>FULL 23, SAL 10, M 3A, 3005, 17, A 100, 16 30000, VETRI</p> <p>LE 116, 25, CHAMPE, 28, SIE 17, 6</p>																																					
Profils		<p>8116</p> <p>8416</p>																																			

- 9116-9316-9136

UNITES : 9116-9136		COLLUVIOSOLS CALCAIRES PROFONDS DES PLAINES ET REPLATS	
Description générale + légende			
<p>9-SOLS PROFONDS CALCAIRES ISSUS DE COLLUVIONS DE BAS DE PENTES</p> <p>Rappel sur la géologie</p> <p>La terre arrachée par ruissellement aux pentes mal protégées par une couverture végétale dense vient s'accumuler progressivement aux pieds des cotéaux, en formant les colluvions</p>		<p>COLLUVIOSOL calcaire de texture variable moyennelégère à lourde, calcaire, profond (Psup 1,50m), 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>	
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes			
UNITE DE SOL 9116 9316, 9316			
<p>TEXTURE SUB-SURFACE</p> <p>9116</p>	<p>Sig</p> <p>S</p>	<p>SI</p> <p>9216</p>	<p>Lsa</p> <p>60</p>
<p>TEXTURE PROFONDEUR</p> <p>9116</p>	<p>S</p> <p>9216</p>	<p>LS</p> <p>40</p>	<p>Als</p> <p>80</p>
<p>PIERROSITE SUB-SURFACE</p> <p>9116</p>	<p>20</p>	<p>40</p>	<p>80</p>
<p>PIERROSITE PROFONDEUR</p> <p>9116</p>	<p>30</p>	<p>31E</p>	<p>100</p>
<p>PROFONDEUR TOTALE</p> <p>9116</p>	<p>50</p>	<p>100</p>	<p>200</p>
<p>CALCAIRE TOTAL</p> <p>9116</p>	<p>10</p>	<p>20</p>	<p>40</p>
<p>COMPACTE HORIZON >100</p> <p>9116</p>	<p>M</p> <p>50</p>	<p>PCC</p> <p>100</p>	<p>C</p> <p>150</p>
<p>RU</p> <p>9116</p>	<p>7</p>	<p>8</p>	<p>0</p>
<p>RUDm TRANCHE Enrichissement</p> <p>9116</p>	<p>+</p>	<p>+</p>	<p>+</p>

Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes			
<p>Variantes:</p> <p>9116 oe, 9116OE Nette influence ou prédominance de loess dans la terre fine</p> <p>9115 J24 sur moraine de fond très compacte en profondeur.</p> <p>9115J87 Sur dépôt torrentiel masqué, très caillouteux, vers 80 - 100cm</p> <p>9116J87 Sur dépôt torrentiel masqué au-delà de 100-120cm (87) au-delà de 120 cm</p> <p>Variantes (1), (2), (3) hydromorphie d'intensité croissante</p> <p>9316 Pierrosité un peu plus élevée</p> <p>9116-9316 GY Avec des fragments de gypse (associé à des problèmes de végétation)</p> <p>9136 Non calcaires avec un horizon moyen un peu plus lourd</p> <p>9136 grv + Non calcaires à gravelages calcaires. 9236 non calcaires et sableux(SL a LS)</p>			
		<p>Critères de reconnaissance:</p> <p>Qualifiés de "grosses terres" (terres de prairie), "limons de bas de pente", ils sont généralement bien connus pour être les plus productifs sans irrigation. Couleur brune sur une grance profonde.</p> <p>Certains ont réservé des surprises 9115/27 ou 9115/88 ou 87</p>	

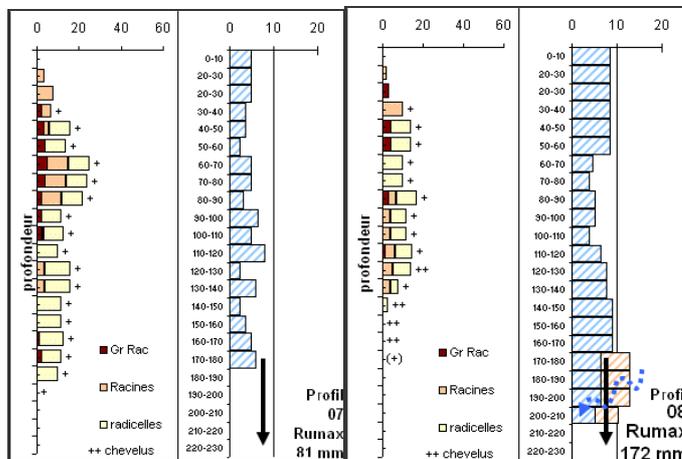
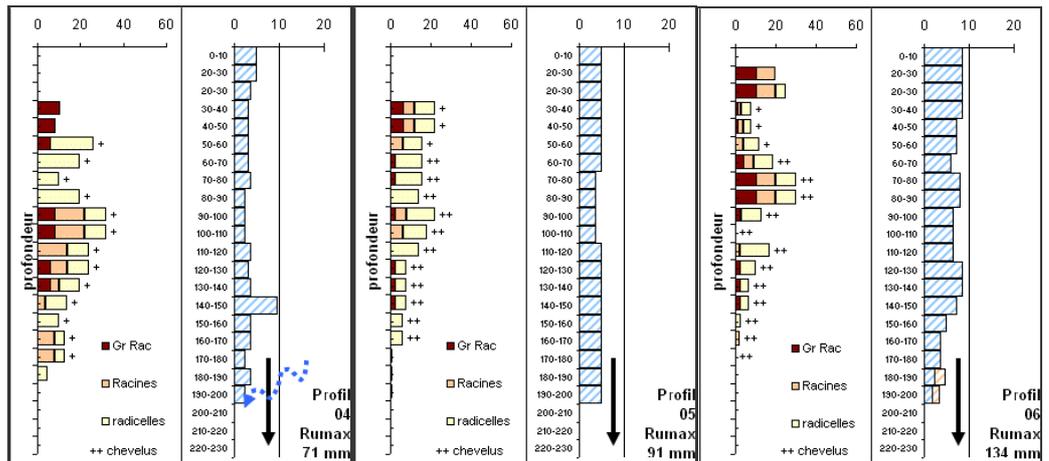
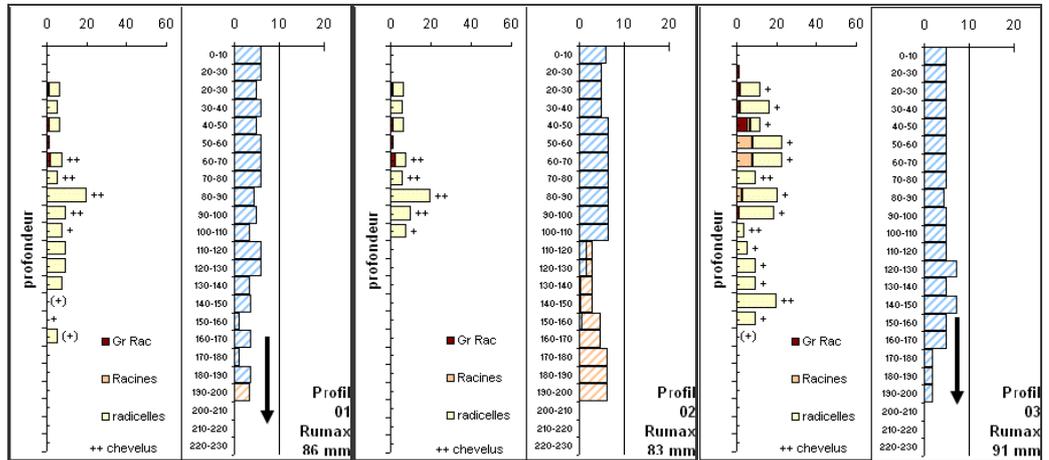
Présence de cette unité de sol sur les communes de:			
Toutes communes			
FULL 4E	SALOD 24	SAVOIE 09	CONT10
SALUD 19,25	ARGO 04, 05	GRIM 02, 03	AYEN 01, 02
	LEYTOT	JE, 10	39
	10, 21, 26,		
	29		

Profils	
9116 - 9316	9136-9236

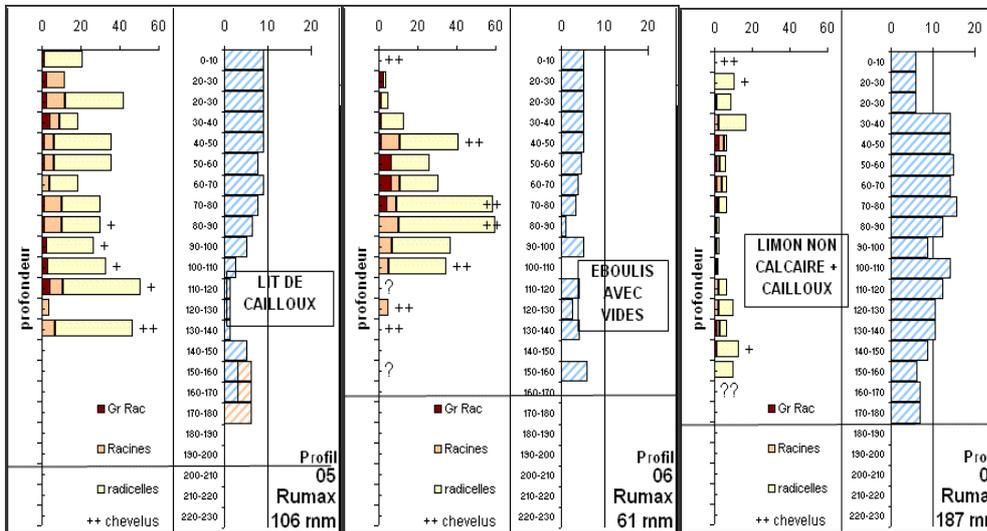
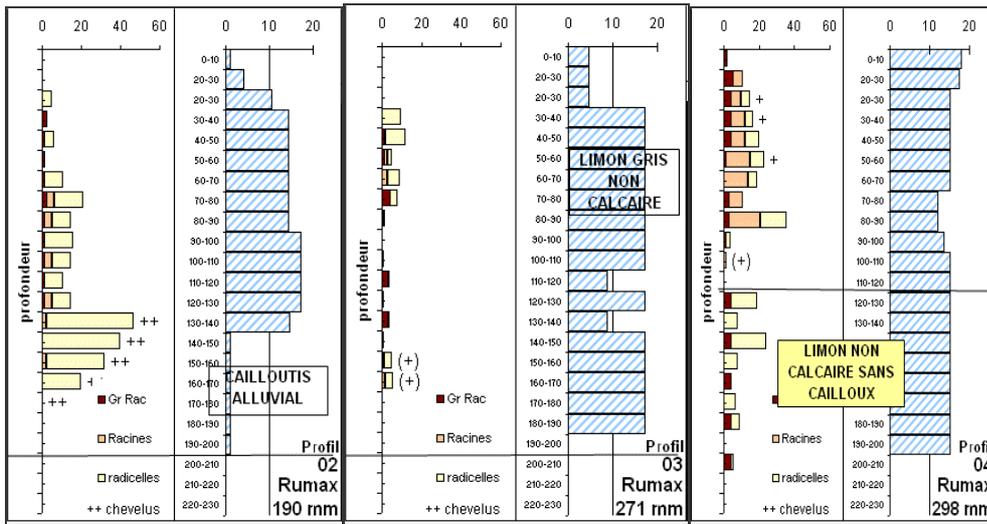
9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR

9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES

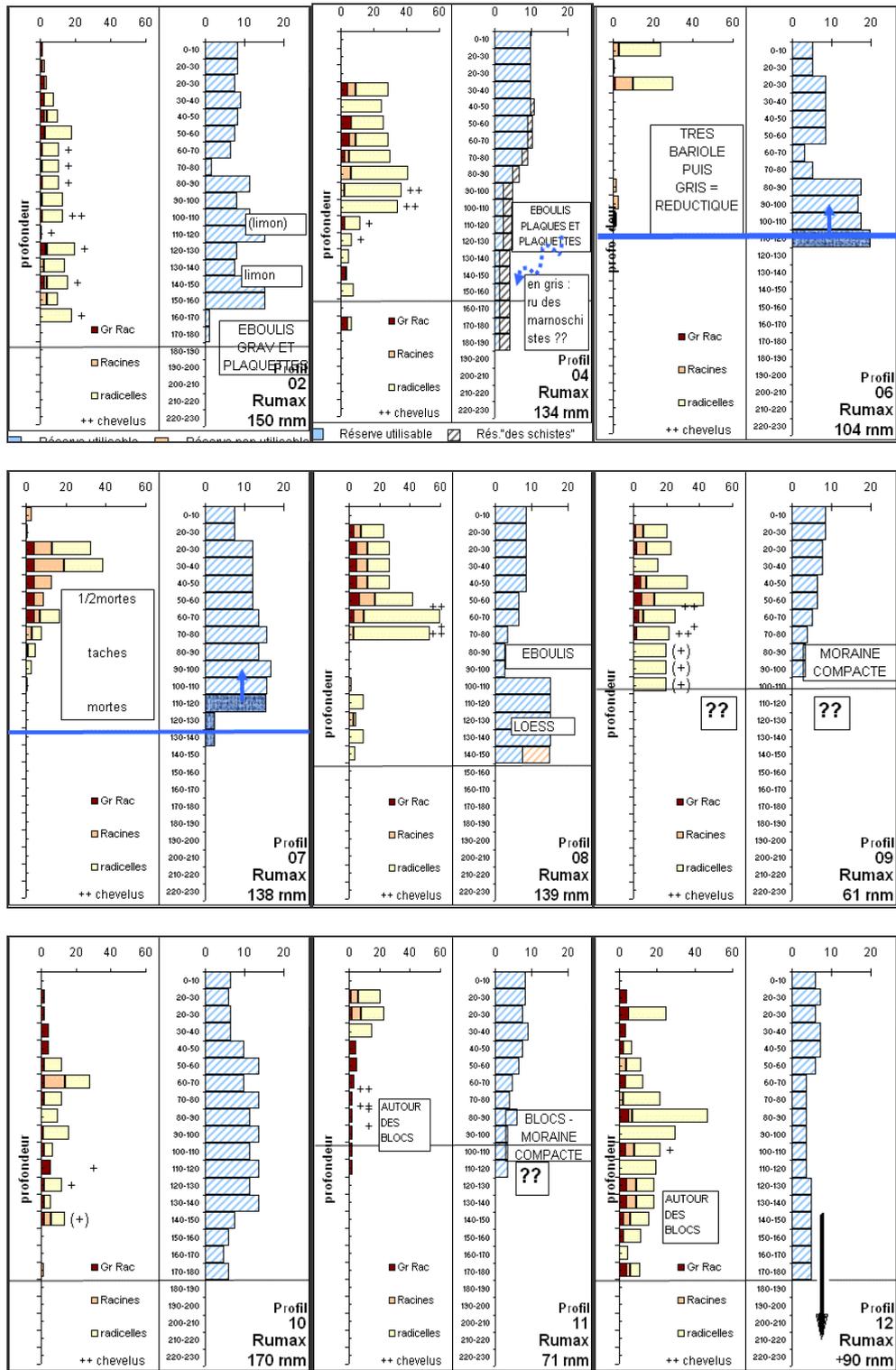
9.1.1. CHARRAT

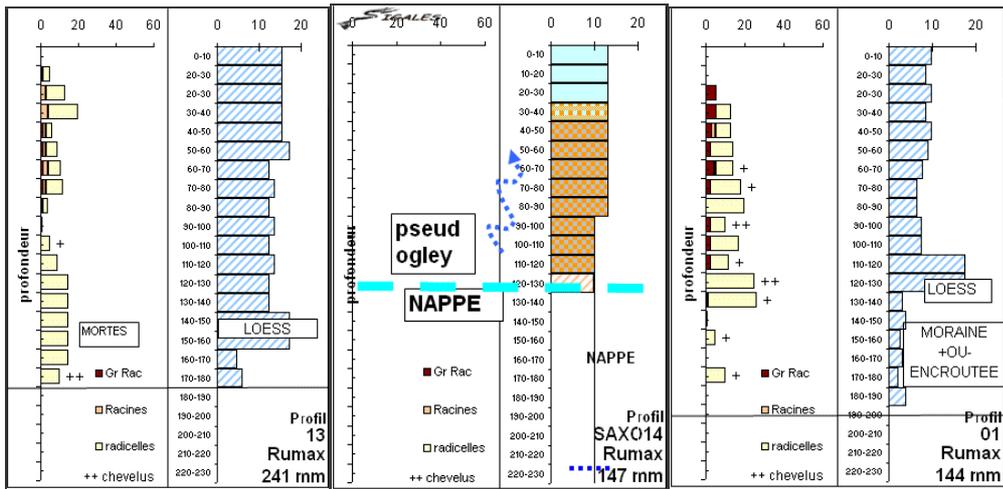


9.1.2. RIDDES



9.1.3. SAXON





Sur Charrat, on remarque sans difficulté, une parenté certaine entre tous les profils hydriques profonds mais "minces" qui se retrouvent dans la synthèse page suivante par les deux pics 80-120 et 120-160mm bien marqués.

Pour Riddes, le contraste entre les deux secteurs Est et Ouest est frappant.

Pour Saxon, la complexité de la cartographie se traduit par des profils de configurations très variées.

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.

Groupes 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 :

Sols 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. Ils correspondent en gros aux sols de réserve supérieure à 150-160mm.

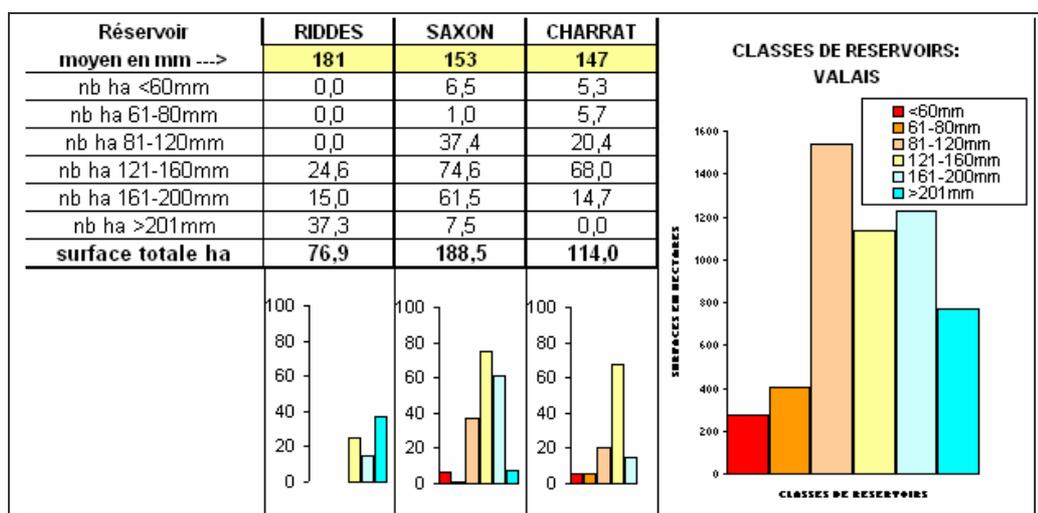


Figure 07 : Répartition de la réserve hydrique utilisable du secteur/canton

Ces graphes résument bien les contrastes entre ces trois communes moyennes, et illustrent que deux moyennes presque égales (Charrat et Saxon) peuvent provenir de deux répartitions assez différentes. Riddes a la plus forte réserve moyenne du Valais, juste devant Chamoson, Leytron et Ardon. Ses deux cônes sont évidemment très différents. Les sols de réserve faible ou moyenne de Saxon se retrouvent tous dans la très complexe zone Ouest de la commune à partir du village. C'est l'extension de la zone de plaine hydromorphe ainsi que les combes bien approfondies des zones de schistes sombres qui expliquent la colonne bleu ciel.

9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Le graphique triangulaire (figure 08) 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 et de grands cônes 62, 63,65 ou 67, 68), 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. CHARRAT : RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS

UNITE DE SOL	NOM PROFIL	Prof_s up cm	Prof_inf cm	MO %	pH_H2O	Calc Total %	Calc Actif %	IPC	Fe ppm	Argile %	Limon %	Sables %	S. fin %	S. gros %	CEC meq/10g	%Sat	K/CE C%	Ca/CE C%	Mg/CE C%	Na/CEC %	H	CECfm meq/100g A
6216	CHAR01	20	60	1,5	8,1	49	7,7	2,7	169	18,4	40	41,6	14	27,6	8,2	100	2,2	91,0	5,9	0,9	0	28
6216	CHAR01	100	140	0,3	8,6	49	6,6	1,8	190	14,5	36,3	49,2	17,8	31,4	6,4	100	1,2	92,8	4,8	1,2	0	40
6215	CHAR02	30	70	2,8	8	60	10,7	4	164	18,5	39,5	42	12	30	14,5	100	0,5	93,7	5,3	0,6	0	48
6215	CHAR02	120	140	0,6	8,6	55	14,3	4,5	179	18,1	51,5	30,4	12,2	18,2	7,6	100	0,6	94,7	3,9	0,8	0	35
6216	CHAR03	20	60	1,8	8,1	47	7,1	3,5	142	17	38,4	44,6	16,9	27,7	8,1	100	1,5	88,9	8,6	1,0	0	26
6216	CHAR03	100	140	0,8	8,2	50	9,4	5,7	128	16,3	40,7	43	18,3	24,7	8,1	100	1,2	91,0	7,0	0,9	0	40
6216	CHAR04	100	140	1,3	8,3	43	6,1	3,2	139	13,8	30	56,2	17,3	38,9	8,1	100	1,5	91,5	6,3	0,8	0	40
6216	CHAR05	60	100	1,3	8,4	52	8,4	4,6	135	14,6	41,7	43,7	16,1	27,6	9,6	100	1,0	92,3	6,0	0,8	0	48
6515 - /21K	CHAR06	30	60	1,6	8,1	34	6,9	2,8	158	17,4	38,8	43,8	19,3	24,5	11,4	100	1,0	93,8	4,3	0,8	0	47
6515 - /21K	CHAR06	120	140	1,2	8,4	33	8,2	9,7	92	16,1	38,7	45,2	23,4	21,8	10,1	100	0,6	96,2	3,4	0,8	0	48
6216 ca	CHAR07	20	50	1,4	8,3	56	10,3	8,8	108	13	45,2	41,8	14	27,8	10,2	100	0,5	93,7	5,3	0,5	0	57
6216 ca	CHAR07	130	150	1,8	8,4	31	7,2	10,9	81	16,2	40,3	43,5	18,4	25,1	13,9	100	1,1	94,4	4,0	0,5	0	64
6116,1 mic	CHAR08	20	50	2	8,2	30	5,3	2,6	144	18,3	42,3	39,4	16,1	23,3	9,3	99,3	1,6	89,3	7,8	0,6	1	29
6116,1 mic	CHAR08	100	140	1,1	8,6	39	8,1	4,2	138	17	42,7	40,3	16	24,3	9	100	0,7	92,9	5,8	0,6	0	40
6215 ou 6115	CHAR10	0	20	2,3	7,5	41																
6215 ou 6115	CHAR10	20	60	2,1	7,9	42				10,7	43,4	45,9										

Tableau 05 : Les analyses de terre (Charrat)

10.2. CHARRAT : COMMENTAIRES - MOYENNES

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.

Charrat : 14 échantillons ont été analysés plus 2 transmises par les vigneron. Sur nos 16 résultats, 8 concernent des horizons de surface (0 à 60 cm), 4 des horizons intermédiaires et 8 des horizons profonds (de roche mère peu transformée).

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 vigne installées.

Potasse et Magnésium sont les éléments échangeables (plus stables dans le temps) et non les solubles à l'eau qui fluctuent beaucoup plus.

Il s'agit ici de présenter des moyennes et donc des tendances par secteur, mais étant donnée la très grande variabilité des sols on ne prétend pas en tirer de statistiques correctes (il faudrait 7 à 10 échantillons par unité de sols et par horizon!!).

La CEC et la CEC_{fm}

La CEC, capacité d'échange en cations de la terre fine varie de 6 à 14 meq/100g, pour s'établir en moyenne autour de 9,6 meq/100g sur Charrat pour 9,2 (8,6 sans les anomalies) sur le canton.

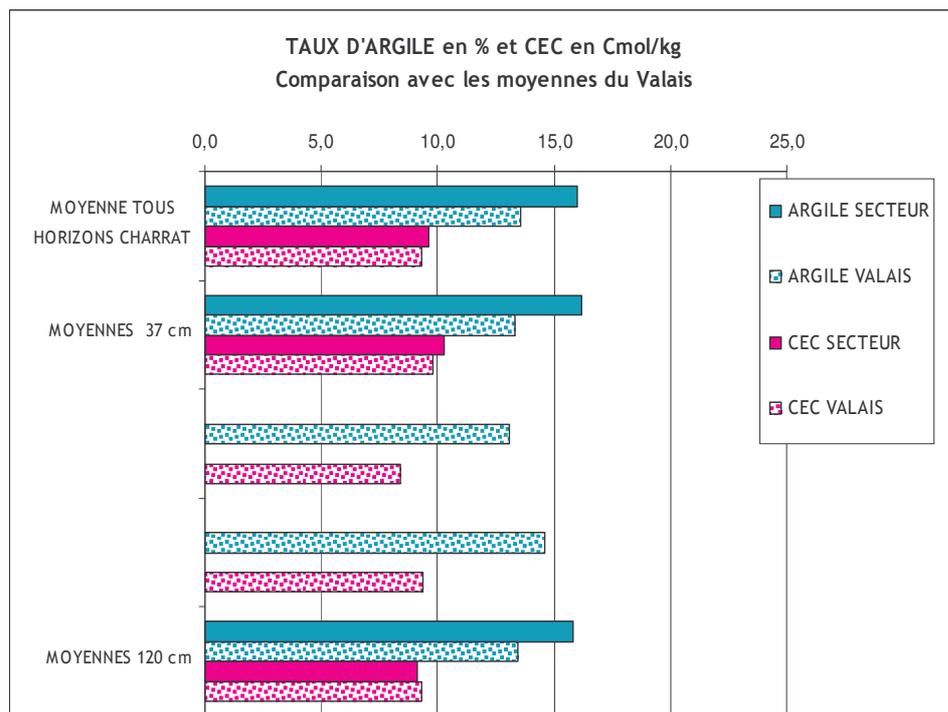


Figure 08 : Taux d'argile et CEC (Charrat)

La texture

Dans les horizons de surface elle est partout très majoritairement moyenne (Lsa) et le taux d'argile moyen de 16% est le plus élevé du canton après Chamoson.

Ceci n'est pas lié à des sols particulièrement argileux mais au fait d'un regroupement très important entre 13 et 18% de nos échantillons sans sols très sableux de moraines ou d'éboulis de pente (comme le seraient ceux du coteau de l'ouest).

La matière organique

La moyenne est de près de 2% en sub-surface (très correct, deuxième taux du Valais après Salgesch) et descend doucement à 1% en profondeur autour de 120 cm (cette incorporation par les travaux est **en moyenne** assez caractéristique du Valais).

Il est convenable de se tenir à 1,5% en surface pour assurer un minimum de vie biologique ce qui n'est pas le cas ici (toujours en moyenne).

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. Sur cet horizon plus large 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.

Si les CEC et CEC_{fm} sont **comparables** à la moyenne du canton on observe par contre **de nettement moins bons taux de potasse** et de magnésium échangeables que pour la moyenne valaisanne, surtout en profondeur comme le montre le graphique ci-dessous.

Ces relations "matière organique/potasse/magnésium CEC" sont donc un peu étranges.

NB : il faut distinguer les profondeurs de prélèvements pour comparer des choses à peu près équivalentes, ce qui fait qu'il y a peu de répétitions. Malgré tout ces chiffres semblent significatifs.

La potasse

La moyenne de 1,2% de la CEC pour les horizons de surface est donc la plus faible du Valais (même compte tenu de la méthode de mesure, voir partie 4.4., cela reste un indicateur intéressant).

Le magnésium

Le magnésium est également plus faible que la moyenne (avant dernier dans le classement valaisan).

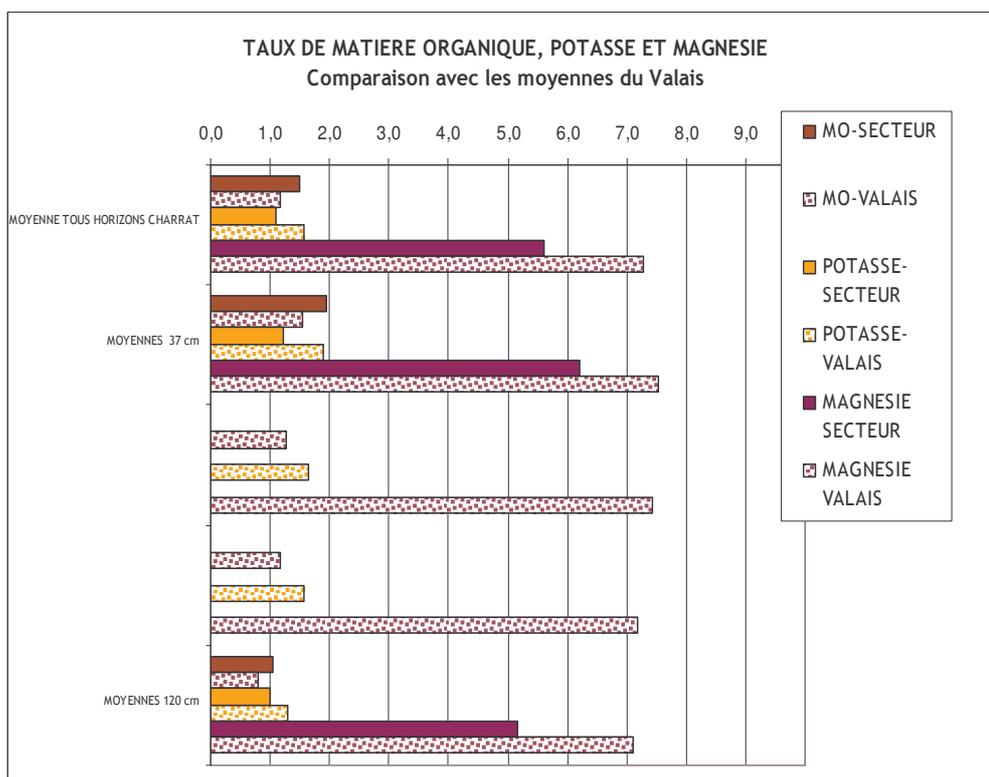


Figure 09 : Taux de matière organique, potasse et magnésie (Charrat)

Le calcaire

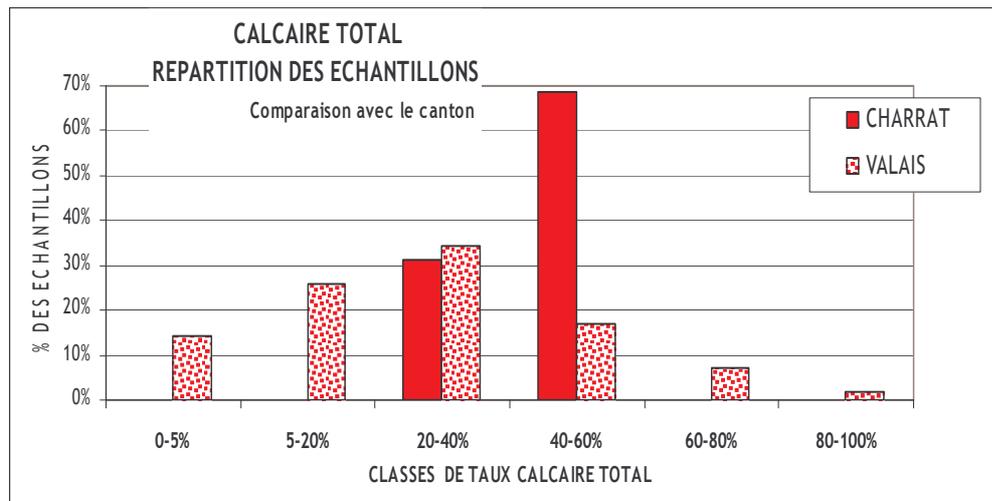


Figure 10 : Taux calcaire total Charrat/Valais

La moyenne des calcaires totaux tous échantillons est sur Charrat de 44,4% ce qui place ce secteur en cinquième position sur les 25 groupes/secteurs. Aucun de nos échantillons n'est en dessous de 20% mais rappelons que le coteau vers Martigny (il serait nul ou très faible) n'a pas de représentant. Les taux de saturations sont toujours de 100% ce qui est cohérent avec les observations faites sur les pH (moyenne élevée de 8,2). Il est un peu plus modéré apparemment dans le bas des cônes et dans la partie Ouest où la pierrosité devient mélangée plus schisteuse et micacée (CHAR08), mais les 8 échantillons sortis des cônes 62 ont une moyenne de 52%.

Le pH

Il est basique partout et ne descend jamais au dessous de 7,9, ce qui est normal. Au-delà de 8,6 on peut souvent observer en parallèle une tendance à l'encroûtement et aux dépôts autour des cailloux.

Le fer

Le fer avec une moyenne de 140ppm semble à peine plus faible que la moyenne Valaisanne.

10.3. SAXON-RIDDES : RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS

UNITE DE SOL	NOM PROFIL	Prof_s up cm	Prof_s inf cm	MO %	pH_H2 O	Calc Total %	Calc Actif %	IPC	Fe ppm	Argil e %	Limon s %	Sables %	S. fin %	S.gros %	CEC meq/100g	%Sat	K/CE C%	Ca/CE C%	Mg/CE C%	Na/CEC %	CECF m
6936,1 grv	RIDD04	20	50	1,3	8	1				9,2	43	47,8	21,8	26	5,8	93,4	1,4	79,0	12,0	1,1	35
6936,1 grv	RIDD04	140	180	0,6	8,1	0				5,5	46	48,5	29,3	19,3	4,3	86	0,8	72,1	11,7	1,4	56
6815X	RIDD05	20	60	1,4	8	5				5,8	38,8	55,4	21,9	33,5	4,2	100	3,9	85,6	9,1	1,4	24
6815X	RIDD06	30	80	1,4	7,9	7				5,8	36,3	57,9	21	36,9	5,1	100	2,0	87,4	9,1	1,5	40
6836X/68 grv+	RIDD07	30	80	1,7	7,9	1				12,7	54	33,3	15,6	17,8	7,2	92,3	2,6	76,9	11,8	1,0	30
6836X/68 grv+	RIDD07	80	120	2,1	8	1				12,9	56,4	30,7	16,4	14,3	7,3	99,3	2,9	85,6	9,8	1,0	24
8315,3 GRV RR	RIDD08	30	180	1,5	8,1	15				10,5	47,3	42,2	22,4	19,8	7,9	100	2,0	92,6	4,5	0,9	47
6515 /oe/25K	SAX001	30	70	0,9	7,8	29		6,8	8,2	9,6	31,5	58,9	26,4	32,5	7	100	1,4	89,2	7,6	1,7	54
6515 /oe/25K	SAX001	170	180	0,3	8,5	37		4,9	15,6	6,2	21,5	72,3	34,5	37,8	6,3	100	1,4	92,2	5,1	1,3	92
6816	SAX002	20	50	1,2	8	24		4,1	2,8	14	36,1	50	19,9	30,1	8,5	100	2,0	88,7	8,5	0,8	44
6816	SAX002	80	120	0,7	8,3	30		6	6,4	9,9	36,7	53,4	22,4	31	7,3	100	1,5	92,2	5,5	0,8	60
6816sp-	SAX003	20	50	1,5	7,9	23		3	0,6	9,5	35,2	55,3	21,2	34	6,9	100	2,4	88,1	8,6	0,8	41
6816sp-	SAX003	120	140	1,2	8	20		3,6	1,3	12	37,2	50,8	20,4	30,4	8	100	1,4	91,2	6,7	0,7	47
4915 G-4816	SAX004	20	50	1,7	7,8	12				12,8	39,1	48,1	20,3	27,7	9,3	100	1,9	91,5	5,9	0,7	46
4915 G-4816	SAX004	100	120	0,5	8,4	22		4,4	7,4	7,4	35,6	56,9	20,7	36,3	10,1	100	0,6	94,5	4,3	0,6	123
6816oeR-9116R																					
grv	SAX005	30	80	1,5	8,2	14				13,7	41,8	44,5	17,7	26,8	8,5	100	1,4	88,6	9,3	0,7	40
8213,3	SAX006	0	30	1,6	7,8	10				4	0	0									
6515 ca/0E	SAX008	20	50	1,1	8,2	21		4,9	5,6	11,7	32,4	55,9	24	31,9	7,6	100	2,1	89,1	8,0	0,8	46
6515 ca/0E	SAX008	100	120	0,6	8,4	25		6	12,1	9,3	36,5	54,2	27,2	27	8	100	1,6	91,7	6,1	0,6	73
2513ca	SAX009	20	50	1	8	22		3,3	2,6	8,2	32,1	59,6	27,5	32,2	5,8	100	2,1	85,5	11,4	1,0	46
2513ca	SAX009	100	120	0,9	8,1	22		3,8	3,3	8,6	31,2	60,2	25,7	34,5	6,5	100	1,8	91,4	6,1	0,7	55
2123-2523k	SAX011	30	60	1,1	8,1	28		5	4,2	8,2	31,2	60,6	26,3	34,3	6,2	100	2,4	89,4	7,3	0,9	49
6816X	SAX012	20	50	0,8	8	24		3,5	1,4	8,9	37,7	53,4	21,4	32	6,3	100	1,9	88,0	7,6	2,4	53
6816X	SAX012	130	160	0,5	8,4	15				7,9	34,8	57,3	23,4	33,9	6,3	100	1,5	88,1	8,6	1,8	67
6016x	SAX013	60	140	0,8	8,3	5				13,5	41,7	44,8	17,3	27,5	7	100	3,1	86,4	9,0	1,6	40

Tableau 06 : Les analyses de terre (Saxon-Riddes)

10.4. SAXON-RIDDES : COMMENTAIRES - MOYENNES

Pour Saxon et Riddes, 25 échantillons ont été analysés, ce qui, compte tenu de la variété des sols est un peu juste. Il y a donc peu de répétitions.

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, sauf pour le calcaire évidemment qui est indépendant de cette notion) 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 vigne installées.

Potasse et Magnésium sont les éléments échangeables (plus stables dans le temps) et non les solubles à l'eau qui fluctuent beaucoup plus.

Il s'agit ici de présenter des moyennes et donc des tendances par secteur, mais étant donnée la très grande variabilité des sols on ne prétend pas en tirer de statistiques correctes, ici encore moins qu'ailleurs (il faudrait 7 à 10 échantillons par unité de sols et par horizon!!). Nous avons surtout signalé les tendances quand elles se retrouvaient et étaient confirmées sur les mêmes unités de sols d'autres secteurs.

Le calcaire

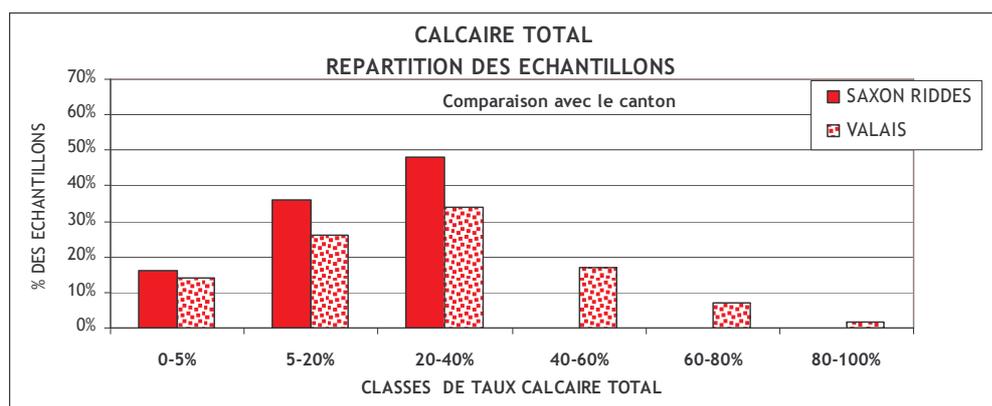


Figure 11 : Taux calcaire total Saxon Riddes/Valais

La moyenne des calcaires totaux tous échantillons est, sur ce secteur de 16,5%, sensiblement plus faible que notre moyenne du valais (28,2). L'ouest et l'est du village de Saxon y compris Riddes sont en matière de calcaire très différents. Pas d'extrêmes élevés en tout cas, mais des problèmes de chlorose ne nous ont pas été signalés (la zone autour du château, la plus calcaire, n'est pas représentée).

Le pH

Il est basique partout et ne descend jamais au dessous de 7,9, ce qui est normal. Au-delà de 8,6 on peut souvent observer en parallèle une tendance à l'encroûtement et aux dépôts autour des cailloux.

La texture

Dans les horizons de surface elle est partout très majoritairement légère (SL/S(al), à franchement limono-sableuse (mais toujours très peu argileuse) sur le cône de Riddes pourtant bien plus fins que les autres sols.

Le taux d'argile moyen de 9,5% est l'un des plus faibles (à corrélérer avec la CEC", et rejoint la tendance des 3 autres secteurs de rive gauche, + Fully et Martigny, mais excepté Charrat.

La CEC et la CECfm

La CEC, capacité d'échange en cations de la terre fine varie de 4 à 10 meq/100g, pour s'établir en moyenne autour de 7 meq/100g ce qui en fait une des plus faible du Valais, seul le Vispéral faisant moins (voir cases orangées du tableau 06).

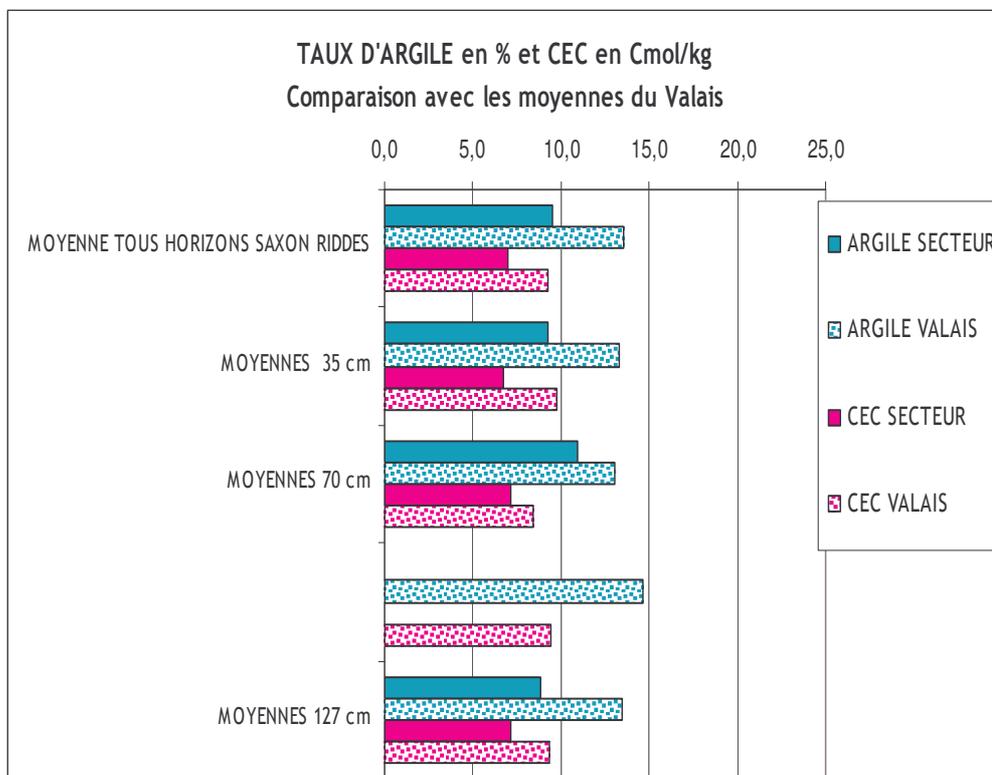


Figure 12 : Taux d'argile et CEC (Saxon Riddes)

La matière organique

La moyenne est de 1,3% en sub-surface (un peu faible) et descend doucement à 0,8% en profondeur autour de 130 cm

Il est convenable de se tenir à 1,5% en surface pour assurer un minimum de vie biologique ce qui n'est pas le cas pour 6 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. Sur cet horizon plus large 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.

La potasse

La moyenne de 2,2% de la CEC pour les horizons de surface est un peu faible dans l'absolu (voir méthode de mesure, partie 4.4.) mais meilleure qu'à Charrat (1,2) et que la moyenne du Valais (1,7) et ce sur tous les horizons, mais rappelons que les CEC sont faibles donc les valeurs absolues restent faibles.

Le magnésium

Le magnésium est aussi meilleur que la moyenne valaisanne mais ceci est surtout du aux échantillons provenant de Riddes (les schistes sombres et leur éboulis ou leurs cônes en sont en général assez bien pourvus).

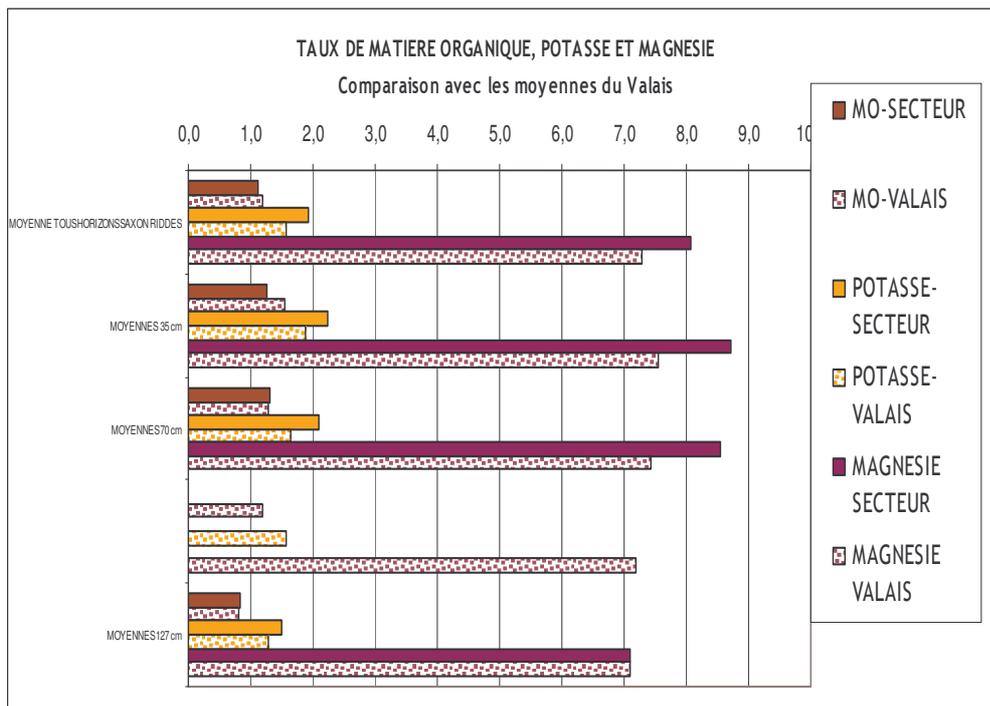


Figure 13 : Taux de matière organique, potasse et magnésie (Saxon-Riddes)

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).

