
Étude géopédologique des vignobles de Ollon, Corin, Loc

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

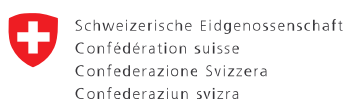


CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

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	7
7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES	7
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. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS	15
• 1723 1725-1716	15
• 2413 2416.....	16
• 4413-4415.....	17
• 4813-4815-4816	18
• 6015-6016-6036.....	19
• 6415-6416.....	20
• 9116-9316-9136.....	21
9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR ...	22
9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES	22
9.2. SOLS, RÉSERVES ET RÉSERVOIRS	23
9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE	25
10 - ANALYSES DE TERRE	27
10.1. RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS	27
10.2. COMMENTAIRES - MOYENNES.....	28
11 - LES FICHES DE PROFILS	31

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 01 : Plan de situation du secteur.....	4
Figure 02 : Panorama géologique 3D de Flanthey à Sierre	7
Figure 03 : Proportion des sols de Ollon, Corin, Loc	11
Figure 04 : Les grands groupes de profils hydriques.....	23
Figure 05 : Répartition de la réserve hydrique utilisable du secteur/canton	26
Figure 06 : Taux d'argile et CEC.....	28
Figure 06 : Taux calcaire total secteur/Valais	29
Figure 07 : Taux de matière organique, potasse et magnésie	30

Liste des photos

Photo 01 : Profils à Ollon et Corin.....	5
Photo 02 : Panorama géologique de la région de Sierre-Corin.....	8
Photo 03 : Concrétions calcaires sur un bidon.....	9

Liste des tableaux

Tableau 01 : Liste des profils	6
Tableau 02 : Unités de sols, quelques repères	14
Tableau 03 : Les analyses de terre	27

B - PARTIE SPÉCIFIQUE AU SECTEUR

6 - PRÉSENTATION DU SECTEUR

6.1. PLAN DE SITUATION

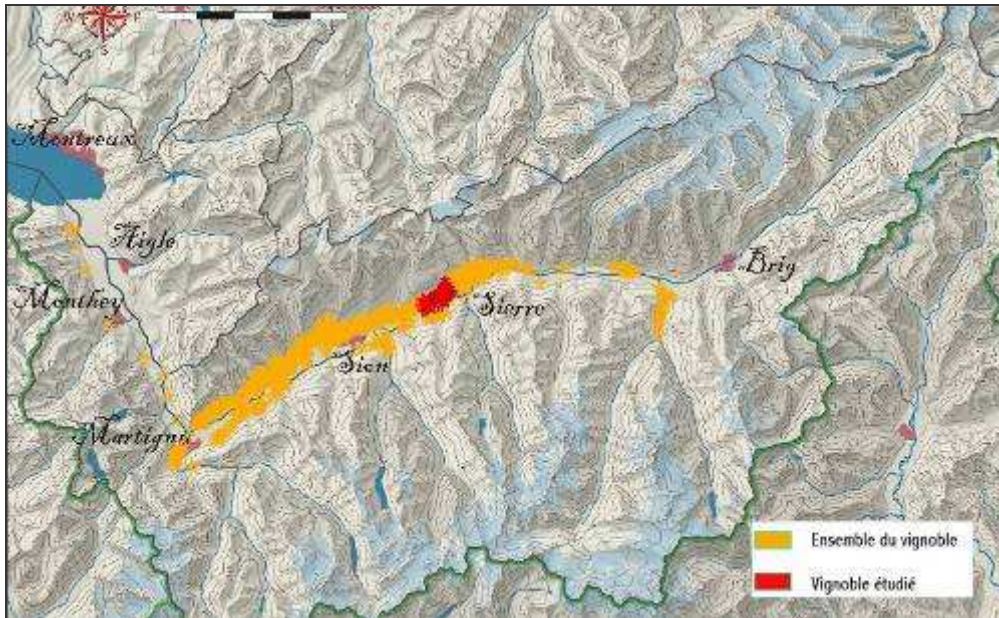


Figure 01 : Plan de situation du secteur

Cette zone viticole telle qu'elle est découpée, concerne 4 communes (Chermignon, Montana, Randogne et Sierre), qui portent les 3 hameaux (Ollon, Corin et Loc). D'Ollon à Corin, le coteau est assez pentu et sa topographie est assez régulière et homogène. A partir de Corin, les pentes sont un peu plus douces et les terrains nettement plus bosselés autour de Loc, avec parfois de larges replats. Comme pour St Léonard et Flanthey, les vignes occupent les versants entre 500 et 800m d'altitude (voir figure 01).

6.2. TRAVAUX RÉALISÉS

Le chantier " Ollon-Corin-Loc" fut efficacement et rondement mené : la première réunion le 27 juillet 2005, a permis de placer une bonne vingtaine de profils, qui furent creusés, observés puis visités les 22, 23 et 24 novembre 2005. La réunion de validation s'est tenue le 14 décembre 2006.

327 observations et sondages ont été réalisées pour les 304 hectares de vignes concernés par ce secteur.

6.3. LISTE DES PROFILS



Photo 01 : Profils à Ollon et Corin

	Lieu-dit	Unité	Représentativité
(CHERO1)	Ban	4415?	?-autre étude
(CHERO2)	Bifurcation	2413	bonne - autre étude
(CHERO3)	Millières haut	6015/27	?-autre étude
(CHERO4)	Monzout	4415	bonne - autre étude
CHERO5	Champzabé	6116/24R? - 6415	bonne
CHERO6	Ollon	6016x	très bonne
CHERO7	Ollon	6016/(21K)	très bonne
CHERO8	Ollon	2413	très bonne
CHERO9	Ollon	2416,2 /(44)	très bonne
LENS23	Valençon	6016X/(21)	très bonne
LENS24	Petit Ollon	6016(,1)x ccv	très bonne
LENS25	Petit Ollon	2415/2414	très bonne
LENS26	Petit Ollon	2414/2413	très bonne
MONT03	Corin Raye	6116oe R/(27)	bonne
MONT04	Corin Lessieur	6816oe ou 4416oe	moyenne
MONT05	Corin Donnevoué	6116,7 oe (/27) ccv	très bonne
MONT06	Champzabé	6416 R/Mo+Fly	très bonne
RAND03	Loc - Lonzerayes	4816-4836 G	très bonne
RAND04	Loc - Lonzerayes	4935 Tuf	bonne
RAND05	Loc - Lonzerayes	4936 ccv -9136	bonne
RAND06	Loc	4816- 4916G	bonne
RAND11	Loc	4813-4814 G	très bonne
RAND12	Loc	4815 G/ (Gy)	bonne
SIER03	Collines	9116 TUF RR?	
SIER14	Ollon	6116oe 6416OEccv	très bonne
SIER15	Crêtes longues	8405.2	très bonne
SIER16	Crêtes longues	8115,2 R/84	très bonne
SIER19	Flanthey	2413-2415	très bonne
SIER20	Ollon	6416 -2416 oe(/21)	bonne
SIER21	Ollon	2413	très bonne

Tableau 01 : Liste des profils

On peut aussi se rapporter à la carte réduite placée dans ce rapport avant les fiches de profil.

7 - PRESENTATION TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE DU SECTEUR

7.1. GRANDS ENSEMBLES TOPO-GÉOLOGIQUES

Les vignes, d'Ollon à Loc, appartiennent au large ensemble des coteaux de Sierre, qui se partagent ici sur pas moins de 4 communes différentes : Chermignon, Montana, Randogne et Sierre. Un profil et un chantier (montrant 3 sols) sont en bordure Ouest, sur Lens.

L'environnement géologique va être assez similaire sur Ollon et Corin, car les deux hameaux se trouvent sur la même unité lithologique : celle du flysch valaisan. Comme nous l'avons évoqué précédemment (voir 'Géologie', partie 2 du rapport général A), le domaine valaisan, qui appartient au Pennique, fait une incursion en rive droite du Rhône, entre Sion et Sierre. Après des formations plus variées (écailles tectoniques) plus à l'Ouest, au niveau de Flanthey, les calcschistes ("brisés") du flysch affleurent de nouveau sans discontinuer jusqu'à Noës. La topographie est faite de ressauts assez pentus, armés par ces schistes calcaires se débitant en plaques. Les murs des parquets s'appuient bien souvent sur ces têtes de roches par endroit très saillantes. Par contre, les pentes s'adoucissent et les hauts murs en pierres sèches disparaissent lorsque le substrat schisteux s'enfonce en profondeur sous les formations glaciaires. La pierrosité de surface apparaît plus mélangée (plaques + cailloux variés émoussés ou arrondis). Toute la subtilité géopédologique de ce grand coteau va donc résider dans ces superpositions de formations superficielles masquant ou non le flysch. D'épais plaquages de moraine de fond très compacte occupent certaines parties hautes du vignoble, ainsi qu'une large zone autour d'Ollon. Des blocs erratiques, notamment granitiques ont été retrouvés un peu partout. Par-dessus, des saupoudrages de loess tapissent surtout les creux et les plats.

Des coulées boueuses et petits glissements anciens, nous ont été signalés généralement aux abords des torrents. Par endroit, les arrachements sont encore visibles.

En bas de pente, lorsque les ruisseaux atteignent la plaine, quelques cônes de déjection étriqués se sont formés. Leur faible puissance n'a pu repousser le Rhône, qui reste proche des versants, en rive droite. Ces dépôts représentent par conséquent, peu de surface viticole.

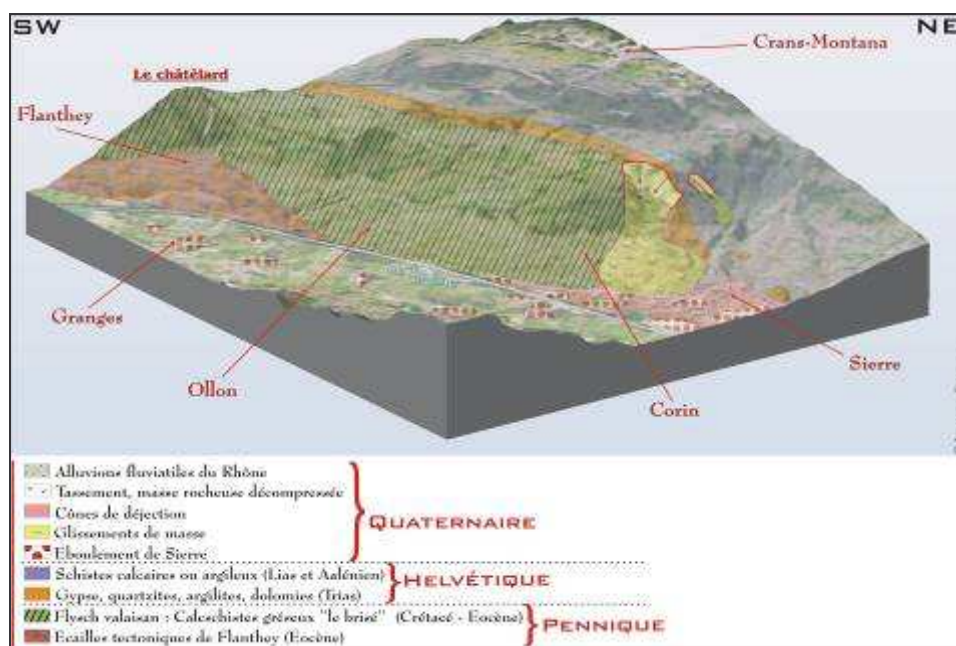


Figure 02 : Panorama géologique 3D de Flanthey à Sierre
(agrémentée d'après l'Atlas de la Suisse 2.0, reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA071066))

En ce qui concerne Loc, dès la bordure Est du village de Corin (limite entre Montana et Randogne), les formations du domaine helvétique (Trias, Lias et Aalénien), jusque là cantonnées sur le haut plateau de Crans-Montana, occupent l'ensemble du coteau. Ces terrains gypseux et schisteux, une nouvelle fois inclinés dans le sens de la pente, sont en partie sujets à mouvements et déformations. Les affleurements sont rares mais il est possible d'observer quelques masses rocheuses très claires (gypse) au travers des vignes.

Quant aux schistes, ils sont visibles en limite de forêt (juste au dessus des vignes) et en bordure de torrent. Le glissement de masse (dit du "Boup") a sans doute été déclenché par le retrait du glacier du Rhône, au même titre que les éboulements de la région sierroise (voir photo 02).

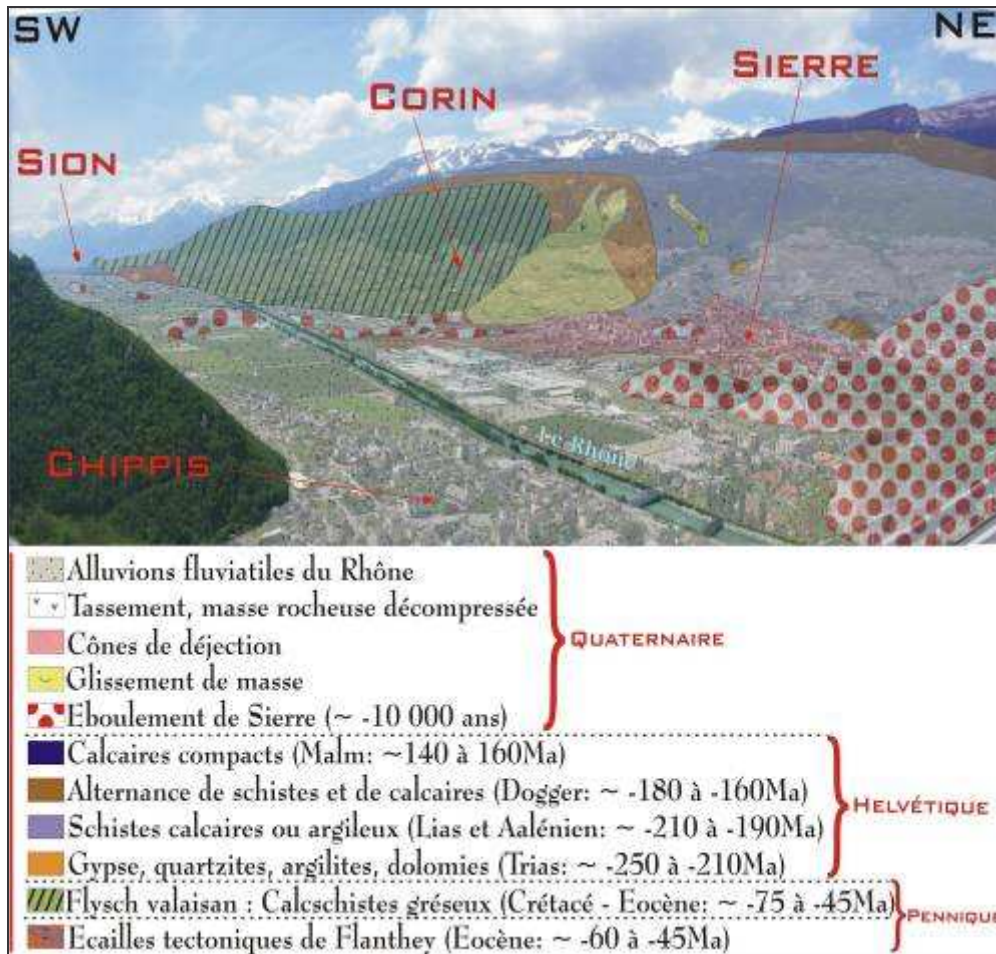


Photo 02 : Panorama géologique de la région de Sierre-Corin

Comme pour le glissement de la commune de Leytron, les déplacements sont très lents mais toujours actifs. Plusieurs glissements emboîtés sont à l'origine de ces irrégularités topographiques et morphologiques, accompagnées de circulations d'eau.

D'ailleurs, il semble que les eaux d'infiltration traversant les terrains gypseux en amont, dissolvent des minéraux, se concentrent puis les précipitent à nouveau. Les tufs calcaires sont très fréquents sur ce secteur. La moindre sortie d'eau s'accompagne d'importantes concrétions, mises en place très rapidement (voir photo 03).



Photo 03 : Concrétions calcaires sur un bidon

Toutefois, les sols de la région de Loc, à proximité de gypse et anhydrite (Trias), sont très nettement influencés par ces matériaux. Ces évaporites très altérées sont encore parfaitement visibles dans les sols. La tarière pénètre sans aucun mal à travers des blocs blanchâtres complètement désagrégés. En plus de la teinte bien reconnaissable du gypse, les sables homogènes très fins qu'il fournit ont un toucher particulier. Au niveau pédologique, l'abondance de gypse n'est pas directement toxique, mais la salinité induite et des minéralisations connexes aux sulfates pourrait modifier les équilibres osmotiques (terrains souvent séchards) et gêner l'absorption d'autres éléments nutritifs essentiels comme la potasse. Des anomalies de CEC ont été observées parfois.

7.2. PRINCIPALES ROCHES MÈRES RENCONTRÉES

ROCHES CALCAIRES

Types de matériaux	Code	Dureté	Débit	Eff	Couleur
Calcshistes gréseux	44	Assez dur	Plaques	+	Gris
Schistes calcaires	47	Assez durs	Plaquettes	(+) à +	Gris, mordorés
Schistes argileux	48	Assez 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

ÉBOULIS DÉPÔTS 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

ALLUVIONS-COLLUVIONS	Code	Pierrosité
Alluvions limoneuses	81	0%
Alluvions caillouteuses	83	30 à 60% ou 0/>60%
All. très caillouteuses Rhône	84	>60%
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

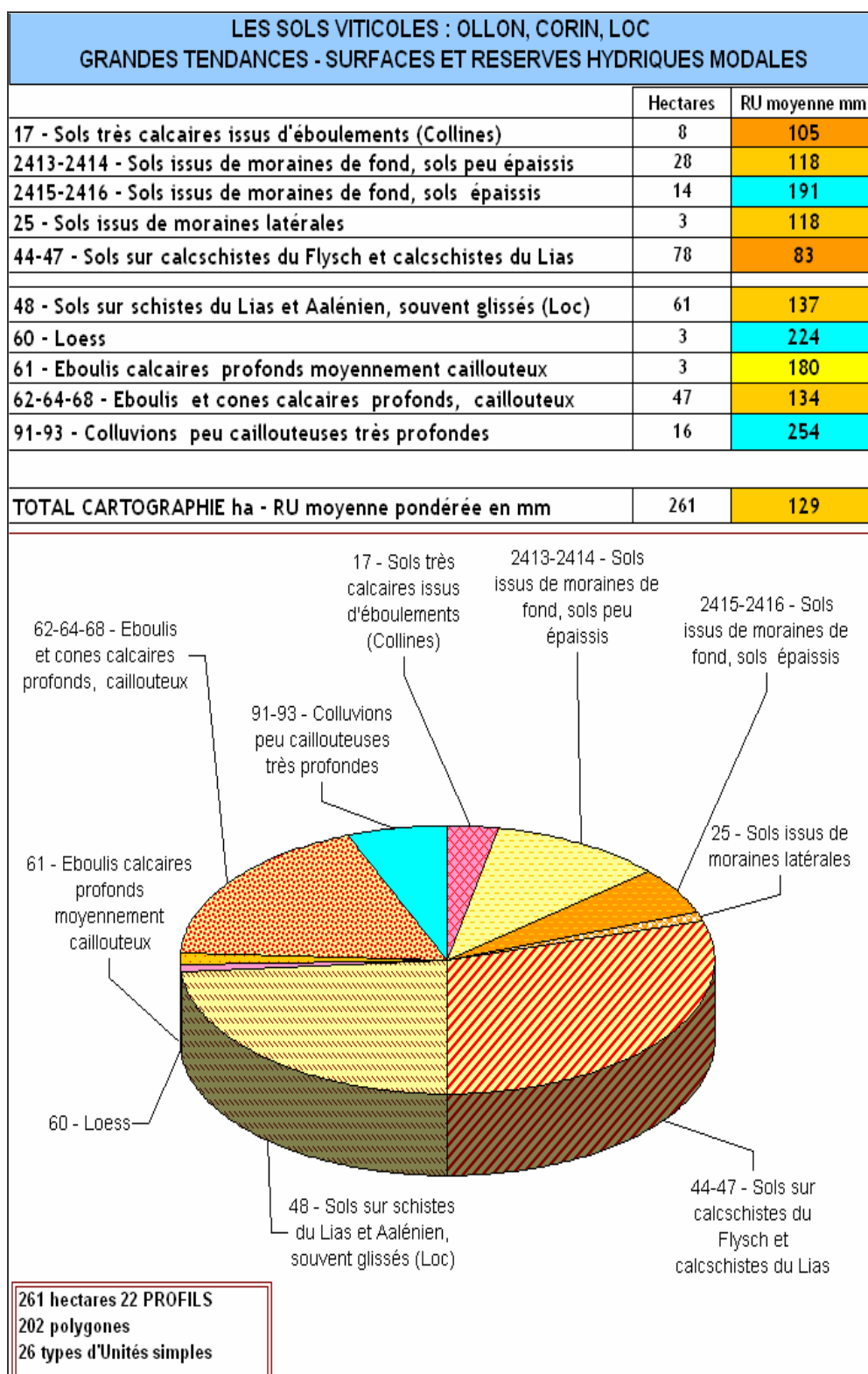


Figure 03 : Proportion des sols de Ollon, Corin, Loc

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.

44-47 : Les sols moyennement profonds sur calcschistes assez durs: 78 ha.

Deux types de calcschistes se partagent ces unités : 44 (le flysch) et 47 (les calcschistes du Lias et Dogger). De longues échines aux sols minces (4413, **CHERO1, O4**) ou variables (4414) sont intercalées de replats et recoupées de combes transverses. Certaines sont comblées de matériaux issus des schistes, simplement approfondis (4415-4416). Dans d'autres, nous avons trouvé des beurrages de moraine et/ou de loess avec des sols changeants radicalement à très faible distance (voir 24,60 et 64).

On verra les caractéristiques assez constantes de ces unités dans les fiches. A l'est du glissement (48), on retrouve des schistes un peu moins calcaires (47).

48 : Les schistes argileux sombres : 61 ha.

D'un seul tenant, ce coteau instable 4815,9 dont les nuances sont très bien représentées par la série **RANDO3, O4, O5**. Il est modelé par des combes (4816ccv), aux sols plus frais (**RANDO2**). Sur les crêtes, les schistes sont plus durs et les sols plus minces et plus caillouteux 4813-4815cvx (**RAND11**).

Des tufs y ressortent (voir photo 03) souvent accompagnant des sorties d'eau (4815,7 TUF) et localement des gypses se mélangent aux schistes sombres (**RAND12**) dans les zones les plus brassées. Nous avons représenté tufs et gypses ponctuellement (étoiles rouge ou violettes) car ce ne sont pas des unités à contours traçables.

24 : Les moraines de fond : 42ha.

Très bien identifiées au fond de plusieurs profils, ces moraines particulières très compactes, puisque l'on peut facilement y casser un bon couteau ou un godet de pelle-rétro, assez fines (limono-sablo argileuse) et moyennement calcaires donnent deux "pôles de sols" selon le jeu érosion/épaissement.

2413-2414 : 43ha, ils correspondent aux sols moyennement ou irrégulièrement profonds, n'ayant pu s'épaissir en raison de la pente forte, ou bien secondairement amincis par érosion, **CHERO8** (fond des champs).

2415 : ils se trouvent sur les pentes modérées (25-35%) qui permettent un épaissement naturel sans apports mais sans érosion.

2416 et plus encore **2416ccv** sont la contrepartie de l'érosion des précédents, plus épaissis en bas de pentes ou pentes concaves (**CHERO9**).

Les loess et loess sur moraines : 3 ha.

Curieusement et comme dans tous les secteurs les profils sont attirés par ces loess et sur-représentés par rapport aux surfaces réelles.

Une partie de ces sols sont étonnamment profonds et sans un caillou, même en situation de pentes soutenue (6016pen). Ils sont parfois un peu caillouteux en surface ce qui les rend plus difficile à détecter (6015x, **CHERO6**).

Une autre partie des sols de loess repose sur la moraine, qui est souvent bien prise par le calcaire (6015 /21k **CHERO7**).

Ils sont parfois piégés et sur-épaissis au creux des combes par ruissellement (6016x ccv LENS24).

🚧 **17-14-11 : Les zones liées à l'éboulement de Sierre (8ha des collines).**

En plus d'être extrêmement calcaires (60 à 80% de calcaire total), les sols sont en général très sableux et caillouteux, avec de (très) gros blocs calcaires, plus ou moins pris en masse ou cimentés, ce qui explique leur faible RUM moyenne et leur irrégularité sur les sommets des collines qui jalonnent la plaine (unités 1724). Le côté très séchant de ces sols fait que dès que cela est possible (accès en particulier) des apports ou des remaniements y sont faits ce qui peut modifier considérablement leur typicité sur les premiers horizons (1725RR).

Notation 1416 (un peu moins caillouteux ou 1716 sur les bas de pentes environnant les collines).

En contrebas, les ruissellements d'eaux très chargées en carbonates ont pu localement créer des horizons d'accumulation entièrement blanchis de pur calcaire farineux au sein des alluvions/colluvions sombres de la plaine (**SIER03, 9116 TUF**). Il est possible que des épisodes marécageux ou des petits lacs se soient succédés avant que la plaine prenne sa configuration actuelle.

🚧 **61-64 : Les sols caillouteux d'éboulis calcaires plus ou moins complexes : 50HA.**

Les zones notées 6116 ou 6116oe (**SIER14**) sont modérément caillouteuses ce qui autorise des réserves hydriques plus confortables.

Assez souvent nous avons adopté la notation 6415 sur les pentes moyennes à fortes, environnant les échines schisteuses de 4413. La pierrosité mélangée de moraine, des traces de loess, semble prouver que cette trilogie peut être présente assez fréquemment, bien ordonnée avec ses trois horizons superposés ou mélangée.

Les zones notées 6416 ccv correspondent aux combes comblées de matériaux variés (éboulis /loess/moraine, mélangés).

🚧 **81-84 : Alluvions du Rhône, limoneuses ou caillouteuses.**

(Apparaissent sur la carte, mais pas dans le 'camembert')

Les sols de la plaine proprement dite, varient, entre limons (8115), sables (8215) et cailloutis (8315) ou (8405), ou encore limon sur cailloutis (**SIER16**), 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 ou au vu des profils et des sondages (**SIER15 8405,2**).

🚧 **91-93 : Sols profonds peu caillouteux des piémonts du coteau : (16ha).**

Ces sols colluviaux toujours profonds sont un peu caillouteux (9316), ou parfois un peu hydromorphes (9116,2) aux abords de Noës.

A noter le profil déjà mentionné de **SIER03** avec un horizon de tuf très blanc à moyenne profondeur.

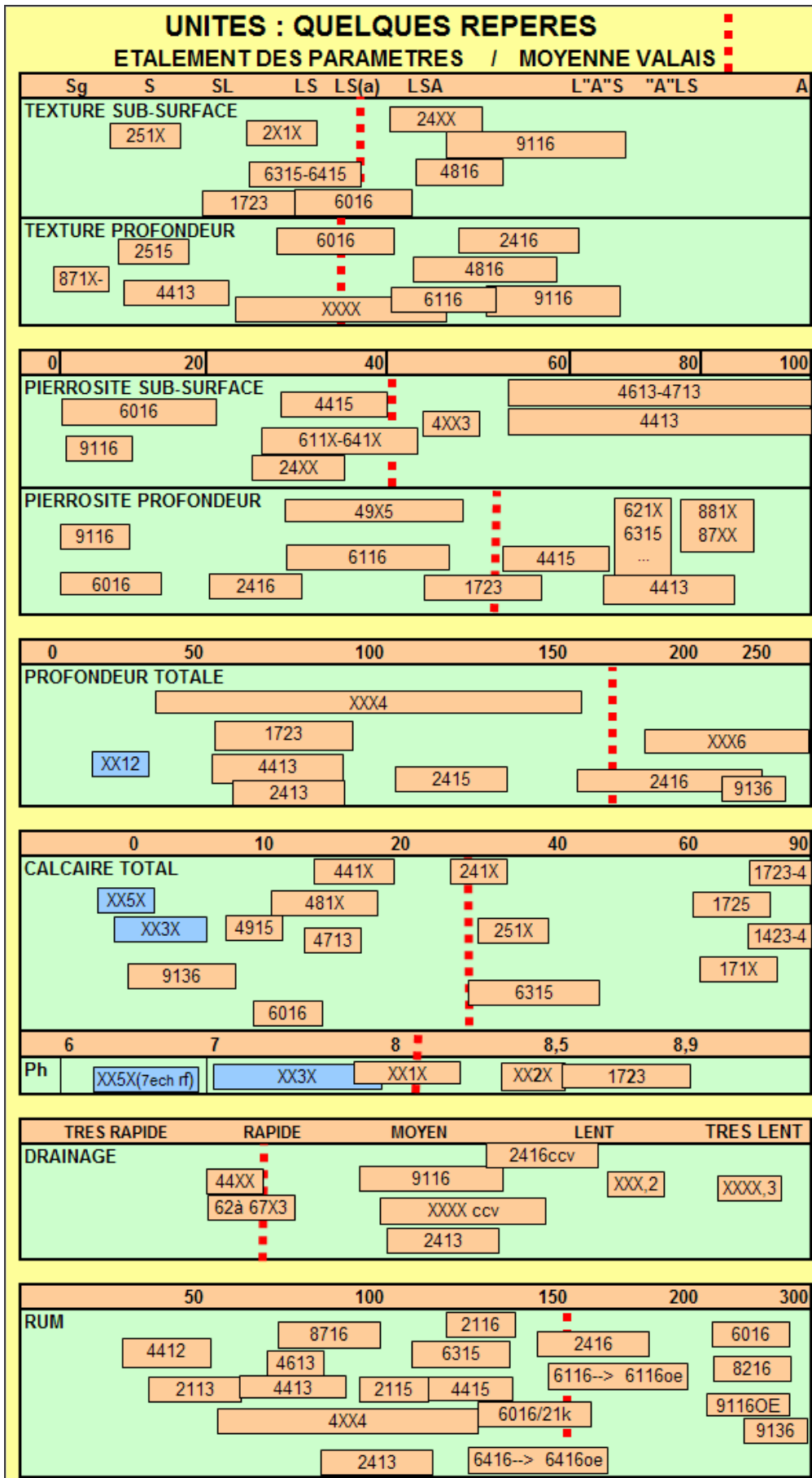



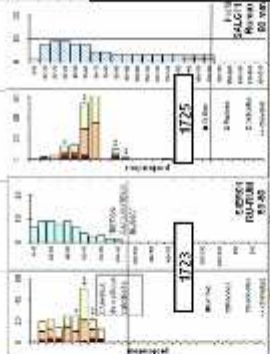
Tableau 02 : Unités de sols, quelques repères

8.2. LES FICHES D'UNITÉS DE SOLS


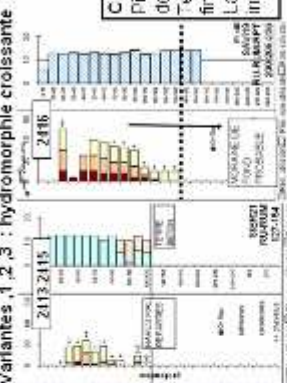
- 1723 1725-1716

UNITES : 1723 - 1725 - 1716.. (1515)		SERIES DE SOLS ISSUS DES GRANDS EBOULEMENTS					
Rappel sur la géologie		Description générale + légende					
<p>17- SOLS EXTREMEMENT CALCAIRES ET CAILLOUTEUX ISSUS DES GRANDS EBOULEMENTS</p> 		<p>1723 : CALCOSOL caillouteux hypercalcaires à PEYROSOLS calcaires souvent concrétionnés, plutôt sableux et profondeur. "Terres bétons blanches" (RU 50 à 80mm), sols moyennement à peu profonds. Attention : les taux de calcaires extrêmes faussent les autres déterminations d'analyses de terre (argile + 3 à 6 % en particulier, CEC, KICEC)</p>					
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes							
<p>UNITE DE SOL 1723 1716</p>							
TEXTURE SUB-SURFACE	Sg	S	Sl	Ls	Ls	IAS	Als
TEXTURE PROFONDEUR	1723						
PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100		
PIERROSITE PROFONDEUR	1716						
PROFONDEUR TOTALE	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		
RUDm-TRANCHE Entachement	3	3	3	1	0		
Caractère sableux du calcaire + prise en masse à sec	++	++	+	-	0		
Présence de ces unités de sol sur les communes de:							
<p>Conthey, Venthône, Sierre, Miège, Veyras, Salgesch, Varen, (Leuk)</p>							
<p>VERT06, SIER13, MIEG06, SALG06, VARE01, CE 07, LEJCE (1516)</p>							
<p>04, 05, 12, 09, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100</p>							
<p>Profils</p>							
<p>1723 - 1725 1716</p>							


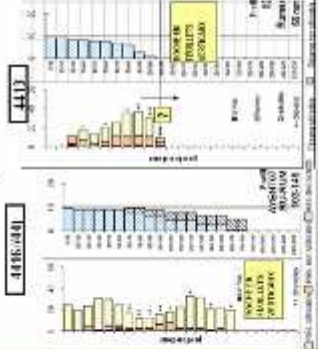
Critères de reconnaissance:
Terres très claires, se prenant en masse en séchant. Cailloux calcaires noirs. Les taux de calcaire hyperélevés ne peuvent se confirmer qu'à l'analyse de terre : il y a peu de différence d'entreferrence entre 50 et 80%



- 2413 2416

UNITES : 2413 - 2416		SERIE DES SOLS ISSUS DE LA MORAINNE DE FOND RHODANIENNE																																																																
Rappel sur la géologie		<p>24-MORAINNE DE FOND RHODANIENNE, très compacte à l'état brut, mais s'épaississant bien dans les pentes faibles et concaves</p> 																																																																
Description générale + légende		<p>2413: CALDOEOL de texture moyenne LSA, TL à 41% de charge caillouteuse, terre moyennement calcaire (25-35% de calcaire total), peu profond, sur moraine de fond très compacte à partir de 40-60 cm. Quelques très rares racines pénètrent le plan de tectonisation de la moraine beige clair à drapées et cailloux; Pentes fortes ou convexes ou anciennes bosses ou cîtois tabolets.</p> <p>2416: CALDOEOL très profond de texture moyenne LSA LVS 10, 10% de graviers et de cailloux, terre calcaire (20-30% de CaCO₃ total), très profond (P>50) avec horizon brun sur au moins 30 cm, pentes faibles ou concaves (C>V), issu des sols formés sur la moraine de fond des pentes dominantes. Sols approfondis et décompactés à plus de 150 cm</p>																																																																
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes		<p>Variantes:</p> <p>2414 Secteurs de profondeur variable 70-140cm au dessus de la moraine compacte.</p> <p>2414/47 sur schistes calcaires à profondeur variable 50 à 120cm.</p> <p>2415 Profondeur moyenne sur les pentes moyennes (20 à 35%).</p> <p>2416 Profondeur importante dans les pentes faibles, bas de pentes et combes.</p> <p>NB: Sorties d'eau locales fréquentes dans les 1/3 inférieurs de pente.</p> <p>Circulations d'eau fréquentes au dessus de la moraine compacte.</p> <p>Chloroses ponctuelles (sorties d'eau) surtout dans les concavités.</p> <p>Variantes 1,2,3 : hydromorphie croissante</p>																																																																
<p>UNITE DE SOL 2413 2416 2433</p> <table border="1"> <tr> <td>Texture SUB-SURFACE</td> <td>Sg</td> <td>S</td> <td>SI</td> <td>LSa</td> <td>LAS</td> <td>Ala</td> </tr> <tr> <td>Texture PROFONDEUR</td> <td colspan="6">[Diagramme de texture montrant des barres de hauteur variable pour S, SI, LSA, LAS, Ala]</td> </tr> <tr> <td>Pierrosité SUB-SURFACE</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pierrosité PROFONDEUR</td> <td colspan="6">[Diagramme de pierrosité montrant des barres de hauteur variable]</td> </tr> <tr> <td>Profondeur TOTALE</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>10</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compacité HORIZON >100</td> <td>M</td> <td>PC</td> <td>C</td> <td>TC</td> <td>TTC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RU</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>2413</td> <td>2416</td> </tr> <tr> <td>Rilium TRANCHE Enracinement</td> <td>+</td> <td>7</td> <td>++</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>+2416</td> </tr> </table>		Texture SUB-SURFACE	Sg	S	SI	LSa	LAS	Ala	Texture PROFONDEUR	[Diagramme de texture montrant des barres de hauteur variable pour S, SI, LSA, LAS, Ala]						Pierrosité SUB-SURFACE	20	40	60	80	100		Pierrosité PROFONDEUR	[Diagramme de pierrosité montrant des barres de hauteur variable]						Profondeur TOTALE	50	100	150	200	250		Calcaire TOTAL	10	20	40	60	80		Compacité HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC		RU	50	100	150	200	2413	2416	Rilium TRANCHE Enracinement	+	7	++	6	0	+2416	<p>Critères de reconnaissance:</p> <p>Piemonts moyenne (2413) à faible (2416), de petits cailloux arrondis.</p> <p>Texture moyenne à moussue Lsa à LAS, plus fine que la moyenne valaisanne.</p> <p>La terre "béton" brute est d'une compacité impossible à curfewer.</p> 	
Texture SUB-SURFACE	Sg	S	SI	LSa	LAS	Ala																																																												
Texture PROFONDEUR	[Diagramme de texture montrant des barres de hauteur variable pour S, SI, LSA, LAS, Ala]																																																																	
Pierrosité SUB-SURFACE	20	40	60	80	100																																																													
Pierrosité PROFONDEUR	[Diagramme de pierrosité montrant des barres de hauteur variable]																																																																	
Profondeur TOTALE	50	100	150	200	250																																																													
Calcaire TOTAL	10	20	40	60	80																																																													
Compacité HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC																																																													
RU	50	100	150	200	2413	2416																																																												
Rilium TRANCHE Enracinement	+	7	++	6	0	+2416																																																												
<p>Profils</p> <p>Vetroz, Conthey, Savièse, Sion, Ayent, Lens, Chermignon, Sière, Leuk, Visp</p> <p>VEPR11,38,39 CONT03,15 SAV01,07, GRM07,08 AVE40,14, LEIS17,25 CHER02,05, SIER19,21,2 LSAJ02 (NSP)04, CONT1,30 SION11,15 SAV16,17,18 SAV19,14</p>		<p>2413-2416</p>																																																																
<p>Présence de cette unité de sol sur les communes de:</p>																																																																		

• 4413-4415

UNITES : 4413-4415	LES SOLS SUR SCHISTES ET CALCSCHISTES DU FLYSCH																																	
<p style="text-align: center;">Rappel sur la géologie</p>  <p>44- Calc-schistes gréseux, en plaquettes, micacés, du flysch et de ses éboulis épaissis, dureté variable mais en moyenne assez forte.</p>	<p style="text-align: center;">Description générale + légende</p> <p>4415 PEYROSOL peu calcaire, à graviers et cailloux de flysch en plaques calcaires, souvent grises ou marron, faces grises ou soyeuses, matrice de texture sableuse à silteuse, en plaquettes sur flysch calcaire feuilleté en place, au delà de 1.5m 4416 Remaniements colluviaux, caillouteux épaissis de proximité (matériel local) à partir des précédents en situation de pentes concaves ou faibles. Les feuilletés fragiles sont encore visibles mais désorganisés au delà de 1m50; X 40 à 60%, de schistes essentiellement</p>																																	
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes																																		
<p>UNITE DE SOL 4415 4413 4416</p>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Texture SUB-SURFACE</th> <th>Sg</th> <th>S</th> <th>SI</th> <th>LS</th> <th>LSa</th> <th>LAS</th> <th>Als</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SP</td> <td style="background-color: yellow;">50</td> <td></td> <td style="background-color: yellow;">44</td> <td style="background-color: yellow;">100</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEXTURE PROFONDEUR</td> <td>SP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											Texture SUB-SURFACE	Sg	S	SI	LS	LSa	LAS	Als	SP	50		44	100				TEXTURE PROFONDEUR	SP						
Texture SUB-SURFACE	Sg	S	SI	LS	LSa	LAS	Als																											
SP	50		44	100																														
TEXTURE PROFONDEUR	SP																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>PIERROSITE SUB-SURFACE</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PIERROSITE PROFONDEUR</td> <td style="background-color: gray;">20</td> <td style="background-color: gray;">40</td> <td style="background-color: gray;">60</td> <td style="background-color: gray;">80</td> <td style="background-color: gray;">100</td> </tr> </tbody> </table>											PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	PIERROSITE PROFONDEUR	20	40	60	80	100												
PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100																													
PIERROSITE PROFONDEUR	20	40	60	80	100																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>PROFONDEUR TOTALE</th> <th>50</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>250</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROFONDEUR TOTALE</td> <td style="background-color: yellow;">50</td> <td style="background-color: yellow;">100</td> <td style="background-color: yellow;">150</td> <td style="background-color: yellow;">200</td> <td style="background-color: yellow;">250</td> </tr> </tbody> </table>											PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250	PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250												
PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250																													
PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CALCAIRE TOTAL</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALCAIRE TOTAL</td> <td style="background-color: orange;">10</td> <td style="background-color: orange;">20</td> <td style="background-color: orange;">40</td> <td style="background-color: orange;">60</td> <td style="background-color: orange;">80</td> </tr> </tbody> </table>											CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80	CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80												
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80																													
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>COMPACTITE HORIZON >100</th> <th>M</th> <th>PC</th> <th>C</th> <th>TC</th> <th>TTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMPACTITE HORIZON >100</td> <td style="background-color: orange;">M</td> <td style="background-color: orange;">PC</td> <td style="background-color: orange;">C</td> <td style="background-color: orange;">TC</td> <td style="background-color: orange;">TTC</td> </tr> </tbody> </table>											COMPACTITE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC	COMPACTITE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC												
COMPACTITE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC																													
COMPACTITE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>RU</th> <th>50</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>300</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RU</td> <td style="background-color: cyan;">50</td> <td style="background-color: cyan;">100</td> <td style="background-color: cyan;">150</td> <td style="background-color: cyan;">200</td> <td style="background-color: cyan;">300</td> </tr> </tbody> </table>											RU	50	100	150	200	300	RU	50	100	150	200	300												
RU	50	100	150	200	300																													
RU	50	100	150	200	300																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>RUDIM-TRANCHE Enracinement</th> <th>+</th> <th>1</th> <th>++</th> <th>3</th> <th>++</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUDIM-TRANCHE Enracinement</td> <td style="background-color: cyan;">+</td> <td style="background-color: cyan;">1</td> <td style="background-color: cyan;">++</td> <td style="background-color: cyan;">3</td> <td style="background-color: cyan;">++</td> <td style="background-color: cyan;">2</td> <td style="background-color: cyan;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">(4) et les fractures</p>											RUDIM-TRANCHE Enracinement	+	1	++	3	++	2	1	RUDIM-TRANCHE Enracinement	+	1	++	3	++	2	1								
RUDIM-TRANCHE Enracinement	+	1	++	3	++	2	1																											
RUDIM-TRANCHE Enracinement	+	1	++	3	++	2	1																											
<p style="text-align: center;">Variantes:</p> <p>4413 Profondeur moyenne à faible, RUM 50 à 70mm 4414 Profondeur très variable 4415 Z disposition en tabliers, 4415 ZZ terrasses parfois plus hautes que larges 4415OE, oe : Horizon silteux brun ocre, sans cailloux, issu de loess repère en profondeur ou mélangé à la terre fine OE; net, oe: moins important</p> <p>4416 Profondeur supérieure à 170cm avant le rocher, RUM 100 à 140mm selon la dureté des feuilletés</p>																																		
<p style="text-align: center;">Critères de reconnaissance:</p> <p>Couverts de plaques et feuilletés de schistes gris, un peu brillants, gris-bleus à gris argentés, les sables et limons sont aussi en fines plaquettes. Affaurements rocheux nombreux au pied des murs. Selon le broyage la CEC et le taux d'argiles vont varier beaucoup au labo.</p>																																		
																																		
<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;">Conthey(Chateaufort), Sion, Grimisuat, Ayent, Saint Léonard, Flianthey, Ollon</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SION 16, 18, 19, 20, 21, 30 DE 06 AYEROZ, 37 LEYRAT, 22 10, 11, 15, 17</p>																																		
<p style="text-align: center;">Profils</p>																																		

- 4813-4815-4816

UNITES : 4813-4815-4816

CALCOSOLS à cailloux de schiste feuilleté peu calcaire gris du Lias/ dogger


Description générale + légende

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 moins de 100cm.

4815: CALCOSOL à débris de plaques schisteuses et peu calcaires, souvent grises ou sombres, de texture moyenne silteuse sur feuilleté en place vers 1m

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

Rappel sur la géologie



48 - Calcschistes 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, moins que les 47 et 44.

Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes

Variantes:

4813 PROFONDEUR MOYENNE A FAIBLE RUM 60 à 90mm, schistes plus durs.

4814 PROFONDEUR TRES VARIABLE

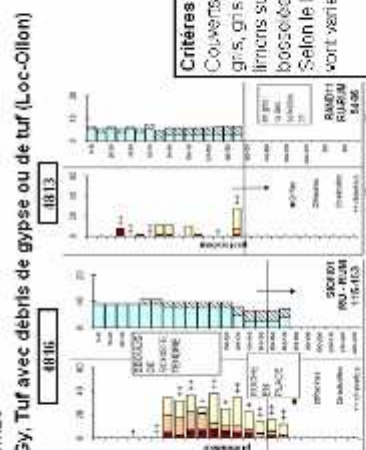
4815,7 Zones des glissements, de Loc, plus humides

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

Gy, Tuf avec débris de gypse ou de tuf (Loc-Oilon)

UNITE DE SOL

	S4	S	SI	Le	La	LAS	AlB
TEXTURE SUB-SURFACE	[Diagramme de texture]						
TEXTURE PROFONDEUR	[Diagramme de texture]						
PIERROSITE SUB-SURFACE	[Diagramme de texture]						
PIERROSITE PROFONDEUR	[Diagramme de texture]						
PROFONDEUR TOTALE	[Diagramme de texture]						
CALCAIRE TOTAL	[Diagramme de texture]						
COMPACTITE HORIZON >100	[Diagramme de texture]						
RU	[Diagramme de texture]						
RUM/TRAUCHE	[Diagramme de texture]						



Critères de reconnaissance:
Couverts de plaques et feuilletés de schistes gris, gris sombre à gris argémés, les sables et limons sont aussi en fines plaquettes. Zones bosselées des glissements.
Selon le broyage la CEC et le tuf/d'argilles vont varier beaucoup au labo.


Profils

Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:


Saxon, Conthey, Ayent Sion Randogne

COGNIN, AVERON, SCRUT, RANDOZ, SACSUR, 13, 27, 05, 11, 12

- 6015-6016-6036

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 moyennement fine, non ou très peu caillouteux ou caillouteux en surface uniquement, profond (P sup. > 50 cm), en position de pente régulière (0-35%) assés de défilé éolien (loess). Notation 6015 si la pente est très forte. Fréquentes accumulations calcaires très fines (pseudomycélium) en profondeur, entraînement faible, souvent mort en profondeur, sans conséquences (aprice repoussée des chèvres)</p>				
60 - SOLS ISSUS DE LOESS : apports par le vent, fins silteux/sablieux et non ou très peu caillouteux au moins sur un mètre d'épaisseur.					
Caractéristiques moyennes					
Variantes :					
<p>6015X : Charge caillouteuse plus importante 20 à 40% surtout en surface. 6016ccv : Très profond en bas de pente, pentes concaves, combes. 6014 : Profondeur variable sur banc rocheux ou moraine érosionnée 6015/25K : Profondeur moyenne sur moraine très érosionnée 6036 CALCOSOL très profond (pas de calcaire du tout mais le pH reste neutre)</p> <p>NB le loess intervient svr en influence (OE ou or), intervalle entre éboulis et moraines voir 6415 NB: le taux de calcaire "terrain" semble toujours plus élevé que l'analyse à cause des pseudo mycélium qui exacerberent l'effervescence de l'acide.</p>					
UNITE DE SOL 6015					
TEXTURE SUR SURFACE	Sg S SI Ls La LAS Als				
TEXTURE PROFONDEUR	Sg S SI Ls La LAS Als				
PIERROSITE SUR SURFACE	20	40	60	80	100
PIERROSITE PROFONDEUR	6015a				
PROFONDEUR TOTALE	50	100	150	200	250
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80
COMPACTITE HORIZON >100	M	PC	C	TC	TTC
RU	50	100	150	200	250
RU/Tranche	+	5	7	7	5
Entraînement		-		+ subent mort+	
Profils					
<p>TOUTES SAUF EBOULEMENTS DE VERTHORE A VALEN, MADIGNY - CHANAT - SASON - FULLY - SULLION - ARDOU - VETROZ, CONTHEY, SION, BRANNOIS, NAS, CHALAS, SARREUS, GRIMISAL, AVENT, LEIS, CHEMIGNON, LEUX MARTIGNY - SAILLON, 10, S&R013 FULL2, 05, 4900001 SAILLON, 23 FULL 10 FULL 14,20,32, FULL3, 43</p>					
Présence de cette unité de sol, et de ses variantes sur les communes de :					
<p>6015-6016-6036</p> <p>LEONARD, 08, CHIFFRE 07 LEUKO GRAM 01 02,35 10 LENS13, 20, LENS 23, 24 VETROZ 08 CHAUDS</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>CAI COUSOL: complexe à forte dominance de cailloux calcaires anguleux mais avec une fraction de moraine (éléments plus ou moins arrondis) (surtout cailloux calcaires anguleux sur moraine (moraine ou locale rive droite) avec fréquence importante de loess... 6418 (OE/25) 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	Lea	LAS	ABS
TEXTURE PROFONDEUR							
PIERROSITE SURFACE							
PIERROSITE PROFONDEUR							
PROFONDEUR TOTAL E	50	100	150	200	250	300	350
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80	100	120
CALCAIRE TOTAL SURFACE							
CALCAIRE TOTAL PROFIT							
CALCAIRE TOTAL PROF2							
COMPACTE							
COMPACTE HORIZON >100							
COMPACTE HORIZON >140							
RU	50	100	150	200	250	300	350
RU2/3/4/5/6							
Enracinement	1	1+	1+	(1)	1	1	1

Variantes:

- 6413 Minces, sur une roche dure ou très compacte
- 6414 Profondeur variable
- 6416OE Niveau de loess bien visible
- 6418ccv Combes, profondeur plus importante, RUM+30 à 50% - Horizons mélangés
- 6415OE/27K La moraine au fond est très caillouteuse et encroûtée vers 100m. RUM - 40%
- 6318e28 Le cailloutis est mixte (gneiss + calcaires anguleux) en surface (Rive Gauche, Martigny, Fully, Gampel)

Créatères de reconnaissance
Mélange de mailles et graviers calcaires, anguleux et arrondis - Parties inférieures de terre douce et plus rouille en pied de banquette ou dans les talus.

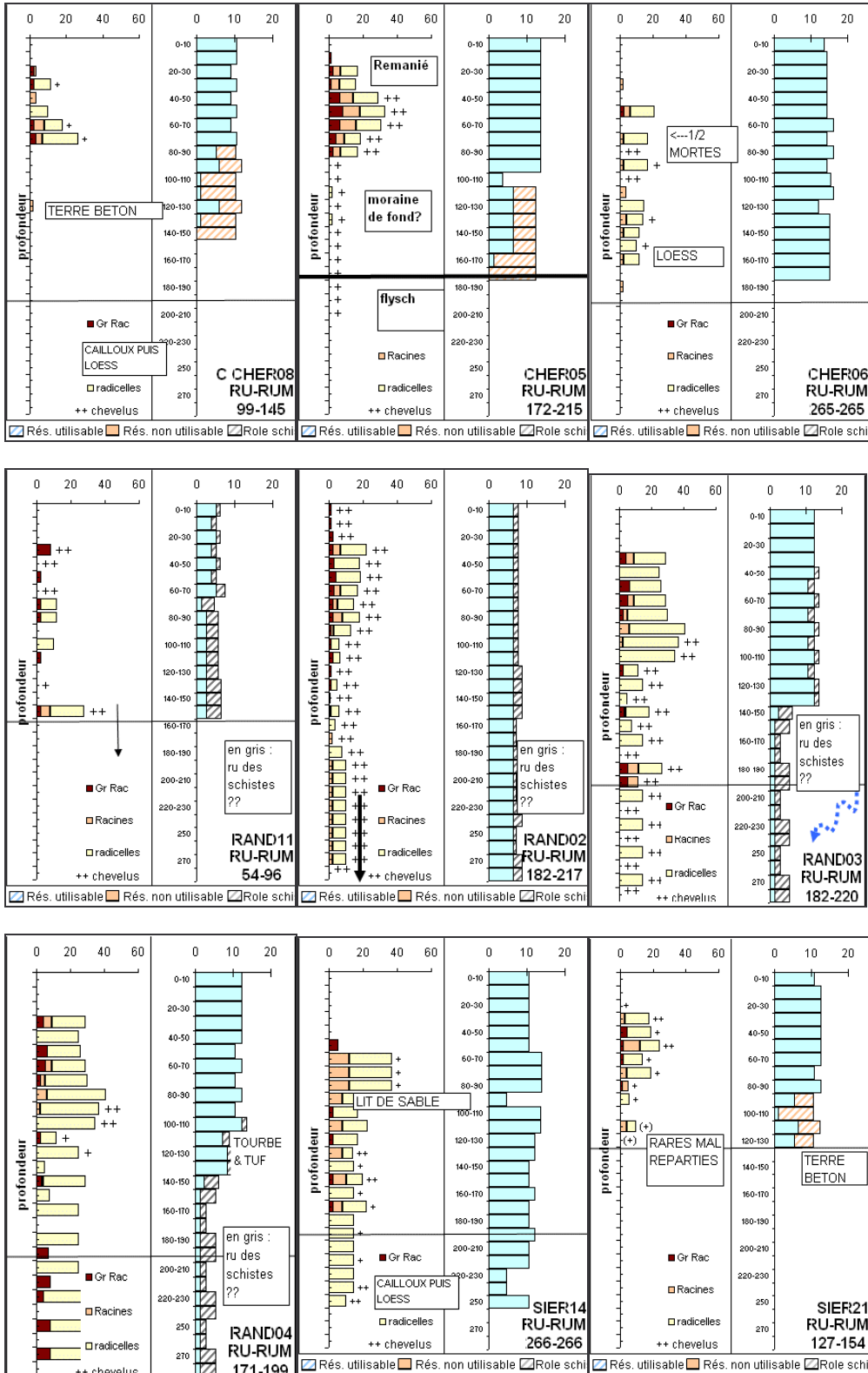
Présence de cette unité de sol ou de ses variantes sur les communes de:							
MARTIGNY - SAILLEN - ARCON - VEREZ - COMBEX - AVEN - SAÛTÈZE - ST-JEANND - RANDOINE - VERCHONE - SIERRE - NAX - LENS - VAYON	SAV05	AVENTE	LEONC4	LENS14	SANCO1	SER20	VAREB3
	SAV14	AVEN3	LEON15		SANCO7	SER22	
	SAV15	AVEN1			VENTE1		
PROFILS							
6415 - 6416							

- 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 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>																
Caractéristiques moyennes de l'unité et de ses variantes																
Variantes:																
<p>9116 oe, 9116OE Nette influence ou prédominance de loess dans la terre fine 9115 /24 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) hydromorphie 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 graveleux calcaires. 9236 non calcaires et sableux(SL à LS)</p>																
UNITE DE SOL 9116 9216 9316																
<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></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sy	S	SI	LS	LSa	LAS	Als									
Sy	S	SI	LS	LSa	LAS	Als										
<table border="1"> <tr> <td>PIERROSITE SUB-SURFACE</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>PIERROSITE PROFONDEUR</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> </table>	PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100	PIERROSITE PROFONDEUR	50	100	150	200	250				
PIERROSITE SUB-SURFACE	20	40	60	80	100											
PIERROSITE PROFONDEUR	50	100	150	200	250											
<table border="1"> <tr> <td>CALCAIRE TOTAL</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> </tr> </table>	CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80										
CALCAIRE TOTAL	10	20	40	60	80											
<table border="1"> <tr> <td>COMPACTE HORIZON > 100</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>300</td> </tr> </table>	COMPACTE HORIZON > 100	50	100	150	200	300										
COMPACTE HORIZON > 100	50	100	150	200	300											
<table border="1"> <tr> <td>RUDIM. TRANCHE Enrichissement</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	RUDIM. TRANCHE Enrichissement	7	8	0	0	0										
RUDIM. TRANCHE Enrichissement	7	8	0	0	0											
<p>Cratères de reconnaissance: Qualités 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 réservé ces surpentes, 9115/27 ou 9115/88 ou 87</p>																
Présence de cette unité de sol sur les communes de:																
Toutes communes																
FULL 4E	SALOD 24 SALUD 19/25	AROD 04 05 LEYTOD 10, 24, 38, 29														
C-TRM14																
SAVIE 09	GRIMZ 03	AYERZ 13, SALGIS 34														
JE 10	VERMO	VER 03														
9116 - 9316																
9136-9236																

9 - LE COMPORTEMENT HYDRIQUE DES SOLS DU SECTEUR

9.1. PRINCIPAUX PROFILS HYDRIQUES



9.2. SOLS, RÉSERVES ET RÉSERVOIRS

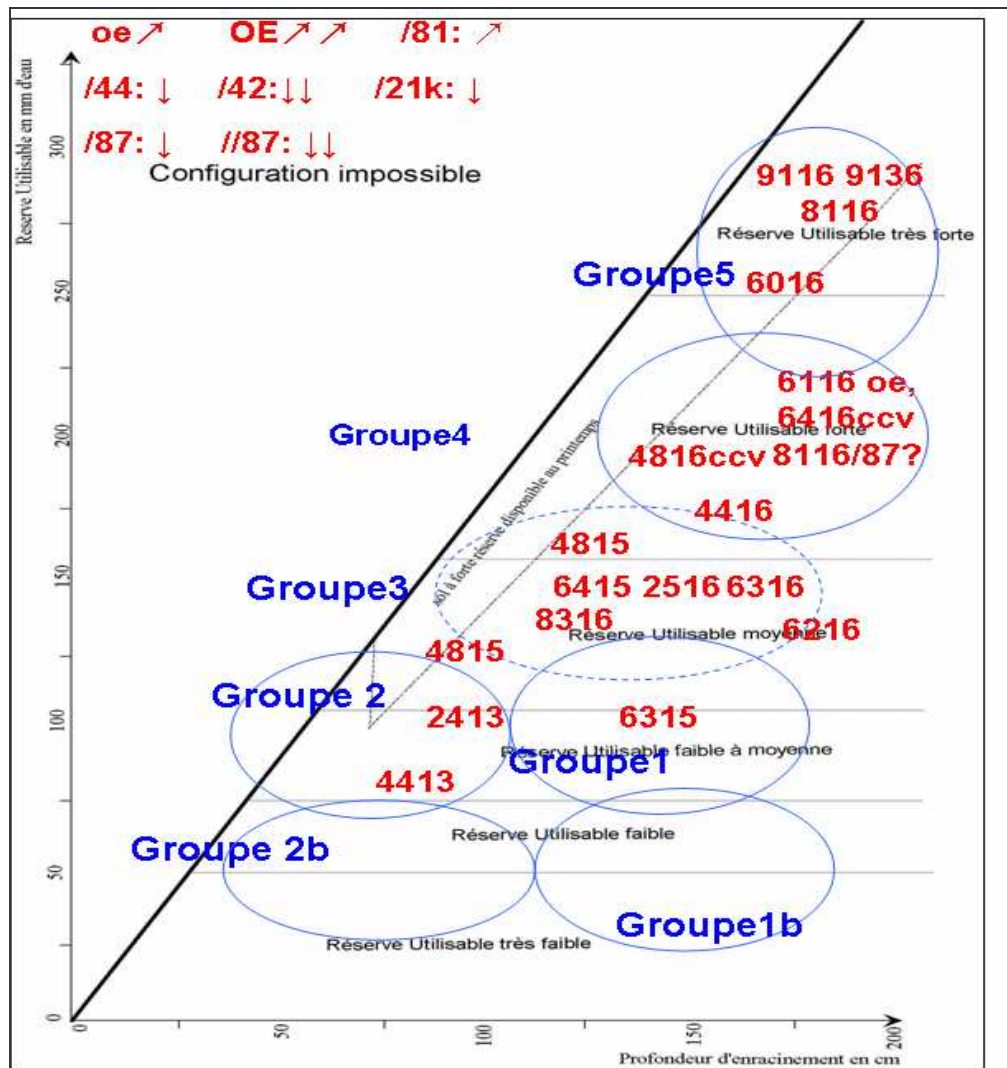


Figure 04 : Les grands groupes de profils hydriques

✚ 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 (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'au-delà de 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.

9.3. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Le graphique (voir 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.

La synthèse surface/unité réservoir moyen des unités (sans compter l'influence des variantes) nous donne le tableau suivant : le réservoir moyen est faible, en raison de l'importance des sols 4413 sur calcschistes et sur moraines de fond peu approfondies, et de la quasi absence de sols colluviaux et alluviaux limoneux profonds. Cette configuration se retrouve, avec quelques nuances sur tout le Valais central, fortement influencé par le flysch valaisan. Notons que ces RUM un peu plus faibles s'accompagnent de CEC un peu meilleures (voir chapitre suivant).

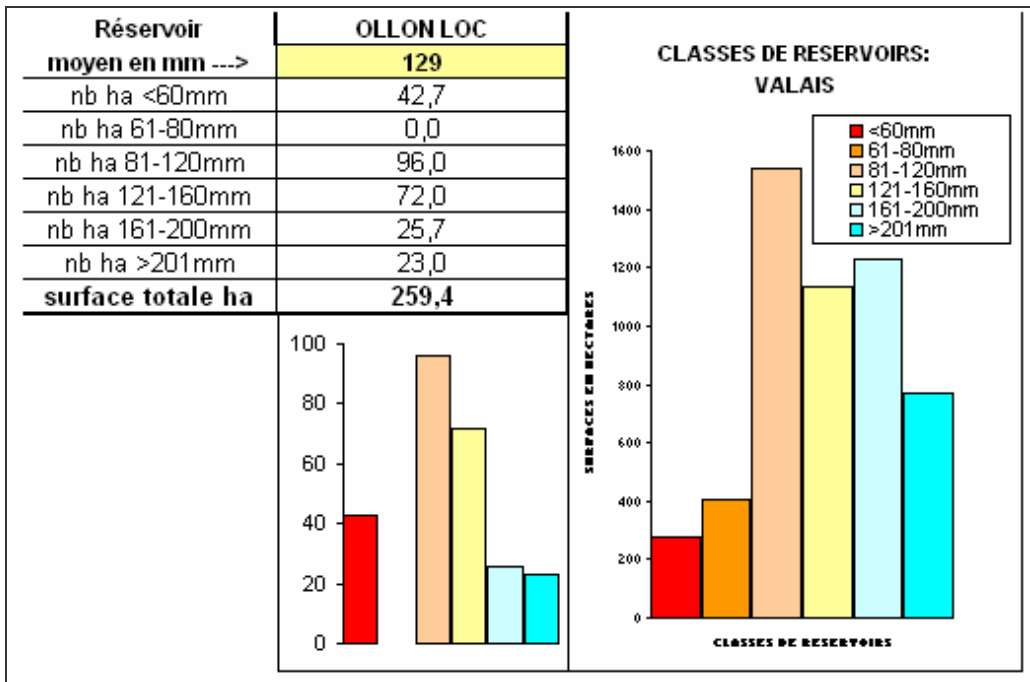


Figure 05 : Répartition de la réserve hydrique utilisable du secteur/canton

10 - ANALYSES DE TERRE

10.1.RECAPITULATIF - RESULTATS BRUTS

	NOM	Prof_	Prof_	MO%	pH_	Calc	Calc	IP	Fe	Argil	Limo	Sables	S. fin	S-gr	CEC	%S	K/C	Ca/C	Mg/CE	Na/C	H	CECfm	
6116oe 6416Oeccv	SIER14	40	60	1	7,9	26	5,8	3	153	12,4	45,9	41,7			7,1	100	2,2	90,2	5,9	1,6	0	41	
6116oe 6416Oeccv	SIER14	100	140	0,8	8,1	23	6,8	3	157	15,6	53,5	30,9			7,9	100	2,0	89,7	6,7	1,6	0	40	
2413	CHER08	40	80	1,3	8,1	28	9,1	3	171	21,4	44,3	34,3			8,3	100	1,1	90,3	7,7	0,8	0	27	
2413	SIER21	60	80	1,1	7,9	33	10,3	2	228	18,5	40,2	41,3			8,3	100	2,2	87,7	8,8	1,3	0	33	
6116 oe (I27)	MONTO5	40	90	1,1	8,1	27	5,8	2	155	16,3	42,3	41,4			8,5	100	1,3	90,3	6,9	1,5	0	39	
6415/48	RAND01	60	80	1,5	8,3	10				17,7	29,1	51,5	17,1	34,4	8,6	100	1,3	90,8	7,0	0,9	0	32	
6016X(I21)	LENS23	110	130	0,5	8,1	1	1,1	1	102	9,5	59,9	30,6			8,6	100	0,4	87,0	11,0	1,6	0	80	
4816-4916G	RAND06	110	130	0,8	8,3	15				17,5	29,5	53			8,8	100	1,4	83,3	12,5	2,7	0	41	
6016X(I21)	LENS23	40	80	1,1	8	11	2,7	2	111	12,5	47,5	40			9	100	0,9	91,7	6,6	0,8	0	54	
6116 oe (I27)	MONTO5	120	130	0,9	8,1	18	5,1	6	94,8	17,5	46	36,5			9	100	0,5	90,4	8,0	1,1	0	41	
6116oe R(I27)	MONTO3	40	90	1,5	8,1	22	6,8	5	120	13,2	43,6	43,2			9,3	100	0,9	93,6	4,6	0,8	0	48	
6016(21K)	CHER07	90	120	0,6	8,1	6	2,9	5	81,2	8,6	64,9	26,5			9,7	100	0,3	92,4	6,3	0,9	0	99	
6016x	CHER06	70	110	0,8	8,2	24	9,2	9	99,5	15,3	45,4	39,3			10	100	0,4	92,7	5,9	1,1	0	55	
4813-4815G	RAND11	30	60	1	8	9	3	1	151	12,3	30,7	57	24,6	32,4	11,2	100	0,6	87,8	10,8	0,8	0	75	
6016x	CHER06	130	160	1	8,2	19	12,4	21	77,1	14,9	50,8	34,3			11,4	100	0,3	92,7	6,3	0,7	0	63	
4816-4836 G	RAND03	60	100	2,1	8	4				23,9	32,3	43,8			12	97	2,9	83,3	9,2	1,5	3	33	
4816G-4916G	RAND02	120	150	1,8	8,1	7				19,1	29,7	51,5	16,5	35	12,1	100	2,3	77,8	18,2	1,7	0	45	
6816oe 4416oe	MONTO4	50	90	2,1	7,6	26	5,7	3	150	13,7	39,6	46,7			12,7	100	0,8	97,4	1,0	0,9	0	62	
6116oe R(I27)	MONTO3	140	180	1,1	7,7	17	8,3	16	72,4	14,2	51,9	33,9			14,2	100	0,3	95,1	3,9	0,6	0	85	
4813-4815G	RAND11	140	160	1	7,8	6	2,5	1	158	10,3	28,5	61,2	22,1	39,1	14,7	100	0,4	78,2	19,6	1,8	0	123	
6016(21K)	CHER07	40	80	4,7	7,8	21	4,9	2	162	18,5	46,3	35,2			19	97	0,2	90,1	6,1	0,5	3	52	
6816oe 4416oe	MONTO4	105	125	1,7	7,6	22	8,3	9	97,8	19	42,6	38,4			32,3	100	0,3	98,9	0,5	0,3	0	152	
1116?	CHER01	0	35	1,7	28					18,5	45,9	35,6											
2413	CHER02	0	35	2,9	7,9	32				20	40	40											
4715	CHER04	0	50	2,5	8	19				15,7	39	45											
6015/27	CHER03	0	80	1,5	8,1	21				14	41	44											
4715	CHER04	0	110	2,3	8,1	20				16,7	39	45											
2413	CHER02	35	55	1	36					21	41	38											
1116?	CHER01	35	75	1,4	8,3	30				18,4	46,1	35,5											
2413	CHER02	55	110	0,5	8,4	36				18,6	38	44											
1116?	CHER01	75	140	1,3	8,3	32				18,6	45	36,4											
6015/27	CHER03	80	110	0,4	8,4	32				5,2	21	74											
6415/48	RAND01	120	130			46																	

Tableau 03 : Les analyses de terre

10.2.COMMENTAIRES - MOYENNES

23 échantillons ont été analysés plus 10 transmises par les vigneron (ceux sans CEC), dont 6 (donc assez peu) pour des horizons de surface (0 à 60 cm), 13 pour des horizons intermédiaires et 14 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, sauf pour le calcaire qui n'a pas de rapport direct avec ce critère), certains intermédiaires ou particuliers en jaune et anomalies en violet.

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.

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), mais plus limoneuse dans les loess, et un peu plus fine dans les sols issus de schistes et de moraine de fond. Pour les schistes en feuillettes fragiles, la finesse du résultat dépend pas mal de l'intensité du broyage des plaquettes, qui est difficile à normaliser absolument.

Le taux d'argile moyen du panel est un peu plus élevé que la moyenne valaisanne, ainsi que la CEC.

La CEC et la CECfm

La CEC, capacité d'échange en cations de la terre fine varie de 7 à 32 meq/100g, pour s'établir en moyenne autour de 11,5 meq/100g, 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 29 à 134. Elle est cependant parfois très fortes dans les schistes argileux sombres de profondeur et souvent assez bonne dans les loess. Par contre, elle est souvent plus faible que prévu dans les sols issus de moraine de fond.

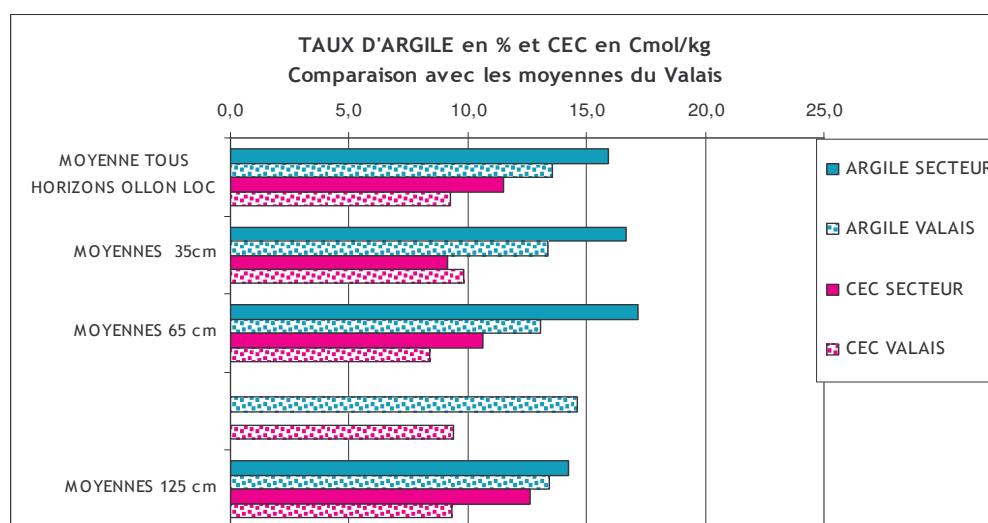


Figure 06 : Taux d'argile et CEC

Le pH

Basique et autour de 8 partout ce qui est normal. Les taux plus élevés de matière organique correspondent souvent à des pH un peu plus faibles, 7,6 à 7,9.

Le calcaire

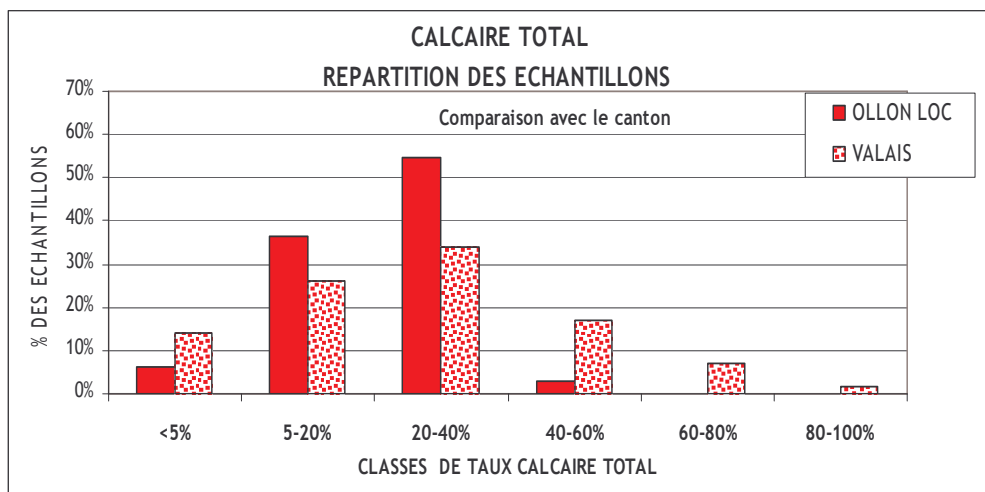


Figure 06 : Taux calcaire total secteur/Valais

La moyenne des calcaires totaux (tous échantillons) est sur ce secteur de 21,4% pour 28,2% dans l'ensemble du Valais, avec une courbe de répartition déportée entre 5 et 40% et pas d'échantillons très calcaires (mais les sols 17 et 14 issus de l'éboulement, non représentés dans ce panel, seraient beaucoup plus calcaires >60%).

Les plus faibles correspondent aux schistes argileux sombres très peu calcaires et aux éboulis de l'ouest, les moyens aux moraines de fond (toujours très groupées autour de 30%) et au sols de flysch.

Le fer

Il est en moyenne de 130 ppm donc un peu plus faible que la moyenne du valais (161ppm), assez faible dans les loess, irrégulier dans les autres types de sols.

La potasse

La moyenne de 1,4% de la CEC pour les horizons de surface est faible, un peu plus qu'en Valais (cela étant lié à la méthode de mesure, voir partie 4.4.). Aucun des échantillons de surface ne dépasse 3% et de nombreux 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 également 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 19% 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 sombres en sont bien pourvus ce qui se confirme dans les autres secteurs.

La matière organique

La moyenne est de 1,68% en surface (satisfaisant) et descend assez peu en profondeur encore 1% entre 130 et 170cm.

Il est convenable de se tenir à 1,5% en surface pour assurer un minimum de vie biologique ce qui est ici à peu près le cas en moyenne, mais peu de profils ont été analysés en sub-surface.

NB : nous ne prélevons pas l'horizon de surface 0-10cm plus 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.

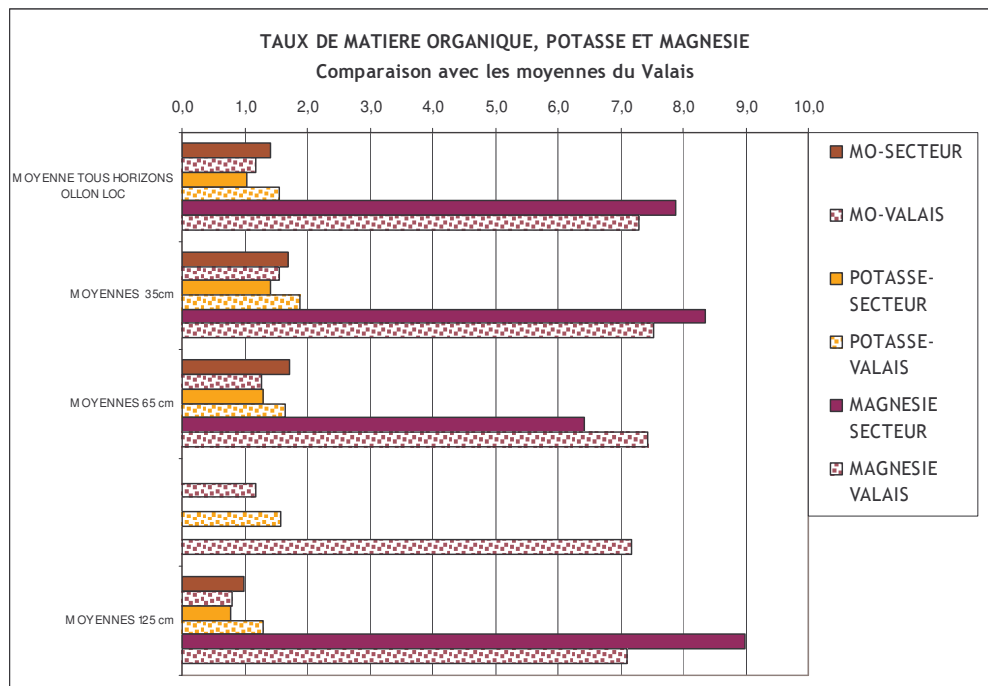


Figure 07 : Taux de matière organique, potasse et magnésie

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).

