

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **SERVES**

Lieu-dit : LA ROCHETTE

Date : 16/11/2009

X: 796166

Y: 319473

Alti: 195

## Environnement

Antécédents climatiques: sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : enherbé , desherbé sur le rang

Etat de surface : 15% de débris de granite (&gt;50% au

nord) = qq dbris de poutres et murs-banquettes : 3 m-ecart 02 m-haut 2 m du mur amont croute/griffe

## Nom référence RP: **CALCOSOL de loess profond sur saprolite de gneiss calcitisé**

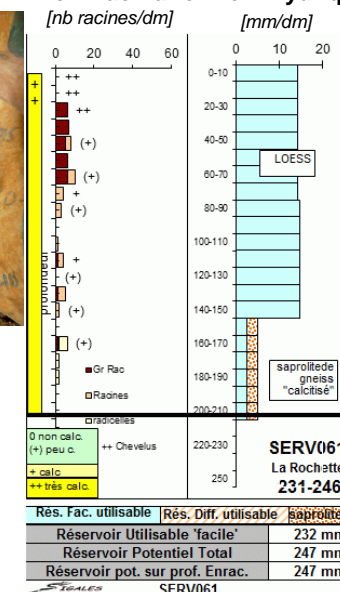


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 30 Limon sableux fin, frais, meuble, brun jaune clair, bien effervescent LSf++, rares débris de granite, structure fine puis polyédrique moyenne, fragile, vaguement horizontale à 20cm (limon naturellement sensible au tassement), mais bonne porosité (chenaux de vers), petits gastéropodes, enracinement correct: r+ à ++ R+,ch+.
- 30 - 150 Limon sableux fin,frais/sec, brun jaune plus clair, bien effervescent LSf++, très rares débris de granite, structure continue,compact mais friable, avec moyenne porosité tubulaire fine et chenaux de vers, petits gastéropodes, enracinement rare lisse vertical (normal pour un loess)
- 90 - 120 Passage de loess un peu plus clair avec des pores petits ou gros un peu calcitisés (pseudomycélium) - mais restant rares par rapport à d'autres profils de loess
- 150 - 200 Limite ondulante mais nette (on rappelle que le gneiss ressort dans le talus au dessus à 3m de là): on passe à des sables grossiers constitués de cristaux (taille 1-2mm voire 3mm attention au refus du labo!!) un peu argileux un peu calcaires: A<sub>sg</sub>,S<sub>gA</sub>+, brun rougeâtre 7,5YR5/4, voir photo détail de la transition (descente des carbonates du loess dans le saprolite de gneiss: 'calcitisé' ou 'épigénisé' de calcite). Encore assez poreux (gros grains), on trouve 1 très grosse racine à 170cm et plusieurs moyennes ou fines, tourmentées, mais bien vivantes au fond



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
0 -30	0,7	12,6	44	32	10	8,3	8,0	24,3	14,7	21		7,4	48	2,6	8,8	73	100	0	3,8
160 -180	0,0	16,2	15	8	62	8,6	7,9	0,8	0	24		10,4	64	1,3	9,2	8	100	0	1,4

## Synthèse générale

Code carto: 7116/(15ca)

Sol profond de loess calcaire (- de 10000ans) , remanié, (CALCOSOL) sur gore de sable grossiers argileux de gneiss très altéré à 150cm (ancien sol de gneiss)

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Grandes banquettes: le gneiss clair à cristaux de feldspath blanc ressort en plusieurs endroits (à 5m du profil)- Taux de calcaire total normal mais actif un peu étonnant (4.7 plus probable)



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **SERVES**

Lieu-dit : LES COTES

Date : 16/11/2009

X: 795402

Y: 317543

Alti: 165

## Environnement

Antécédents climatiques: sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

Etat de surface : Enherbement 80% (graminées), Assez gravelo-caillouteux (60%) sur le rang, gneiss, gneiss calcitisés débris de croute calcaire

**Nom référence RP:** ***CALCOSOL sablo limoneux de loess et arène, sur gneiss altéré très calcitisé.***



Limites de l'horizon en cm

- 0 - 50 Assez brassé (matière organique, couleurs, texture): Sm(L)++ mélange de loess et de sables grossiers de gneiss, rares cailloux (débris de gneiss, de "granite" à orthose rose, de croûte calcaire), Terre fine bien effervescente (calcaire). Grumeleux, frais, poreux., meuble, bien enraciné.
- 50 - 80 Toujours un mélange de sables grossiers de gneiss et de loess (SfgL++), calcaire, très rares cailloux, très bien enraciné. Logettes de vers
- 80 - 110 Zone de transition: gneiss altéré sombre avec des imprégnations de calcaire sur les faces de fracture. On remarque une zone blanche rubanée de 2 à 3cm, assez nette de "croûte" calcaire en formation au sommet de cet horizon. Plusieurs racines vues à 100cm
- 110 - 160 Gneiss fracturé altéré dans la masse: faces sombres lisses très obliques, un peu enduite de fins revêtements argileux et ferromanganiques, découpant une masse de gore en place, formée de cristaux de feldspath, micas noirs, et quartz grossiers, 1 à 2mm. Pas de racines vues

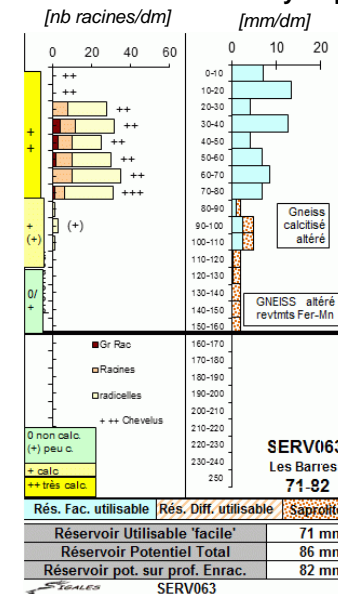
RUBANNAGE DE CROUTE CALCAIRE SUR 1-3CM



FACES DE FRACTURES REVETUES



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
0	-30	0,6	8,7	24	36	31	8,6	8,2	22,6	3,9	23	5,9	54	1,4	8,0	35	100	0	3,2

## Synthèse générale

Code carto: 7414/15ca

Sol sablo- limoneux (à sables grossiers) calcaire , sur gneiss calcitisé bien altéré et fracturé, assez sombre (riche en minéraux ferromagnésien)

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Profondeur variable dans la zone



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **EROME**

Lieu-dit : LES VERRES

Date : 16/11/2009

X: 795460

Y: 316868

Alti: 160

## Environnement

Antécédents climatiques: sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

Végétation / Cépage : ?

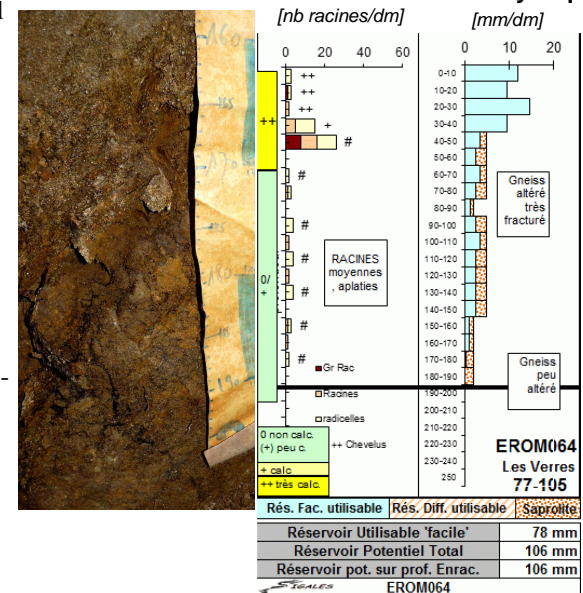
Travail du sol : Desherbé totalité

Etat de surface : 40% de débris de gneiss rose et débris de poupées calcaires- céramiques

**Nom référence RP: *CALCOSOL sablo-argilo limoneux sur gneiss très altéré (saprolite) dès 45cm.***


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Brun assez sombre 10YR4/3, sable argilo-limoneux, très peu calcaire SgA(+)/Sla+, pas mal de sables grossiers, avec 20-30% de débris de gneiss et cristaux anguleux, structure assez arrondie presque grumeleuse, frais meuble, poreux (texture, bio, structure)
- 40 - 55 Un peu plus clair, un peu plus calcaire (Sla+), très poreux, avec de nombreux trous de ver, et nombreuses racines.
- 55 - 190 Gneiss très fracturé, altéré, à l'état frais/humide: saprolite qui se fragmente facilement à la main en sables grossiers. Aucun déplacement: on reconnaît les fractures qui débitent la masse en parallélépipèdes à faces lisses.. Il y a quelques fins enduits un peu argileux sur les surfaces.
- Vers le bas les faces sont de plus en plus grandes, c'est un peu plus compact globalement, mais jusqu'au fond il y a des zones de gneiss friables à la main, des fins revêtements jaunes (fer+argile) sur les faces, et des chevelus plaqués sur ces faces. Quelques grosses racines (3-5mm) ressortent ca et là, bien vivantes, jusqu'à 170cm.(photo)



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
0 -30	0,8	11,8	19	23	46	8,6	7,8	1,1	0	36		7,4	49	2,4	4,9	57	100	0	21
55 -65	0,1	2,9	7	3	88	8,8	8,1	0,6	0	34		3,1	100	1,7	6,8	7	100	0	1,8

## Synthèse générale

Code carto: 1504 (+oe)

Sol sableux grossier argileux très peu calcaire sur sable de gneiss très altéré dès 55cm. Racines de vigne à 1,80cm dans les fractures

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Un peu de loess recarbonate nettement ce sol de gneiss: "SAPROSOL-BRUNISOL" recarbonaté



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **EROME**

Lieu-dit : LE TOUT

Date : 16/11/2009

X: 796096

Y: 316420

Alti: 205

## Environnement

Antécédents climatiques: sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

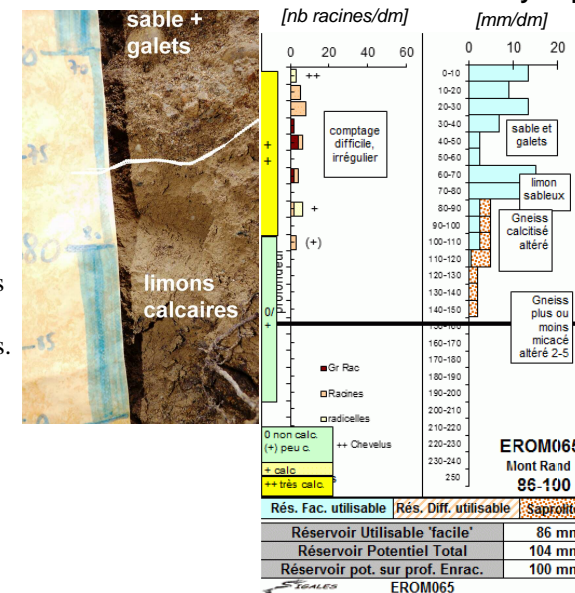
Etat de surface : 15% de débris de granite/gneiss/quelques galets

**Nom référence RP: *CALCOSOL complexe (couches galets/loess) sur gneiss très altéré/fracturé***


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 35 Brun, poches claires et sombres (Mat. Org. bien décomposée) 10YR4/4-4/3-5/4, sable à sable-limoneux, peu calcaire (à sables assez grossiers), structure polyédrique moyenne, friable, frais, agrégats poreux, meuble, rares débris de gneiss anguleux et rares galets (10%), bien enraciné. (=Mélange de loess et d'arène gneissique)
- 35 - 50 Lentille (horizon pas continu, absent au nord et à l'est: sable grossier à 50% de galets, un peu calcaire Sg+, avec des dépôts calcaires blancs fins sous les galets (en place depuis un bon moment donc). Très poreux et très perméable.
- 50 - 90 Horizon très limoneux, très micacé jaune 10YR6/4, 6/6. Nettement calcaire LSmf++. C'est soit un loess très micacé:( dans ce cas les galets du dessus sont descendus depuis les replats de terrasse supérieure) soit un niveau alluvial ancien non caillouteux (mais à cet âge il ne devrait plus être calcaire depuis longtemps). Beaucoup de petites coquilles de gastéropodes. Frais, peu compact à meuble, enracinement très irrégulier selon les faces du profil.
- 80 - 140 Gneiss très altéré, très fracturé (parallélépipèdes obliques 3/4cm), se brise à la main facilement, globalement ocre, à petits points noirs, faces très sombres (riche en ferromagnésiens), petites poches argileuses vers 100cm (avec racines) brun rougeâtre 6YR4/6, quelques faces de fractures "calcitisées". Les racines descendent en gros jusqu'à 120cm dans la roche. En face sud, une grosse poche très micacée s'écrase en bouillie soyeuse limono-argilo-sableuse, roux. Un amas calcaire est trouvé à 150cm. (circulations des eaux recarbonatées)
- 140 - 150 Globalement plus dur, revêtements ferromanganeux sombres abondants sur les faces des fractures. Rocher assez fin ocre jaune à petits points noirs. Pas de racines vues

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	pH H2O	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu ppm
10 -30	0,9	9,3	24	22	8,6	8,2	8,9	0	31	6,4	49	2,7	10,1	145	100	0	9,6

## Synthèse générale

Code carto: 8614/15

Sol complexe calcaire (couches galets/loess) sur gneiss très altéré/fracturé par endroit très micacé (roux-biotite altérée)

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Topographie pas très "naturelle", mais les composants du sol sont logiques

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **GERVANS**

Lieu-dit : SASSENAS

Date : 18/11/2009

X: 796513

Y: 316036

Alti: 255

## Environnement

Antécédents climatiques: sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

Végétation / Cépage : MARSANNE /RIPARIA &gt;50ANS

Travail du sol : enherbé travaillé sur le rang

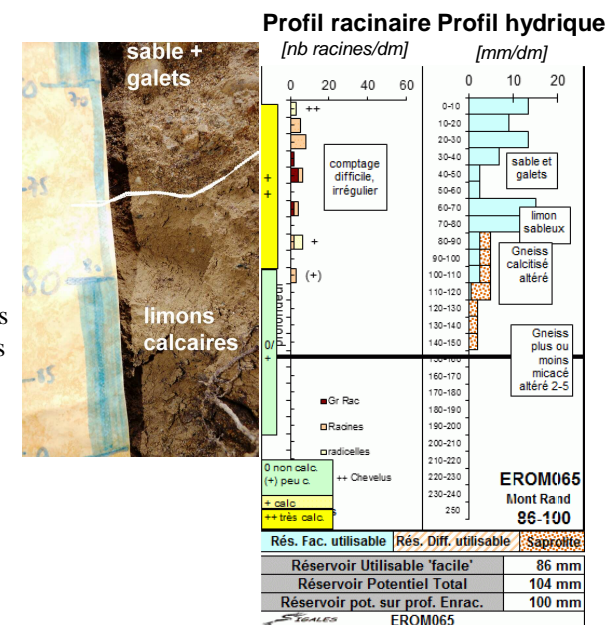
Etat de surface : RARES débris de loess durci (calcaire) et nombreux turricules

## Nom référence RP: **CALCOSOL de loess, sur loess durci à 130cm**



Limites de l'horizon en cm

- 0 - 30 Limon sableux (sables fins) calcaire Lsf++, structure polyédrique très fine, friable, frais, peu compact à meuble, pas mal de galeries de vers, poreux...bien enraciné
- 30 - 60 Un peu plus clair, brun jaune pale, 10YR5/6, structure plus grande (3-4cm, très friable), beaucoup de galeries de vers anécliques verticales (voir photo détail 1 les turricules abondants en surface), certaines un peu revêtues de dépôts calcaires blancs, des pseudomycélium, plus abondants à partir de 50cm. Bien enraciné.(peu de fines, mais grosses bien vues, verticales)
- 60 - 100 Toujours limono sableux mais un peu plus rougeâtre et très légèrement plus argileux. LS(a)+ à ++. Mais plus de pseudomycéliums très contrastés (photo détail 3 ). Structure plus continue, dure car sec. Toujours des galeries de vers, avec une grosse logette à 80cm, pores très souvent calcitisés (bouchés par la calcite). Racines moyenne,s plus rares au delà de 80cm, certaines sont déviées par l'horizon sous-jacent encore plus durci et compact.
- 100 - 130 Limon sableux très sec, très compact, très calcitisé, débris de loess durci (en cailloux calcaires), plus abondant. Pas vu de racines
- 125 - 130 Plancher de loess "durci" totalement calcifié: banc calcaire fin à cassure beige rosée, finement cristallin.



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,0	18,1	45	29	7	8,5	8,0	31,5	4	17	10,3	46	1,9	6,5	62	100	0	8,4
70 -90	0,0						17,55	6,25									0	

## Synthèse générale

Code carto: 7124

Sol calcaire limono sableux issu de loess, sur banc très durci à 130cm. Nombreux pseudomycélium calcaires en profondeur

Remarques sur la zone carto et sur le profil : Sec à partir de 60cm

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **EROME**

Lieu-dit : BEAUBRUNET ET LA ROUE

Date : 18/11/2009

X: 795885

Y: 315830

Alti: 160

**Géologie-roche-mère:** Complexe de pente, très caillouteux sur lambeau de terrasse Wûrm 63, à blocs de gneiss, sur rocher de gneiss à 170cm

**Position :** Milieu de pente , 15-25% régulière

**Hydrologie** sans excès d'eau

## Environnement

**Antécédents climatiques:** sec et doux - 83mm en octobre, +30mm début novembre-

**Végétation / Cépage :** ?

**Travail du sol :** Enherbé 100%

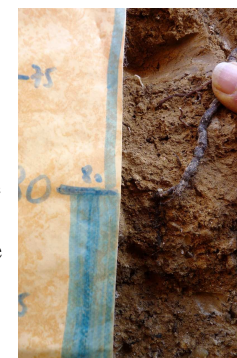
**Etat de surface :** irrégulièrement caillouteux (galets)

**Nom référence RP:** **CALCOSOL de loess et arène sur terrasse à galets calcitisés puis gneiss**

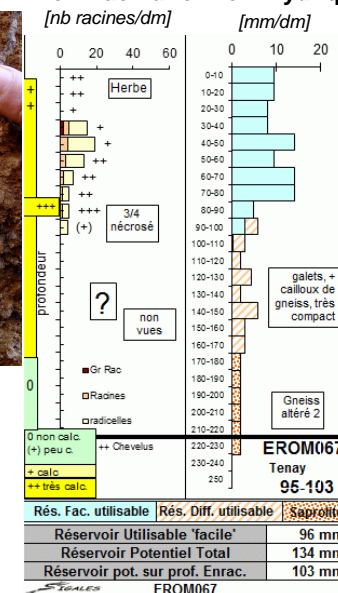


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Limon sableux (à S.grossier) calcaire LSg/SgL++, brun 10YR4/4, structure arrondie fine, friable, très meuble, très poreux, frais. Beaucoup de fines racines (herbe); Pierrosité faible de galets et débris anguleux de gneiss.
- 40 - 70 Peu différent, un peu plus clair, structure plus polyédrique moyenne, frais moins meuble, bien enraciné. Pierrosité faible à moyenne vers le bas, de galets et débris anguleux de
- 70 - 85 Bande plus claire et plus effervescente +++, (accumulation locale de calcaire au sommet de l'horizon caillouteux). Les chevelus et petites racines se divisent et ont du mal à descendre au delà.(photo). Ces accumulations étonnantes en zone cristalline peuvent s'expliquer par le lessivage rapide des loess calcaires juste en amont.
- 80 - 180 Très caillouteux, 60 à 80% de galets un peu mélangés à des fragments de gneiss anguleux surtout vers le bas Sga+,Asg+, moins calcaire qu'au dessus. Le tout est pris dans une matrice jaune orangée 6YR5/8, sablo-argileuse ou argilo-sableuse (avec sables grossiers) et semble bien consolidé et en partie colmaté par des dépôts calcaires secondaires ("calcitisation"). Très sec, très compact et difficile à décroûter. Apparemment peu poreux; Racines très rares (non vues), (mais le décroûtage est quasi impossible). Aucune sortie en dessous de 100cm dans les 4 faces du profil.
- 170 - 220 Blocs de gneiss à partir de 170cm, plus de galets du tout au delà de 180cm, : rocher de gneiss très fracturé, à gros cristaux blancs/roses/noirs, assez micacé, avec très localement une altération un peu argileuse (ou des revêtements venus du haut):Mais aucune racine n'est vue.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
10 -30	0,9	13,3	33	32	21	8,6	8,1	14,4	2,7	23	7,7	44	7,2	8,8	111	100	0	11
70 -80	0,3	10,2	25	24	41	8,6	8,2	9,2	0	19	6,1	54	1,7	6,6	34	100	2	1,2

## Synthèse générale

Code carto: 6314 /(15) et &lt;86

Sol hypercaillouteux calcaire, profond mais calcitisé, compact en profondeur, sablo-argilo-limoneux en surface (0-70cm), de terrasse (en place ou peu déplacée) sur gneiss.

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Belle complexité "polyolithique"!



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **GERVANS**

Lieu-dit : CAFIOT

Date : 17/11/2009

X: 796176

Y: 315307

Alti: 150

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

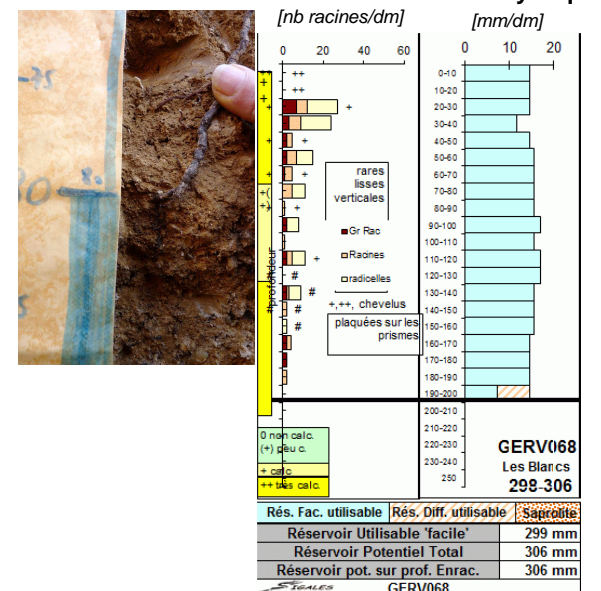
Travail du sol : Desherbé totalité

Etat de surface : rares galets, coquilles, turricules de vers  
mousses, un peu plus caillouteux en  
remontant vers l'est

**Nom référence RP: *CALCOSOL 'colluvial' profond non caillouteux, un peu évolué***


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 55 Mélange sable limoneux/limon sableux fin calcaire LS/SL++ (pas de sables grossier, assez semblable à du loess), brun clair, 10YR5/4 à 6/4, très rares ou pas de galets, chenaux bien visibles bien enraciné frais meuble.
- 55 - 100 Limon sablo-argileux brun 10YR5/4, structure plus grande, plus sec moins meuble. Chenaux de vers bien visibles. Très rares galets, poreux (biologique) agrégats solides mais très poreux (activité bio)
- 100 - 165 Brun rougeâtre plus soutenu, 7,5YR4/6, Un peu plus argileux lsa/LAS(+) à +, nettement moins calcaire mais avec de rares pseudomycélium blancs (calcite). On voit encore des chenaux remplis de terre plus claire du dessus Agrégats plus grands polyédriques anguleux, presque prismatiques (peu séparés). Racines lisses, verticales (une fois réhumecté, le sol se pénètre bien)
- 165 - 195 De nouveaux plus clair 7,5YR5/6, moins argileux et plus calcaire LS++ (loess ou colluvion de loess- matériau parental) avec de très rares graviers. Toujours des pores tubulaires, quelques fins pores calcitisés et des rares racines verticales.



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,0	10,3	31	45	13	8,6	8,1	14,6	3,9	40		6,8	47	4,4	7,5	421	100	0	89
100 -120	0,6	20	34	31	15	8,5	7,9	4,4	0	31		9,6	42	2,2	5,2	171	100	0	3,5

## Synthèse générale

Code carto: 7236+ ou 7136+

Sol brun 'colluvial' profond non caillouteux, un peu évolué, sablo-limoneux SL/LS++ , calcaire en surface sur Lsa à LAS + à (+) (limon argilo sableux très peu calcaire) en profondeur

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Gros réservoir- mais sec à partir de 55cm. Forte activité des vers

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES PAILLASSONNES

Date : 18/11/2009

X: 796819

Y: 314720

Alti: 225

## Environnement

**Antécédents climatiques:** Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

**Végétation / Cépage :** Syrah 2005

**Travail du sol :** Desherbé totalité

**Etat de surface :** Couvert de graviers clairs blancs ou rosés 0,3 à 2cm

**Nom référence RP: "SAPROSOL" sableux, approfondi par travail, sur granite altéré (saprolite)**

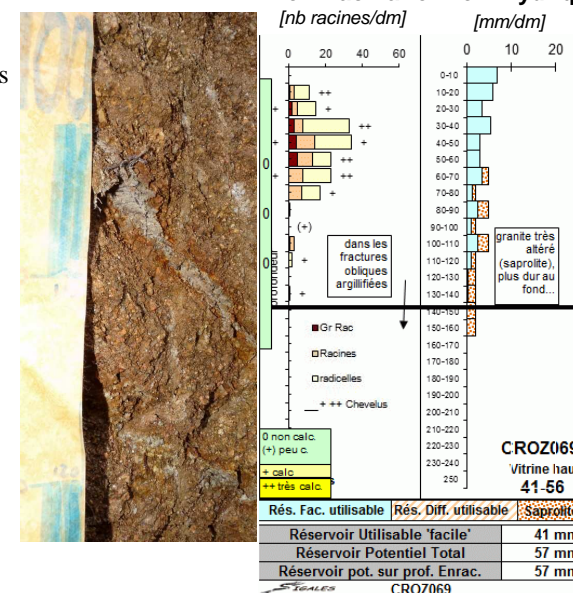


Limites de l'horizon en cm

0 - 70 Pellicule de sables grossiers puis horizon brassé avec zones enrichies en matière organique enfouie (mais bien décomposée) mélangées à des résidus de rocher altéré tendre. Globalement sableux grossier, brun à brun sombre, Sg°, peu acide, avec pas mal de graviers vu la taille des cristaux. Très bien enraciné entre 30 et 70cm. Limite inférieure ondulant de 60 à 80cm.

70 - 140 Masse de granite très altéré et assez fracturé: saprolite. Quelques veines obliques (sens de la pente) de 2 à 4cm de large sont argillifiées (grises et rouille vif), et empruntées par de grosses racines (2cm), aplaties, bien vues jusqu'à 110cm, très fines racines vues à 130-140cm. Globalement compact mais assez poreux (entre les grains ajustés). De plus en plus compact vers le fond, mais le granite altéré s'écrase toujours au marteau.

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
0 -30	0,2	7,4	13	4	76	6,5	4,3	0	0	91		9,2	119	2,2	30,9	21	100	25,7	6,9
70 -80	0,3	8	13	6	74	6,3	4,2	0	0	101		9	105	1,8	30,6	16	100	35	1,7

## Synthèse générale

Code carto: 1203 z

Sol acide sablo-graveleux approfondi par travaux à 60-80cm, sur saprolite de granite fracturé (un peu argillifié) à cristaux moyens 2-4mm.

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Forts apports de matière organique probables, mal mélangée (prélèvement très faible).

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES PAILLASSONNES

Date : 18/11/2009

X: 796648

Y: 314790

Alti: 180

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : Syrah ? 2005

Travail du sol : Desherbé totalité

Etat de surface : Loess calcaire saupoudré en surface,

murs-banquettes : 4 m-edu coté du profil 3 m du mur amont

**Nom référence RP:** **ARENOSOL BRUNISOL approfondi sur granite à veines feldspatiques blanches**

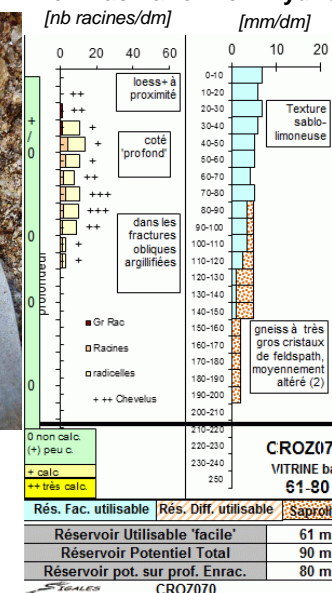


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 50 Sable grossier limoneux, SgL°/+ très ponctuellement calcaire en surface (le loess calcaire est à quelques mètres de là). Avec pas mal de graviers (les plus gros cristaux et des débris de roche) structure grumeleuse fine à particulaire peu agrégée, frais, très meuble, assez sombre 7,5YR3/2 à 4/2 (= bonne teneur en matière organique, bien décomposée), bien enraciné. Beaucoup de fines r+++
- 50 - 80 Epaisseur très variable, 10cm au sud (un rocher affleurant surplombe le profil à 2-3m) augmentant à 30-60cm vers le nord : sable grossier limoneux SgL° non calcaire, avec 50-60% (?) de graviers de 2 à 20mm,. Encore assez sombre (brassage défoncement, avec apports massifs de matière organique), frais meuble, poreux, bien enraciné, vieux bois d'arbre.
- 80 - 200 Rocher altéré à gros cristaux blancs géants (feldspaths de 1 à 3-4cm, assez peu fracturé: une fracture visible avec 1cm d'argile grise et rouille contenant les fines racines jusqu'à 120cm (photo). Compact à très compact vers le fond, se défait au couteau.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 1204 z (+oe)

Sol sableux grossier limoneux, non calcaire (pH neutre) sombre, de profondeur faible au sud et moyenne au nord. sur granite clair à cristaux géants.

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Transition Juste entre un affleurement rocheux ('granite' à gros cristaux et un dépôt de loess



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : PAILLASSONNES BAS

Date : 16/11/2009

X: 796554

Y: 314903

Alti: 135

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : enherbé , desherbé sur le rang

Etat de surface : rares cailloux et graviers- "cabanes" à vers et nbx turricules

**Nom référence RP: COLLUVIOSOL LSg/LSf++ calcaire très profond non caillouteux**

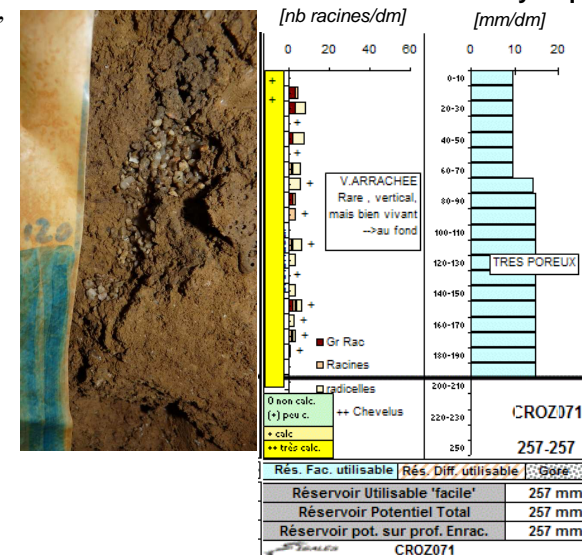
Limites de l'horizon en cm



0 - 50 Limon sableux à sables grossier LSg++, bien effervescent (calcaire), brun moyen 10YR4/4, structure très nette polyédrique arrondie,, bien poreux, frais, meuble, enracinement moyen plutôt vertical (Parcelle arrachée d'un côté)

50 - 200 Assez homogène, brun un peu plus pale 10YR5/4, limons à sables plus fins vers le bas, LSg++ puis LSf++, pas de structure en mottes, continu mais assez finement poreux avec 1 ou 2 grosses logettes de vers remplies de graviers très bien visibles (photo) (pores tubulaires de loess), très rares graviers et cailloux de granite (colluvions). Enracinement rare mais bien vivant à 180cm, plutôt vertical et lisse.

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limon	% Sables F Gr		pH H2O KCL		Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	0,8	9,3	26	23	40	8,6	7,8	10,4	8,1	38		6,4	52	3,3	10,2	698	100	0	24

## Synthèse générale

Code carto: 7416

Sol peu calcaire limono sableux très profond, poreux. Le taux de calcaire actif à l'analyse est étonnant 8,1% pour un calcaire total de 10% seulement

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Peu de limitation de réservoir hydrique

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES VOUSSERES

Date : 17/11/2009

X: 796599

Y: 314179

Alti: 125

## Environnement

**Antécédents climatiques:** Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

**Végétation / Cépage :** syrah selection massale 60ans

**Travail du sol :** Travaillé 1 rang sur 2 + H

**Etat de surface :** 60-70% de graviers anguleux (blancs feldspaths) et rares galets

## Nom référence RP: **COLLUVIOSOL sablo graveleux non calcaire**

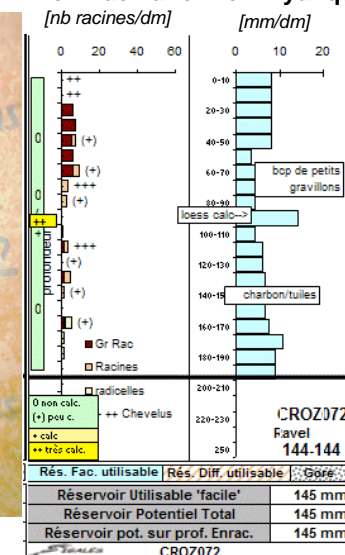


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 55 Brun sombre 10YR4/2, quelques amas noirs de matière organique décomposée mais pas mélangée. Sable (Gross.) limoneux, SgL°, non calcaire, structure meuble, polyédrique arrondie, friable. Racines très rares en surface
- 55 - 100 Brun un peu plus rougeâtre, 7,5YR4/4 à 4/6 Structure très peu nette polyédrique à particulaire, friable, très graveleux avec de rares cailloux de granite. Estimation globale à 60% de graviers + 20-30% de sables surtout grossiers 0,5-2mm + 5-10% de limons, racine pas très denses, moyennes, assez verticales.
- 100 - 150 Peu différent du 50-100, toujours assez brun, Sable grossier Limoneux SgL°, non calcaire, avec des gros chenaux et logettes de vers remplis de graviers, Frais et meuble jusqu'à 150cm, bien enraciné.
- 100 - 110 Une lentille locale de limon sableux fin calcaire LS++, de loess non mélangé au reste, nettement calcaire (mise en place non naturelle?)
- 150 - 200 Limite de réhumectation automnale. Sable grossier limoneux, peu argileux SgL(a)°, toujours poreux, Racines plus rares  
A 150cm: une grosse lentille horizontale de terre noire 20cm par 80cm avec des débris de charbons, et 2-3 morceaux de poterie/brique rouge



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 9436

Sol brun profond très sablo-graveleux, non calcaire (pH neutre) à passées de graviers et de loess (très peu)

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Présence d'un foyer avec débris de poterie à 150cm.

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LE CAIRE

Date : 17/11/2009

X: 796452

Y: 314165

Alti: 123

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : enherbé , desherbé sur le rang

Etat de surface : 10% de graviers et rares petits galets

Géologie-  
roche-mère: alluvions wurm non caillouteuses/colluvions

Position : Terrasse basse de vallée ou plaine , plat -

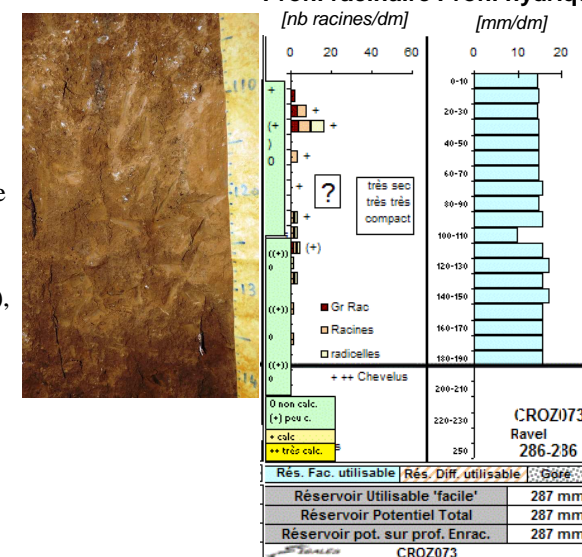
Hydrologie Drainage lent en profondeur

**Nom référence RP: *CALCISOL colluvial ou alluvial un peu évolué***


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Brun 10YR4/3, limon sableux peu argileux, peu calcaire LS(a) (+), structure polyédrique arrondie peu nette, poreux, 3 gros vers bien vus, rares gravillons, poreux, frais à humide, peu compact
- 40 - 65 Frais à sec, limon sableux fin peu calcaire LS(+), plus compact un peu moins poreux, structure assez polyédrique friable, chenaux de vers bien visibles
- 65 - 110 Très peu calcaire, un peu plus argileux débris de poterie, 10-20% de petits graviers issus de granite, à 110cm lit de graviers plus net horizontal de 3cm. Sec et très compact et dur à décroûter, mais toujours des chenaux, donc poreux.
- 113 - 190 Toujours sec et très compact, un peu plus argileux, et très très peu calcaire Lsa-LAS ° à (+), pas de cailloux toujours assez brun un peu plus orangé 8YR5/4 à 4/4, structure vaguement prismatique entre 110 et 150cm, très difficile à voir, mais toujours quelques chenaux de vers jusqu'à 150cm!. Aucune trace de décoloration hydromorphe. Rares racines lisses verticales jusqu'à 180cm au moins. Comptage sous-estimé car le profil sec est très difficile à décroûter, mais il doit être bien pénétrable à l'état humide.

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,1	12,6	40	23	24	8,2	7,1	1,5	0	51		6,8	37	3,0	9,3	120	100	24,3	11
110 -130	0,4	20,2	44	23	12	8,2	7,2	0,8	0	47		9,3	42	1,8	4,2	35	100	0	2,8

## Synthèse générale

Code carto: 9136+/

Sol très profond très peu calcaire (CALCISOL colluvial ou alluvial un peu évolué)

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Débris de tuile/poterie. Net durcissement de profondeur (aspect fragique) mais c'est lié à l'état très sec du profil.



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : CROZES-HERMITAGE

Lieu-dit : LES CORNIRETS

Date : 17/11/2009

X: 796981

Y: 313575

Alti: 132

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

Etat de surface : couvert de petits graviers et 10-20% de cailloux anguleux de granite et galets variés

**Nom référence RP:** *COLLUVIOSOL sablo- graveleux non calcaire de colluvions peu évoluées*

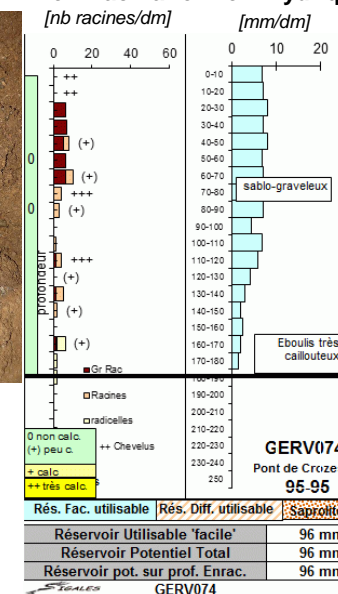


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Brun sombre 10YR4/2, sable grossier limoneux très peu argileux non calcaire SgL(a)°, avec 20%(?) de graviers et petits galets, très poreux, frais meubles, vers, racines rares
- 40 - 100 toujours brun 10YR4/3, Sgl(a)°, même pierrosité de graviers frais peu compact, quelques lits de sables grossiers très lavés (propres), chenaux de vers verticaux (anéciques), racines rares verticales.
- 100 - 130 Plus sombre 10YR4/2, un peu plus caillouteux, même texture SgL(a)°, frais peu compact
- 130 - 180 Plus clair, sableux grossier non calcaire, Sg°, avec 60% et plus de cailloux de granite et de galets mélangés, poreux, sec plus compact. Racines vues jusqu'à 170cm, rares, quelques mortes



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 9436

Sol brun sombre profond très sablo-graveleux, non calcaire (pH neutre) à passées de graviers puis cailloutis au fond

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Enracinement rare vertical assez profond

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES PONTAIX

Date : 18/11/2009

X: 797243 Y: 313625 Alti: 185 ?

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : syrah selection massale

Travail du sol : desherbé travaillé 1/2rg

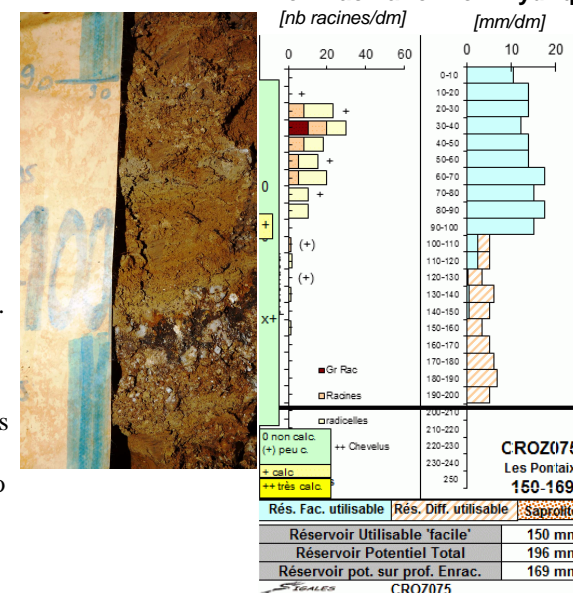
Etat de surface : 100% de graviers blancs de Feldspath +  
rares petits galets

**Nom référence RP: Sol complexe, non calcaire profond, sur limon lité puis cailloutis argileux**


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 60 Brun, argilo-sablo-limoneux, à sables grossiers, ASgL°, non calcaire un peu graveleux, structure polyédrique peu nette frais peu compact, chenaux verticaux de vers visibles dès 30-40cm. Les graviers et sables grossiers lavés se retrouvent à couvrir la surface qui ne laissait pas supposer du tout un tel sol.
- 60 - 100 Aspect lité sub-horizontale: beige gris roux, texture : limoneux fin, avec de très rares graviers, et très fines et rares calcifications? Toujours des trous de vers verticaux. Peu compact, frais peu compact.  
Cet horizon semble disparaître vers l'est. Il fait penser à un loess lité ruisselé temporairement engorgé (litage, concrétionnement ferromanganeux), suite à un épisode de glissement, avec formation d'un petit étang/mare temporaire (il y a des centaines d'années!).
- 100 - 102 Sur 1 à 2cm : ligne très nette et bien continue, horizontale, de nodules noirs et revêtements ferromanganeux, bien indurés (photo)
- 102 - 190 Cailloutis à galets, orientés dans tous les sens, 70% de galets (siliceux, et une partie de grès ou cristallins très "allégés", beige crème, ). De 100 à 130cm : les galets sont revêtus de dépôts/enduits ferromanganeux noirs? Ces galets sont pris dans une matrice argilo-limono sableuse A(ls) non calcaire (juste quelques points avec de rares bulles à l'acide de redéposition calcaire : le pH est donc probablement neutre ou même basique). Structure massive et continue, pores invisibles ou très fins. Pas vu de racines.  
Frais jusqu'au fond: ce qui ferait penser à des arrivées d'eau par le coteau, complémentaires à la pluviométrie

## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 7635/55 femn

Sol très particulier non calcaire, argilo-sableux, puis argilo/limoneux lité sur cailloutis à galets et à matrice argileuse

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Sous la couverture de graviers de granite, horizons profonds très différents de ce que l'on trouve à peu de distance- peut être un ancien petit étang ou lac temporaire, associé à l'ancien méandre du Rhône?

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES GRANDES VIGNES

Date : 18/11/2009

X: 797091

Y: 312009

Alti: 315

Géologie-roche-mère: Granite à gros cristaux, fracturé, altéré

Position : Haut de pente , 15-25% convexe

Hydrologie sans excès d'eau

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Desherbé totalité

Etat de surface : Couvert de graviers et cailloux de granite à gros cristaux (= 'porphyroïde')

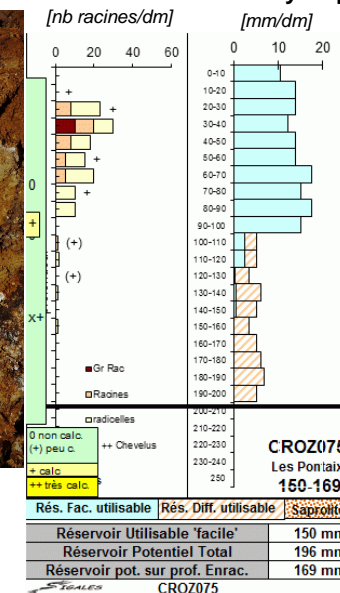
**Nom référence RP: "SAPROSOL" sableux mince, acide, travaillé sur granite altéré (saprolite)**


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Brun Sable grossier avec un peu d'argile et de limon Sg(al)<sup>o</sup>, acide (pH terrain<5,5 - labo 5,9), structure friable polyédrique très fine ) particulaire, très peu agrégée, Beaucoup de graviers anguleux, (cristaux du granite), très poreux, frais, meuble. Très bien enraciné, (denses, fines, mais en écouvillon-frisées, très en surface).
- 40 - 65 Sable grossier d'arène, Sg<sup>o</sup>, bousculé par les travaux de préparation. 50 à 70% de graviers et cailloux de granite, encore beaucoup de racines
- 65 - 160 Rocher de granite altéré: fissuré, à grains et cristaux grossiers (photo). Plus sec et dur à partir de 80cm, mais il y a encore des fissures (pas ou très peu argillifiées) avec des racines bien visibles (0,5 à 0,8 cm de diamètre à 150cm)



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,1	11,2	25	7	56	5,9	4,3	0	0	129		7	43	4,0	7,0	75	82	0,9	19

## Synthèse générale

Code carto: 1203 z

Sol brun acide sableux grossier acide, caillouteux travaillé sur saprolite (granite altéré) à gros cristaux



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **TAIN L'HERMITAGE**

Lieu-dit : MAISON BLANCHE

Date : 19/11/2009

X: 797705

Y: 311683

Alti: 205

## Environnement

**Antécédents climatiques:** Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

**Végétation / Cépage :** ?

**Travail du sol :** Desherbé totalité

**Etat de surface :** Quelques turricules, assez nombreuses  
poupées

## Nom référence RP: **CALCOSOL profond issu de loess, limonosableux fin**

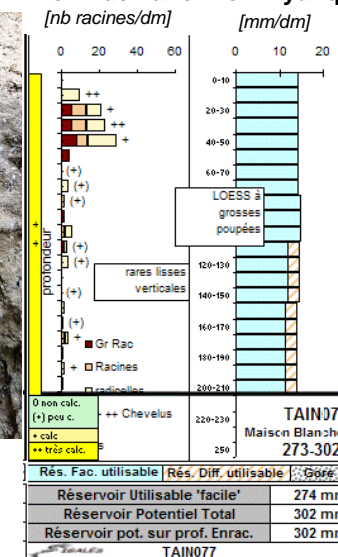


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 brun jaune pale, limon sableux fin LSf++, de structure polyédrique moyenne peu nette, pas de cailloux, moyennement poreux, bien enraciné, avec de très grosses racines. Nombreux turricules de vers en surface
- 40 - 210 Peu différencié, beige jaune clair, limon sableux (fin) LSf+++, bien effervescent à cause des nombreux pseudomycélium présents dès 40cm et jusqu'au fond. Profil parsemé de grosses poupées cylindriques jusqu'à 5cm de diamètre et 15 cm de long: fossilisation par la calcite d'anciens gros trous de racines d'arbres ou de galeries d'animaux. Fine porosité tubulaire en partie bouchée par la calcite, racines rares, lisses, verticales comme toujours dans les loess. Sec à partir de 50cm.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 7116 pp

Sol profond calcaire limono-sableux homogène issu de loess à grosses poupées

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES BALMES

Date : 19/11/2009

X: 797645

Y: 312046

Alti: 225

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

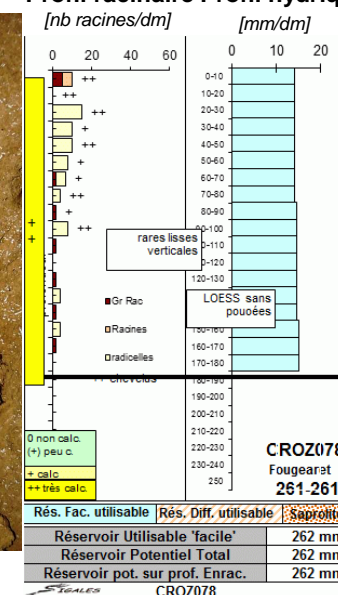
**Nom référence RP: *CALCOSOL profond issu de loess , limonosableux fin***


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 50 Limon sableux fin calcaire LSf++, brun 10YR4/4 puis 5/4 vers le bas, semelle feuilletée très nette coté rang à 10cm, déviant les grosses racines, puis structure redevenant polyédrique peu nette avec des chenaux verticaux, frais peu compact (en dehors de la semelle)
- 50 - 180 Homogène gris beige 10YR6/4, LSf++ à +++, pseudomycélium blancs jusqu'au fond bien visibles moynt abondants(photo). Chenaux de vers plus bruns jusqu'à 60-70cm puis porosité tubulaire fine de loess jusqu'au fond, grosses racines verticales, lisses, rares. Pas de cailloux ni de poupées calcaires



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 7116

Sol profond calcaire limono-sableux homogène issu de loess

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **LARNAGE**

Lieu-dit : LES BATIES

Date : 19/11/2009

X: 798026

Y: 313283

Alti: 170

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

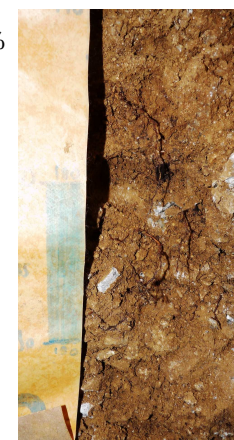
Travail du sol : à demander

Etat de surface : 70% de galets assez propres (rares encroutés)

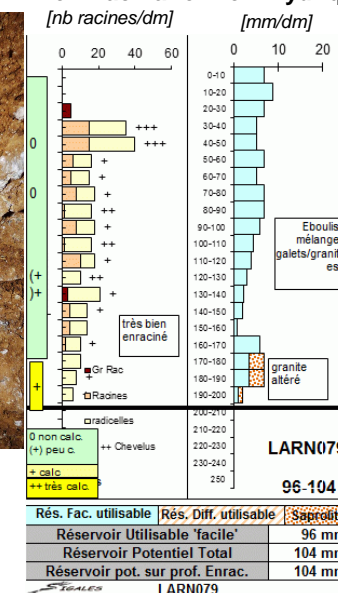
**Nom référence RP: PEYROSOL non calcaire (Ph neutre) Als puis Sg(al) d'éboulis de versant varié**


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 60 Brun 10 YR5/4 avec bandes bien sombres de MO enfouie, argilo limono sableux Als°, non calcaire, (mais non acide: pH neutre ou basique), structure polyédrique nette, déjà 50 à 60% environ de cailloux et graviers arrondis, poreux, chenaux de vers, agrégats nets, frais à humide, meuble très bien enraciné à partir de 30cm.
- 60 - 180 Très caillouteux, LASg, non calcaire, 60 puis 70-80% de mélange de galets et de granites anguleux texture plus sableuse, à sables grossiers brun 10YR5/4 puis un peu plus orangé, petits points très localement calcaires, très bien enraciné, bien réparti, bon état.
- 180 - 210 Sable limoneux plus calcaire (traces de loess) sur 5cm, puis rocher de granite blanc/gris bleuté [12] ou [13] avec de gros feldspath, sans micas, bien fracturé, avec des fines racines.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	2,2	22,2	28	12	35	8,1	7,3	0,7	0	55		14,1	44	4,4	5,2	575	100	0	133

## Synthèse générale

Code carto: 8236 XX /(12)

Sol très profond très caillouteux non calcaire (60 à 70% -galets ) assez argileux en surface puis sablo argileux grossier sur granite fracturé clair à gros feldspath au delà de 180cm

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
le granite est proche à l'est et à l'ouest



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **LARNAGE**

Lieu-dit : LES BATIES

Date : 18/11/2009

**Géologie-roche-mère:** Colluvions de sable grossier argileux à gravier (venus des hauts de pente) surloess assez calcitisé, profond

**Position : Hydrologie** Milieu de pente, 25-35% irrégulière sans excès d'eau

## Environnement

**Antécédents climatiques:** Printemps peu pluvieux (<100mm) 30mm environ depuis le début juin

**Végétation / Cépage :** ?

**Travail du sol :** Enherbé 100%

**Etat de surface :** 100% de graviers blancs de feldspath

X: 798246 Y: 313719 Alti: 235

**Nom référence RP:** *Sol complexe, profond, sablo-graveleux sur loess calcaire*

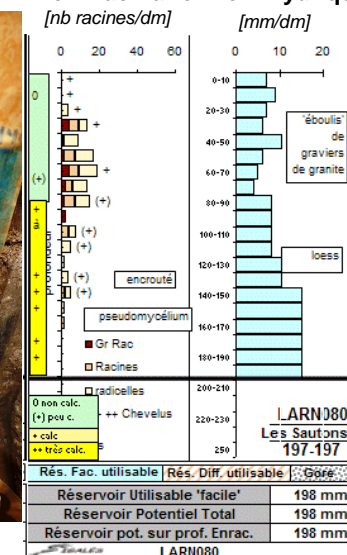


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 50 Brassage incomplet de terre brun sombre et brun clair 10YR4/3 et 5/4, (Matière organique bien décomposée) texture de sable grossier argileux SgAl° à ASg°, non calcaire (pH basique), avec 30 à 50% d'éléments grossiers: graviers de granite et feldspaths, et un peu de cailloux, très poreux, gros pores biologiques, très humide, meuble, bien enraciné.
- 50 - 80 Toujours assez brun 8YR5/4, sable grossier argileux SgA°, non calcaire, mélangé à 40-60% de graviers + cailloux granitiques, structure polyédrique agrégée nette, moyenne à fine (1cm) très poreux, avec de gros pores biologiques, remplis de terre plus brune venue de la surface, bien humide peu compact, très bien enraciné
- 80 - 120 Transition : devient progressivement calcaire, beaucoup moins de graviers et cailloux toujours poreux et bien enraciné; Les racines se divisent fortement et sont déviées par l'horizon un peu calcitisé (presque encrouté) et très sec du dessous.
- 120 - 200 Franchement calcaire, beige jaune, limono-sableux fin, LSf+++ , sans cailloux, avec même des fragments de croûte calcaire fine en formation (naturelle!) au sommet de cet horizon. C'est le loess. On voit bien les fins pores typiques du loess mais ils sont très calcitisés et à demi colmatés par de fines précipitations calcaires, ce qui donne un aspect blanc à la coupe (photo) jusqu'à 150cm Ensuite ces pseudomycéliums blancs sont moins nombreux entre 150 et 200cm. Sec, très compact, quelques fines et moyennes racines descendent verticalement jusqu'à 170cm. Encore quelques traces de racines à 180cm. Il est possible, vu la pente soutenue, que l'eau des horizons supérieurs s'oriente vers le bas de pente, avant de réhumecter le loess, qui n'est peut-être pas toujours 'rempli' en début de saison



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F Gr	pH H2O KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,3	22,3	23	5 48	7,5 6,5	0,1	0	46		13,7	50	4,8	11,3	205	100	0	138

## Synthèse générale

Code carto: 8336 /71ca

Sol complexe profond sablo-argilo-graveleux non calcaire sur loess calcaire à 80cm, calcitisé voire un peu encrouté à partir de 120cm

**Remarques sur la zone carto et sur le profil :**  
Apports?? Vérifier

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **LARNAGE**

Lieu-dit : LE CHATEAU

Date : 17/11/2009

X: 798296

Y: 314053

Alti: 252

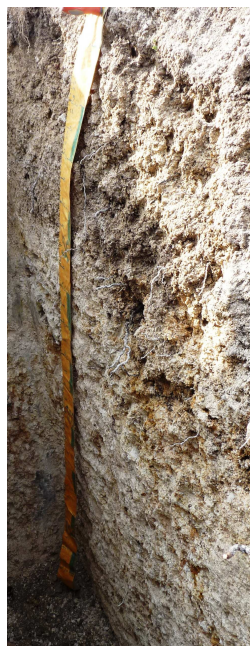
## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : à demander

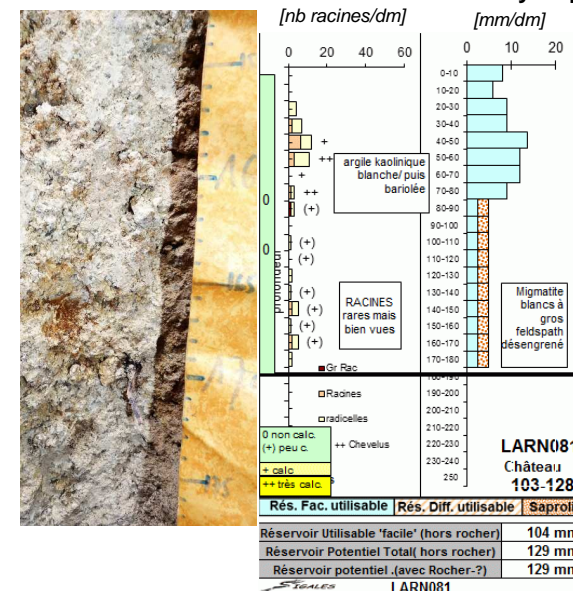
Etat de surface : Couvert de graviers de feldspaths  
anguleux blanc pur de 0,5 à 2cm

**Nom référence RP: BRUNISOL-neoluvisol resaturé à sables blancs sur altérite de granite kaolinisé**


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 45 Gris pale et sombre mélangé 10YR7/3 à 5/2, sable grossier argileux SgA à Asg (poches plus argileuses, remontées par les travaux), avec 20 à 40% de graviers (? Taille autour de 2mm) structure polyédrique peu nette, pH terrain très peu acide puis basique (réaction du test Hellige particulière: résidu rose thyrien vif, jus vert sombre). Quelques points effervescents ca et là en surface (traces de loess??). Un des deux profils INRA 1968 présente également n pH basique, l'autre étant plus logiquement acide.
- 45 - 80 Bande irrégulière nettement plus argileuse A(Sg)°, non calcaire peu acide, avec des taches oxydées rouilles très contrastées dans la masse continue blanchâtre, 20% de graviers (feldspaths anguleux blancs). Humide et assez compact (doit se prendre en masse à l'état sec), chevelus assez abondant et une grosse racine horizontale au fond (transition avec le matériau parental)
- 80 - 180 Masse Blanc pur 10YR8/0, chaotique compacte à très compacte au fond, avec des énormes cristaux fragmentés anguleux, entouré d'une poudre blanche talqueuse et soyeuse (c'est la kaolinisation en action), des plans de fracture oxydés en rouille vif, jusqu'à 100cm. Les cristaux sont jointifs, mais la masse se défait au couteau ou au marteau et des chevelus et fines racines ressortent ca et là dans la paroi: une jolie de 3mm est vue à 170cm de profondeur, bien vivante

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,4	26	25	4 44	7,0	6,3	0,8	0	470		13,4	41	3,2	4,5	734	100	0,1	59
50 -60	0,5	35	31	2 31	7,3	6,2	0,3	0	36		19,3	52	1,3	2,5	37	70	0,1	5,2

## Synthèse générale

Code carto: 1334 (oe+?) -A

Sol blanc "lessivé" sablo argileux à kaolinite, resaturé en surface (pH neutre) sur saprolite de granite kaolinisé à gros feldspath

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Horizon plus nettement argileux entre 45 et 80cm- Phosphore très haut

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **LARNAGE**

Lieu-dit : SOURDET

Date : 18/11/2009

X: 798659

Y: 315297

Alti: 305

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé + interrang désherbé

Etat de surface : environ 30% de graviers de feldspaths blancs

## Nom référence RP: *Complexe: mince horizon argileux, graviers de granite sur lœss puis sur granite*

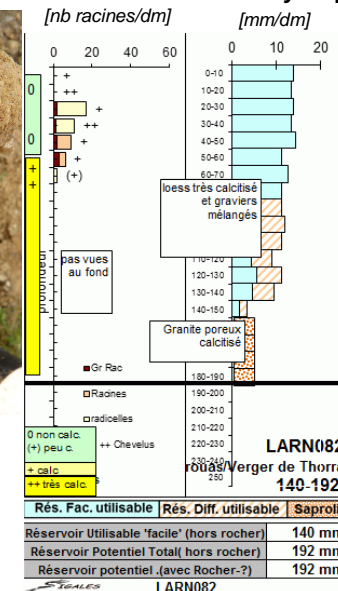


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Argilo-limono-sableux brun, non calcaire Als/Asl°, structure polyédrique nette assez grande, frais peu compact, chenaux de vers, 20% de graviers (feldspath blancs essentiellement).
- 39 - 45 Mince bande d'accumulation calcaire blanche, non indurée
- 40 - 140 Loess calcaire bien persillé de calcite dans les fins pores, et mélangé à des petits graviers de feldspath de plus en plus abondants vers le fond 10 à 40%. Porosité moyenne en partie calcitisée, sec et très compact, racines très rares et très difficiles à voir, aucune vue au delà de 70cm.
- 140 - 180 Granite altéré clair, se désagrègeant à la main en sables grossiers, avec imprégnations de calcite jusqu'en bas (voir photo: un "granite poreux" qui fait effervescence à l'acide). Pas vu de racines.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 7216 &lt;83A /12

Sol complexe, "trilogie" : argile sablo-graveleuse feldspathique non calcaire (pH basique) sur lœss calcaire jaune à 40cm, puis sur aprotite de granite à 140cm- pas de racines vues en profondeur ce qui est très rare. Le réservoir est peut-être plus faible qu'estimé (80-90mm?).

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Change à faible distance : granite sur la butte, lœss vers la maison et colluvions (assez lourdes) dans la combe



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **LARNAGE**

Lieu-dit : CREUX DU RENARD

Date : 17/11/2009

**Géologie-roche-mère:** Granite à 2 micas, cristaux 1-10mm, altéré avec des filons argileux- et des lits à gros feldspaths blancs kaolinisés - quasi sommet de butte arrondie

**Hydrologie-Position:** sans excès d'eau, Haut de pente, 5-10% convexe

## Environnement

**Antécédents climatiques:** Printemps peu pluvieux (<100mm) 30mm environ depuis le début juin

**Végétation / Cépage :** ?

**Travail du sol :** Desherbé totalité

**Etat de surface :** 60% de graviers de feldspath et quartz, terre sableuse grossière beige, rares cailloux

X: 798229 Y: 314854 Alti: 325

**Nom référence RP: "SAPROSOL" sablo-argileux acide (resaturé) mince sur granite altéré (saprolite)**

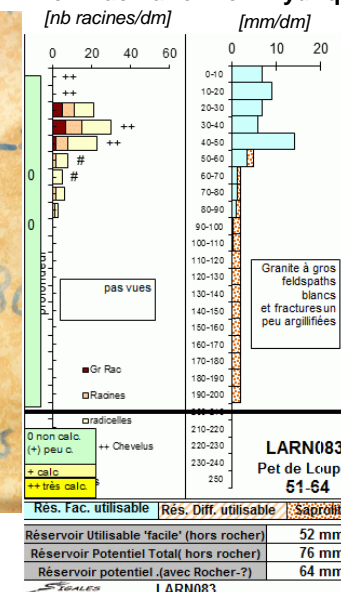


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 35 Horizon cultivé brassé, brun clair 10YR6/4, (= faible MO!) sablo-argileux (à sables grossiers) Sga°, pH terrain assez acide (test orange vif), 30 à 40% de graviers de 0,5 à 2cm, structure polyédrique/particulaire peu agrégée, très poreux (texture grossière), débris de granite remontés du fond par le travail. Beaucoup de racines coté ouest (peu coté est). Humide, meuble
- 35 - 45 Bande de transition un peu plus sombre, avec des grosses racines
- 45 - 50 Petite bande d'altération du granite un peu plus argileuse AS/SA°, tachetée rouille/beige/gris
- 50 - 160 Granite altéré en sable grossier, à micas noirs (biotite), avec des plages oxydées rouilles très contrastées et de rares filons argileux gris. Il y a deux lits de gros cristaux de feldspaths gris clair de 2 à 4cm, à altération kaolinique poudreuse blanche (de 100 à 130cm et de 140 à 160cm). On est dans la zone de transition avec la formation de Larnage. Rares racines vues jusqu'à 80cm, mais pas au-delà. Al/CEC = 19% - 108mg/kg
- 160 - 200 Granite altéré mais pas d'oxydation rouille. Pas de racines vues



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
10 -30	0,7	15,5	20	8	55	5,4	4,1	0	0	230		9,3	51	5,9	27,1	394	100	57,4	32
60 -70	0,1	3,3	16	14	67	5,9	3,8	0	0	109		6	176	2,4	34,1	49	100	109	2,5

## Synthèse générale

Code carto: 1203-1303 (a)

Sol sablo argileux mince, très acide, sur saprolite à lits de gros feldspaths blancs à 50cm, peu exploré, position de sommet arrondi. Beaucoup d'Aluminium échangeable mais CEC saturée (chaulé récemment?)

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Zone changeante: transition avec le Granite kaolinisé blanc et saupouprages de loess calcaire à peu de distance.

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : LES COTES

Date : 18/11/2009

X: 797580

Y: 314005

Alti: 315

## Environnement

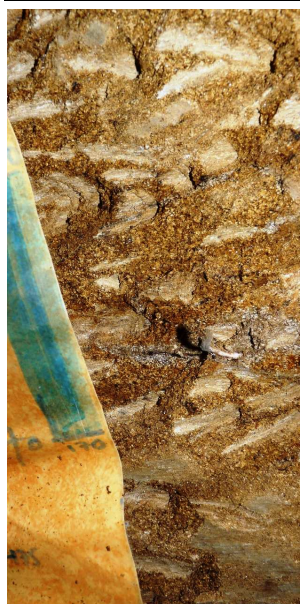
Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : enherbé travaillé sur le rang

Etat de surface : Beaucoup de graviers clairs de  
feldspaths anguleux, quelques trurricules

**Nom référence RP:** *NEOLUVISOL remanié assez profond sur granite à filons de biotite très altéré*



Limites de l'horizon en cm

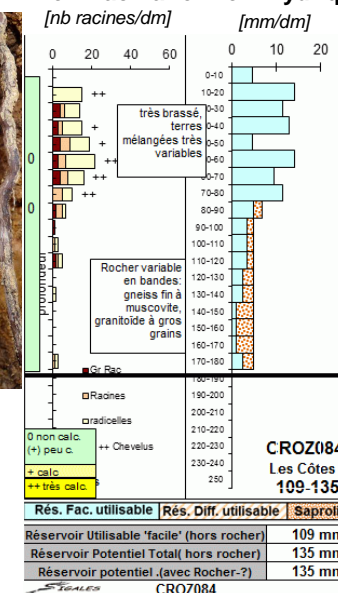
0 - 80 Ce premier horizon est une juxtaposition de zones sablo-graveleuses grossières, de zones sablo-micacées soyeuses jaunes, et de veines argileuses obliques déformées, bariolées par endroit. Il y a une semelle de labour feuilletée assez nette à 20cm. Sous la semelle Il y a des chenaux de vers et de bonnes structures par endroits, des bariolages d'hydromorphie de surface à d'autres.

70 - 90 Limite d'altération, plutôt limono argileuse

90 - 180 Matériau parental sec et compact très hétérogène,: on trouve une masse de "granite" à gros grains et gros cristaux de feldspath, vers la marche une grande poche de roche micacée (photo) très friable, s'écrasant entre les doigts, jaune roux, à grain très fin, la partie face opposée semblant plus massive avec des revêtements ferromanganiques abondants sur les fractures. Les limites entre les masses sont assez franches (fractures, failles, filons intrusif??, ou simplement très gros remaniements anthropiques?). On voit bien quelques grosses racines jusqu'à 120cm, et une moyenne vivante à 160cm, décolorant en gris la masse jaune/roux riche en fer.



## Profil racinaire Profil hydrique



## Synthèse générale

Code carto: 1274

Sol brun acide complexe sur trois types de saprolite: granite dur à gros cristaux ou fin, et "filons" mordoré très micacé et riche en micas très altérés, à altération argileuse soyeuse jaune dorée, ou bariolée.

## Remarques sur la zone carto et sur le profil :

Le tout est brassé par de gros travaux. On est juste dans l'axe d'une combe assez creuse (fracture?)

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : MERJUROL

Date : 18/11/2009

X: 797318

Y: 315069

Alti: 345

Géologie-  
roche-mère: Granite à gros cristaux, bordure de large plateau convexe

Position : Haut de pente , 5-10% convexe

Hydrologie sans excès d'eau

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

Etat de surface : 40% de graviers anguleux de feldspath essentiellement, , quelques turricules de vers

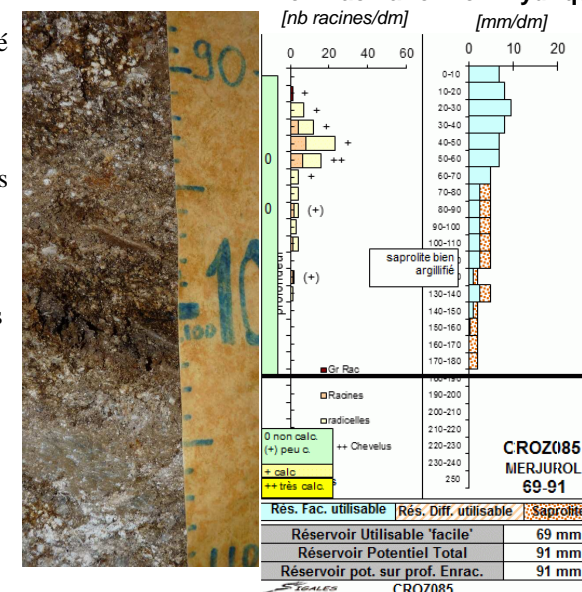
## Nom référence RP: "SAPROSOL" sableux peu acide mince sur saprolite (granite altéré)



Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Sable grossier argileux Sga, acide (pH terrain <5,5), de structure peu agrégée friable polyédrique peu nette à particulaire, brun pale 10YR5/4, une bande oblique de granite altéré (remontée lors du défoncement). Humide, meuble, poreux, avec quelques chenaux de vers qui descendent bien jusqu'au granite
- 40 - 60 Frange altérée sur place du granite, sable très grossier (grains disjoints mais ajustés, humide, peu compact. Encore bien exploré par les racines. Pas mal de grains jaunes et noirs de biotite (= micas noirs) plus ou moins oxydés,
- 60 - 130 Masse de granite bien altéré ("grains de sable grossier ajustés"), à grains moyens, et filons obliques de gros cristaux de feldspath, Fracture obliques à fine (0,2 à 0,8cm d'épaisseur) patine d'argile + oxydes rouilles bien colorés. Les racines suivent évidemment ces fractures enduites. Rares revêtements noirs ferromanganiques
- 130 - 180 Roche, granite plus compact mais se défaisant toujours au couteau, pas de racines vues

## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,3	12,8	23	16	47	6,7	5,4	0	0	207		10,6	63	1,6	14,4	133	100	1,1	14
60 -70	0,3	6,3	11	11	71	6,8	5,3	0	0	49		9	133	1,3	7,9	26	100	0,8	3,8

## Synthèse générale

Code carto: 1203 (a)

Sol brun acide sableux grossier peu argileux mince sur saprolite de granite à biotite à 40cm ( à lits de gros feldspaths)



## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : MERJUROL

Date : 18/11/2009

X: 797403

Y: 315578

Alti: 355

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Enherbé 100%

Etat de surface : Graviers nombreux , cristaux du granite  
quartz, feldspaths

## Nom référence RP: "SAPROSOL" sableux peu acide mince sur granite altéré (saprolite)

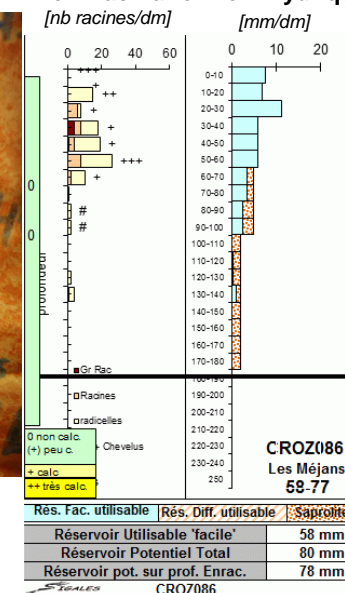


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 60 Horizon travaillé, brun assez sombre, 10YR4/3 à 4/4, texture de sable limoneux un peu argileux Sla°, pH terrain acide <5,5 (test orange vif) mais Labo peu acide, 25 à 40% de graviers (granites et cristaux du granite), frais peu compact, poreux, structure fine très nette assez grumeleuse (agrégée grace à une bonne teneur en matière organique et un complexe saturé)
- 60 - 100 Rocher très altéré (saprolite) grains = sables grossiers, couleur dominante rouille, cristaux rose sombre d'orthose et noirs de biotite, avec des enduits argileux sensibles autour des gros grains, des veines suivant les fractures argillifiées obliq, assez larges 0,5 à 5 cm, colmatées d'argile grise décolorée autour des racines, chevelus plaqués dans ces fractures argileuses. Frais, de plus en plus compact vers le bas
- 100 - 175 Rocher plus en place, sec et très compact mais encore altéré en bandes sub-horizontales rouilles, à petites poches d'altération argileuse gris vert contenant des restes de cristaux, 2-3 racines moyennes bien vivantes vues à 140cm, dans les bandes les plus "argileuses" (photo).



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH ppm	S/T %	Al ech ppm	Cu ppm
10 -30	1,3	12,4	25	11	51	6,6	5,4	0	0	154		8,8	50	4,4	9,7	115	100	7,4	15
60 -90	0,2	8,9	15	8	68	6,7	4,7	0	0	165		9,5	102	2,2	9,3	55	100	0	2,1

## Synthèse générale

Code carto: 1203 (a)

Sol brun acide sableux un peu argillifié mince sur saprolite de granite à biotite à 40cm ( à lits de gros feldspaths)

Remarques sur la zone carto et sur le profil :  
Le plus haut profil de l'appellation

## Localisation

Secteur : CROZES 3 COTEAUX NORD

Commune : **CROZES-HERMITAGE**

Lieu-dit : CHAPOULOUS

Date : 18/11/2009

X: 796718

Y: 316416

Alti: 335

## Environnement

Antécédents climatiques: Printemps peu pluvieux (<100mm)  
30mm environ depuis le début juin

Végétation / Cépage : ?

Travail du sol : Desherbé totalité

Etat de surface : 35-40% de graviers et quelques cailloux  
de roche cristalline, beiges rosés,  
turricules de vers

## Nom référence RP: "SAPROSOL" sableux peu acide mince sur gneiss altéré (saprolite)

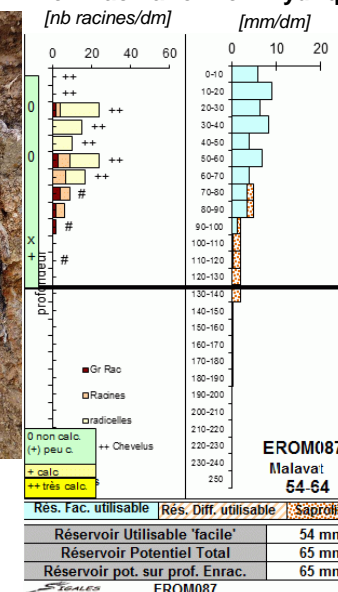


Limites de l'horizon en cm

- 0 - 40 Brun 10YR4/4, sable grossier peu limoneux, pH terrain acide (labo peu acide), mélangé à 15-25% de graviers et rares cailloux anguleux. Frais à humide, peu compact, structure polyédrique bien arrondie, très poreux. Bien enraciné, racines à fines divisions courtes (acidité?, pH terrain <5,5, test orangé vif mais voir pH labo et pH KCL ).
- 40 - 70 Peu différent, toujours bien brun 10YR4/4 mais avec de légers enrobages d'argile autour des sables, un peu plus gravelo-caillouteux, 20-30%, frais, peu compact structure en agrégats assez nette, mais friable. Encore quelques chenaux de vers. Très bien enraciné
- 70 - 130 Rocher très fracturé, gneiss à grains fins se débitant en parallélépipèdes très obliques de 5-10 à 20-40cm selon les endroits (photo), faces plus sombres (enduits ferromanganiques) avec quelques fissures argillifiées, enduites d'argile gris-bleu, contenant des chevelus (à 80cm). Quelques grosses racines sont encore bien vues jusqu'à 80-90cm
- 130 - 135 Rocher dur non creusé par la pelle



## Profil racinaire Profil hydrique



## Analyses de terre - Laboratoire LARA-EUROFINS Toulouse

Prof [cm]	MO [%]	% Argile	% Limons	% Sables F	% Sables Gr	pH H2O	pH KCL	Ca tot [%]	Ca act [%]	Fe [ppm]	IPC	CEC [meq/100g]	CECfm [meq/100g -argile]	K [%]	Mg [%]	P2O5 JH [ppm]	S/T %	Al ech [ppm]	Cu [ppm]
10 -30	0,9	9,2	18	11	61	6,6	5,1	0	0	124		7,4	61	4,3	25,6	204	100	34,4	10
40 -60	0,6	11	17	11	61	6,1	4,2	0	0	104		8,4	65	2,0	26,6	32	100	0	6,7

## Synthèse générale

Code carto: 1504 (a)

Sol brun peu acide sableux , mince, un peu argillifié sur gneiss fracturé à 70cm.

Remarques sur la zone carto et sur le profil :  
Présence de vers, pH correct, complexe bien saturé