

Guide de gestion truffière du Ventoux
Partie 2 : pages 14 à 46

**CLEFS DE DETERMINATION DES POTENTIALITES TRUFFIERES
ET DES STATIONS**

CLEF DE DETERMINATION SIMPLIFIEE DES POTENTIALITES TRUFFIERES



Altitude supérieure à 1 400m en adret ou à 1 100 m en ubac	→	Potentialité nulle
Altitude inférieure à 1 400 m en adret ou à 1 100 m en ubac	→	Potentialité nulle
Traces d'hydromorphie	→	Potentialité faible à nulle
Nombreux silex en surface	→	Potentialité faible à nulle
Absence de calcaire actif dans les horizons de surface (test HCl)	→	Potentialité faible à nulle
Affleurements rocheux nombreux, sol peu épais (<15cm)	→	Potentialité faible à nulle
Sol très argileux, compact	→	Potentialité faible à nulle
Autres cas	→	Potentialité moyenne à bonne

CLEF DE DETERMINATION DES STATIONS DE LA ZONE D'ETUDE

Présence de Hêtre	→	Pente faible à moyenne (< 50 %)	→	Présence de Viorne lantane, Camérisier, Aubépine, Alisier torminal, Garance	PF02
	→		→	Présence de Clématite, Cornouiller, Noisetier, Lierre grimpant, Troène, Fusain, Viorne lantane (abondante), Euphorbe douce, Camérisier, Aubépine	MF03
	→	Pente forte (> 50 %)	→	Eboulis épais (> 50 cm)	MF02
	→		→	Eboulis mince (< 50 cm), présence d'affleurements rocheux	PF04
Absence de Hêtre	→	Pente faible, topographie plane (< 25 %)	→	Alluvions ou colluvions, traces d'hydromorphie bien marquées	PF09
	→		→	Alluvions ou colluvions, traces d'hydromorphie inexistantes	MF07
	→		→	Mélange de molasse et alluvions	TF04

CLEF DE DETERMINATION DES STATIONS DE LA ZONE D'ETUDE



Absence de Hêtre	→	Pente faible à moyenne (< 50 %)	→	Grèze de bas de pente	
			→	Grèze homométrique	MF01
			→	Grèze hétérométrique	TF02
			→	Grèze sur calcaire mameux	TF01
			→	Grès calcaire	
			→	Sol évolué, épaisseur > 40 cm	TF03
			→	Sol peu évolué, épaisseur < 40 cm	PF03
			→	Calcaire	
			→	Présence de Chêne vert, horizon de surface mince, argileux	MF04
			→	Présence de Chêne pubescent, roche mère peu altérée	PF07
			→	Présence de Chêne pubescent, roche mère bien altérée	PF06
			→	Présence de Chêne pubescent, Buis, Laïche humble fréquents	PF01
			→	Présence de nombreux silex en surface du sol	
			→	Calcaire à silex, mince colluvion siliceuse	PF13
			→	Colluvion siliceuse épaisse, cailloutis	PF12
	→	Pente forte (> 50 %)	→	Sables, ocres	PF10
			→	Marnes	PF11
			→	Eboulis épais (> 50 cm), présence de Chêne pubescent	MF02
			→	Eboulis mince (< 50 cm), présence d'affleurements rocheux, Chêne pubescent	PF04
			→	Eboulis mince (< 50 cm), présence d'affleurements rocheux, Chêne vert	MF05
Roche calcaire affleurante	→	Pente faible à moyenne (< 50 %)	→	Présence de Buis, de Thym, d'Aphyllante, d'Amélanchier, de Germandrée petit chêne	PF08
			→	Colluvion de moins de 30 cm d'épaisseur	MF06
Fond de vallon	→	Pente faible à moyenne (< 50 %)	→	Colluvion de plus de 30 cm d'épaisseur, absence d'affleurements rocheux	PF05

Four stylized oak leaves are positioned in the corners of the slide: top-left (brown), top-right (green), bottom-left (brown), and bottom-right (green).

STATIONS TRES FAVORABLES (TF) A LA PRODUCTION
DE *TUBER MELANOSPORUM*



Ces stations représentent des surfaces limitées mais le potentiel de production est bon pour l'ensemble de celles-ci.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- sol drainant, aéré ;
- présence de calcaire actif dans les horizons de surface ;
- bonne réserve utile en eau du sol.

Le niveau d'investissement qu'on peut consentir pour la remise en production truffière de ces stations peut être élevé, en rapport avec leur potentiel et avec la probabilité de réussite de l'opération qui en découle.



A - Grèze hétérométrique composée de cailloux calcaires et de galets. Terre fine argilo-limoneuse ocre-rouge, réagissant à HCl. Epaisseur de 20 à 30 cm.

B - Horizon beige. 60 % d'éléments grossiers calcaires (présence de blocs redressés). Terre fine brun beige, très effervescente, de texture limono-argileuse voire limono-argilo-sableuse. Horizon très bien prospecté par les racines. Epaisseur de plus de 50 cm.

Caractéristiques générales :

- pente faible (5 à 15 %);
- bonne réserve utile en eau du sol;
- excellent drainage et très bonne aération (éléments hétérométriques, blocs redressés).

Fonctionnement général :

Système mixte : une colluvion de bas de pente se juxtapose à la roche mère de calcaire marneux qui se décompose en place.

STATION DE L'ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR GREZE ET CALCAIRE MARNEUX - TF01

 **VARIANTES STATIONNELLES**

Aucune variante connue. Station de répartition très diffuse.

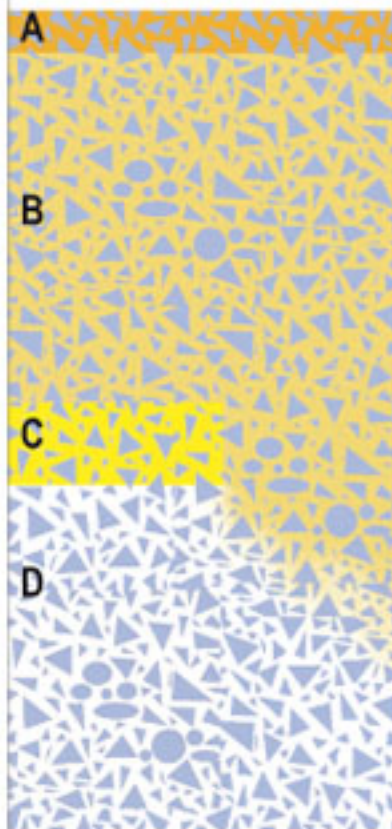
 TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne pubescent à couvert continu, de très belle venue, très dynamique. Présence possible de pins noirs épars.

 REMARQUES

Le principal inconvénient de cette station est l'accumulation de matière organique dans l'horizon A.





A - Grèze composée de cailloux calcaires et de galets. Terre fine argilo-limoneuse à limono-argileuse ocre-rouge, réagissant à HCl. Epaisseur de 15-20 cm.

B - Grèze avec terre fine interstitielle limoneuse de couleur beige, effervescente. Présence de zones blanchâtres de précipitations calcaires. Epaisseur de 40 à 80 cm.

C - Induration calcaire discontinue de la grèze, à profondeur variable.

D - Eboulis de profondeur dépourvu de terre fine.

Caractéristiques générales :

- bas de pentes et plaine ;
- pente faible à moyenne (5 à 30 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- excellent drainage et très bonne aération (éléments hétérométriques).

Fonctionnement général :

Les carbonates libérés par la fragmentation du calcaire sont entraînés en profondeur où ils précipitent jusqu'à former un ciment jointif des éléments de la grèze.



VARIANTES STATIONNELLES

Il existe une variante de cette station dans l'étage montagnard d'ubac. Elle demeure très localisée et sa potentialité pour la production de truffe est sujette à caution compte tenu de l'altitude.

TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne pubescent à couvert discontinu, mélangé de plus ou moins de Chêne vert. Peuplements de Pin maritime. Présence possible de Pin noir, de Pin d'Alep, de Pin sylvestre et de Cèdre.

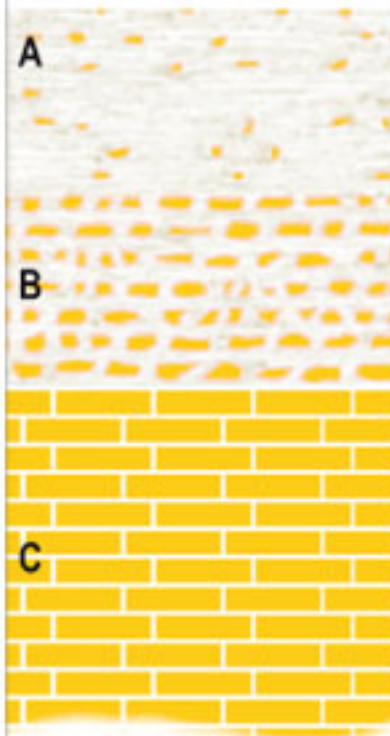
REMARQUES

Cette station peut être, très localement, défavorable à la production de truffe lorsque l'induration calcaire est située à moins de 50 cm de la surface du sol. Cela arrive rarement et reste un problème mineur puisque l'induration est discontinue.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Horizon de texture limono-sableuse à sablo-limoneuse. 10 à 50 % d'éléments grossiers. Terre fine gris sombre, fortement effervescente. Epaisseur de 10 à 40 cm.

B - Horizon de transition de même texture. 40 à 70 % d'éléments grossiers. Terre fine, gris sombre, réagissant à HCl. Epaisseur de 30 à 50 cm.

C - Roche mère. Grès calcaire, peu fracturé mais friable.

Caractéristiques générales :

- en plaine et en pentes courtes à l'ouest du massif du Ventoux ;
- pente faible à moyenne (5 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- très bon drainage et aération satisfaisante.

Fonctionnement général :

Sol alimenté en permanence en carbonate de calcium par la fragmentation en place du grès calcaire.



STATION DE L'ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR GRES CALCAIRE - TF03



VARIANTES STATIONNELLES

Ce type de station se rencontre également sur des sables calcaires et sur des calcaires détritiques fossilifères, la teneur en argile du sol est alors un peu plus élevée et la réserve en eau du sol plus importante.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert dense, dynamique, de belle venue (5 à 7 m de hauteur moyenne). Parfois, taillis ou futaie de Chêne pubescent de belle venue (jusqu'à 15 m).



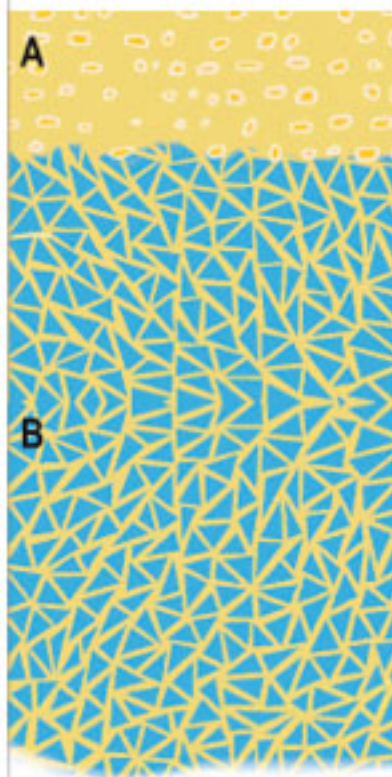
REMARQUES

Dans le cas d'un entretien du terrain truffier par un troupeau, il est nécessaire de veiller à ce que celui-ci ne stationne pas plus de quinze jours sur le site. Le piétinement entraîne en effet des tassements de sol néfastes.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Colluvium de cailloux calcaires. Terre fine sablo-limoneuse beige, réagissant à HCl. Epaisseur de 20 cm.

B - Horizon beige. 70 % d'éléments grossiers calcaires (cailloux calcaires gréseux transportés). Terre fine brun beige, très effervescente, de texture limono-argileuse voire limono-argilo-sableuse.

Caractéristiques générales :

- en plaine, à l'ouest du massif;
- pente faible (0 à 15 %);
- réserve utile en eau du sol moyenne;
- excellent drainage et bonne aération.

Fonctionnement général :

Sol très épais formé sur des alluvions.

STATION DE L'ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR MELANGE DE MOLASSE ET ALLUVIONS - TF04



VARIANTES STATIONNELLES

Aucune variante connue.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert à couvert discontinu (4 m de hauteur). Friches sur anciennes terres agricoles.



REMARQUES

Le principal inconvénient de cette station est l'accumulation de matière organique dans l'horizon A.



STATIONS MOYENNEMENT FAVORABLES (MF) A LA PRODUCTION
DE *TUBER MELANOSPORUM*



Leur répartition géographique est variable mais les surfaces couvertes sont, dans l'ensemble, importantes. La production truffière n'est pas, pour autant, homogène. Elle reste liée à des facteurs locaux : profondeur de sol, degré de carbonatation du sol, niveau de pluviométrie, altitude et exposition.

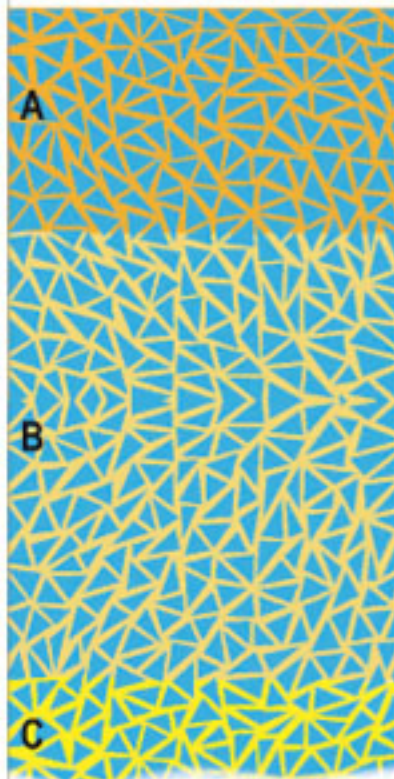
Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- sol drainant ;
- présence de calcaire actif dans les horizons de surface ;
- réserve utile en eau du sol limitée.

Le niveau d'investissement en travaux de restauration mérite réflexion en fonction de l'analyse stationnelle réalisée. Il est préférable d'y renoncer dans les stations où la dynamique de végétation est limitée (MF02, MF05), où la topographie trop abrupte limite les possibilités d'intervention (MF02, MF05).



PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Grèze composée de cailloux calcaires. Terre fine limoneuse ocre rouge, réagissant à HCl. Epaisseur de 30 à 50 cm.

B - Grèze avec terre fine interstitielle limoneuse de couleur beige, effervescente. Présence de zones blanchâtres de précipitations calcaires. Epaisseur de 40 à 80 cm.

C - Induration calcaire de la grèze. Vers 80 cm de profondeur.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 40 %);
- réserve utile en eau du sol assez faible;
- excellent drainage et aération moyenne (éléments homométriques).

Fonctionnement général :

Les carbonates libérés par la fragmentation du calcaire sont entraînés en profondeur où ils précipitent jusqu'à former un ciment jointif des éléments de la grèze.

STATION DE L' ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR GREZE HOMOMETRIQUE - MF01



VARIANTES STATIONNELLES

La profondeur et la continuité de l'encroûtement peuvent varier. Ce sont des éléments importants pour la production de truffe. Un encroûtement continu, à faible profondeur peut être rédhitoire. Le niveau de colmatage de la grèze par la terre fine est plus ou moins grand.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert à couvert discontinu, parfois clair avec présence de pins d'Alep épars. Peuplements de Pin d'Alep, d'origine naturelle.



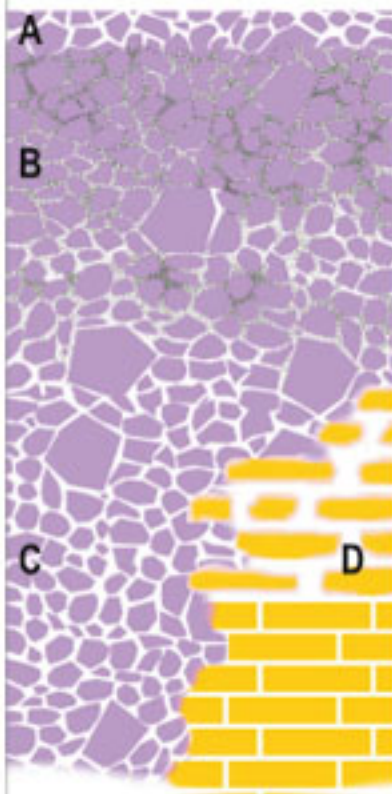
REMARQUES

La production de truffe est fortement dépendante des précipitations annuelles car la réserve utile en eau du sol est faible. C'est l'éboulis situé sous la partie indurée de la grèze qui constitue la principale réserve en eau.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Eboulis grossier, vif, absence de matière organique (100 % d'éléments grossiers). Epaisseur de 10 à 30 cm.

B - Eboulis plus ou moins colmaté par la matière organique et la terre fine limono-argileuse, réagissant à HCl. Epaisseur supérieure à 50 cm.

C - Eboulis de profondeur avec peu ou pas de matière organique et de terre fine. Epaisseur supérieure à 50 cm.

D - Substratum calcaire plus ou moins fracturé, affleurant par endroit.

Caractéristiques générales :

- pente moyenne à forte (35 à 75 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- drainage et aération importants.

Fonctionnement général :

Sol réalimenté en permanence en calcium par la fragmentation du calcaire.



STATION DES ETAGES SUPRAMEDITERRANEEN ET MONTAGNARD SUR EBOULIS EPAIS DE VERSANT - MF02



VARIANTES STATIONNELLES

Plus l'éboulis est hétérométrique, plus il présente une aération importante. L'exposition joue beaucoup sur l'ensoleillement de la station et par conséquent sur la production de truffe.



TYPES DE PEUPELEMENTS

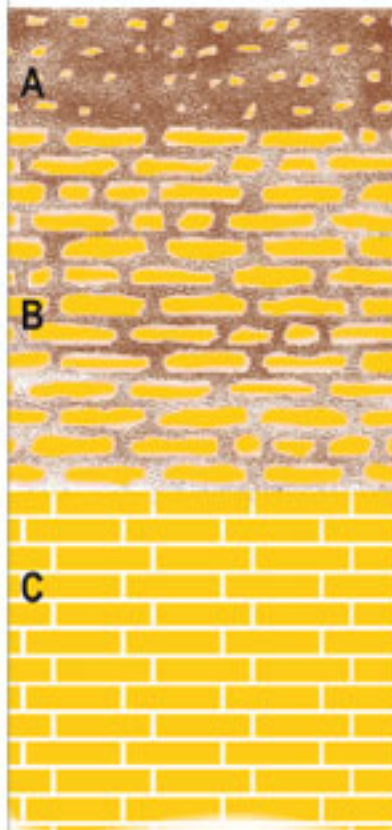
Selon l'altitude, les types de peuplements rencontrés sont les suivants : taillis clair de Chêne pubescent, de Hêtre ou des deux essences en mélange ; peuplements de Pin sylvestre et/ou de Pin noir.



REMARQUES

Malgré ses qualités pédologiques, cette station présente des incertitudes quant à la production de truffe eu égard à l'altitude qui tend à limiter celle-ci (gel). Présence possible de *Tuber aestivum*.





A - Horizon brun foncé. 30 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine limono-argileuse, parfois faiblement effervescente à HCl. Epaisseur de 15-20 cm.

B - Horizon brun sombre. 60 % d'éléments grossiers calcaires disposés en lits. Terre fine limono-argileuse, réagissant à HCl. Epaisseur de 20 à 40 cm.

C - Roche mère. Calcaire marneux fracturé, calcaire pseudobréchique ou calcaire en plaquettes.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 50 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- drainage variable selon la pente, bonne aération .

Fonctionnement général :

Altération du calcaire en place. Celle-ci libère des carbonates qui sont rapidement entraînés en profondeur.

STATION DES ETAGES SUPRAMEDITERRANEEN ET MONTAGNARD SUR CALCAIRE FRACTURE - MF03



VARIANTES STATIONNELLES

Selon la nature chimique de la roche mère et la topographie locale, la carbonatation de la terre fine peut être plus ou moins importante. Cette variabilité reste appréciable à travers le test à HCl.

TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne pubescent ou de Hêtre à couvert discontinu, souvent dense pour le Hêtre. Peuplements de Pin noir et/ou de Pin sylvestre et/ou de Pin à crochets.

REMARQUES

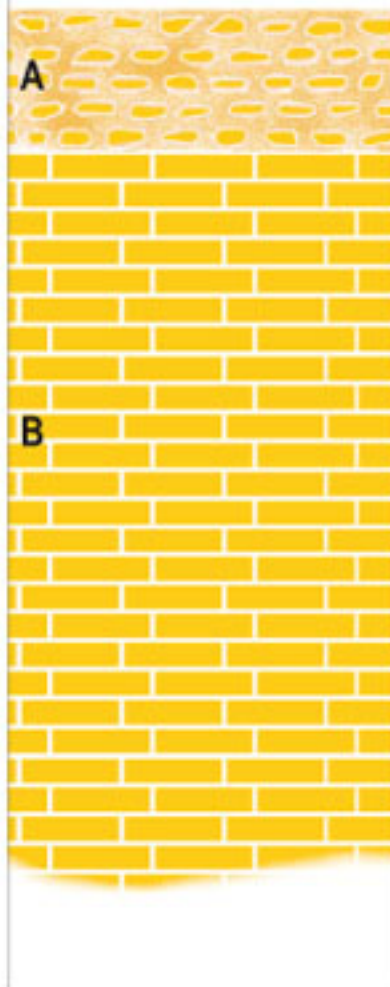
Malgré ses qualités édaphiques, cette station demeure de potentialité moyenne pour la production de truffe dans la mesure où la carbonatation des horizons A et B dépend de la microtopographie et de l'activité de la faune du sol.

Elle présente aussi l'inconvénient d'être située assez haut en altitude ce qui peut être défavorable à la production de *Tuber melanosporum* (gel). Présence possible de *Tuber mesentericum*.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Horizon brun rouge. 30 à 60 % d'éléments grossiers calcaires, disposés en lits. Terre fine argileuse, effervescente à HCl. Epaisseur de 15 à 50 cm.

B - Roche mère. Calcaire marneux non lité ou calcaire dur peu fracturé. Pas de lit marneux. Faible prospection racinaire.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (15 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol très faible, station xérique.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Celle-ci libère des carbonates dans la terre fine de l'horizon de surface.

STATION DE L' ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR CALCAIRE PEU FRACTURE - MF04



VARIANTES STATIONNELLES

Il existe une variante avec une couche pédologique supplémentaire constituée d'éléments grossiers de plus petite taille et de terre fine carbonatée. Dans ce cas de figure, la réserve utile en eau du sol est plus importante et la potentialité truffière meilleure.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert à couvert très clair, peu dynamique et de faible taille (souvent inférieure à 4 m). Présence possible de chênes pubescents épars ou en bouquets.



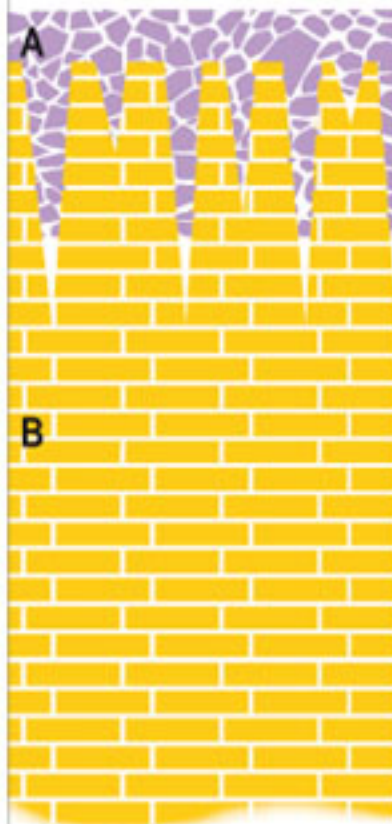
REMARQUES

La production de truffe est fortement dépendante des précipitations annuelles et de la fracturation de la roche mère car la réserve utile en eau du sol est très faible. Le potentiel truffier augmente avec la profondeur de sol et le niveau de fracturation de la roche mère.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Eboulis de versant avec terre fine interstitielle brune, effervescente à HCl. Epaisseur très variable, de 20 à 80 cm, plus importante au niveau des fractures de la roche mère.

B - Roche mère. Calcaire marneux non lité ou calcaire dur irrégulièrement fracturé, exceptionnellement calcaire à silex. Prospection racinaire dans les failles.

Caractéristiques générales :

- pente moyenne à forte (plus de 25 %);
- réserve utile en eau du sol très faible, station xérique;
- drainage très rapide, bonne aération.

Fonctionnement général :

Sol alimenté en permanence en carbonate de calcium par la fragmentation du calcaire.

STATION DE L' ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR EBOULIS DE VERSANT - MF05



VARIANTES STATIONNELLES

Ce type de station peut comporter de nombreux affleurements rocheux. Dans ce cas, comme dans celui où l'éboulis est très mince, la station est très xérique et, par conséquent, son potentiel truffier faible. Il existe une variante sur calcaire dur avec terre fine décarbonatée dans les 10 premiers centimètres.



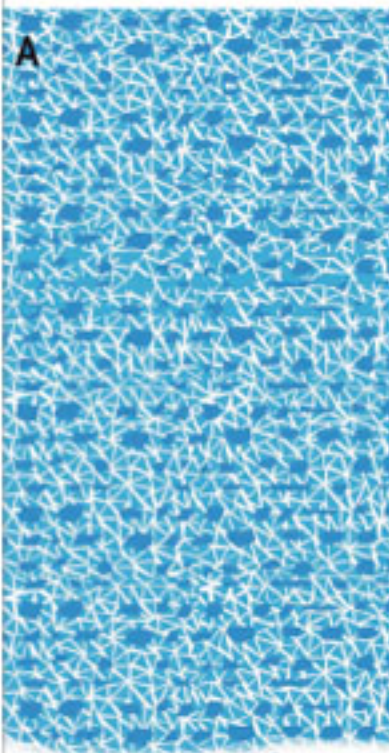
TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert à couvert très clair, peu dynamique et de faible taille (souvent inférieure à 4 m). Lorsque la prospection racinaire est réduite par l'affleurement de la roche mère, la végétation se limite à une strate arbustive (buis, amélanchiers, genévriers, genêts). Présence possible de Chêne pubescent, de Pin noir et de Pin sylvestre.



REMARQUES

La production de truffe est fortement dépendante des précipitations annuelles et de la fracturation de la roche mère car la réserve utile en eau du sol est très faible. Le potentiel truffier augmente avec la profondeur de sol et le niveau de fracturation de la roche mère.



A - Grèze de fond de vallon constituée de graviers et de cailloutis mêlés de cailloux calcaires. 60 % d'éléments grossiers. La terre fine colmate tous les interstices. Elle peut être de texture (souvent limono-argileuse) et de couleur variables et être structurée en couches différenciées. Elle est effervescente à HCl.

Epaisseur supérieure à 50 cm en général mais variable selon la pente du vallon (atterrissement de matériaux plus ou moins important). Affleurement de la roche mère possible par endroit, en bordure de la grèze.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 50 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- très bon drainage ;
- aération insuffisante .

Fonctionnement général :

Transport et accumulation de matériaux calcaires en fond de vallon.

 VARIANTES STATIONNELLES

Cette station se rencontre dans tous les étages bioclimatiques : mésoméditerranéen, supraméditerranéen, montagnard. Dans ce dernier étage, le potentiel truffier de la station se réduit fortement du fait de l'action négative du climat (gel en automne, températures basses au printemps).

 TYPES DE PEUPELEMENTS

Selon l'altitude, les types de peuplements rencontrés sont les suivants :

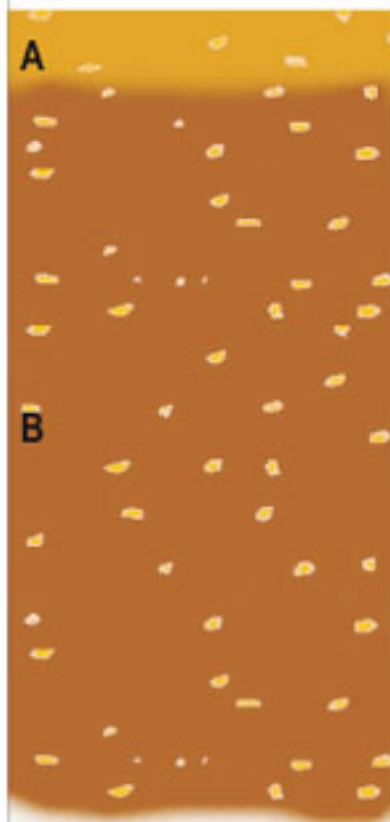
- taillis dense de Chêne vert avec présence possible de Pin d'Alep ;
 - taillis dense de Chêne pubescent avec présence possible de Pin sylvestre ;
 - taillis dense de Hêtre avec présence possible de Pin noir ;
 - peuplements de Pin noir et/ou de Pin à crochets et/ou de Pin sylvestre.
- Grande variété des faciès forestiers.

 REMARQUES

Présence possible de *Tuber uncinatum*.



PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE DETERMINATION DE LA STATION

A - Horizon brun clair, bien prospecté par les racines. 5 à 20 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine de texture sablo-limoneuse à équilibrée, effervescente à HCl. Epaisseur de 10 à 70 cm.

B - Horizon profond. Proportion très variable d'éléments grossiers calcaires (5 à 70 %). Terre fine de texture limono-argileuse, effervescente à HCl.

Caractéristiques générales :

- en plaine et fonds de vallon ;
- pente nulle à faible (moins de 15 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne à bonne ;
- drainage dépend de la pente, aération moyenne.

Fonctionnement général :

Sols formés sur des alluvions épaisses drainées, des colluviums issus de molasses et de matériaux divers ou encore d'épandage de plaquettes calcaires.

STATION SUR SOLS ALLUVIONNAIRES OU COLLUVIAUX PROFONDS - MF07



VARIANTES STATIONNELLES

Cette station existe avec un profil non carbonaté issu de colluvionnements de matériaux non calcaires. Grande variabilité du type de colluvions.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis voire futaie de Chêne pubescent bienvenant (hauteur jusqu'à 15 m). Peuplements de Pin noir et/ou de Pin sylvestre. Friches sur d'anciennes terres agricoles.



REMARQUES

Malgré ses qualités édaphiques, cette station demeure de potentialité moyenne pour la production de truffe du fait d'une dynamique de décomposition modérée de la matière organique et d'une tendance à l'hydromorphie.





STATIONS PEU FAVORABLES (PF) A LA PRODUCTION
DE *TUBER MELANOSPORUM*



Ces stations représentent la majorité des terrains du massif du Ventoux, ce qui justifie la vigilance préconisée dans ce guide quant au choix de la station pour la création ou la restauration d'une truffière.

Les caractéristiques générales de ces stations peuvent se résumer ainsi :

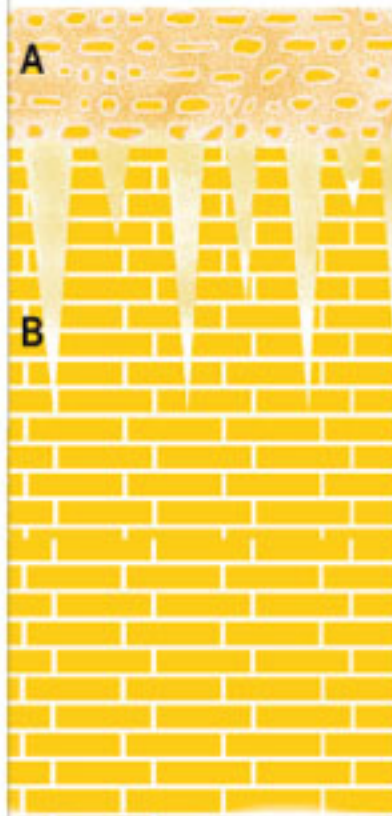
- sol peu drainant pour nombre d'entre elles ;
- absence de calcaire actif (ou pour le moins présence insuffisante) dans les horizons de surface ;
- traces d'hydromorphie ;
- forte xéricité liée à un sol mince.

Quant aux investissements pouvant être réalisés sur ces stations, il est nécessaire de distinguer plusieurs cas en fonction d'une hiérarchisation plus fine du potentiel truffier :

- potentiel faible (PF01, PF02), la production est disséminée, fortement liée à la pluviométrie, à l'épaisseur de sol, à la microtopographie, à la fracturation de la roche : des travaux rudimentaires de diminution du couvert forestier peuvent être entrepris, si les conditions environnementales de la parcelles semblent le justifier ;
- potentiel très faible (PF03 à PF08), la production est très aléatoire, ponctuelle, impossible à étendre et à développer sans travaux lourds (apport de roche calcaire broyée par exemple) aux résultats incertains : aucune intervention n'est conseillée même si une production ponctuelle existe ; c'est l'économie de cueillette qui, seule, convient à ces stations ;
- potentiel nul (PF09 à PF13), les facteurs du milieu sont rédhibitoires pour la production truffière : il n'y a rien à tenter.



PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE CARACTERISATION DE LA STATION

A - Horizon brun rouge, bien prospecté par les racines. 40 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine argilo-limoneuse, peu ou non effervescente à HCl. Epaisseur de 30 à 60 cm.

B - Roche mère altérée, plus ou moins fracturée. La terre fine, beige, effervescente, s'infiltre dans les fissures.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- bon drainage, aération très moyenne.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Les carbonates issus de celle-ci sont entraînés en profondeur ; ils précipitent dans les fissures de la roche mère ce qui explique que la terre fine soit carbonatée.

STATION DE L'ETAGE SUPRAMEDITERRANEEN SUR ROCHE CALCAIRE FRACTUREE - PF01



VARIANTES STATIONNELLES

Le niveau de carbonatation de la terre fine de l'horizon A est variable même s'il est, dans l'ensemble, faible.



TYPES DE PEUPELEMENTS

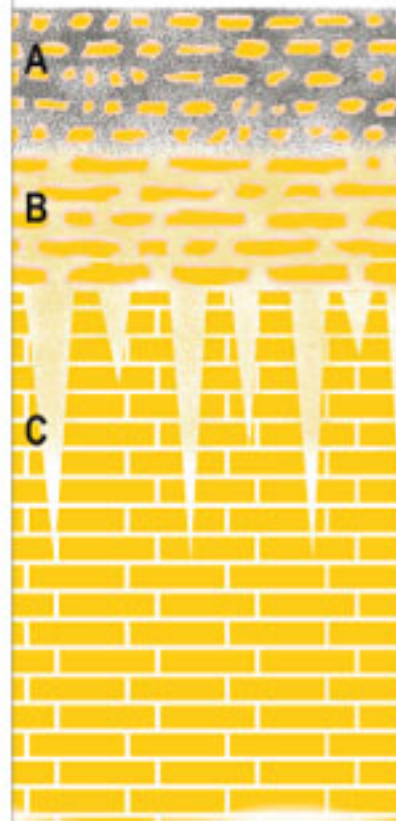
Taillis de Chêne pubescent à couvert discontinu. Peuplement de Pin noir et/ou de Cèdre. Présence de buis souvent importante.



REMARQUES

La proportion de terre fine par rapport au "squelette" caillouteux est trop importante ce qui induit un niveau d'aération insuffisant ; la terre fine colmate les interstices susceptibles de constituer des poches d'air.





A - Horizon gris foncé, bien prospecté par les racines. 50 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine limono-argileuse, peu ou non effervescente à HCl. Epaisseur de 20 à 40 cm.

B - Horizon beige. 70 % d'éléments grossiers calcaires (dalles) disposés en bancs. Terre fine réagissant à HCl.

C - Roche fracturée en place. Nombreuses fissures, souvent minces.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- drainage assez lent.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Les carbonates issus de celle-ci sont entraînés en profondeur.

STATION DES ETAGES SUPRAMEDITERRANEEN ET MONTAGNARD SUR ROCHE CALCAIRE - PF02



VARIANTES STATIONNELLES

Présence possible de chailles dans la couche A.



TYPES DE PEUPELEMENTS

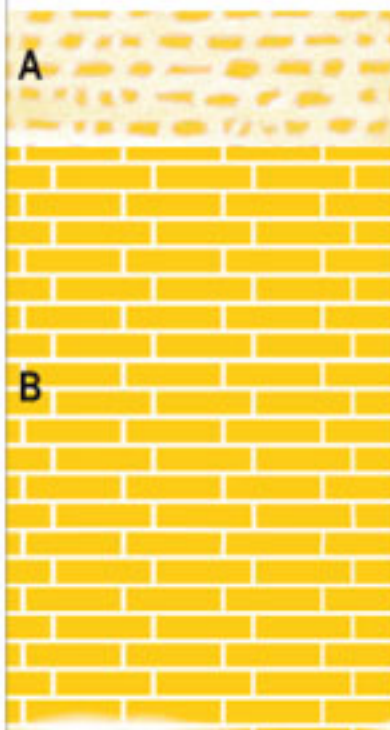
Taillis de Chêne pubescent dense, plus ou moins mélangé de Hêtre. Peuplement de Pin noir et/ou de Cèdre.



REMARQUES

Activité biologique plus importante que dans la station PF07. Présence possible de *Tuber aestivum* et de *Tuber uncinatum*.





A - Horizon beige, bien prospecté par les racines. 20 à 50 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine sablo-limoneuse, effervescente à HCl. Epaisseur de 30 à 40 cm.

B - Roche mère calcaire altérée mais compacte et non fracturée : calcaire gréseux ou molasse, ne produisant pas de terre fine.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (10 à 45 %) ;
- réserve utile en eau du sol faible, station xérique ;
- drainage médiocre, bonne aération.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Les éléments fractionnés peuvent retenir de l'eau.

STATION DES ETAGES MESO ET SUPRAMEDITERRANEEN SUR CALCAIRE GRESEUX ET MOLASSE PEU ALTEREE - PF03



VARIANTES STATIONNELLES

Variante avec roche mère non effervescente à HCl mais où le produit de l'altération de celle-ci (terre fine) réagit au test à HCl. Phénomènes d'hydromorphie possibles.



TYPES DE PEUPELEMENTS

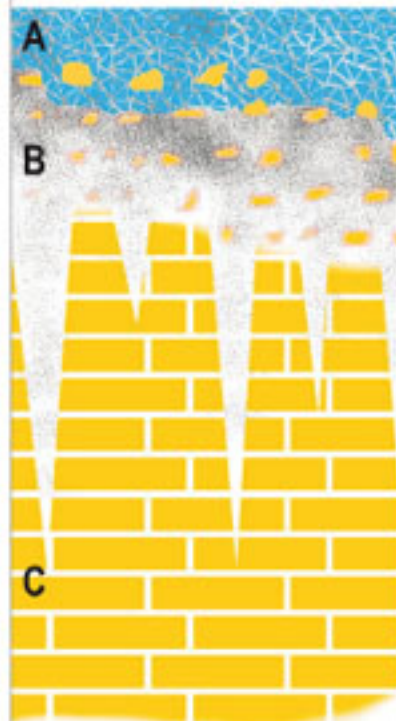
Compte tenu du caractère xérique de la station, il est possible de n'y trouver que des formations arbustives. Quand il existe une structure arborée, celle-ci prend la forme d'un taillis discontinu de Chêne vert et/ou de Chêne pubescent selon l'altitude à laquelle se rencontre la station. Peuplements de Pin d'Alep, de Pin sylvestre et de Pin noir.



REMARQUES

La production éventuelle de truffe dépend de la fracturation de la roche mère et de la pluviométrie. Elle est, par conséquent, très aléatoire et localisée.





A - Colluvion homométrique calcaire plus ou moins mélangée avec de la matière organique. Epaisseur 10 à 40 cm.

B - Terre fine brun noir de texture limono-argileuse à argileuse, très humifère, peu ou non effervescente. Présence d'éléments grossiers, de blocs calcaires (30 %). Epaisseur de 30 à 50 cm.

C - Roche mère. Calcaire mameux fracturé. Terre interstitielle effervescente.

Caractéristiques générales :

- pente moyenne à forte (30 à 80 %) ;
- réserve utile en eau du sol faible ;
- aération du sol réduite.

Fonctionnement général :

Zone de départ ou de transport de matériau ; les colluvions ne sont pas stabilisées et restent minces. Le calcaire en place s'altère sous celles-ci.

STATION DES ETAGES SUPRAMEDITERRANEEN ET MONTAGNARD SUR EBOULIS PEU EPAIS DE VERSANT - PF04



VARIANTES STATIONNELLES

A proximité de dépressions, les colluvions tendent à s'accumuler créant des micro-stations plus favorables. Le pendage et la nature de la roche constituent des conditions locales plus ou moins bénéfiques pour la truffe.

TYPES DE PEUPELEMENTS

Selon l'altitude, les types de peuplements rencontrés sont les suivants : taillis clair de Chêne pubescent, de Hêtre ou des deux essences en mélange ; peuplement de Pin sylvestre et/ou de Pin noir.

REMARQUES

Au-delà de sa xéricité et de son manque d'aération, cette station présente l'inconvénient d'être située assez haut en altitude ce qui constitue un élément défavorable à la production de *Tuber melanosporum* (gel à l'automne, températures basses au printemps).





A - Horizon brun noirâtre, bien prospecté par les racines. 5 à 10 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine de texture argilo-limoneuse à argileuse, non effervescente à HCl. Epaisseur supérieure à 50 cm.

B - Grèze constituée de graviers et de blocs calcaires (70 % d'éléments grossiers). Terre fine de texture limono-argileuse, effervescente à HCl.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 30 %);
- bonne réserve utile en eau du sol;
- drainage dépend de la pente, aération médiocre.

Fonctionnement général :

Colluvion de fond de vallon évoluée : accumulation de terre fine par décomposition des éléments caillouteux calcaires et par apports gravitationnels. Les carbonates sont entraînés en profondeur.



VARIANTES STATIONNELLES

Cette station se rencontre dans tous les étages bioclimatiques : mésoméditerranéen, supraméditerranéen, montagnard. Dans ce dernier étage, le potentiel truffier de la station est très faible compte tenu des facteurs climatiques (gel à l'automne, températures basses au printemps).

TYPES DE PEUPELEMENTS

Selon l'altitude, les types de peuplements rencontrés sont les suivants :

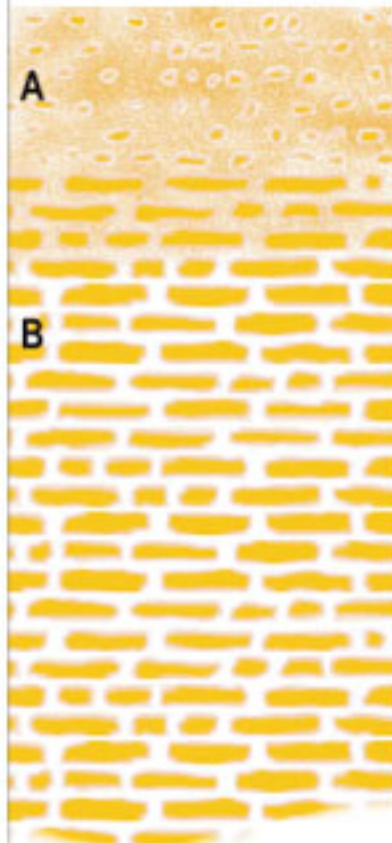
- taillis dense de Chêne vert avec présence possible de Chêne pubescent ;
 - taillis dense de Chêne pubescent avec présence possible de Hêtre et d'Alisier blanc ;
 - taillis dense de Hêtre avec présence possible de Pin noir et d'Erable à feuille d'obier ;
 - peuplements de Cèdre et/ou de Pin noir et/ou de Pin sylvestre.
- Grande variété de faciès forestiers.

REMARQUES

La production éventuelle de truffe dépend de la proportion d'éléments grossiers dans l'horizon A (aération, carbonatation) et de la pente (drainage).



PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE CARACTERISATION DE LA STATION

A - Horizon brun rouge, bien prospecté par les racines. 20 % d'éléments grossiers calcaires. Présence de chaillies. Terre fine argilo-limoneuse, non effervescente à HCl. Epaisseur de 20 à 45 cm.

B - Roche mère calcaire très fracturée, en bancs. La terre fine, brun rouge, non effervescente, s'infiltre dans les fissures.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 45 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- drainage moyen, mauvaise aération.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place produisant des argiles. Les carbonates issus de cette décomposition sont entraînés en profondeur.

STATION DE L'ETAGE SUPRAMEDITERRANEEN SUR ROCHE CALCAIRE BIEN ALTEREE - PF06



VARIANTES STATIONNELLES

Ce type de station existe également, de manière éparse, avec une colluvion calcaire épaisse. Dans ce cas, la potentialité du milieu pour la production de truffe est plus favorable.



TYPES DE PEUPELEMENTS

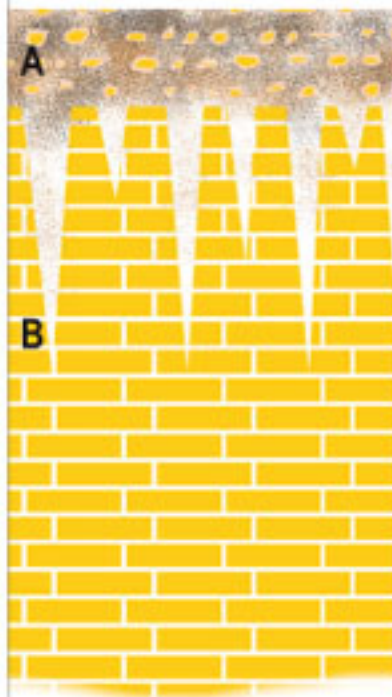
Taillis de Chêne pubescent à couvert discontinu, parfois dense, mélangé avec des pins sylvestres . Peuplement de Pin sylvestre d'origine naturelle. Plantations de Cèdre et/ou de Pin noir.



REMARQUES

La production éventuelle de truffe dépend de la capacité de la station à recarbonater la terre fine. Cette recarbonatation ne peut intervenir que si l'activité biologique (fourmis) permet de remonter les carbonates ou si un système de colluvionnement transporte des carbonates venus de plus haut.





A - Horizon brun noirâtre, bien prospecté par les racines. 30 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine de texture argilo-limoneuse à équilibrée, faiblement voire non effervescente à HCl. Epaisseur de 15 à 30 cm.

B - Roche mère calcaire faillée. La terre fine, brun rouge, non effervescente, s'infiltre dans les fissures.

Caractéristiques générales :

- essentiellement à l'est du massif ;
- pente faible à moyenne (5 à 30 %) ;
- réserve utile en eau du sol faible ;
- drainage rapide.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Les carbonates issus de celle-ci sont entraînés en profondeur ; il s'agit d'un système de type karstique.

STATION DE L'ETAGE SUPRAMEDITERRANEEN SUR ROCHE CALCAIRE PEU ALTEREE - PF07



VARIANTES STATIONNELLES

Ce type de station existe également sur une roche mère de calcaire à silex.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne pubescent à couvert discontinu voire clair. Peuplement de Pin sylvestre d'origine naturelle. Plantation de

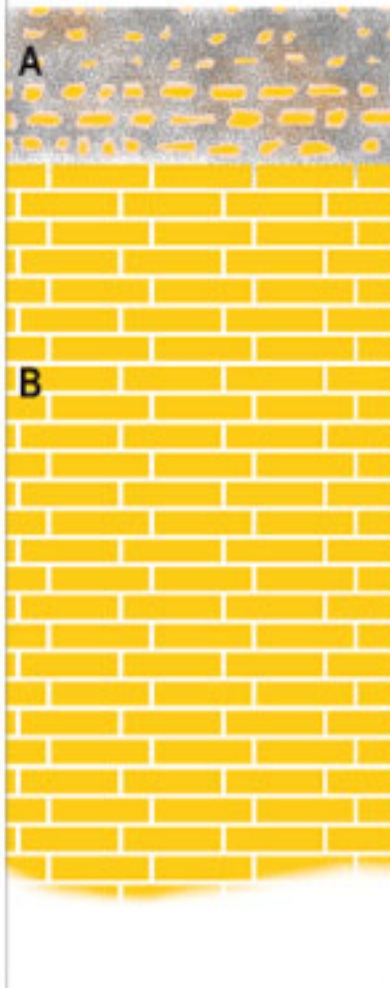
Cèdre.



REMARQUES

La production éventuelle de truffe dépend de la capacité de la station à recarbonater la terre fine. Cette recarbonatation ne peut intervenir que si l'activité biologique (fourmis) permet de remonter les carbonates ou si un système de colluvionnement transporte des carbonates venus de plus haut.





A - Horizon brun noirâtre, bien prospecté par les racines. 40 % d'éléments grossiers calcaires. Terre fine argilo-limoneuse, non effervescente à HCl. Epaisseur de 15 à 30 cm.

B - Roche mère calcaire dure, plus ou moins fissurée, le plus souvent assez peu prospectée par les systèmes racinaires.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol très faible, station très xérique.

Fonctionnement général :

Altération de la roche calcaire en place. Celle-ci libère assez peu de carbonates, entraînés en profondeur.



VARIANTES STATIONNELLES

Ce type de station se rencontre dans les étages mésoméditerranéen, supraméditerranéen, prémontagnard et montagnard.

TYPES DE PEUPELEMENTS

Compte tenu du caractère xérique de la station, il n'est pas rare de n'y trouver que des formations arbustives, le plus souvent des landes à buis. Quand il existe une structure arborée, celle-ci prend la forme d'un taillis clair de Chêne pubescent et/ou de Hêtre, selon l'altitude à laquelle se rencontre la station.

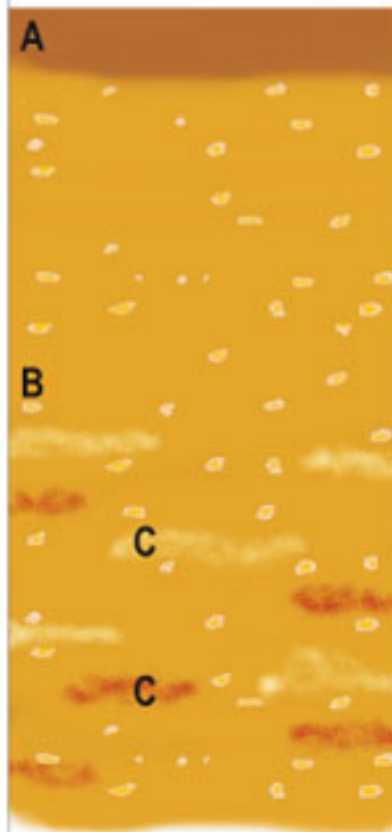
REMARQUES

La production éventuelle de truffe dépend de la fracturation de la roche mère et de la pluviométrie. Elle est, par conséquent, très aléatoire et localisée.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE CARACTERISATION DE LA STATION

A - Horizon brun foncé, bien prospecté par les racines. Absence d'éléments grossiers. Terre fine de texture sablo-limoneuse, effervescente à HCl. Epaisseur de 10 cm.

B - Très peu d'éléments grossiers (moins de 10 %). Terre fine de texture sablo-limoneuse, effervescente à HCl. Traces visibles d'hydromorphie temporaire (C). Horizon très profond.

Caractéristiques générales :

- situation en plaine et fond de vallon ;
- pente nulle ;
- bonne réserve utile en eau du sol ;
- mauvais drainage et mauvaise aération.

Fonctionnement général :

Sols formés sur des alluvions et colluviums profonds dans lesquels existe une nappe d'eau ou dans lesquels une compacité et/ou une texture spécifiques induisent une hydromorphie temporaire.

STATION SUR SOLS HYDROMORPHES ALLUVIONNAIRES OU COLLUVIAUX - PF09



VARIANTES STATIONNELLES

Profondeur du caractère hydromorphe extrêmement variable.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Peupleraie, ripisylve, friche à peuplier sur ancien terrain agricole.



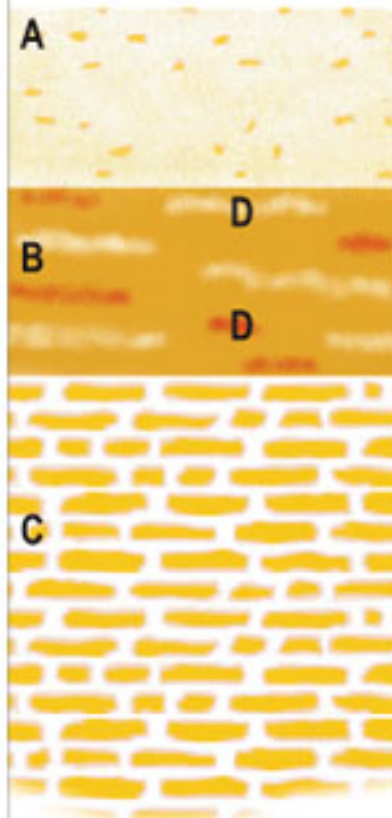
REMARQUES

L'hydromorphie est un facteur rédhibitoire pour la production de truffe.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE CARACTERISATION DE LA STATION

A - Horizon beige assez compact. 10 % d'éléments grossiers de calcaire gréseux. Terre fine de texture limono-argileuse, effervescente à HCl. Epaisseur de 50 cm environ.

B - Horizon brun clair, compact, sans éléments grossiers. Terre fine de texture équilibrée, de structure massive. Présence de traces d'hydromorphie (D) sur roche sableuse altérée. Epaisseur supérieure à 50 cm.

C - Roche mère sableuse, altérée.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 30 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- drainage dépend de la pente, aération globalement médiocre.

Fonctionnement général :

Altération de la roche mère en place, donnant naissance à des sols de texture équilibrée.

STATION DE L'ETAGE MESOMEDITERRANEEN SUR SABLES VERDATRES ET OCRES - PF10



VARIANTES STATIONNELLES

La teneur en calcaire dépend entièrement de la composition de la roche mère. Elle peut être nulle comme sur les ocres où la roche mère n'est pas calcaire. Les sols sont alors de couleur vive (rouge à orangé), plus sableux et non calcaires.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Lande. Taillis de Chêne vert assez dynamique. Haies en bordure de terrains cultivés.



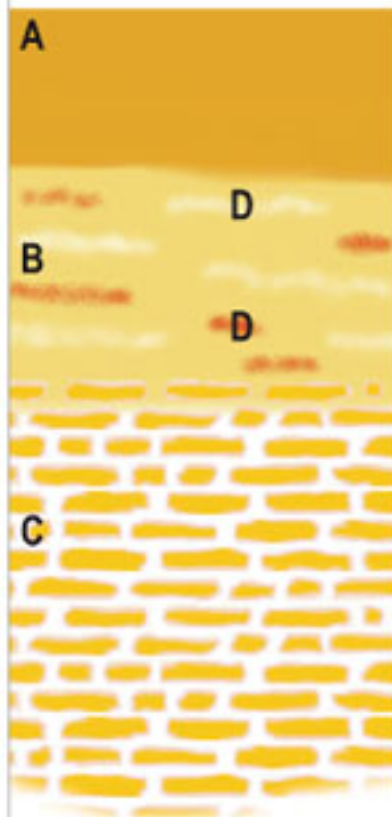
REMARQUES

La présence d'hydromorphie ou l'absence de calcaire actif dans la terre fine excluent la production de truffe. La compacité des horizons de surface constitue également un facteur défavorable. C'est pourquoi cette station est très médiocre.





PROFIL PEDOLOGIQUE



ELEMENTS DE CARACTERISATION DE LA STATION

A - Horizon brun clair sans éléments grossiers. Terre fine de texture argilo-limoneuse, effervescente à HCl. Epaisseur de 50 cm environ.

B - Horizon d'altération des marnes. Terre fine de texture argileuse avec des infiltrations sableuses. Présence fréquente de traces d'hydromorphie (D). Epaisseur de 50 cm.

C - Roche mère : marnes altérées.

Caractéristiques générales :

- pente nulle à faible (0 à 10 %) ;
- réserve utile en eau du sol moyenne ;
- mauvais drainage et aération.

Fonctionnement général :

Altération de la roche mère en place, donnant naissance à des sols à dominante argileuse.

STATION DES ETAGES MESO ET SUPRAMEDITERRANEEN SUR MARNES ET CALCAIRE MARNEUX - PF11



VARIANTES STATIONNELLES

La profondeur d'apparition du caractère hydromorphe est très variable. Sa présence est très fortement induite par le pendage de la roche mère.



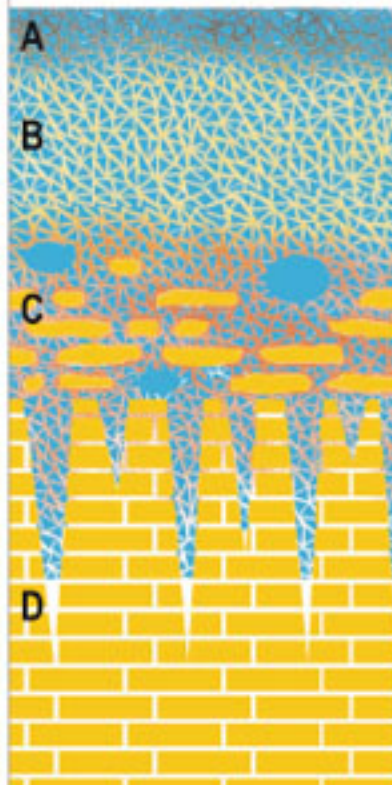
TYPES DE PEUPELEMENTS

Lande. Friche sur ancien terrain agricole.



REMARQUES

La présence d'hydromorphie est rédhibitoire pour la production de truffe. La compacité des horizons de surface constitue également un facteur défavorable. C'est pourquoi cette station est très médiocre.



A - Colluvion siliceuse (70 % d'éléments grossiers). Silex dominant (80 % - en bleu), petits éléments : cailloutis et graviers. Horizon gris. Epaisseur de 10 à 20 cm. Effervescence à HCl nulle.

B - Horizon beige. Colluvion siliceuse. Epaisseur de 20 à 40 cm. Effervescence à HCl nulle.

C - Horizon rouge, argileux. Présence de pierres calcaires et de quelques gros silex dans la colluvion siliceuse. Epaisseur de 15 à 30 cm. Effervescence à HCl nulle.

D - Calcaire à fissuration verticale. Cailloutis siliceux dans les fissures.

Caractéristiques générales :

- pente faible (5 à 25 %);
- réserve utile en eau du sol moyenne;
- bon drainage et aération moyenne.

Fonctionnement général :

Système de colluvionnement sur calcaire en place, altéré par dissolution.

STATION DES ETAGES MESO ET SUPRAMEDITERRANEEN SUR COLLUVION SILICEUSE - PF12



VARIANTES STATIONNELLES

Il existe une variante de cette station dans l'étage montagnard, à plus de 1200 m d'altitude. La colluvion est plus épaisse et la pente un peu plus forte. Il s'agit d'un type stationnel absolument défavorable à la production truffière.

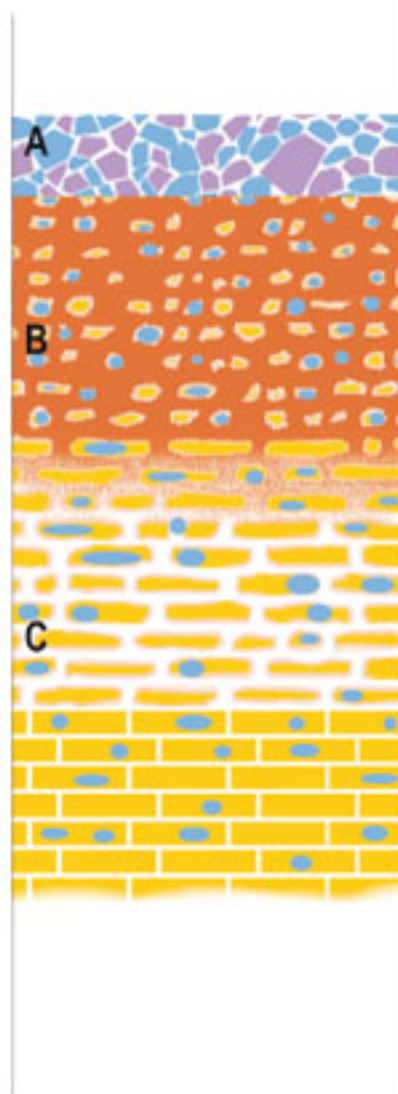
TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert ou/et de Chêne pubescent dense, très dynamique. Peuplement de Pin noir et/ou de Pin sylvestre.

REMARQUES

Si la production de truffe est quasiment impossible sur ce type de station, on y trouve de nombreux champignons épigés tels la Girolle ou diverses espèces de bolets.





A - Colluvion de calcaires et silex fragmentés (70 % d'éléments grossiers). Silex dominant (en bleu). Terre fine beige de texture limono-argileuse. Pas d'effervescence à HCl. Epaisseur de 20 à 60 cm.

B - Terre fine rouge argileuse. Présence d'éléments grossiers, pour moitié silex (en bleu), pour moitié calcaire. Epaisseur supérieure à 50 cm.

C - Calcaire marneux à silex (en bleu). Roche mère microcristalline, peu gélive, peu poreuse.

Caractéristiques générales :

- pente faible à moyenne (5 à 40 %) ;
- réserve utile en eau du sol limitée.

Fonctionnement général :

La roche mère en se dégradant donne naissance à de l'argile. Le calcaire dissous est entraîné en profondeur où il précipite.

STATION DES ETAGES MESO ET SUPRAMEDITERRANEEN SUR CALCAIRE A SILEX - PF13



VARIANTES STATIONNELLES

Constitution d'une couche argileuse imperméable aboutissant à une accumulation temporaire d'eau ; la station est alors totalement impropre à la production truffière. Teneur variable en éléments grossiers calcaires. Taille des éléments de la colluvion variable.



TYPES DE PEUPELEMENTS

Taillis de Chêne vert dense, assez dynamique mais de taille limitée (3 à 5 m de hauteur moyenne). Présence possible de Pin sylvestre. Landes arborées.



REMARQUES

Si la production de truffe est quasiment impossible sur ce type de station, on y trouve des champignons épigés (diverses espèces de bolets).

