Recommandations pour la présentation illustrée des descriptions de sols

Bernard Jabiol, Jean-Claude Gégout

▶ **To cite this version:**

Bernard Jabiol, Jean-Claude Gégout. Recommandations pour la présentation illustrée des descriptions de sols. Revue forestière française, 1992, 44 (6), pp.512-520. 10.4267/2042/26355 . hal-03443983

HAL Id: hal-03443983
https://hal.science/hal-03443983

Submitted on 23 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉSENTATION ILLUSTRÉE DES DESCRIPTIONS DE SOLS

B. JABIOL - J.-C. GÉGOUT

La présente note a pour objet de proposer une présentation et un ensemble de figures destinés à illustrer une description de sol telle qu'on peut la trouver dans toute étude de milieu. En effet, accompagner une description de sol d'un schéma reprenant certains de ses caractères est très utile pour permettre au lecteur de saisir d'un seul coup d'œil les **éléments essentiels** du sol (au sens de l'auteur de la description). Ceci est particulièrement important lorsque l'on a affaire à une longue succession de descriptions (dans les catalogues de stations par exemple). La compréhension rapide du schéma nécessite l'utilisation d'une **symbolisation reconnue** de tous et entrée dans les habitudes. La plupart des catalogues de stations utilisent des figurés issus de ceux proposés par Ph. Duchaufour depuis une vingtaine d'années (voir bibliographie, p. 520). Cependant, la lecture des publications (Bailly, 1989 ; Girault, 1988 ; Hubert, 1990 par exemple) laisse apparaître que beaucoup d'auteurs souhaitent augmenter la quantité d'informations transmises par l'image en augmentant la quantité de symboles.

Dans ce contexte, l'objectif de ce présent papier est triple :

— proposer une présentation permettant d'augmenter le nombre de symboles **sans surcharger les schémas** ; il est clair en effet qu'une accumulation de figurés sur un même et unique schéma rend toute lecture impossible : l'information ne passe plus ; certains catalogues présentent ce travers ;

— élargir, sans s'en écarter, les symbolisations proposées par Ph. Duchaufour en introduisant **de nouveaux caractères ou de nouvelles modalités** ;

— proposer un système qui puisse être reconnu et utilisé largement en exploitant le gain de rapidité et de facilité permis par les systèmes informatiques actuels.

Mais attention : en aucun cas, il n'est question d'imposer les informations à noter : chaque auteur choisit les caractères qu'il souhaite ou non représenter selon les objectifs de l'étude, le contexte pédologique, le public auquel il s'adresse, etc...

Le système présenté a été soumis à une quinzaine de pédologues et phytoécologues qui, pour la plupart, y ont adhéré et nous ont proposé des améliorations. Nous les en remercions.

Les schémas, bibliothèque de trames et d'objets ont été créés sur un logiciel Macintosh de diffusion courante (Mac Draw II). Nous avons veillé à ce que chacun des figurés puisse être reproduit facilement par un dessinateur ; la plupart des logiciels de dessins permettent, sous

tous les systèmes, le même travail. Cependant, le gain de temps permis par l'outil informatique est d'autant plus grand que l'on dispose dès le départ des bibliothèques de trames et d'objets adéquats. C'est pourquoi nous proposons, pour le système Macintosh, une copie gratuite de cette bibliothèque (utilisable avec le logiciel Mac Draw II) contre l'envoi aux auteurs d'une disquette formatée.

SYMBOLISATION

Les symboles utilisés correspondent à des caractères **essentiellement morphologiques**, donc descriptifs et non interprétatifs ; c'est pour cette raison que nous n'avons pas retenu des symboles comme celui de l'alumine libre. Cependant, un peu d'interprétation peut parfois subsister (comme dans horizon *blanchi*, et non horizon *blanc*).

Comme l'avait suggéré Ph. Duchaufour, l'abondance de certains éléments est précisée par l'espacement des figurés (matière organique, argile, fer ferrique et ferreux), ou par la densité des symboles (traces d'hydromorphie, concrétions, carbonates, éléments grossiers).

Notons que certains symboles, comme les textures, les structures ou la matière organique, ne peuvent pratiquement pas être superposés à d'autres.

Nous renvoyons le lecteur au *Référentiel pédologique* (1992) pour la définition complète des différents termes ou noms d'horizons utilisés dans les légendes (en particulier pour les horizons organiques). **Pour faciliter la lecture, nous donnons cependant en annexe** (p. 519) **quelques définitions simplifiées d'horizons.**

Horizons contenant de la matière organique

- *Horizons holorganiques aérés : O*

La symbolisation des horizons holorganiques est inspirée de celle de Brun (1978) et de Bailly (1989).

OL : Litière discontinue

 OLn et/ou OLt : litière continue

 OLn + OLv : présence d'une couche de feuilles accolées

OF : OFr discontinu

 OFr

 OFm

OH : OH discontinu

OH

• *Horizons engorgés*

Horizon A d'anmoor (An)

Horizon tourbeux (histique : H)

• *Horizons organo-minéraux : A ou -h (humifères)*

Horizon grumeleux, (actif), clair, peu de matière organique

Horizon grumeleux, (actif), matière organique normalement abondante

Horizon grumeleux, (actif), humifère, couleur noire (sauf anmoor)

Horizon faiblement agrégé (activité réduite ; insolubilisation...)

Absence de structure construite par les vers de terre.
Horizon peu actif : juxtaposition (A) ; diffusion ; précipitation (BPh)

Absence de structure construite par les vers de terre.
Horizon peu actif, humifère, couleur noire [juxtaposition (A) ; diffusion ; précipitation (BPh)]

Horizons minéraux

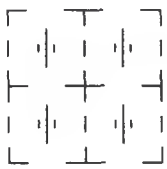
• *Le fer*

Horizon blanchi (hydromorphie, podzolisation...)

Taches blanchies

Taches ocre ou rouille

Concrétions ferromanganiques ou revêtements ferromanganiques



Horizon à juxtaposition de plages ocre et de plages grises en réseau

Abondance de fer ferreux ;
horizon gris bleuté ou vert (horizon réductique = « gley »)

Abondance de fer ferrique ;
horizon de couleur ocre vif ou rouille (5 YR, 2,5 YR...)

Abondance de fer ferrique ; horizon de couleur rouge (7,5 R...)

- *Les carbonates*

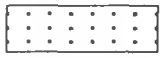
Effervescence à froid de la terre fine à l'acide chlorhydrique dilué

Effervescence à chaud de la terre fine à l'acide chlorhydrique dilué

Calcaire secondaire formant des indurations localisées

- *Texture*

Chacune des trois fractions granulométriques est représentée par un symbole :

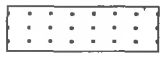


Figuré du sable

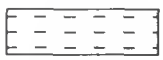
Figuré du limon

Figuré de l'argile

L'association de ces symboles et la variation de l'écartement des lignes permettent de représenter différentes compositions granulométriques. Nous donnons, à **titre d'exemple**, des représentations possibles pour certains regroupements de classes texturales (référence : triangle des textures de l'Aisne, Jamagne, 1967).

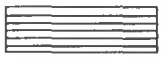


Sable (S)

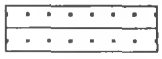


Limon moyen (LM), limon moyen sableux (LMS),
limon léger (LL), limon léger sableux (LLS)

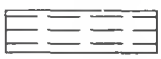
Argile (A), argile sableuse (AS), argile limoneuse (AL)



Argile lourde (Alo)



Limon sableux (LS), sable limoneux (SL)



Limon argileux (LA)

Limon argilo-sableux (LAS), limon sablo-argileux (LSA)

Sable argileux (SA)

Nota : si on le souhaite, on peut n'utiliser que la représentation des argiles (Duchaufour, 1983).

- *Éléments grossiers : forme*

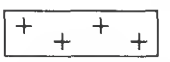
Éléments grossiers anguleux

Éléments grossiers arrondis

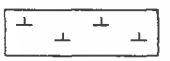
Éléments grossiers plats (calcaires, schistes)

La nature des éléments grossiers est précisée, à l'intérieur de ces formes, par des figurés spécifiques (voir ci-dessous).

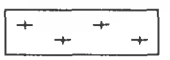
- *Éléments grossiers et roches : nature*



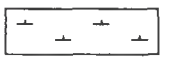
Roches grenues ou microgrenues



Roches grenues ou microgrenues altérées dans la masse



Roches métamorphiques



Roches métamorphiques altérées dans la masse

Roches volcaniques

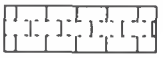
Grès ou autres roches détritiques grossières cohérentes

Grès ou autres roches détritiques grossières altérées dans la masse

Roches siliceuses de précipitations (silex, meulière...)

Roches carbonatées

Calcaires marneux

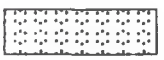


Roches carbonatées meubles ou altérées dans la masse

Roches salines

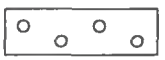
Pour les roches meubles, il semble judicieux d'utiliser les symboles des textures.
Nota : la densité et la répartition des figurés sont sans signification.

- *Structure*



microgrumeleuse (= soufflée = floconneuse)

lamellaire ou squameuse



grumeleuse ou grenue

polyédrique

polyédrique subanguleuse

cubique

prismatique

particulaire

massive

Nota : la taille des figurés peut être modifiée selon la taille des agrégats.

- *Enracinement*

Différents essais de symbolisation à la fois de quantité, grosseur et direction des racines, nous ont montré qu'ils engendrent une difficulté de lecture. C'est pourquoi, nous ne proposons qu'un figuré simplifié et global de l'enracinement, tout en sachant que la meilleure représentation de l'enracinement serait donnée par un dessin « réaliste » des racines.

bon moyen faible

Transition

limite droite — limite ondulée

progressive (> 5 cm)

nette (2-5 cm)

brutale (< 2 cm)

Hauteur de nappe le jour du relevé

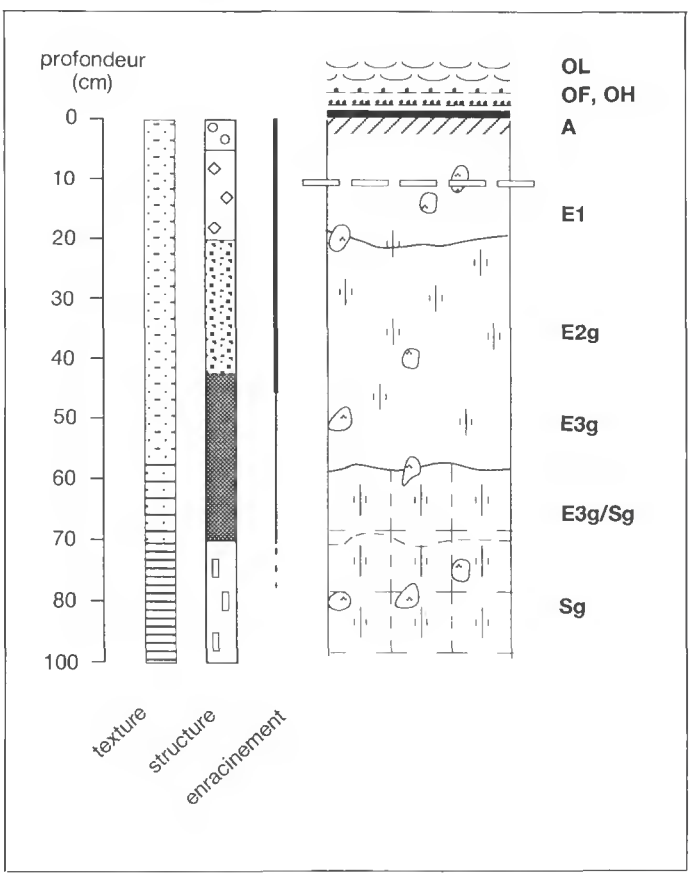
PRÉSENTATION DES SCHÉMAS

Nous avons déjà insisté sur le fait qu'il n'était pas possible de représenter plus de deux ou trois caractères sur le même schéma sans que cela nuise à la lecture.

Pour allier au mieux clarté de lecture et richesse d'information, nous proposons la démarche suivante :

— représenter un ou deux caractères sur le schéma principal ;

— adjoindre éventuellement un ou deux cartouches (voire plus) pour représenter un ou deux autres caractères supplémentaires (un seul par cartouche) et, si nécessaire, un figuré spécifique pour l'enracinement. Le choix des caractères représentés dans le schéma principal ou dans les cartouches est, bien sûr, parfaitement libre.



REPRÉSENTATION D'UN PLANOSOL DE SABLES ET ARGILES SABLEUSES À HYDROMORPHIE MOYENNEMENT PROFONDE, À DYSMODER. FORÊT DE VIERZON (CHER).
Remarque : pour les horizons O, l'échelle des profondeurs n'est pas respectée.

Dans l'exemple ci-contre (figure p. 518), nous avons retenu :

— un schéma principal avec la matière organique (horizons de surface seulement), les éléments grossiers et un profil d'hydromorphie ;

— un cartouche des textures ;

— un cartouche des structures ;

— un indicateur de l'enracinement.

Le résultat obtenu nous a paru très lisible.

B. JABIOL, J.-C. GÉGOUT
Laboratoire de Recherches en Sciences forestières
Unité Écosystèmes forestiers et Dynamique des Paysages
ÉCOLE NATIONALE DU GÉNIE RURAL, DES EAUX ET DES FORÊTS
14, rue Girardet
54042 NANCY CEDEX

ANNEXE : définition simplifiée de quelques horizons

(terminologie nouvelle, *Référentiel pédologique*, 1992)

O : horizons essentiellement organiques, formés de débris végétaux. On distingue 3 types d'horizons O, différenciés par l'état moyen de transformation des débris végétaux (anciennement Aoo et Ao) :

— OL : horizons constitués de débris foliaires non ou peu évolués ; = « litière » ; OLn = litière « neuve » ; OLv = litière « vieille » à feuilles ou aiguilles de plusieurs années, ramollies, plus ou moins blanchies, collées en paquets.

— OF : horizons formés de résidus végétaux déjà transformés et fragmentés, fragments recouverts de granules de matière organique ; = « fragmentation »

— OH : couche sans débris végétaux identifiables (ou très minoritaires), constituée de granules de matière organique ; = « humification »

A : les horizons A contiennent en mélange matière organique et matière minérale ; leur structure pédologique est d'origine biologique (anciennement A1)

E : horizons minéraux ou organo-minéraux, appauvris par entraînement vertical, oblique, ou latéral ; = « éluvial » (anciennement A2)

B : horizons caractérisés par une accumulation de matière par rapport aux horizons A, E et C (exemple : horizons de podzolisation, BP, ou horizons d'accumulation d'argile, BT)

S : horizons pédologiques d'altération [ancien (B)] ; = horizon « structural »

C : horizons minéraux de profondeur dont les constituants ont subi une fragmentation et/ou une altération géochimique

M et R : = roche-mère et/ou substrat respectivement meuble et dur

-g : horizons dans lesquels un engorgement temporaire entraîne une redistribution du fer (taches d'hydromorphie)

BIBLIOGRAPHIE

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DU SOL (AFES). — Référentiel pédologique 1992. Principaux sols d'Europe. — Paris : Institut national de la Recherche agronomique, 1992. — 222 p.

BAILLY (G.). — Catalogue des stations forestières du massif de Chaux. — Université de Franche-Comté ; Ministère de l'Agriculture et de la Forêt ; Conseil régional de Franche-Comté, 1989. — 233 p. + volume annexe.

BRUN (J.-J.). — Étude de quelques humus forestiers aérés acides de l'Est de la France - Critères analytiques - Classification morphogénétique. — Nancy : Université de Nancy I, 1978. — 116 p. (Thèse).

DUCHAUFOUR (Ph.). — Pédologie, tome 1. — 2e édition. — Paris : Masson, 1983. — 510 p.

DUCHAUFOUR (Ph.). — Pédologie. — 3e édition. — Paris : Masson, 1991. — 289 p. (Collection « Abrégés »).

GIRAULT (D.). — Les Stations forestières de la Puisaye. — Nogent-sur-Vernisson : CEMAGREF, 1988. — 246 p.

HUBERT (A.). — Typologie des stations forestières : apports de la pédologie et de la dynamique forestière. — *Annales du CEMAGREF*, n° 6, 1990, pp. 129-137.

JAMAGNE (M.). — Bases et techniques d'une cartographie des sols. — *Annales Agro.*, vol. 18, n° hors série, 1967, 142 p.