CARACTERISATION PEDOLOGIQUE DE PARCELLES DU DISPOSITIF "FORET NATURELLE" DU C.T.F.T. A PARACOU (SINNAMARY, GUYANE).

B. BARTHES, ORSTOM Cayenne

août 1991

PÉDOLOGIE
Guy 313
ORSTOM Documentation
010004378

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : B*4378 Ex : 1

L'organisation et le fonctionnement des couvertures pédologiques sur les parcelles du dispositif "Forêt Naturelle" de Paracou (Sinnamary) n'ont pas été étudiés en détail jusqu'à présent. Toutefois, les recherches effectuées sur des sites assez comparables, notamment sur la piste de Saint-Elie (Sarrailh, 1990), constituent un cadre de référence, en matière de distribution des horizons et de dynamique de l'eau dans le sol.

On rappellera que dans la zone de Sinnamary, les collines du socle guyanais développent quatre grands types de sols:

- des sols argilo-sableux ou argileux, à horizons perméables épais, qui autorisent une infiltration profonde de l'eau des précipitations et la constitution de réserves hydriques importantes (**sols à drainage vertical profond**); on les rencontre en position variable sur les versants, mais souvent à l'amont et au piémont;
- des sols argilo-sableux ou argileux, à horizons perméables peu épais, au sein desquels la circulation de l'eau est principalement superficielle et latérale, et les réserves hydriques limitées (**sols à drainage vertical peu profond**); on les rencontre en position variable sur les versants, mais souvent dans la pente;
- des **sols hydromorphes**, marqués par l'excès d'eau, caractérisant les bas de pente, mais pouvant occuper parfois d'autres positions;
- des **podzols** (sables blancs), souvent engorgés en saison des pluies, mais à faibles réserves hydriques du fait de leur texture sableuse; on les rencontre surtout en position de large replat sommital, mais éventuellement dans d'autres situations; ils sont rares sur le dispositif "Forêt Naturelle", par suite d'un relief assez accidenté et de la rareté des larges sommets plats.

Une particularité des sols rencontrés sur le dispositif "Forêt Naturelle" de Paracou, par rapport aux milieux étudiés par ailleurs, est la présence d'horizons de moyenne profondeur enrichis en sables grossiers, qu'on observe sur certains versants, et dont la présence n'est pas toujours liée à celle de talwegs. Ils constituent néanmoins des axes de drainage, et jouent vraisemblablement un rôle important dans le fonctionnement hydrique des couvertures pédologiques. Leur étude fine est à envisager, car ils pourraient exercer une influence sur la distribution de certains peuplements forestiers.

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : _____ Ex :

PARCELLE 1

1. Présentation

1.1 Cette parcelle de 6,25 hectares comprend la majeure partie d'une colline à pente forte (carrés 3 et 4), un talweg périphérique et une partie des versants des collines adjacentes (carrés 1 et 2).

1.2 Le substrat géologique, assez homogène, est un schiste, tendant localement vers une pegmatite (relevés 3, 10, 14, 15, 27); de ce fait, les micas (blancs) sont fréquents, parfois à très faible profondeur.

1.3 29 sondages à la tarière à main (1,20m) ont été effectués sur cette parcelle, dont 24 distribués systématiquement près des piquets INRA (régénération forestière), et 5 permettant l'observation complémentaire de certains versants.

NOTE: correspondance N°du relevé pédo - N° du piquet INRA

1:11-1	2:11-3	3:11-5	4:11-7	5:11-9	6:11-11
7:8-12	8:8-10	9:8-8	10:8-6	11:8-4	12:8-2
13:5-1	14:5-3	15:5-5	16:5-7	17:5-9	18:5-11
19:2-12	20:2-10	21:2-8	22:2-6	23:2-4	24:2-2.

(Les relevés 25 à 29 sont situés indépendamment des piquets INRA)

2. Les sols

2.1 Comme fréquemment sur le dispositif "Forêt Naturelle", les sols de versant montrent un **profil "utile"** (= humecté et perméable) généralement peu épais (Boulet & Brunet, 1983; Barthès, 1988). Les horizons d'altération, dont la faible perméabilité s'oppose au drainage vertical, restent peu profonds le plus souvent. La dynamique de l'eau est alors superficielle et latérale, et les réserves hydriques sont limitées. Ainsi, sur 12 des 22 relevés hors talweg, les horizons dits "secs au toucher" sont observés à une profondeur n'excédant pas 80 cm.

Toutefois, l'amont de la colline principale montre des sols un peu plus épais, ainsi que certains piémonts, sans qu'on puisse véritablement parler de sols à drainage vertical libre (on considère généralement que cette condition est réalisée lorsque les horizons humectés et perméables ont plus de 120 cm d'épaisseur).

2.2 L'**hydromorphie** de surface reste modérée sur les versants de la colline principale, en relation sans doute avec les fortes pentes. Sur les collines adjacentes des carrés 1 et 2, où les versants sont moins abrupts, l'excès d'eau est nettement plus marqué.

LEGENDE

▼ emplacement des relevés.

courbes de niveau (équidistance 5m, le point le plus bas de la parcelle figure le zéro).

cours d'eau permanents ou temporaires.

Les courbes ou figurés délimitent les caractères pédologiques suivants:

B bas-fonds, profil sableux et grisâtre, humecté voire humide sur toute son épaisseur (du côté du descripteur): EP=0 (Cf Barthès, 1988).

PP profil humecté épais de plus de 100 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, ou à l'intérieur de cette courbe lorsqu'elle est fermée, EP=2 (Cf Barthès, 1988).

P profil humecté épais de plus de 80 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=3 (Cf Barthès, 1988).

M profil humecté épais de plus de 60 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=4 (Cf Barthès, 1988).

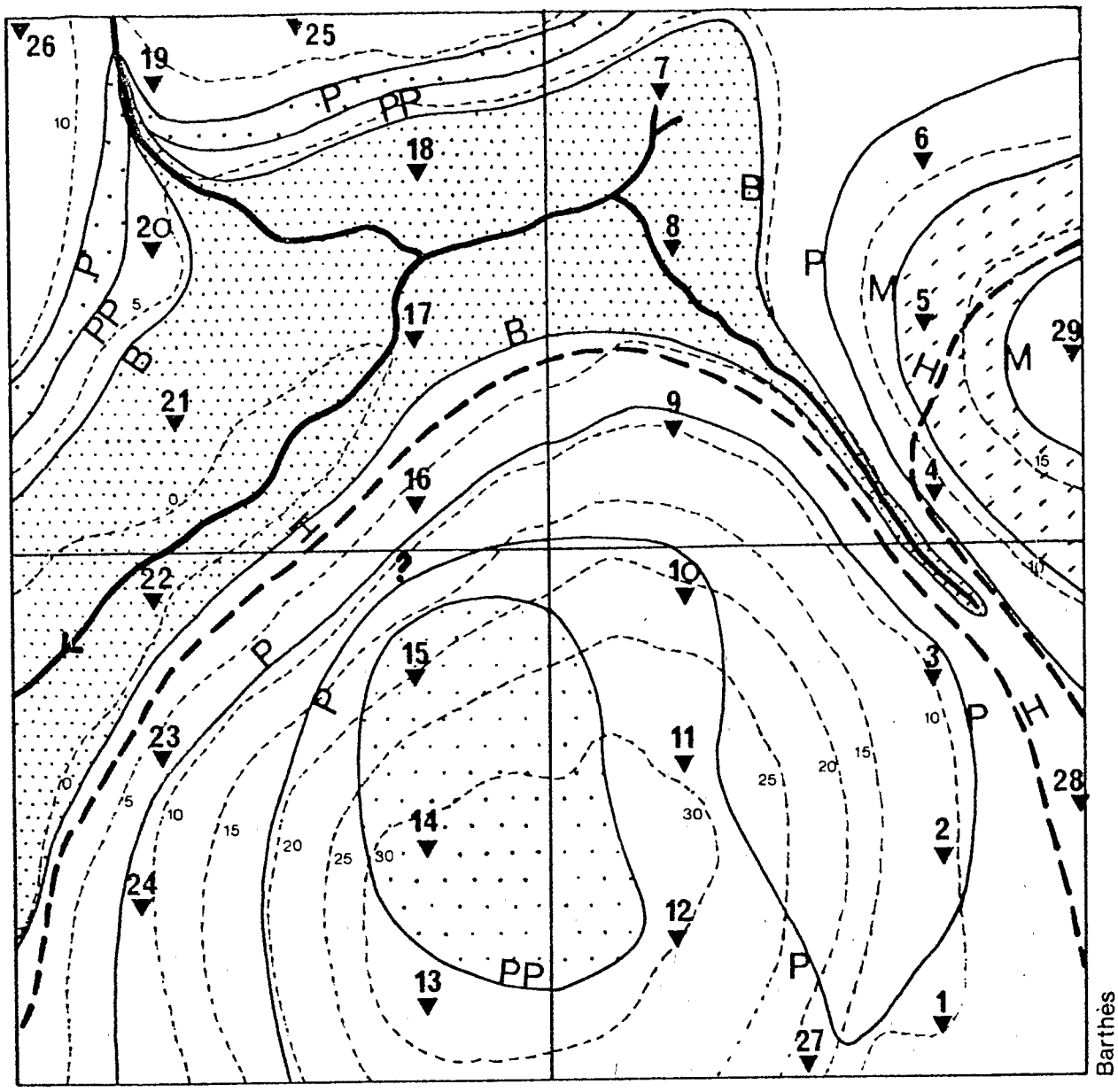
profil humecté épais de moins de 60 cm: EP=5 (Cf Barthès, 1988).

H hydromorphie marquée (du côté du descripteur): HY>2 (Cf Barthès, 1988)

CARTON:

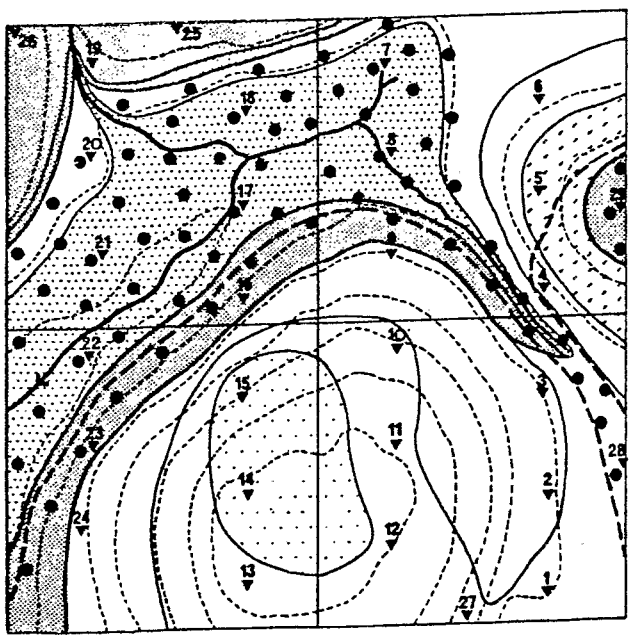
présence d'un horizon riche en sables grossiers, épais de 30 cm ou plus.

présence d'un horizon riche en nodules ferrugineux, épais de 30 cm ou plus.



50 m

N



PARCELLE 1

Le bas-fond périphérique, au nord et à l'ouest, est large et évasé, et les surfaces engorgées sont vastes. Vers l'est, le talweg est plus étroit, et les horizons sableux gris sont relativement peu épais, de l'ordre du mètre.

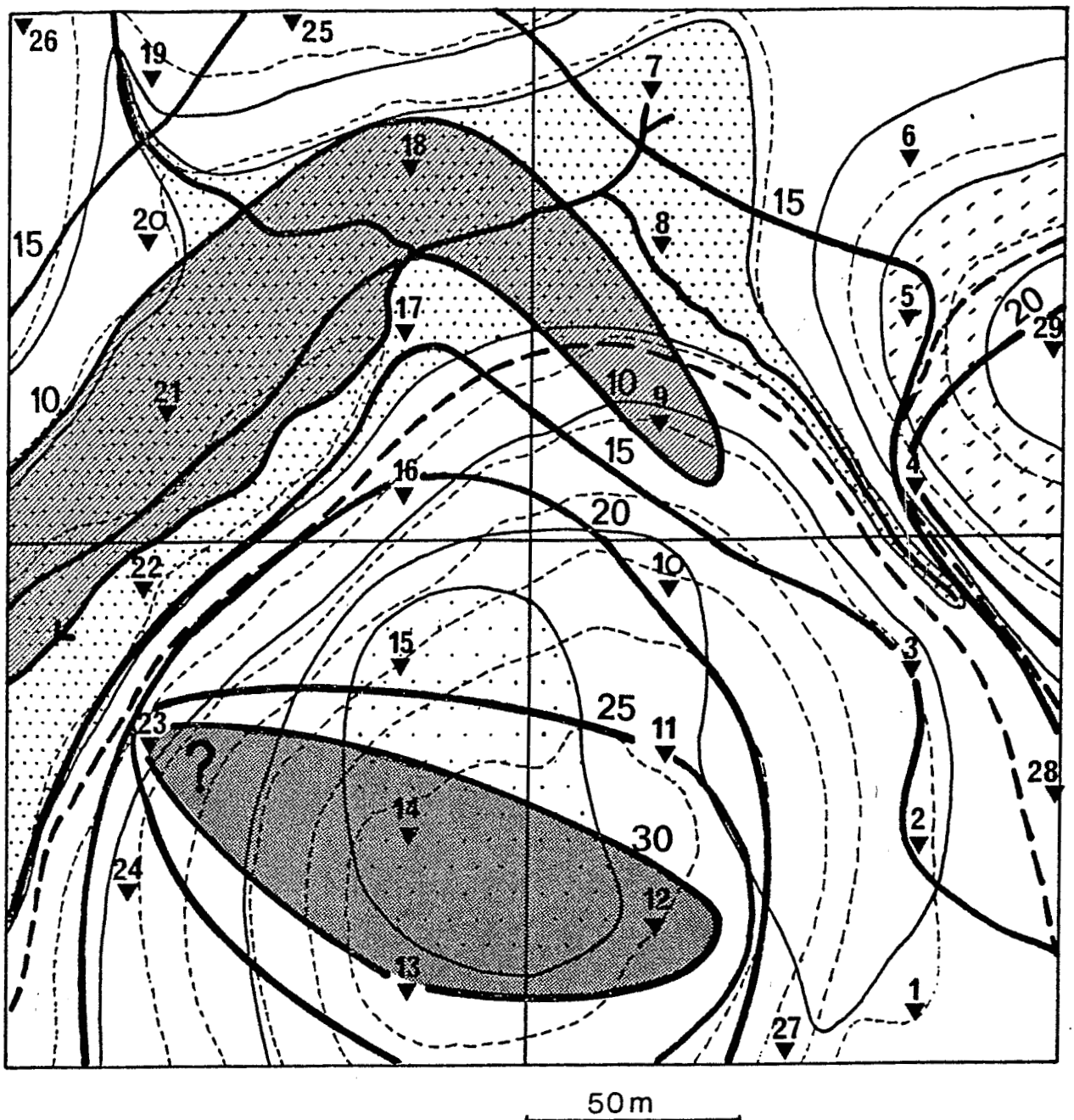
2.3 Les **horizons nodulaires** sont rares sur cette parcelle, sauf au piémont de la colline principale et sur le versant adjacent du carré 1. Hormis dans les talwegs, où le profil est entièrement sableux, les **horizons riches en sables grossiers** sont également rares.

2.4 Les **teneurs en carbone entre 5 et 20cm de profondeur** sont distribuées régulièrement. Les taux élevés, supérieurs à 2,5%, sont observés vers l'amont (relevés 14, 12, 11, 13) et les faibles taux, inférieurs à 1%, dans le bas-fond (relevé 9, 18, 21), avec une décroissance progressive de l'amont vers l'aval. La teneur élevée rapportée pour le relevé 23, en bas de pente, peut être attribuée à un enrichissement local en matière organique (chablis...) ou à une analyse défectueuse.

Dans l'ensemble, la teneur en carbone des horizons superficiels montre donc des variations structurées suivant le modelé, fait largement méconnu. On savait que le ruissellement est plus important sur les sol à drainage vertical peu profond (Boulet, *in* Sarrailh, 1990), ce qui peut expliquer une moindre richesse en carbone dans les pentes.

2.5 Le **pH eau entre 5 et 20cm de profondeur** varie sur la parcelle entre 4,1 et 5,25 , définissant un milieu acide comme c'est généralement la règle en Guyane. La prise en compte de ce paramètre permet de distinguer différents domaines, mais la relation avec les autres paramètres étudiés est malaisée.

Les valeurs élevées se rencontrent principalement sur les carrés 1 et 2, plutôt vers l'aval, dans des secteurs hydromorphes. Les valeurs faibles sont surtout observées sur les carrés 3 et 4, dans la pente.



P. 1

Carbone en ‰

(profondeur 5 à 20 cm)

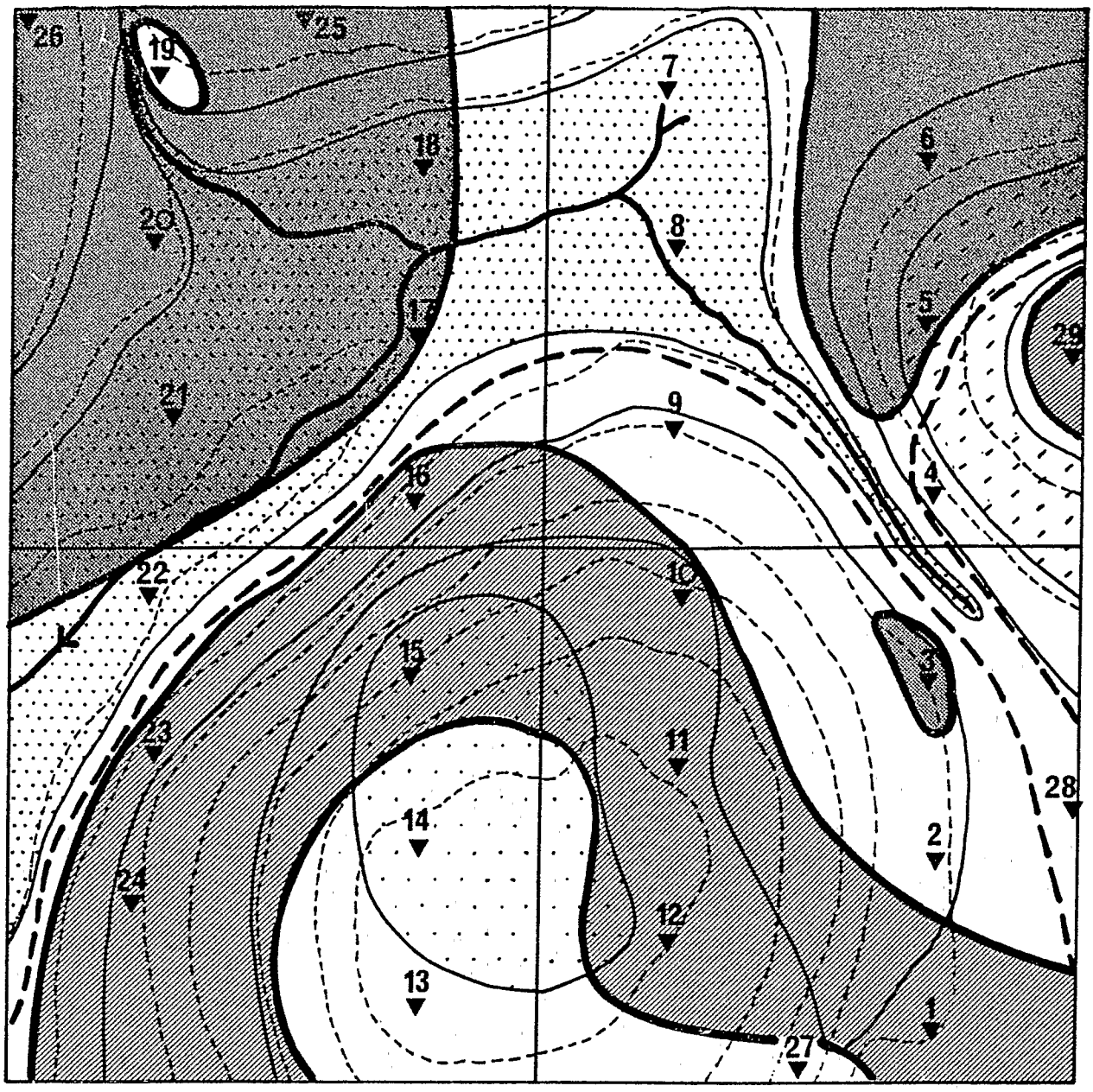
> 30

< 10

ANALYSES CHIMIQUES SUR LA PARCELLE 1

(horizon 5-20 cm)

N° du relevé	N° INRA (piquet)	pH eau	pH KCl	Carbone (0/00)
1	11.1	4.5	3.8	18.2
2	11.3	4.7	4.1	13.9
3	11.5	5.0	4.1	15.1
4	11.7	4.9	4.1	20.8
5	11.9	5.0	4.1	13.0
6	11.11	5.2	4.2	16.4
7	8.12	4.75	4.2	17.9
8	8.10	4.75	4.0	13.6
9	8.8	4.9	4.2	8.5
10	8.6	4.6	4.05	19.4
11	8.4	4.5	4.0	25.5
12	8.2	4.4	3.95	40.9
13	5.1	4.8	4.2	29.9
14	5.3	4.8	4.2	30.0
15	5.5	4.4	4.0	24.4
16	5.7	4.5	4.2	22.2
17	5.9	5.0	4.1	15.5
18	5.11	5.0	4.3	7.7
19	2.12	4.9	4.1	18.5
20	2.10	5.0	4.2	13.3
21	2.8	5.1	4.1	5.1
22	2.6	4.85	4.1	12.3
23	2.4	4.1	3.75	32.8
24	2.2	4.6	4.1	22.5
25	/	5.25	4.25	12.2
26	/	5.1	4.2	16.3
27	/	4.9	4.1	16.2
28	/	4.7	3.9	10.9
29	/	4.55	3.75	20.5



50 m

P. 1

pH eau

(profondeur 5 à 20 cm)

⩾ 5

de 4,6 à 5

⩽ 4,6

PARCELLE 6

1. Présentation

1.1 Cette parcelle de 6,25 hectares comprend deux demi-collines principales, l'une à l'est, l'autre à l'ouest, et de petites parties de deux autres versants au sud. Ces différentes unités sont séparées de talwegs qui se réunissent en un large bas-fond, orienté sud-nord, qui sépare les deux collines principales.

Le versant ouest de la demi-colline est (carré 2) montre une pente très forte et escarpée; ailleurs, la déclivité est plus modérée mais encore bien marquée. De ce fait, le large bas-fond central est surtout développé sur la rive gauche de la crique qui le parcourt, du côté où la pente est la moins forte.

1.2 Le substrat géologique est relativement homogène, de nature schisteuse. Il développe une altérite peu humectée, de couleur variable (rouge et jaune, ou à fond blanchâtre), limono-argileuse, à toucher onctueux caractéristique. Toutefois, sur certains relevés (3, 11, 12, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39), on observe à la base du profil un horizon dit "rouge compact", plus argileux et sec.

1.3 39 sondages à la tarière à main (1,20 m) ont été réalisés sur cette parcelle, dont 36 distribués systématiquement près des piquets INRA. Les 3 observations supplémentaires ont permis une caractérisation à proximité d'arbres suivis par l'ENGREF.

NOTE: correspondance N° du relevé pédo - N° du piquet INRA

1:11-12	2:11-10	3:11-8	4:11-6	5:11-4	6:11-2
7:9-1	8:9-3	9:9-5	10:9-7	11:9-9	12:9-11
13:7-12	14:7-10	15:7-8	16:7-6	17:7-4	18:7-2
19:5-1	20:5-3	21:5-5	22:5-7	23:5-9	24:5-11
25:3-12	26:3-10	27:3-8	28:3-6	29:3-4	30:3-2
31:1-1	32:1-3	33:1-5	34:1-7	35:1-9	36:1-11

37: grignon n°744 carré 4
38: gonfolo n°562 carré 3
39: angélique n°319 carré 1

2. Les sols

2.1 Par rapport aux autres parcelles du dispositif "Forêt Naturelle", les sols relativement profonds occupent des surfaces notables. L'**épaisseur des horizons macroporeux et perméables** y autorise l'infiltration en profondeur de l'eau des précipitations et, grâce à une teneur suffisante en éléments fins (argile), la constitution de réserves hydriques importantes; l'enracinement y est également plus profond (Humbel, 1978).

Ainsi, sur l'ensemble de la demi-colline nord-est (carré 2 principalement), hormis autour des relevés 12 et 13, les horizons perméables ont plus de 100 et même parfois plus de 120cm d'épaisseur. On retrouve de tels profils, humectés sur 100cm ou plus, sur le petit versant sud, au sommet et au piémont de la demi-colline ouest.

Sur cette même colline ouest, on note deux pointements de matériau rouge compact sec, au nord et au sud, au-dessus desquels les horizons perméables ont moins de 80 cm d'épaisseur. Ce sont là les sols les plus minces de la parcelle, au sein desquels le drainage vertical est peu profond et la dynamique de l'eau principalement superficielle et latérale.

Ailleurs, excepté en bas de pente où le profil s'épaissit à nouveau (>100cm puis >120cm tout aval), le profil humecté et perméable compte 80 à 100cm. C'est en particulier le cas autour des points 12 et 13, où les matériaux peu perméables de profondeur se rapprochent de la surface, et également sur le petit versant sud-est. Dans ce cas, le drainage interne comporte encore une composante latérale, mais la composante verticale est plus marquée.

2.2 L'**hydromorphie de surface** est surtout marquée en bas de pente, en particulier sur la berge gauche du large bas-fond central. Elle est également sensible sur certains versants. C'est le cas sur la colline ouest, notamment sur son versant nord, dans la zone de remontée du matériau rouge compact (relevés 26, 34). C'est aussi le cas sur le petit versant sud (18, 19) et, sur la colline est, à l'occasion de petits talwegs secondaires (relevés 1, 2, 4).

2.3 Les horizons riches en **nodules ferrugineux** occupent la majeure partie de la colline ouest, à l'exception du bas de pente et de la zone de remontée des horizons secs. Ils occupent également une partie de la colline est et le petit versant sud-est, mais sont absents du petit versant sud.

2.4 Les horizons riches en **sables grossiers** se rencontrent principalement en bas de pente, mais remontent sur certains versants, en particulier sur le petit versant sud et sur une partie du versant est de la colline ouest (carré 3, relevés 28, 29, 32, 33).

2.5 Concernant la distribution des **teneurs en carbone en subsurface** (5-20cm de profondeur), on retrouve le résultat de la parcelle 1. Les maxima, ici supérieurs à 2%, caractérisent plutôt l'amont des collines (relevés 3, 27, 34) et les minima, inférieurs à 1%, le talweg (relevés 9, 10, 16, 14, 7), avec

LEGENDE

▼ emplacement des relevés.

courbes de niveau (équidistance 5m, le point le plus bas de la parcelle figure le zéro).

cours d'eau permanents ou temporaires.

Les courbes ou figurés délimitent les caractères pédologiques suivants:

B bas-fonds, profil sableux et grisâtre, humecté voire humide sur toute son épaisseur (du côté du descripteur): EP=0 (Cf Barthès, 1988).

PP profil humecté épais de plus de 100 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, ou à l'intérieur de cette courbe lorsqu'elle est fermée, EP=2 (Cf Barthès, 1988).

P profil humecté épais de plus de 80 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=3 (Cf Barthès, 1988).

M profil humecté épais de plus de 60 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=4 (Cf Barthès, 1988).

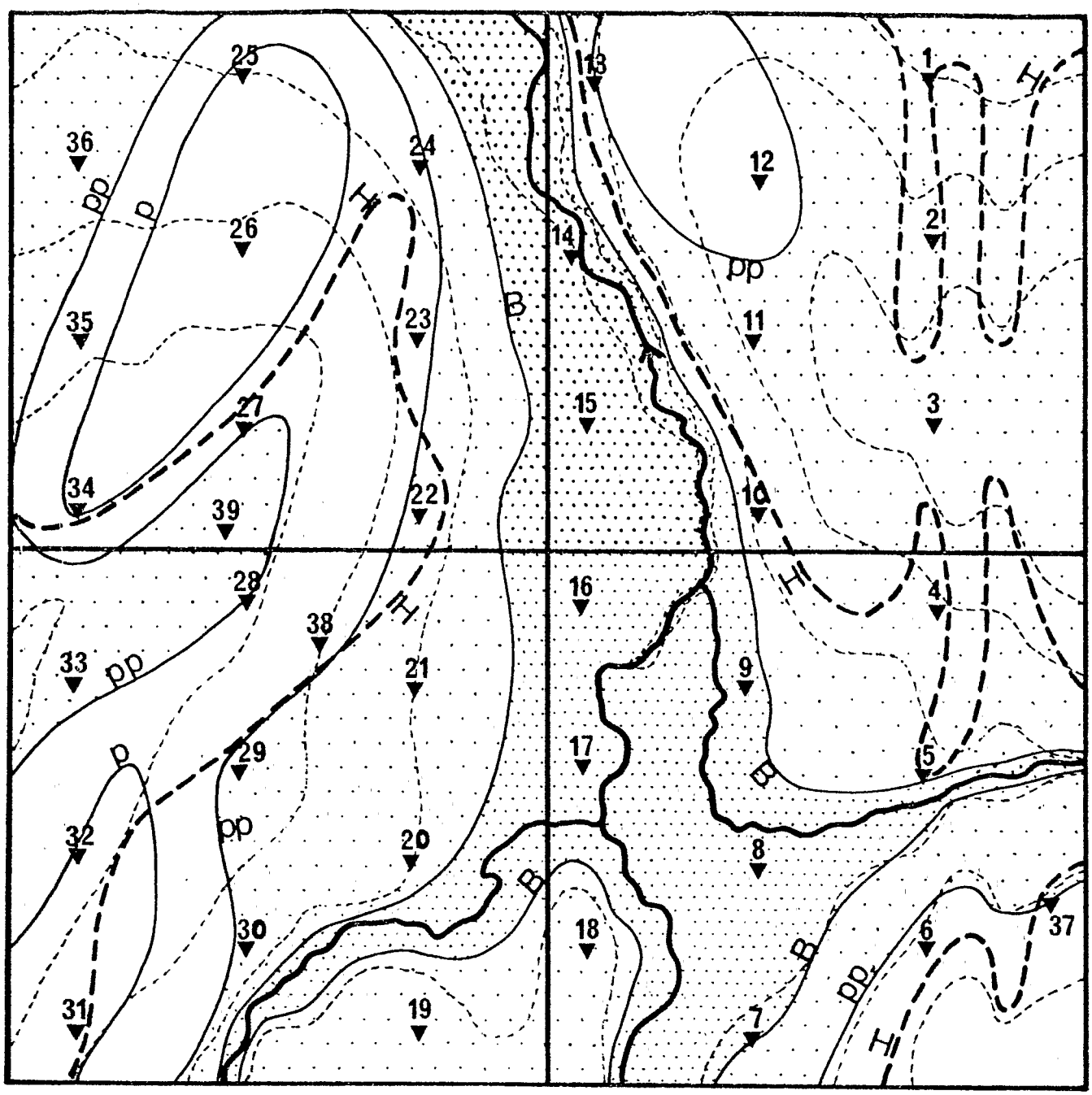
profil humecté épais de moins de 60 cm: EP=5 (Cf Barthès, 1988).

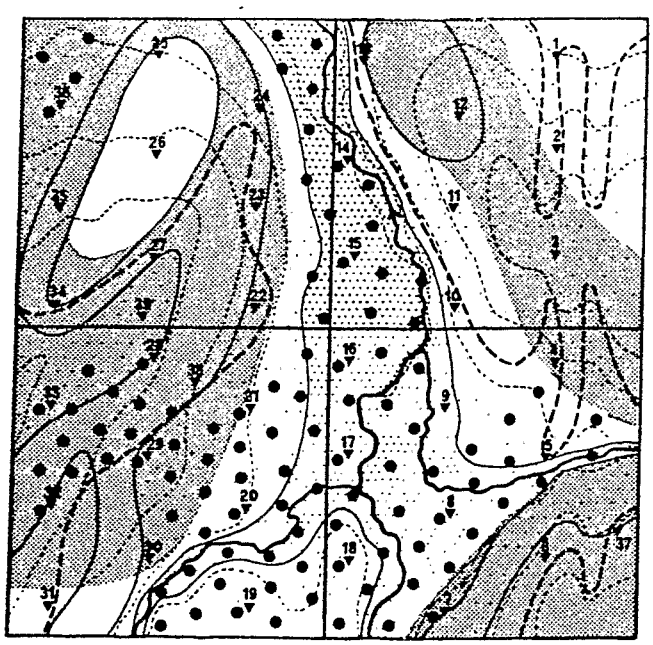
H hydromorphie marquée (du côté du descripteur): HY>2 (Cf Barthès, 1988)

CARTON:

présence d'un horizon riche en sables grossiers, épais de 30 cm ou plus.

présence d'un horizon riche en nodules ferrugineux, épais de 30 cm ou plus.





50 m

N

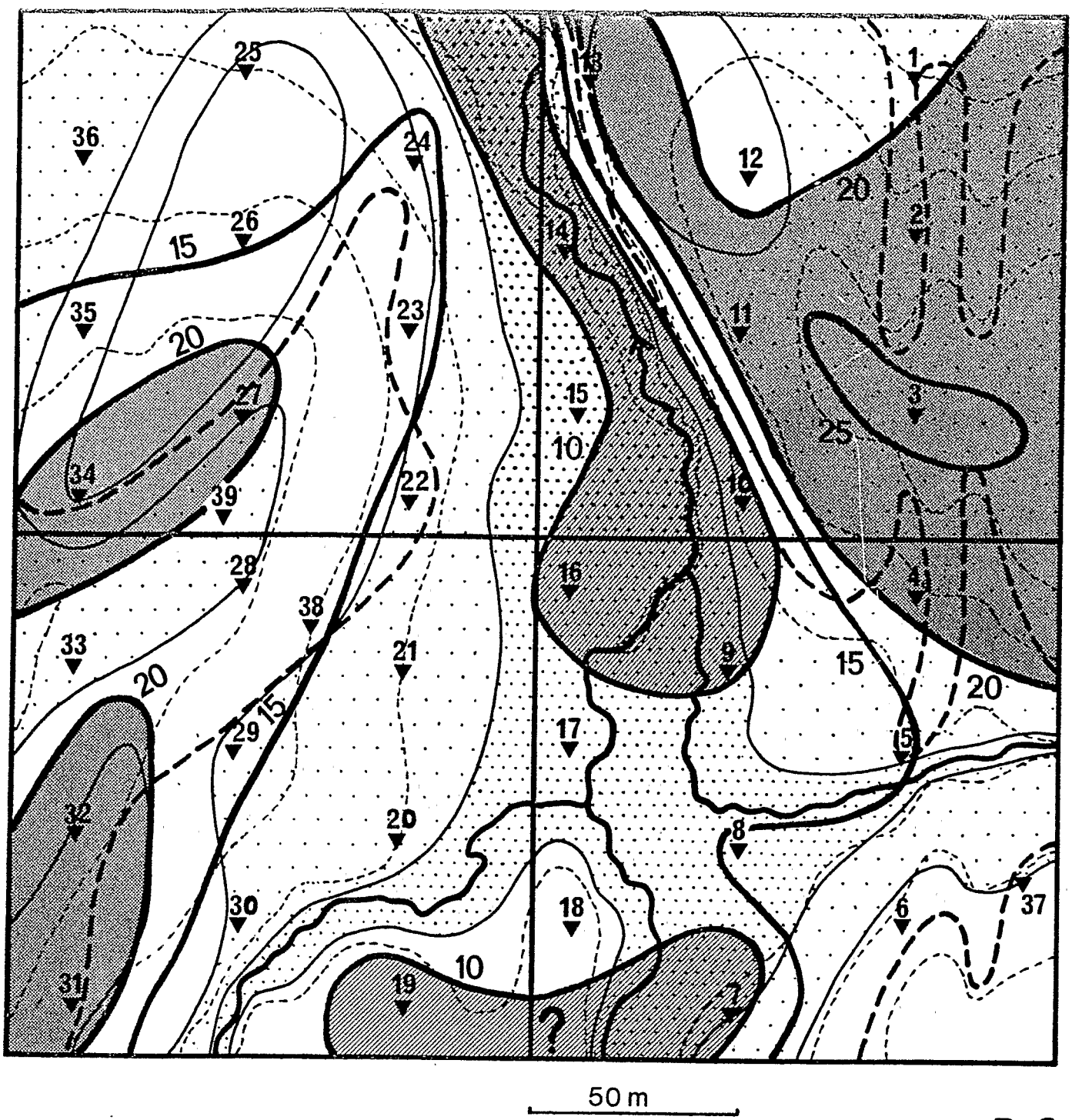
PARCELLE 6

quelques particularités: valeurs élevées aux relevés 31 et 32, à mi-pente, avec un profil perméable assez mince; valeur faible au relevé 19, hors talweg.

Mais dans l'ensemble, on peut encore considérer que *le taux de carbone en subsurface montre une croissance à peu près régulière depuis l'aval vers l'amont.*

2.6 Les variations de **pH eau en subsurface**, entre 4,35 et 5,3 ,semblent également structurées. Les valeurs élevées, au-dessus de 5, s'observent plutôt vers l'amont des carrés 1 et 3, sur le petit versant sud-est du carré 4 et dans le coin nord-est du carré 2. Les valeurs faibles, au-dessous de 4,6 , sont mesurées dans le talweg, mais également sur le sommet de la colline est.

Ces données sont assez contradictoires, puisqu'on mesurera sur un sommet des valeurs fortes ou faibles (relevés 3/33), de même en bas de pente (relevés 20/7). Il est possible que cette répartition résulte de la combinaison de plusieurs paramètres, qui restent à préciser.



P. 6

Carbone en ‰

(profondeur 5 à 20 cm)

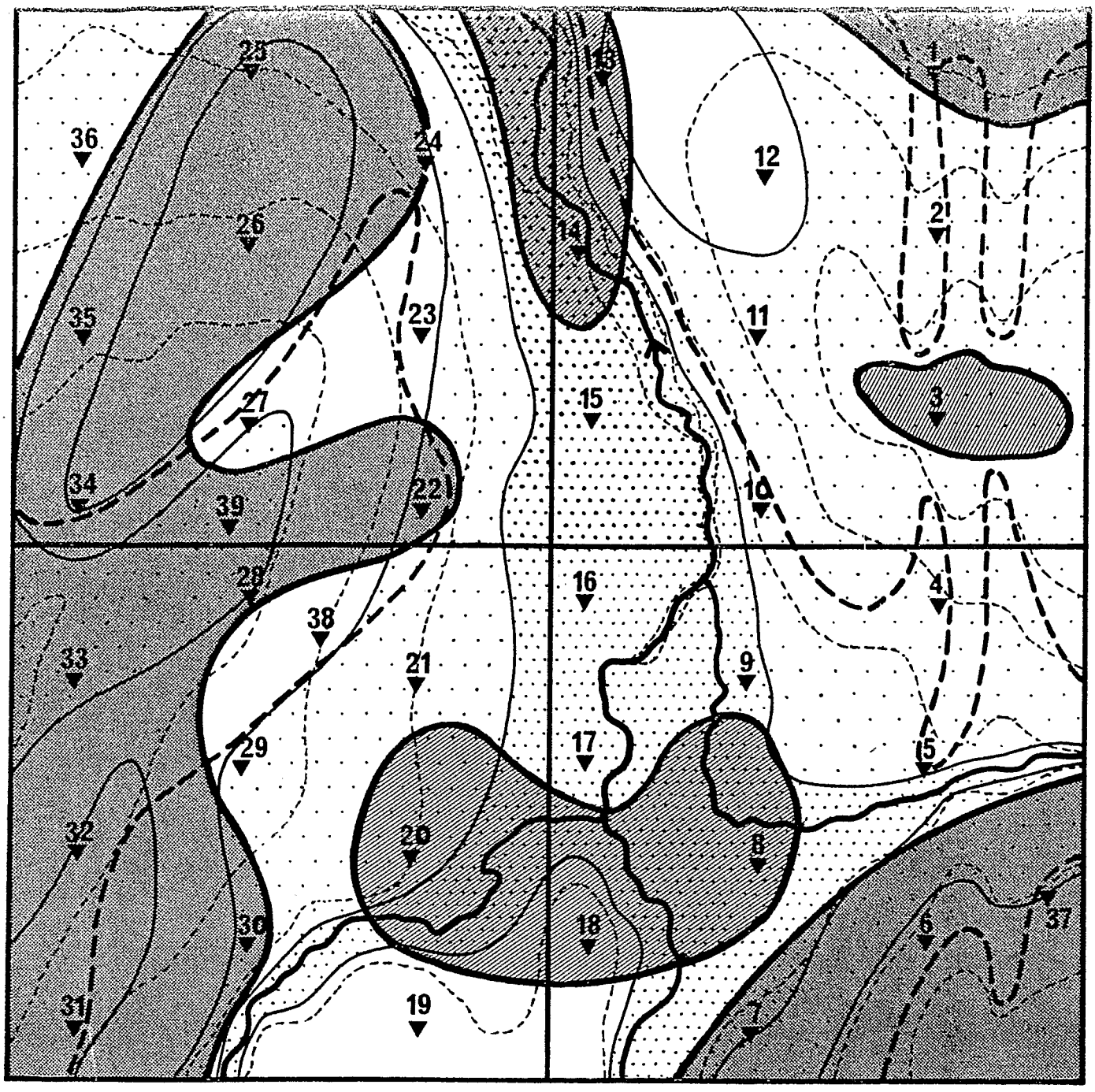
>20

<10

ANALYSES CHIMIQUES SUR LA PARCELLE 6

(horizon 5-20 cm)

N°relevé	N° INRA (piquet)	pH eau	pH KCl	Carbone (0/00)
1	11.12	5.1	4.15	19.5
2	11.10	4.8	4.25	21.6
3	11.8	4.4	3.95	28.6
4	11.6	4.9	4.1	20.5
5	11.4	4.8	4.35	14.8
6	11.2	5.1	4.15	18.5
7	9.1	5.15	4.25	9.2
8	9.3	4.35	3.65	16.2
9	9.5	4.65	4.15	9.8
10	9.7	4.9	4.2	8.9
11	9.9	4.75	4.0	22.4
12	9.11	4.9	4.1	18.9
13	7.12	4.1	3.8	20.4
14	7.10	4.4	3.7	8.4
15	7.8	4.75	4.05	12.2
16	7.6	4.85	4.0	8.2
17	7.4	4.8	4.1	12.6
18	7.2	4.4	3.5	15.0
19	5.1	4.7	3.7	8.1
20	5.3	4.35	4.0	13.3
21	5.5	4.7	4.2	10.3
22	5.7	5.3	4.15	14.1
23	5.9	4.75	4.0	17.8
24	5.11	5.0	3.95	18.6
25	3.12	5.05	4.1	13.9
26	3.10	5.1	4.1	13.7
27	3.8	4.8	4.05	22.0
28	3.6	5.0	4.15	15.7
29	3.4	4.9	4.1	16.0
30	3.2	5.15	4.2	11.1
31	1.1	5.15	3.95	24.7
32	1.3	5.05	4.1	23.5
33	1.5	5.3	4.25	15.5
34	1.7	5.1	4.15	21.8
35	1.9	5.05	4.1	17.0
36	1.11	4.9	4.2	13.1



P. 6

≥ 5

de 4,6 à 5

≤ 4,6

pH eau

(profondeur 5 à 20cm)

PARCELLE 11

1. Présentation

1.1 Cette parcelle de 6,25 hectares comprend une large colline à pente moyenne à forte, présente sur les 4 carrés. A l'ouest et au sud-ouest, cette colline est entaillée par deux talwegs encaissés. A l'est, elle est bordée par un talweg plus évasé, qui la sépare d'une petite colline située au coin nord-est du carré 2, avant d'évoluer en un large bas-fond qui file au sud-est. Quelques talwegs secondaires incisent également le flanc est de la grande colline.

On signalera la présence de nombreux "jungle pété" (dépressions subcirculaires larges de 1 ou 2 mètres, profondes de quelques décimètres) sur le sommet plat de la colline principale, surtout carré 1 (près des relevés 1, 11, 12, 22, 27, 35).

1.2 Le substrat est un schiste, tendant localement vers une pegmatite riche en gros micas blancs (relevés 3, 4, 6, 8, 9, 17, 20, 21). Ces matériaux développent une altérite de couleur variable, présentant le caractère "sec au toucher".

1.3 54 sondages à la tarière à main (1,20m) ont été effectués sur cette parcelle, dont:

- 36 distribués systématiquement sur les carrés 1 et 2, à proximité des piquets INRA (prospection 1988);
- 12 distribués systématiquement sur les carrés 3 et 4, à proximité des piquets INRA, avec une maille plus lâche que sur les deux carrés septentrionaux (prospection 1991);
- 6 permettant l'observation complémentaire de certains sites (prospection 1988 principalement).

NOTE: correspondance N° du relevé pédo - N° du piquet INRA

1:1-12	2:3-12	3:5-12	4:7-12	5:9-12	6:11-12
7:12-11	8:10-11	9:8-11	10:6-11	11:4-11	12:2-11
13:1-10	14:3-10	15:5-10	16:7-10	17:9-10	18:11-10
19:12-9	20:10-9	21:8-9	22:6-9	23:4-9	24:2-9
25:1-8	26:3-8	27:5-8	28:7-8	29:9-8	30:11-8
31:12-7	32:10-7	33:8-7	34:6-7	35:4-7	36:2-7
42:1-5	43:3-5	44:5-5	45:7-5	46:9-5	47:11-5
48:12-2	49:10-2	50:8-2	51:6-2	52:4-2	53:2-2

(Les relevés 37 à 41, ainsi que le 54, sont situés indépendamment des piquets INRA)

2. Les sols

Du point de vue pédologique, cette parcelle, et en particulier la colline principale, montre une organisation assez complexe.

2.1 Comme sur d'autres parcelles du dispositif et plus généralement en Guyane, les sols à **drainage** peu profond occupent de larges surfaces.

Ainsi, dans la pente au-dessus des deux talwegs encaissés, à l'ouest, les matériaux d'altération peu perméables sont à moins de 60cm de la surface (relevés 12, 13, 36, 54), ce qui détermine un drainage interne superficiel et latéral, de même qu'au sommet de la petite colline du nord-est (6).

Sur une bonne partie de la colline principale (14, 23, 24, 26, 35, 43, 52 à l'ouest; 20, 21, 28, 29, 39, 40, 45 à l'est), les matériaux compacts et secs apparaissent entre 60 et 80cm, ce qui reste superficiel.

Les sols plus profonds se rencontrent au sommet de la colline centrale, où l'érosion a moins joué, et en bas de pente, à proximité des sols plus sableux de talweg. On note la présence d'une langue de sols profonds joignant le sommet de cette colline et le large bas-fond, à l'occasion d'un talweg secondaire.

2.2 L'**hydromorphie** est maximale en bas de pente, mais peut remonter assez haut sur les versants (6, 41, 43). Certaines manifestations d'excès d'eau sont même observées à mi-versant (39, 50), et jusque sur le sommet plat de la colline centrale (27, 3).

2.3 Les **horizons riches en sables grossiers** se rencontrent, comme à l'accoutumée, en bas de pente, et le profil des bas-fonds est entièrement sableux et gris. La présence de talwegs secondaires s'accompagne également de niveaux plus sableux, mais ces horizons enrichis en sables grossiers, qui constituent comme des langues remontant sur les versants, ne sont pas systématiquement associés à des talwegs (on peut toutefois supposer qu'ils en précèdent la différenciation). On les retrouve jusqu'à l'amont de la colline principale (relevés 14, 16, 22, 23, 27, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 45, 50, 51, 52). Ces horizons plus sableux constituant des voies préférentielles de circulation de l'eau, il semble que cette colline principale soit le siège de flux hydriques complexes, qui méritent étude.

2.4 Les **horizons riches en concrétions ferrugineuses** occupent la plus grande partie de la colline principale, à l'exception:

- des bas de pente (abords des talwegs);
- de certaines zones riches en sables grossiers, hors talweg, qui remontent en langue vers l'amont (16, 21, 27, 34, 35);
- de certains sites amont, sur le carré 1 (1, 11), en relation peut-être avec la présence de "jungle pété".

Comme les horizons riches en sables grossiers, ces horizons nodulaires connaissent donc une distribution assez complexe.

LEGENDE

▼ emplacement des relevés.

courbes de niveau (équidistance 5m, le point le plus bas de la parcelle figure le zéro).

cours d'eau permanents ou temporaires.

Les courbes ou figurés délimitent les caractères pédologiques suivants:

B bas-fonds, profil sableux et grisâtre, humecté voire humide sur toute son épaisseur (du côté du descripteur): EP=0 (Cf Barthès, 1988).

PP profil humecté épais de plus de 100 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, ou à l'intérieur de cette courbe lorsqu'elle est fermée, EP=2 (Cf Barthès, 1988).

P profil humecté épais de plus de 80 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=3 (Cf Barthès, 1988).

M profil humecté épais de plus de 60 cm (du côté du descripteur); entre cette courbe et la précédente, EP=4 (Cf Barthès, 1988).

profil humecté épais de moins de 60 cm: EP=5 (Cf Barthès, 1988).

H hydromorphie marquée (du côté du descripteur): HY>2 (Cf Barthès, 1988)

CARTON:

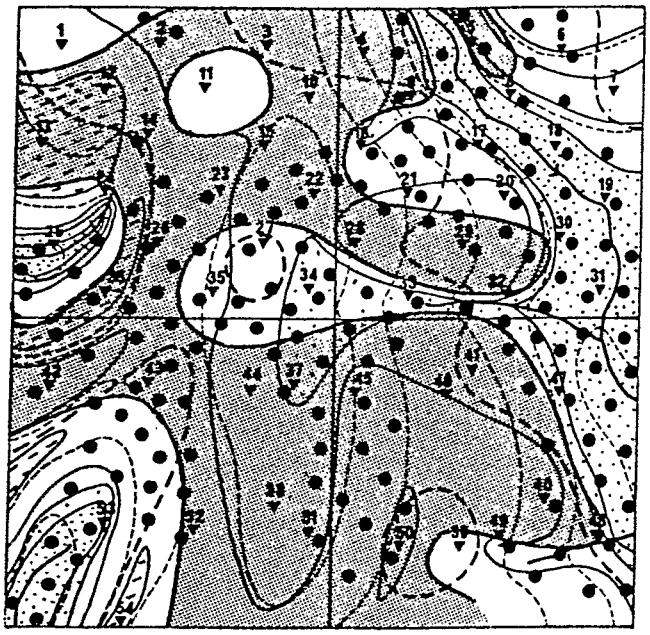
présence d'un horizon riche en sables grossiers, épais de 30 cm ou plus.

présence d'un horizon riche en nodules ferrugineux, épais de 30 cm ou plus.

Barthès

50 m

N



PARCELLE 11

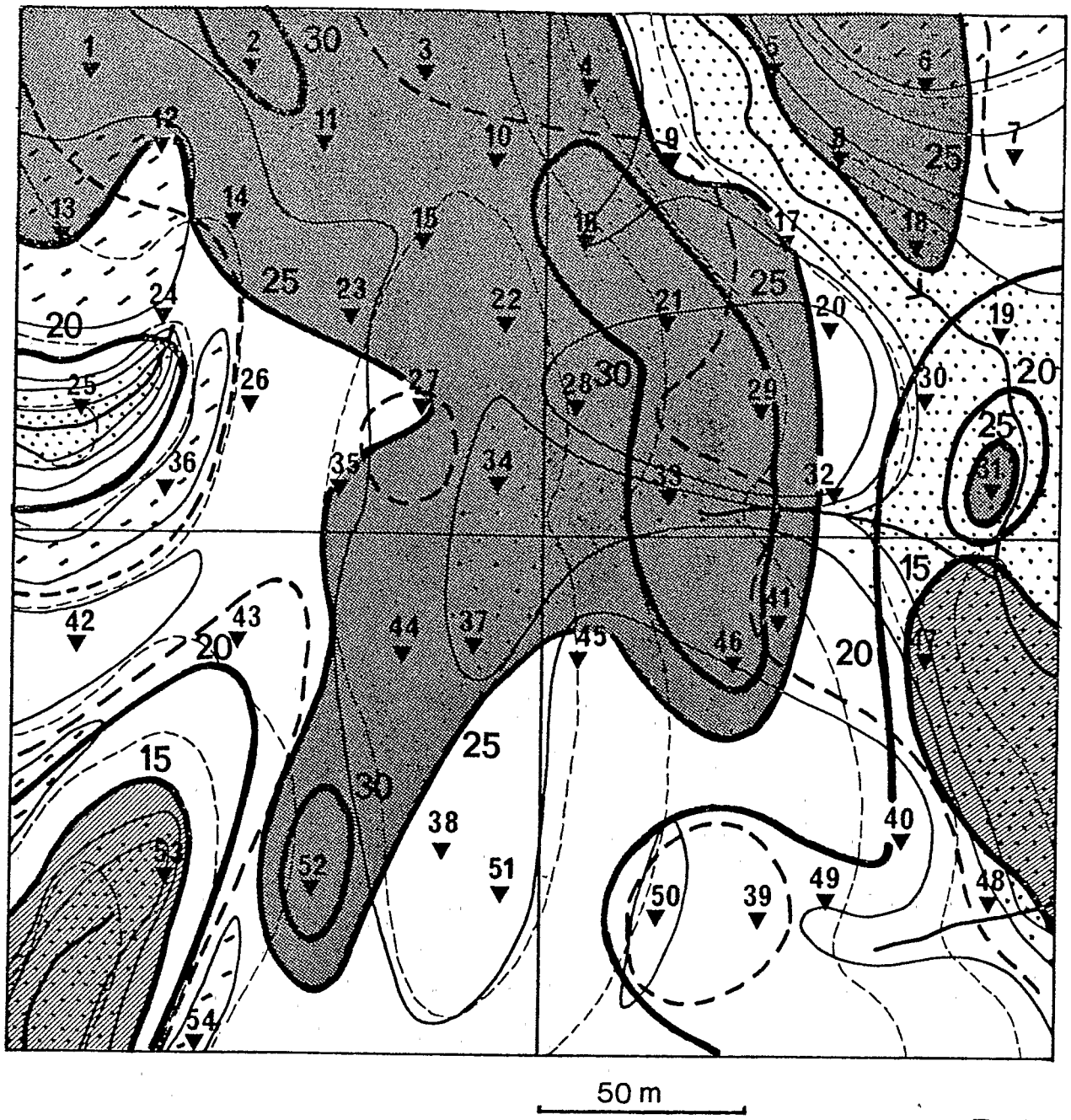
2.5 Concernant la **teneur en carbone en subsurface** (5-20cm de profondeur) on retrouve schématiquement une décroissance de l'amont vers l'aval, comme sur les parcelles précédentes, avec quelques particularités:

- les teneurs maximales, supérieures à 3%, se rencontrent plutôt en haut de pente, mais pas exactement au sommet (relevés 16, 21, 29, 46, 2 et 52); ce fait pourrait être lié à l'hydromorphie qui se développe sur ce sommet;
- le sud du sommet central montre des teneurs relativement moyennes, inférieures à 2,5% (relevés 38, 51, 45);
- des teneurs élevées , supérieures à 2,5% , sont mesurées jusqu'en bas de pente au carré 2, des deux côtés de la crique (relevés 5, 8, 18, 17, 31); il est difficile dans ce cas d'évoquer des erreurs d'analyse ou des situations répétées d'enrichissement local en matière organique (chablis...); dans l'ensemble, les talwegs montrent ici des taux plus élevés que sur les parcelles précédentes, puisqu'ils dépassent toujours 1%, et souvent 1,5% .

On peut donc considérer globalement que cette parcelle est relativement riche en carbone dans les horizons superficiels, en relation peut-être avec un peuplement plus dense

2.6 Les variations de **pH eau en subsurface** (5-20cm de profondeur) sont moindres que sur les 2 autres parcelles étudiées, comprises ici entre 4,35 et 5,0 . Elles sont assez difficiles à interpréter, compte tenu de leur médiocre organisation. Les valeurs fortes, au-dessus de 4,8 , se rencontrent depuis le bas-fond (relevés 30, 31) jusqu'au sommet (38, 44). Il en va presque de même pour les valeurs faibles , inférieures à 4,6: en positions hautes, relevés 1, 2, 11 et 23, certes dans un zone à "jungle pété", et 45; en positions basses, relevés 9, 17, 19, 47.

Pour plusieurs des paramètres pédologiques étudiés, notamment d'ordre chimique, cette parcelle montre des caractéristiques assez particulières. Il semble qu'il en soit de même du point de vue du peuplement forestier.



P. 11

Carbone en ‰

(profondeur 5 à 20 cm)

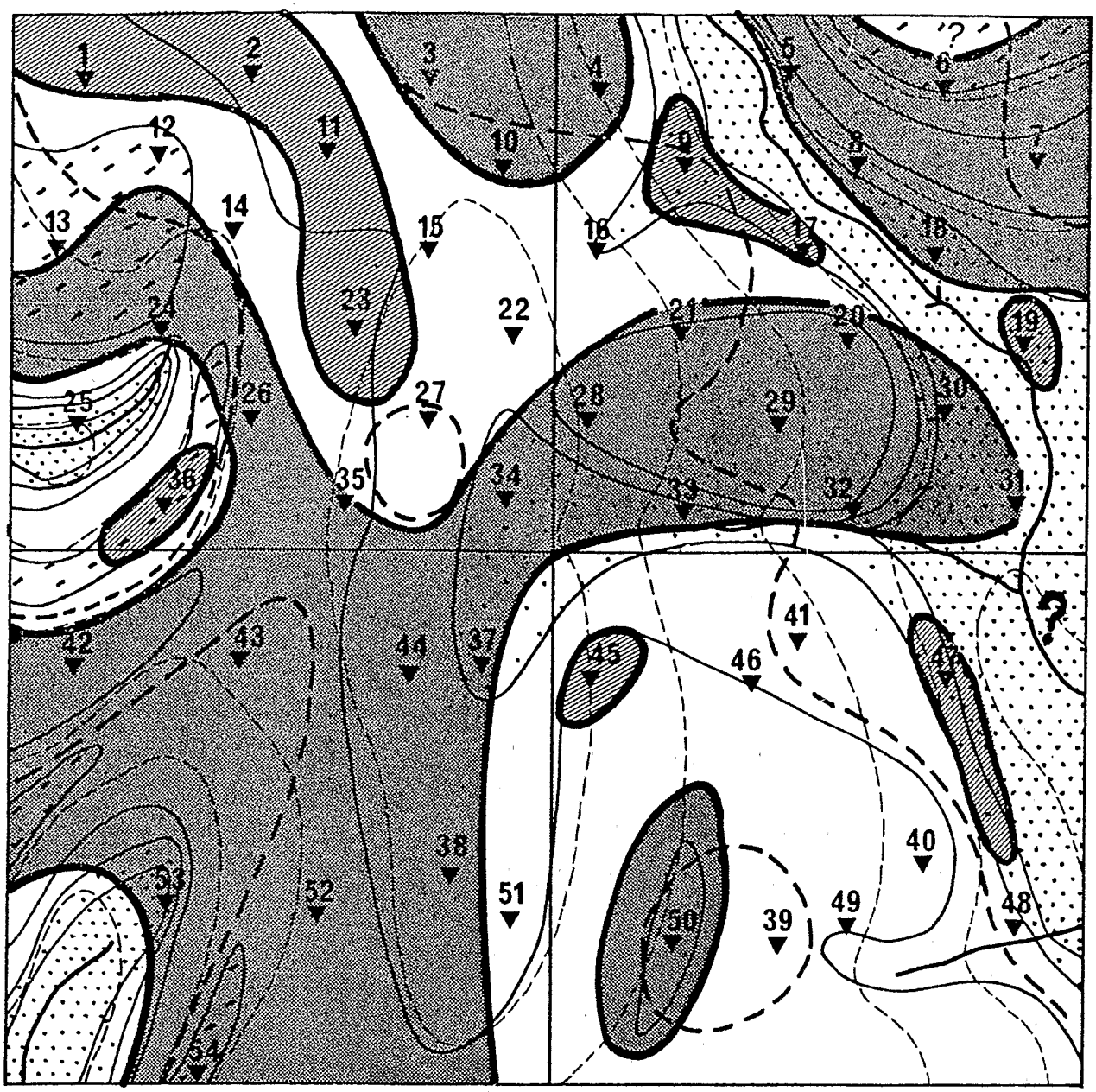
> 25

<15

ANALYSES CHIMIQUES SUR LA PARCELLE 11

(horizon 5-20 cm)

N° relevé	N° INRA (piquet)	pH eau	pH KCl	Carbone (0/00)
1	1.12	4.6	4.0	25.61
2	3.12	4.5	3.8	32.01
3	5.12	4.9	4.1	25.57
4	7.12	4.9	4.2	28.31
5	9.12	4.9	3.9	26.24
6	11.12	4.8	4.1	25.07
7	12.11	4.9	4.2	20.77
8	10.11	4.8	3.9	25.49
9	8.11	4.5	4.0	24.77
10	6.11	4.8	4.2	28.66
11	4.11	4.5	3.9	27.13
12	2.11	4.8	4.1	23.90
13	1.10	4.8	3.9	25.07
14	3.10	4.8	4.1	29.02
15	5.10	4.7	4.1	29.05
16	7.10	4.7	4.1	36.74
17	9.10	4.6	4.1	25.18
18	11.10	4.8	4.0	29.64
19	12.9	4.6	3.8	17.57
20	10.9	4.9	4.1	23.21
21	8.9	4.8	4.1	29.96
22	6.9	4.7	4.0	26.60
23	4.9	4.4	3.9	26.63
24	2.9	5.0	4.1	21.69
25	1.8	4.7	4.0	17.36
26	3.8	4.9	4.1	22.06
27	5.8	4.7	4.2	24.43
28	7.8	4.8	4.2	25.55
29	9.8	4.9	4.3	31.20
30	11.8	4.8	4.1	18.80
31	12.7	4.8	4.0	26.35
32	10.7	4.9	4.3	24.54
33	8.7	4.9	4.3	31.14
34	6.7	4.8	4.2	26.30
35	4.7	4.8	4.1	25.82
36	2.7	4.5	3.8	22.45
42	1.5	4.9	4.2	23.6
43	3.5	4.8	4.2	22.0
44	5.5	4.8	4.0	29.1
45	7.5	4.6	4.1	24.3
46	9.5	4.7	3.85	30.4
47	11.5	4.35	4.35	10.5
48	12.2	4.65	4.1	16.3
49	10.2	4.65	4.0	19.2
50	8.2	4.9	4.2	18.5
51	6.2	4.7	4.0	20.7
52	4.2	4.8	4.0	38.1
53	2.2	4.9	4.3	13.3
54	/	4.8	4.1	21.5



P. 11

pH eau

(profondeur 5 à 20 cm)

≥ 4,8

de 4,6 à 4,8

≤ 4,6

BIBLIOGRAPHIE

B. BARTHES, 1988.- Où pousse cet arbre ? Premiers résultats à l'étude des relations sol-végétation en forêt de Paracou (Guyane). Cas du Wapa et du Gonfolo. ORSTOM, Cayenne, 33p.+ fig.

B. BARTHES.- Influence des caractères pédologiques sur la répartition spatiale de deux espèces du genre Eperua (Caesalpiniaceae) en forêt guyanaise. A paraître dans la Revue d'Ecologie (Terre, Vie).

R. BOULET & D. BRUNET, 1983.- Prospection pédologique en vue de l'implantation des blocs de l'opération "Forêt Naturelle". ORSTOM, Cayenne, 6p.+ fig.

F.X. HUMBEL, 1978.- Caractérisation, par des mesures physiques, hydriques et d'enracinement, de sols de Guyane Française à dynamique de l'eau superficielle. Sc. du Sol 2: 83-94.

J.M. SARRAILH (dir.), 1990.- Mise en valeur de l'écosystème forestier guyanais; opération ECEREX. Coll. Ecologie et Aménagement Rural, INRA, Paris - CTFT, Nogent, 273pp.