

SOCIETE D'AMENAGEMENT
DES FRICHES & TAILLIS DE L'EST
2, rue du Palais
52 - CHAUMONT

ETUDE PEDOLOGIQUE DE LA ZONE PERIPHERIQUE DE TROYES (AUBE)

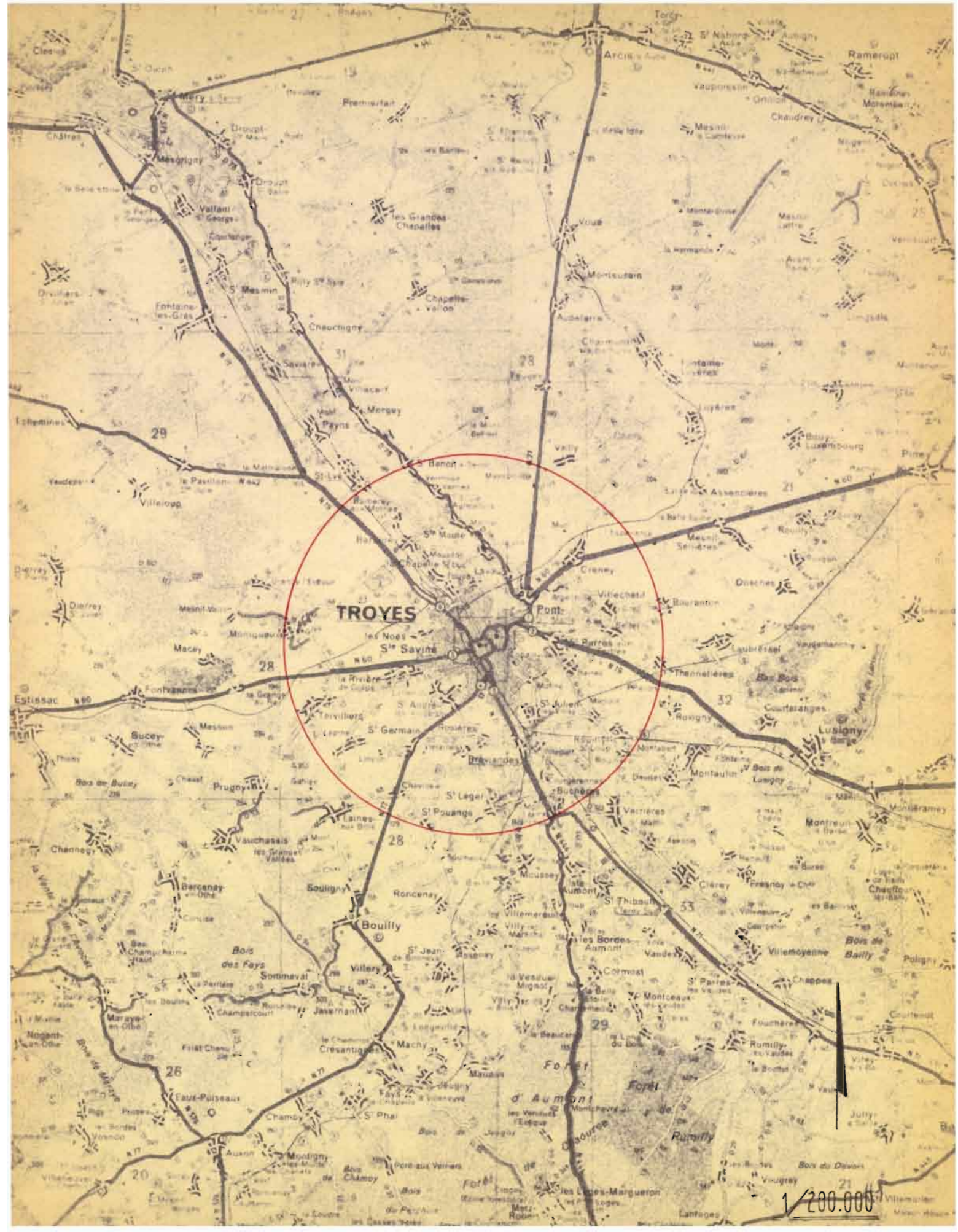
Par P. BENOIT-JANIN - Maître de Recherches Principal de l'O.R.S.T.O.M.

FEVRIER 1969

S O M M A I R E

I - <u>GENERALITES/</u>	<u>Page</u>
- Géologie	1
- Topographie - Hydrographie	2
- Climatologie	3
- Végétation	4
II - <u>LES SOLS/</u>	
<u>SOLS CALCIMAGNESIQUES :</u>	
- Rendzines et sols bruns calcaires sur craie, graveluche alluvions jaunes et alluvions anciennes	5
- Sols bruns calcaires sur colluvions de pente	16
- Sols bruns calcaires sur colluvions de vallons	18
- Sols bruns calcaires à hydromorphie de profondeur sur alluvions calcaires récentes	20
<u>SOLS HYDROMORPHES :</u>	
- Sols hydromorphes minéraux	25
- Sols hydromorphes moyennement organiques	27
- Sols hydromorphes organiques	28
<u>SOLS BRUNIFIES :</u>	
- Sols bruns calciques sur alluvions anciennes	32
III - <u>APTITUDES CULTURALES/</u>	34
IV - <u>CONCLUSIONS/</u>	38

I - G E N E R A L I T E S -



TROYES

Pont

1/200,000

Cette étude a été réalisée à la demande de la D.D.A. de l'AUBE, en vue de l'établissement d'une carte agro-pédologique pouvant servir de document lors de l'établissement des plans d'extension de la ville de TROYES.

Géologie

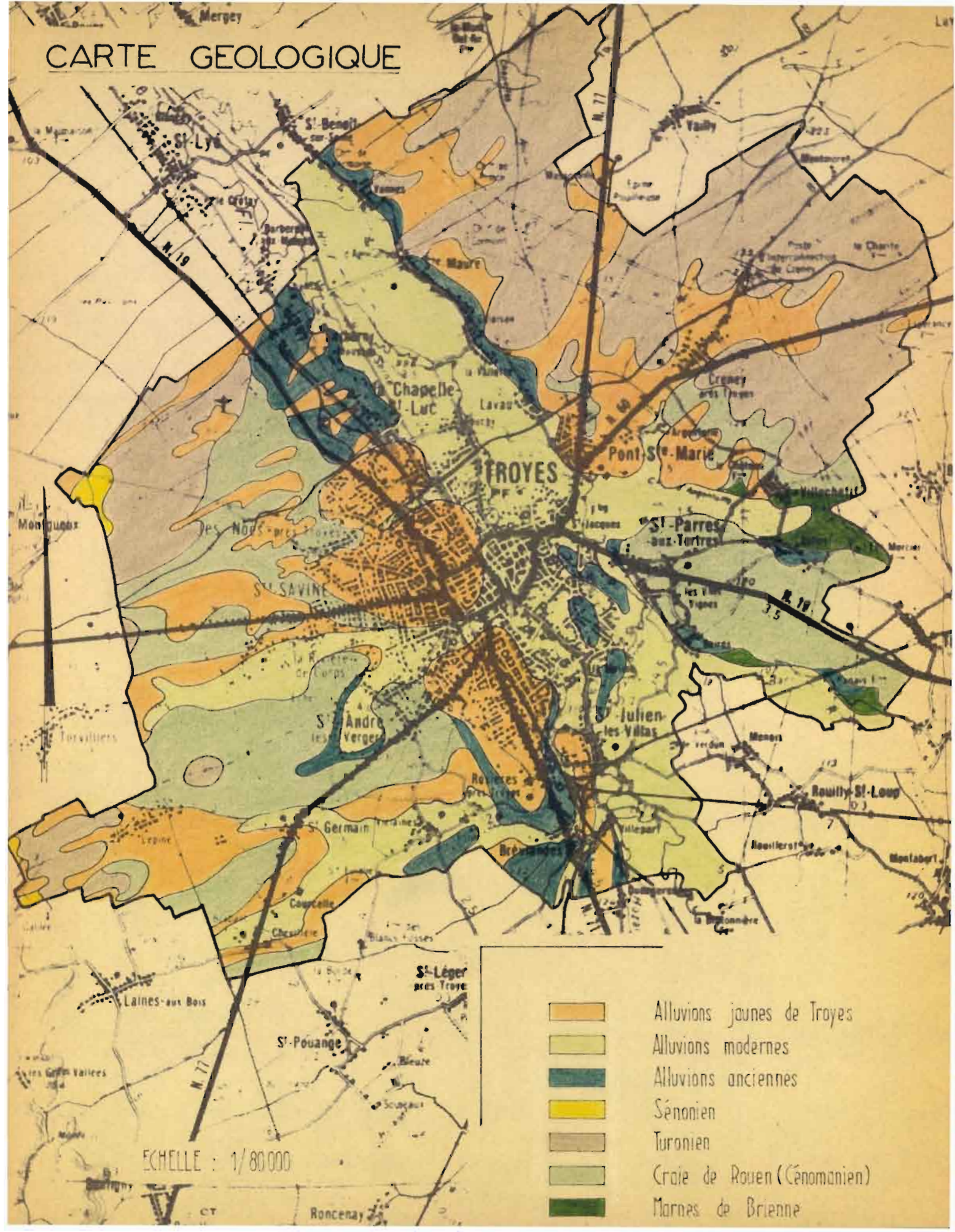
D'après la carte géologique au 1/20.000, les formations affleurant sur le périmètre d'étude sont :

- La craie dure du Sénonien (à peine visible à l'Ouest de St-Germain),
- La craie du Turonien, dure et cassante à sa partie supérieure, marneuse à sa base où se distingue mal du niveau inférieur,
- La craie du Cénomanién, grise et marneuse,
- Les marnes de Brienne, argilo-marneuses, grises, à glauconie (non observées),
- Les alluvions modernes constituées de limon et de graviers calcaires,
- Les alluvions jaunes de la Plaine de Troyes, constituées par un limon ocreux englobant de menus fragments de craie.

Ne sont pas indiquées sur la carte :

- La "graveluche", petits graviers de craie, très denses, à terre interstitielle rare, déposés sur les hauts de plateau,
- Les alluvions argileuses non calcaires de la Barso.

CARTE GEOLOGIQUE



- Alluvions jaunes de Troyes
- Alluvions modernes
- Alluvions anciennes
- Sénonien
- Turonien
- Craie de Rouen (Cénomannien)
- Marnes de Brienne

ECHELLE : 1/80000



Roncenay

Hydrographie - Topographie

Sur la rive droite de la Seine, le plateau de la Champagne crayeuse (altitude 170 - 220 m), se raccorde à la vallée de la Seine (100 m), par une pente régulière moyenne, entaillée de nombreux vallons secs parallèles, orientés perpendiculairement au cours de la Seine. Il est constitué par le Turonien et le passage au Cénomaniens est marqué par la large vallée marécageuse de Villechétif.

La vallée de la Seine constitue un couloir très plat d'environ 2 km de large qui traverse la zone du Sud au Nord Ouest (altitude 100 à 110 m).

La vallée de la Barse, plus étroite, s'y rattache à St-Parres-aux-Tertres.

Sur la rive gauche de la Seine, la plaine de Troyes est une zone plate (altitude 110 à 125 m), accidentée de larges vallons peu marqués et sains au Nord (socle Turonien), et de vallons plus étroits et marécageux au Sud (socle Cénomaniens). Elle est souvent bordée le long de la Seine, par une ancienne terrasse alluvionnaire qui occupe maintenant une position en relief (altitude 120 - 130 m). Cette plaine est limitée à l'Ouest par un coteau très pentu correspondant à l'affleurement du Sénonien qui constitue un niveau de plateau (altitude 250 m).

La zone d'étude est parcourue par la Seine et la Barse. Les plateaux du Turonien sont dépourvus de tout cours d'eau, alors que les sources sont nombreuses dans le Cénomaniens et sont à l'origine de petites vallées marécageuses.

Climatologie

Les chiffres sont ceux de la station de Brévian-
des.

Le climat est du type Parisien avec une influence
continentale nette. La pluviométrie est de 720 mm tom-
bant en 148 jours; elle est assez bien répartie avec un
fléchissement au printemps et un maximum à la fin de
l'été.

Les températures moyennes sont faiblement contras-
tées.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
(1)	48	37	52	39	63	65	60	96	76	60	60	64	720
(2)	12	12	13	12	12	9	10	15	12	13	14	14	148
(3)	-2,4	-0,6	1,35	4	7	10,41	11,8	11,2	9,15	6,8	2,56	-0,58	
(4)	4,1	7,3	11,1	15,0	18,5	23,3	24,9	23,2	20,6	16,3	9,65	5,35	

- (1) = Hauteur des précipitations en mm
- (2) = Nombre de jours de pluie
- (3) = Moyenne des températures minimales
- (4) = Moyenne des températures maximales

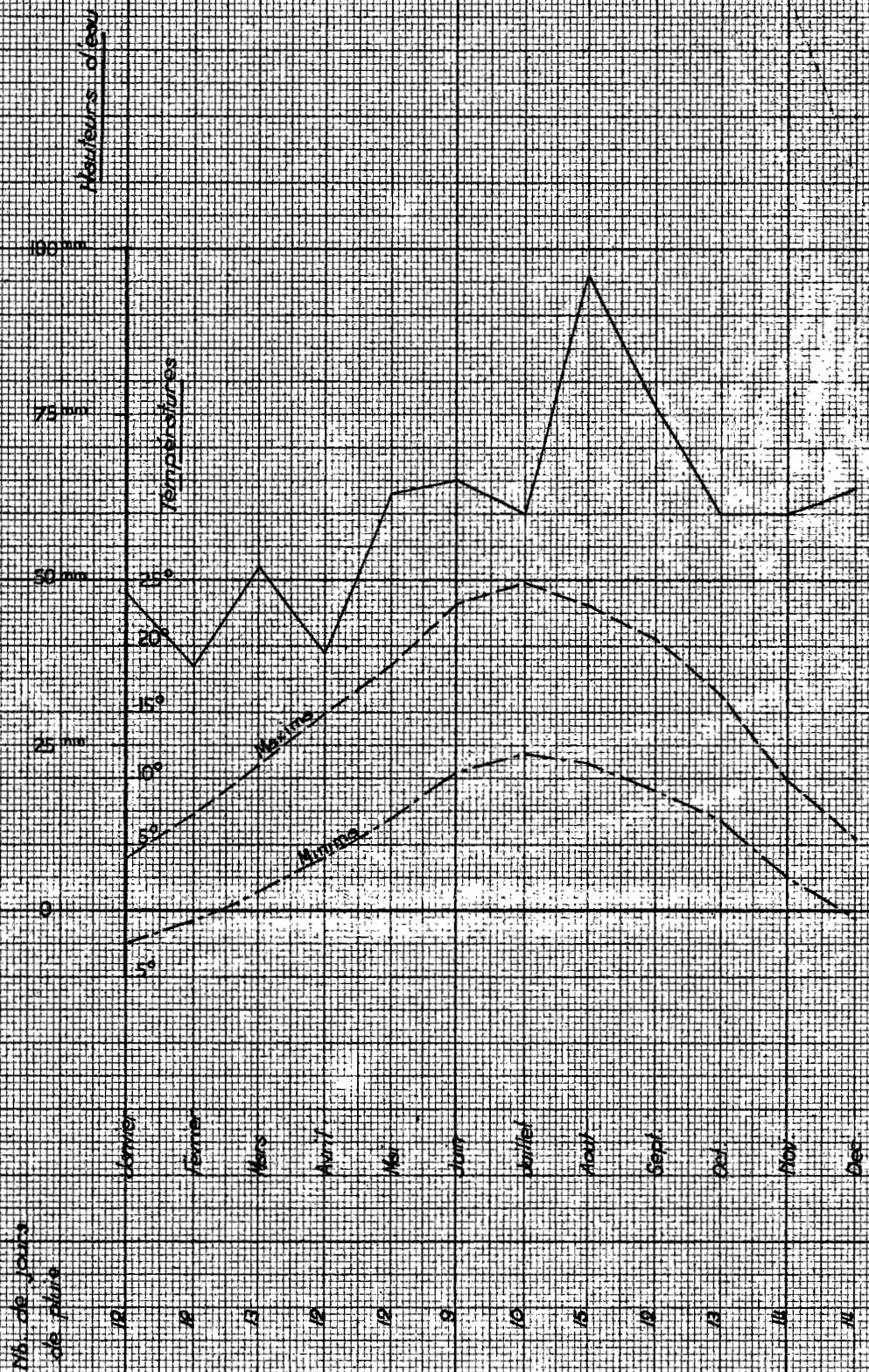
L'indice de de Martonne est de : 37

L'indice de Hénin et Aubert est de : 266 mm

.../...

CLIMATOLOGIE

STATION DE BREVIANDES



Végétation

La rive droite, anciennement couverte de pins, est maintenant une zone de grande culture ainsi que toute la plaine de Troyes.

La vallée de la Seine porte des paturages et des peupleraies, sauf dans les zones en amont de Troyes où la culture est rendue possible par la moindre importance des inondations.

La vallée de la Barse est une zone de prairies.

Les vallées latérales, très humides, portent des marécages ou de mauvais boisements, sauf là où le maraichage s'est implanté.

Le coteau du Sénonien est une ancienne zone viticole abandonnée et en partie gagnée par la friche.

.../...

L'étude de terrain et la préparation du rapport ont été réalisés
par Monsieur KOSSURA

II - LES SOLS

SOLS CALCIMAGNESIQUES

Rendzines et sols bruns calcaires sur craie, graveluche, alluvions jaunes et alluvions anciennes

Profils types :

Rendzines et sols bruns calcaires sur craie du Turonien -

Les sols formés sur calcaire du Turonien présentent une grande homogénéité de profils. Ils sont de teinte claire, très meubles, bien drainés, et contiennent des cailloux ou des graviers calcaires.

Ex : AUB 60 : Crenay - haut de colline, culture.

0 - 20 Beige gris clair, grumeleux fin, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques graviers et fins cailloux de craie.

20 - ...Cailloutis dense de craie friable en place avec terre interstitielle rare.

La pénétration radiculaire se poursuit dans le cailloutis.

AUB 94 : Barberey - point haut dans la plaine, culture.

0 - 20 Gris-beige, grumeleux très friable, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, rares graviers de craie et éclats de silex.

20 - 40 Beige foncé, nuciforme, même matériau un peu plus riche en éclats de silex.

40 - 80..Cailloutis dense de craie à terre interstitielle beige jaune limono-sableuse.

La pénétration radiculaire se poursuit dans le cailloutis.

Les différences observées dans les profils sur craie du Turonien, portent sur :

- La profondeur : en général inférieure à 30 cm sur la rive droite de la Seine, elle est, le plus souvent, de 30 à 60 cm sur la rive gauche, mais les irrégularités de profondeur sont fréquentes,

- La structure de l'horizon profond qui a souvent tendance à être massive,

- La nature du matériau sous-jacent :

- . craie dure peu fissurée,
- . cailloutis très dense,
- . Cailloutis à terre interstitielle jaune plus abondante,
- . Lit de graviers de craie arrondis et de limon beige peu épais (moins de 10 cm) au dessus de la craie en place.

- La présence d'éclats de silex dans la plaine de Troyes, ou de grèves en bordure de la Seine à Barberey.

La présence d'une poche de décalcification a été observée dans un profil, à 60 cm de profondeur à la limite du sol et de la craie en cailloutis. Elle se présente comme une zone ocre clair faiblement calcaire argilo-limoneuse, englobant un noyau ocre rouge, polyédrique fin très net, argileux, non calcaire avec dépôts ferrugineux et calcaire sur les faces des agrégats et sur l'emplacement des anciennes racines.

Bien que la structure grenue ne soit jamais observée sous culture, les sols peu profonds (moins de 30 cm), sont considérés comme des rendzines, alors que les sols ayant plus de 30 cm sont classés dans les sols bruns calcaires bien que rien ne les distingue, hors leur profondeur, des rendzines.

Les rendzines sont le type de sol le plus fréquent sur la rive droite de la Seine ainsi que sur St-Germain, alors que les sols bruns calcaires dominent dans la plaine de Troyes.

Rendzines sur craie du Sénonien -

Le Sénonien n'affleure qu'à St-Germain, en limite du périmètre. Il donne naissance à des rendzines identiques à celles issues du Turonien. Sur le plateau on note la présence de doline où s'est accumulé un matériau non calcaire, probablement Sparnassien (le fer a été exploité sur ce plateau) :

Ex : 0 - 30 Gris brun, polyédrique, cohésion un peu faible, texture d'apparence argileuse, nettement calcaire, assez nombreux silex.

30 - 50..Brun ocre, plus massif, plus argileux et moins calcaire.

50 - 120 Ocre clair, massif, cohésion forte, texture d'apparence argilo-limoneuse, non calcaire, quelque silex.

120 - 140..Sable siliceux mêlé d'un peu d'argile.

.../...

Rendzines et sols bruns calcaires sur craie du Cénomaniien -

Le Cénomaniien se présente dans les profils sous 2 faciès :

- Un cailloutis dense de craie dure, à terre interstitielle beige-jaune présentant des traces nettes d'hydromorphie.

- Une craie marneuse, pulvérulente, peu perméable, à hydromorphie très accentuée, qui prend souvent l'aspect d'un mastic.

Le 1° type est à l'origine de sols bruns calcaires peu profonds (qui ne peuvent être considérés comme des rendzines du fait de leur structure souvent polyédrique ou même massive, et de l'hydromorphie du matériau sous-jacent), le 2° donne des sols bruns calcaires profonds.

Ex : AUB 81 - Rosières : petite butte dans la plaine, culture.

0 - 25 Beige-gris foncé, polyédrique net, friable, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques graviers de craie et quelques éclats de silex.

25 - ...Cailloutis dense de craie du Cénomaniien, gris, friable, avec terre interstitielle beige clair, sableuse, présentant quelques taches d'hydromorphie.

La pénétration radiculaire est un peu faible dans la craie.

AUB 82 : Rosières - plaine, culture.

0 - 20 Beige-gris foncé, grumeleux, friable, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques petits cailloux calcaires.

.../...

20 - 50 Beige foncé, même matériau, polyédrique accusé à gros éléments, quelques cailloux et quelques éclats de silex.

50 -... Craie Cénomaniennne très altérée, massive, pulvérulente, beige clair à taches ocres, contenant quelques cailloux et graviers de craie grise à taches rouilles, quelques éclats de silex.

Pénétration radiculaire assez bonne.

Bien que ne présentant pas de traces d'hydromorphie, ces sols ont un drainage interne lent.

A noter que les premiers centimètres du cailloutis Cénomaniennne sont parfois encroûtés par un dépôt calcaire.

Le Cénomaniennne affleure au Sud et à l'Est de Troyes mais les sols profonds sur calcaires marneux hydromorphes sont limités au voisinage des fonds de vallons.

Rendzines sur graveluche -

La graveluche est une formation assez fréquente en Champagne Crayeuse, mais qui n'a qu'une importance limitée dans le secteur étudié (quelques dizaines d'hectares sur St-Maure et Creney). C'est un matériau grossier constitué presque uniquement de fins graviers calcaires, et par suite extrêmement poreux; il est parfois recimenté par un dépôt calcaire.

AUB 57 : St-Maure - Haut de colline, culture.

0 - 20 Brun-gris, grumeleux, cohésion très faible, texture d'apparence sablo-limoneuse, très fortement calcaire, quelques petits graviers de craie dure.

20 - 35 Beige-gris, plus massif, même matériau.

35 - 50 Beige foncé, nuciforme à tendance massive, même matériau avec nombreux graviers de craie.

50 -100..Graveluche.

La pénétration radiculaire est très faible au delà de 50 cm.

Le plus souvent le sol a moins de 20 cm.

On observe parfois une croûte d'environ 2 cm d'épaisseur gris beige clair, dure, formée par cimentation des graviers calcaires et impénétrable aux racines qui constituent un feutrage dense à sa surface.

Rendzines et sols bruns calcaires sur alluvions jaunes de Troyes --

Cette formation est constituée par un mélange de fins graviers de craie et de limon calcaire, mais la proportion de ces 2 types de matériau, varie selon la situation :

- Sur les collines de la rive droite, les "alluvions jaunes" ne sont observées, d'une façon irrégulière, que sur certains coteaux; elles sont constituées par un matériau riche en petits graviers.

- Dans la plaine de Troyes (rive gauche), les "alluvions jaunes" couvrent une vaste surface et il y correspond un modelé de surface assez typique : plaine parsemée de petites buttes en relief de moins de 1 m (il n'y a pas de différence de profil de sol entre les 2 positions). Il semblerait que la zone d'épendage de ces alluvions jaunes, ait été ravinée par un grand nombre de ruissellets saisonniers et que la formation du sol ait débuté après l'assèchement général. Dans la plaine, le matériau est pauvre en graviers et on y observe très fréquemment la formation d'une croûte.

- Sols sur "alluvions jaunes" graveleuses de la rive droite :

Ex : AUB 72 - Villechétif : coteau, culture.

0 - 20 Brun gris clair, grumeleux, cohésion faible, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, quelques graviers de craie.

20 - 80 Matériau beige jaune, formé de petits graviers de craie et de limon calcaire, massif, présentant un très léger durcissement sur 1 cm, matériau frais.

Les racines pénètrent profondément dans le matériau limono-graveleux.

Ce type de sol se distingue, en surface, des sols sur craie, par la présence de nombreux graviers de craie.

La profondeur du sol est presque toujours supérieure à 40 cm.

Les sols peu épais n'ont une certaine importance qu'à proximité des graveluches.

L'épaisseur de "l'alluvion jaune" varie de 20 cm à plus de 1 m.

- Sols sur "alluvions jaunes" limoneuses de la rive gauche :

Ex : AUB 86 - La Rivière de Corps : plaine, culture.

0 - 25 Brun clair, grumeleux fin, cohésion très faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, rares petits graviers calcaires et éclats de silex jaunes.

25-45 Beige foncé, tendance plus massive, même matériau.

45-50 Croûte beige-gris, tendre mais durcissant à l'air, formée par cimentation calcaire du matériau sous-jacent.

50-80..Matériau limoneux, calcaire, à teneur plus ou moins importante de graviers de craie, selon les niveaux, quelques éclats de silex jaune.

Le niveau encroûté constitue un obstacle total à la pénétration radiculaire, il est plus ou moins accusé selon les profils, mais il existe d'une façon presque continue. Son épaisseur varie de 3 à 10 cm.

La profondeur du sol est généralement supérieure à 40 cm, mais peut aussi ne pas dépasser 20 cm.

Bien que cela ne se traduise pas d'une façon nette dans le profil, il faut distinguer les sols de cette série observés à Rosières. Par suite du relief très plat et de la présence de la craie peu perméable du Cénomancien sous l'alluvion, on observe dans "l'alluvion jaune" des signes d'hydromorphie, et le sol, plus massif, se réessuie plus difficilement.

Ex : AUB 84 - Rosières : terrasse entre 2 vallons, culture.

0 - 20 Brun, polyédrique, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques graviers de craie et quelques éclats de silex.

20 - 80.. Matériau beige-jaune, limoneux avec quelques graviers, léger encroûtement de surface. Taches d'hydromorphie très nettes.

Rendzines sur grèves alluvionnaires de terrasse -

On les observe sur un lambeau de terrasse constituant une série de petites buttes en limite de la plaine et de la vallée de la Seine. Leur importance pratique est très faible, car ces grèves (graviers de calcaires jurassiques d'origine alluviale), couvrent une très faible surface et ont, le plus souvent, été exploitées en carrières.

Ex : AUB 93 - Barberey : petite butte dans la plaine, culture.

0 - 15 Brun-gris, nuciforme et grumelleux, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, nombreuses grèves jurassiques.

15 - 30 Brun-gris identique.

30 - 70..Grèves de calcaire jurassique dense avec quelques éclats de silex et quelques graviers de craie. Encroûtement sur 5 à 10 cm.

La pénétration radiculaire est arrêtée par la croûte qui diminue la vitesse de drainage et ralentit, par suite, le réessuyage.

Sols bruns calcaires sur limons alluvionnaires de terrasse -

Continuant la ligne des buttes de grève alluvionnaire de Barberey, on observe en amont de Troyes sur Rosières et Bréviandes, une butte plus importante, en net

relief sur la plaine (130 m contre 120 m) où les grèves sont recouvertes par un limon calcaire homogène et épais. Le sol qui en est issu se distingue des sols voisins par l'absence totale d'éléments grossiers et la teinte plus brune.

Ex : AUB 80 - Bréviandes : terrasse, culture.

0 - 15 Brun foncé, polyédrique, cohésion faible, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers.

15 - 50 Brun clair, même matériau, nuciforme, quelques légers dépôts de calcaire.

50 - 80 Beige foncé, un peu sale en profondeur, limon massif mais friable, dépôts vermiculaires de calcaire, importantes et petites concrétions tubulaires non durcies (emplacements des racines).

La pénétration radiculaire est faible au delà de 50 cm.

Les profils observés présentent une grande homogénéité.

Résultats d'analyses :

Tous ces sols calcaires présentent des caractéristiques physico-chimiques presque identiques, ce qui permet de les étudier dans le même paragraphe.

Granulométrie -

Il n'existe aucune variation de granulométrie entre les horizons, même lorsque l'épaisseur du sol atteint 60 cm.

Dans tous les cas, le sol est composé d'un matériau limono-argileux contenant une certaine quantité de sables (24 à 30 % d'argile, 50 à 60 % de limons, 15 à 25 % de sables).

La teneur en argile peut paraître élevée dans un sol issu de craie, mais cette argile est, en fait, constituée pour une grande partie par du calcaire très fin.

Les différences entre les types de sols sont les suivantes :

- Les rendzines sur calcaire du Cénomaniens ont une texture très uniforme alors que les rendzines sur Turonien présentent une certaine diversité et elles sont, généralement, pauvres en éléments grossiers.

- Les sols bruns calcaires sur alluvions jaunes sont plus riches en sables et en graviers calcaires ou silex.

Hydrodynamique -

La capacité de rétention est moyenne (23 à 30 %) mais la forte porosité de la craie rend ce type de sol très peu sensible à la sécheresse.

Calcaire -

Les teneurs en calcaire sont toujours élevées (50 à 80 %), on observe une légère augmentation avec la profondeur.

pH - Bases échangeables -

Le pH est naturellement très élevé, toujours compris entre 7,5 et 8.

Dans le complexe absorbant, le calcium est largement dominant, bien que ses teneurs excèdent rarement 25 meq; il est moins abondant dans les sols Turonien que dans ceux sur Cénomaniens ou alluvions jaunes (15 meq contre 20).

Les teneurs en magnésium (0,3 à 0,7 meq) et potassium (0,1 à 0,6 meq) sont faibles.

Les réserves en potassium total sont très faibles (5 à 7 meq).

Matière organique - Phosphore -

Malgré la culture intensive de ces sols, les teneurs en matière organique sont satisfaisantes dans les sols sur Turonien et alluvions jaunes (3 à 5 %). Elles sont plus faibles sur le Cénomaniens (2,5 à 3,5 %) où l'on constate aussi une moindre stabilité structurale.

La minéralisation est toujours très rapide.

A noter que sous boisement résineux, il existe dans les 2 premiers centimètres du sol, une accumulation très importante de matière organique (15 %), en liaison avec des teneurs très élevées de calcium échangeable (50 meq).

Les taux de phosphore assimilable sont presque moyens (20 à 30 ppm) dans les sols sous culture, en rapport certainement avec les apports d'engrais. Les sols sous végétation naturelle sont très pauvres (10 ppm). Le phosphore total est plus abondant mais cet élément est bloqué par le calcaire sous une forme insoluble.

Sols bruns calcaires sur colluvions de pente

Profil type :

Sur le fort coteau séparant le plateau Sénonien de la plaine de Troyes, les sols sont développés dans un matériau colluvionnaire à base d'éléments crayeux avec un apport plus ou moins marqué d'argiles et sables du Sparnassien. L'hétérogénéité a été encore accrue par les apports de terre effectués par les vigneron dans ces anciens coteaux à vignes.

.../...

Ex : AUB 90 - St-Germain, coteau, pente 20 % vignes et vergers.

0 - 15 Brun foncé, polyédrique, cohésion moyenne, texture d'apparence limono-argileuse, fortement calcaire, quelques rares petits graviers de craie et éclats de silex.

15 - 90 Brun devenant brun plus foncé avec la profondeur, polyédrique, même matériau.

90 -... Cailloutis dense de craie Turonienne.

La pénétration radiculaire est excellente.

Les profils sont toujours profonds mais présentent une assez grande diversité. En particulier, la teneur en calcaire est souvent plus faible en profondeur et on peut même observer des niveaux d'argile ocre brun non calcaire.

Résultats d'analyses :

Par rapport aux sols sur craie et par suite des apports non crayeux, les sols sur colluvions de pente présentent les caractéristiques suivantes :

- Texture argilo-limoneuse (40 % d'argile, 43 % de limon)
- Moindre teneur en calcaire (50 %)
- Teneurs en chaux échangeable (25 meq) et en phosphore assimilable plus élevées (50 ppm).

.../...

Sols bruns calcaires sur colluvions de vallons

Profil type :

Sur la rive droite, les vallons secs sont nombreux et leur importance croît jusqu'à leur confluent avec la Seine.

Sur la rive gauche, au contraire, les vallons se perdent dans la plaine de Troyes et il n'est plus possible de distinguer les sols sur "alluvions jaunes" des sols sur colluvions de vallons.

Quelle que soit l'épaisseur de ces colluvions (40 cm à plus de 1,50 m), ils présentent une grande homogénéité de granulométrie identique d'ailleurs à celle des sols voisins; ce sont des limons sableux avec quelques graviers de craie ou de silex.

Ex : AUB 59 - Creney : large vallon, culture.

- 0 - 40 Brun gris clair devenant brun clair, grumeleux, plus compact et polyédrique à partir de 20 cm, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques graviers de craie.
- 40 - 60 Horizon de passage à l'alluvion jaune sous-jacente.
- 60 - 80 Beige jaune très clair, massif, calcaire, limoneux avec nombreux graviers de craie.
- 80 -120 Même matériau, plus sableux et présentant quelques traces d'hydromorphie et de légers dépôts calcaires.

.../...

La pénétration radiculaire est très profonde.

En dehors des variations d'épaisseur (40 cm à plus de 1,50 m), les différences observées sur les profils portent essentiellement sur la nature du matériau sous-jacent :

- craie en place,
- cailloutis crayeux dense,
- cailloutis mélangé à un limon jaune,
- alluvions jaunes de la plaine de Troyes (avec parfois formation d'une croûte peu épaisse),
- limon homogène, présentant l'aspect d'un tuf (en limite de la vallée de la Seine où les colluvions reposent sur les alluvions et où la présence de la nappe phréatique permet la formation d'un tuf profond).

A noter que sur certains profils, il apparaît nettement que le matériau actuel résulte d'un apport récent car on observe en profondeur, un horizon de teinte foncée correspondant à l'horizon de surface d'un ancien sol :

Ex : AUB 92 - Barberey, vallon encaissé, culture.

- 0 - 20 Brun-gris, nuciforme, cohésion moyenne, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques fins graviers de craie et éclats de silex.
- 20 - 100 Brun, nuciforme, même matériau.
- 100 - 120 Gris-brun foncé, grumeleux fin, cohésion très faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, riche en petits graviers de craie (un ancien horizon de surface).

.../...

100 - 125 Croûte friable.

125 - 150..Alluvions jaunes riches en petits
graviers de craie.

Résultats d'analyses :

Les caractéristiques physico-chimiques de ces
sols offrent peu de différences avec celles des sols sur
craie ou "alluvions jaunes" d'où ils sont issus :

- La texture est un peu plus fine (par dimi-
nution des teneurs en sables). Il n'existe aucune variation
d'un horizon à l'autre,
- Le pH est élevé (7,5 à 8),
- Le calcium est abondant (20 à 30 meq) alors
que le magnésium (0,3 à 0,7 meq) et potassium (0,2 à 0,4
meq) sont **insuffisants**,
- Les teneurs en matière organique sont assez
bonnes (2,5 à 4 %),
- Le phosphore est en général un peu faible
(10 à 40 ppm).

Confirmant l'hypothèse de l'existence d'un
ancien horizon de surface recouvert par des colluvions
plus récents, l'horizon 923 prélevé à 1 m de profondeur,
renferme 3,8 % de matière organique bien évoluée.

Sols bruns calcaires à hydromorphie de profondeur sur alluvions cal-
caires récentes

Profil type :

Les sols sur alluvions de la Seine présentent
une grande homogénéité, car ils sont tous formés à partir
du même matériau limoneux calcaire d'apport récent qui re-
couvre des formations plus anciennes de limon argileux ou

.../...

de grèves calcaires. La succession normale des dépôts serait : grèves, limon argileux, limon, mais il arrive fréquemment que le limon argileux n'existe pas et que des niveaux de grèves ou de sables, recoupent le limon.

Ex : AUB 69 - Pont-Ste-Marie, vallée, prairie.

0 - 5 Brun gris, foncé, grumeleux, cohésion faible, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers.

5 - 60 Beige devenant beige sale, même matériau massif puis prismatique se brisant en polyédres.

60 - 160.. Pseudo-gley gris clair jaunes à veines beiges devenant gris bleuté foncé à veines rouilles, prismatique, cohésion moyenne, texture d'apparence limoneuse, fortement calcaire, quelques grèves jurassiques.

Pénétration radiculaire excellente.

(avec niveau plus argileux)

Ex : St-Maure - vallée, prairie naturelle.

0 - 20 Gris brun, grumeleux, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers.

20 - 50 Beige sale, plus massif, même matériau.

.../...

50 - 130..Beige foncé avec pseudo-gley de taches rouilles à partir de 90. Texture d'apparence limono-argileuse devenant plus argileuse avec la profondeur. Graviers de grève assez nombreux entre 60 et 80.

AUB 67 :Ste-Maure - vallée, prairie naturelle.

0 - 15 Brun gris foncé, grumoleux, cohésion faible, texture d'apparence limono-sableuse, très fortement calcaire, quelques graviers jurassiques.

15 - 35 Brun clair nuciforme et massif, même matériau.

35 - 50 Grève, petits graviers denses à terre interstitielle sableuse.

50 - 70 Sable calcaire beige clair à veines ocres.

70 -100 Gris très clair à nombreuses veines rouilles, polyédrique, cohésion moyenne, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers.

110-... Grèves jurassiques denses.

La Pénétration radiculaire est faible au delà de 50 cm.

L'épaisseur de limon est très variable, parfois moins de 40 cm et parfois plus de 1 m 50.

3n dehors des grèves ou du limon argileux, on observe localement, d'autres matériaux en profondeur :

- Tourbe ou tuf au niveau des petites vallées latérales marécageuses,
- Craie Cénomaniennne dans la vallée de la Barse,
- Niveau d'argile non calcaire, de sables verts calcaires (d'origine albiennne) ou de marnes grises en aval du confluent de la Barse.

On constate aussi que le limon est moins calcaire et plus argileux entre le confluent de la Barse et la ville de Troyes et qu'il peut y exister des poches d'argile non calcaire (AUB 785).

Bien que toute la vallée soit pratiquement inondée lors des crues de la Seine, l'hydromorphie n'apparaît jamais nettement avant 50 cm et elle est souvent à peine sensible à 1 m. Sa profondeur n'est pas fonction de la nature du matériau mais de la topographie et du niveau de la nappe phréatique.

Résultats d'analyses :

Granulométrie - rétention en eau -

Le matériau alluvial présente une certaine hétérogénéité mais sa texture est presque toujours limono-argileuse avec une faible teneur en sables (25 à 32 % d'argile, 65 à 75 % de limons, 3 à 10 % de sables). Les profils sur grèves peu profondes sont plus riches en sable, alors qu'au niveau du confluent avec la Barse, les teneurs en argile sont plus élevées (40 %); dans ces derniers profils on note d'ailleurs des noyaux d'argile (49 %) presque totalement décalcarifiés provenant directement de la Champagne Humide.

La capacité de rétention est élevée (35 %) bien que le sol soit peu argileux mais le limon d'origine crayeuse a certainement une forte porosité.

Calcaire -

Les teneurs en calcaire sont élevées mais nettement moins que dans les sols calcaires en place (40 à 50 % contre 60 à 80 %), ce qui est normal car les alluvions de la Seine ont reçu des apports non calcaires de Champagne Humide et du Barrois.

pH - Bases échangeables -

En liaison avec la teneur en calcaire, le pH est toujours compris entre 7,5 et 8.

Les taux de calcium échangeable sont nettement plus élevés que dans les sols calcaires en place (40 à 45 meq contre 20) alors que la magnésie (0,6 à 0,8 meq) et la potasse (0,3 à 0,4 meq) sont nettement insuffisants.

Dans les alluvions très calcaires, le stock de potasse totale est faible (9 meq) alors qu'il est élevé (20 meq) dans les alluvions ayant reçu des apports de la Champagne Humide.

Matière organique - phosphore -

Sous vieille prairie naturelle, la matière organique est très abondante (9 à 12 %, C/N voisin de 12); sous culture les teneurs restent encore fortes malgré une minéralisation plus rapide (5 % - C/N = 10). Dans tous les cas, les horizons 20 - 40 cm sont toujours assez bien pourvus (2 à 4 %).

Les taux de phosphore assimilable (15 à 30 ppm) et total (500 ppm) sont un peu faibles.

.../...

SOLS HYDROMORPHES

Sols hydromorphes minéraux

Profil type :

Sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley de surface sur alluvions argileuses de la Barse -

La vallée de la Barse n'occupe qu'une faible surface en limite de St-Parres-aux-Tertres. Coulant essentiellement en Champagne Humide, cette rivière a déposé des alluvions non calcaires et très argileuses. Les profils sont tous du type suivant :

Ex : AUB 77 - St-Parre-aux-Tertres : vallon, prairie naturelle.

- 0 - 5 Gris brun foncé, grumeleux, cohésion très faible, texture d'apparence limoneuse, non calcaire, pas d'éléments grossiers, traces rouilles le long des racines.
- 5 - 40 Pseudo-gley diffus beige ocre et gris beige, prismatique se brisant en polyédres très nets, cohésion très forte, texture d'apparence argilo-limoneuse, non calcaire, pas d'éléments grossiers.
- 40 -100 Pseudo-gley très accusé à teinte plus vive dans un matériau plus argileux, léger dépôt de fer à 80 cm.
- 100-... Gley gris clair bleuté à taches ocres rouilles, prismatique, texture d'apparence argileuse, non calcaire, quelques granules et dépôts calcaires de néoformation.

.../...

Pénétration radriculaire assez prfonde (radicelles jusqu'à 80 cm).

Résultats d'analyses :

Granulométrie - capacité de rétention -

La texture est argileuse (60 % en surface, 80 % à 20 cm) avec un peu de limon fin (15 à 20 %) et des traces de sable. L'imperméabilité d'un tel matériau est presque totale.

La capacité de rétention est très élevée (50 %).

Calcaire -

Le sol ne renferme que des traces de calcaire.

pH - Bases échangeables et totales -

L'horizon de surface est faiblement acidifié (6,5) mais le pH remonte à plus de 7 dès 20 cm. A part l'horizon de surface qui paraît relativement appauvri (18 meq de Ca, 0,5 de Mg), le sol est très riche en chaux (50 meq) et magnésic (3 à 5 meq). Les taux de potasse échangeable sont un peu faibles (0,5 meq) mais les stocks sont importants (20 à 30 meq). A noter une teneur en soude relativement élevée (0,3 meq).

Matière organique - Phosphore -

L'horizon de surface, par suite de la très forte densité des racines d'herbe, est très riche en matière organique (13 %) qui, malgré l'engorgement prolongé, se décompose bien (C/N voisin de 10). La matière organique reste abondante plus profondément (3 % à 20 cm).

Les teneurs en phosphore sont faibles (10 ppm d'assimilable, 400 à 800 ppm de total).

Sols hydromorphes minéraux calcaires à tuf *

Ils n'ont été observés que sur une faible surface, en limite des marais de Villochétif, sous bois de hêtres, trembles et chênes.

Ex :

0 - 30 Gris, grumeleux, cohésion très faible, texture limono-sableuse, très fortement calcaire.

30 - 70 Brun-gris foncé, avec pseudo-gley vers 40 cm, massif, même matériau.

70 -100..Tuf blanc jaune très clair à larges taches ferrugineuses ocre clair, dur, compact, constitué de petits graviers calcaires plus ou moins arrondis et de limon sableux, recimenté par un dépôt calcaire (identique aux croûtes décrites par ailleurs mais avec une grande épaisseur).

Les racines des arbres forment un tapis très dense à la surface du tuf mais ne le pénètrent pas.

Aucune analyse n'a été effectuée sur ce type de sol.

Sols hydromorphes moyennement organiques

Profil type :

Sols hydromorphes moyennement organiques à pseudo-gley, sur colluvions calcaires -

Les sols hydromorphes colluviaux de ce type ont été observés dans les vallons creusés dans le calcaire du Cénomaniens; l'humidité est due aux sources qui apparaissent à la limite du Turonien perméable et du Cénomaniens peu perméable.

.../...

Ils portent toujours une végétation de bois semi-marécageux.

Ex : AUB 83 - Rosières : vallon, boisement de bouleaux et pins sylvestres.

0 - 25 Gris, grumeleux, cohésion faible, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers.

25 - 50 Gris clair marmorisé, polyédrique, même matériau.

50 - 80..Matériau blanc grisâtre à pseudo-gley de taches ocre clair, texture d'apparence limono-sableuse, riche en petits graviers de craie Cénomaniennne.

L'horizon de surface est généralement gris foncé, ou noir, riche en matière organique et on observe parfois, en profondeur, un véritable gley.

Résultats d'analyses :

Les caractéristiques physico-chimiques des colluvions hydromorphes sont identiques à celles des colluvions sains dont ils ne se distinguent que par les teneurs en matière organique élevées de leur horizon de surface (plus de 10 %).

Sols hydromorphes organiques

Tourbes altérées -

Profil type : .

Les tourbes vraies ont une grande importance sur la commune de Villechétif, alors qu'on les observe plus rarement dans les marais des autres communes.

Ex : AUB 75 - Villechétif : marais, bois de trembles avec quelques chênes.

0 - 40 Noir, grumelleux, cohésion faible, matériau tourbeux très évolué, avec une faible charge de limon, pas d'éléments végétaux reconnaissables.

40 - 100 Tourbe vraie d'apparence moussue, teinte noir tabac, éléments végétaux reconnaissables, très faible réaction calcaire localisée.

100-.... Gley gris bleuté limoneux fortement calcaire.

L'épaisseur de la tourbe varie de 80 cm à plus de 1 m 50.

Résultats d'analyses :

Granulométrie -

La partie non organique du sol est constituée par un limon non calcaire (77 % de limon, 20 % d'argile).

pH - Bases échangeables -

Le pH est neutre. La tourbe est très riche en chaux (plus de 100 meq) mais très pauvre en magnésium (moins de 1 meq) et surtout en potasse (0,1 meq).

Matière organique - phosphore -

La matière organique est très abondante en surface (78 %) et presque pure à 40 cm (94 %). La minéralisation est naturellement presque inexistante (C/N voisin de 40).

Il y a très peu de phosphore assimilable (10 ppm).

Sols limono-tourbeux reposant sur la tourbe -

On les observe dans presque tous les marais. Ils diffèrent des tourbes vraies par l'existence d'un horizon de surface très enrichi en alluvions limoneuses calcaires.

Ex : AUB 88 - St-Germain, vallée marécageuse.

0 - 20 Brun noir, polyédrique net, cohésion faible, texture d'apparence limoneuse, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers, très riche en matière organique.

20 - 50 Tourbe évoluée, avec quelques éléments végétaux, teneur en limon, calcaire élevé.

50 -100..Tourbe vraie avec débris végétaux et quelques dépôts calcaires.

L'horizon limono-organique a de 20 à 40 cm d'épaisseur, la tourbe vraie a toujours plus de 1 m.

Résultats d'analyses :

Granulométrie -

La matière minérale est un limon argileux pauvre en sables (20 à 30 % d'argile, 65 à 75 % de limon, 5 % de sables).

Calcaire -

Les teneurs en calcaire sont très élevées (70 %).

pH - Bases échangeables -

Le pH est élevé, voisin de 7,5. Le sol est riche en chaux (30 à 90 meq) mais pauvre en magnésium (0,3 meq) et potasse (0,1 meq). A noter une teneur de 0,55 meq de soude.

Matière organique - phosphore -

La teneur en matière organique est élevée dès la surface (14 %) et croît avec la profondeur, alors que la valeur de minéralisation décroît (12 en surface, 18 à 50 cm).

Le phosphore assimilable est assez abondant (30 ppm).

SOLS BRUNIFIES

Sol brun calcique sur alluvions anciennes

Profil type :

En amont de Troyes, les alluvions calcaires sont recouvertes par un dépôt argilo-limoneux non calcaire présentant les caractéristiques physiques des argiles de décalcification. Situé sur une terrasse de la Seine, ce dépôt est probablement constitué par des alluvions arrachées aux argiles de décalcification des plateaux calcaires jurassiques; il n'a été observé que sur une faible partie de la commune de Bréviandes et son importance est donc très limitée.

Ex : AUB 79 - Bréviandes, terrasse de la Seine, culture.

- 0 - 10 Brun-gris, polyédrique à tendance prismatique, cohésion forte, texture d'apparence limono-argileuse, traces calcaires, pas d'éléments grossiers.
- 10 - 40 Brun, même matériau.
- 40 -100..Matériau beige foncé devenant sale en profondeur, cohésion faible, limoneux, très fortement calcaire, pas d'éléments grossiers, légers dépôts vermiculaires de calcaire dont l'importance croît avec la profondeur (ce matériau est l'alluvion limoneuse calcaire à l'origine des sols bruns calcaires décrits précédemment sur Bréviandes et Rosières).

La pénétration radiculaire est bonne jusqu'à 40 cm.

L'épaisseur du sol brun calcique varie de 30 à 70 cm, il est totalement décalcarifié ou faiblement calcaire, il repose sur le limon alluvial ou sur des grèves.

Résultats d'analyses :

Granulométrie - capacité de rétention -

La texture ne présente que de faibles variations avec la profondeur. Elle est argilo-limoneuse (35 - 40 % d'argile, 60 à 65 % de limon), très pauvre en sables (3 %).

La capacité de rétention est relativement faible (25 %), compte tenu des teneurs en argile et limons.

Le matériau calcaire sous-jacent est limono-argileux un peu plus riche en sable.

Calcaire -

Le sol ne renferme que des traces de calcaire alors que l'alluvion sous-jacente en contient 50 %.

pH - bases échangeables -

La réaction du sol est supérieure à 7,5. Le complexe absorbant est très riche en calcium (36 meq), assez bien pourvu en potassium (0,8) et magnésium (1 meq).

Le taux de potassium total (21 meq) est nettement plus élevé que dans les sols calcaires.

Matière organique - phosphore -

Les teneurs en matière organique sont un peu faibles (2,7 %), la minéralisation est très rapide (C/N=9).

Le phosphore assimilable est abondant (56 ppm) bien que le stock de phosphore total soit faible (500 ppm). Cela est certainement dû aux apports d'engrais.

APTITUDES CULTURALES

Il est possible de distinguer dans le périmètre d'étude, 3 ensembles présentant des caractéristiques agropédologiques de même nature :

- Les sols calcaires sains,
- Les alluvions de la Seine,
- Les sols hydromorphes.

Sols calcaires sains

Ils couvrent la plus grande partie de la surface étudiée et leurs aptitudes culturales sont pratiquement identiques.

Ce sont tous des sols fortement calcaires, de texture équilibrée, meubles, bien drainant, peu sensibles à la sécheresse, mais normalement pauvres en potasse et phosphore. Cette pauvreté est le facteur qui limitait leur mise en culture, mais que l'utilisation des engrais, a totalement éliminé. Il apparaît maintenant, au contraire, que les sols issus de craie, de par la grande porosité et le rôle de réservoir d'eau de ce matériau, sont d'excellents sols de grande culture.

Quelques différences apparaissent cependant entre les sols reconnus dans l'étude :

- La graveluche et la grève sont des matériaux très filtrant, et la végétation pourrait y souffrir de la sécheresse.

.../...

- Le calcaire Cénomaniens dur est un peu imperméable, les sols qui en sont issus ont une structure plus massive et leur réessuyage est plus lent. Il faut rechercher l'amélioration de cette structure par des apports importants de matière organique.

- Le calcaire Cénomaniens à faciès marneux est imperméable, les sols ont une structure massive et l'eau tend à stagner en surface. Ils seraient mieux adaptés à la culture de l'herbe.

- Les croûtes formées à la surface des alluvions jaunes de la rive gauche, freinent les mouvements de l'eau mais paraissent sans action sur le développement des cultures.

- Les colluvions de vallées sont frais et profonds.

- Les colluvions de coteau sont de bons sols mais qu'il est difficile de cultiver, étant donné leur forte pente.

Alluvions de la Seine

Les possibilités de culture de la vallée de la Seine sont liées aux conditions de l'inondation. Si le cours de la Seine est régularisé, il est possible de cultiver dans de bonnes conditions, l'ensemble des sols alluviaux, mais il faut craindre le caractère un peu séchant des alluvions limoneuses profondes, et surtout des sols sur grèves. Si la nappe phréatique est fortement abaissée, il faut envisager l'irrigation. Les sols à horizon profond limono-argileux sont moins sensibles à la sécheresse.

.../...

Une fois réglé ce problème d'inondation, les sols alluviaux constituent d'excellents sols de culture pouvant aussi convenir au maraichage.

Sols hydromorphes

Les alluvions de la Barse sont très argilieuses et leur perméabilité est pratiquement nulle. Leur assainissement est donc difficile à réaliser : ce sont des terres à laisser en herbe.

Les colluvions hydromorphes riches en matière organique ont de bonnes caractéristiques physiques et il semblerait que le seul recroisement du fossé longitudinal suffirait à les assainir et à les transformer en d'excellents sols à maraichage.

Les sols sur tuf peuvent être cultivés dans la mesure où le tuf est assez profond.

Les tourbes sont de bons sols pour le maraichage, l'herbe ou le maïs, mais leur assainissement parfait est difficile à réaliser car il faut être parfaitement maître du plan d'eau, sous peine de les dessécher totalement et de les rendre stériles, ou de les laisser à l'état de semi-marécage.

Les sols limono-tourbeux sur tourbe ne présentent pas les mêmes difficultés de drainage que les tourbes vraies et peuvent fournir des sols maraichers, d'une valeur égale à ceux utilisés actuellement aux limites de la ville.

Les 3 ensembles définis présentent donc, schématiquement, les aptitudes suivantes :

.../...

- Sols calcaires sains : excellents sols de culture, sans aménagement.
- Sols alluviaux : excellents sols de culture ou maraichage si le cours de la Seine est aménagé; une irrigation est à prévoir dans les zones plus sèches.
- Sols hydromorphes : à l'exception des tourbes et de la vallée de la Barse (difficultés d'assainissement), les sols hydromorphes peuvent être facilement assainis et constituer alors d'excellents sols pour le maraichage.

C O N C L U S I O N S

On pourrait s'attendre à ce que les matériaux divers, quoique très proches (craies, graveluche, alluvions jaunes, alluvions anciennes, colluvions), observés dans le périmètre de Troyes, donnent naissance à des sols assez différents. En fait, ceux-ci, présentent des profils et des caractéristiques physico-chimiques pratiquement identiques; en dehors des légères différences de structure et de la présence locale d'une croûte (caractères liés aux conditions de drainage de la "roche" sous-jacente), seule l'épaisseur du sol introduit un véritable facteur de différenciation.

La Vallée de la Seine, présente aussi, une grande homogénéité de sols et le seul élément de différenciation est la nature de l'alluvion plus ancienne sous-jacente et sa profondeur. Les apports argileux non calcaires de la Barse sont sans influence. Les difficultés de mise en valeur sont liées aux inondations de la Seine et non à un caractère d'hydromorphie propre au sol.

Dans cette région de craie très perméable, la présence dans certains vallons d'un matériau de perméabilité réduite, entraîne la formation de sols très fortement hydromorphes et même de tourbes. Cette observation est valable pour la partie auboise de la Champagne Craycuse, où existent un certain nombre de ces vallons marécageux et tourbeux isolés dans un paysage sec.

.../...

Bien que ne se traduisant pas par des différences de profils très sensibles, le sol sur Cénomancien est plus "battant", moins drainant et a une structure moins stable que le sol sur Turonien ou Sénonien.

Cette étude confirme les difficultés de la classification des sols calcaires, car elle amène en particulier, à séparer en 2 groupes (sols bruns calcaires et rendzines), des sols qui ne diffèrent que par leur profondeur, et qu'il est, très souvent, impossible de séparer dans la cartographie, car les variations de profondeur sont continues.

L'ensemble de la région étudiée, sous réserve de travaux d'assainissement (vallées latérales) et de régularisation des crues de la Seine, présente des sols d'une très bonne valeur agricole.

ZONE PERIPHERIQUE
DE
TROYES

CARTE PEDOLOGIQUE

LEGENDE

COLLINES :

- Rendzines sur graveluche
- Rendzines sur craie perméable (Sénonien, Turonien, Cénomanién)
- Rendzines sur alluvions jaunes de la Plaine de Troyes
- Sols bruns calcaires sur alluvions jaunes.
- Sols bruns calcaires sur alluvions de pente.
- Sols bruns calcaires sur alluvions de vallons.

PLAINE DE TROYES (saine)

- Sols calcimagnésiques :**
 - Sols bruns calcaires sur craie perméable.
 - Sols bruns calcaires à croûte sur alluvions jaunes.
 - Sols bruns calcaires sur limons alluvionnaires de terrasse.
 - Rendzines sur grèves alluvionnaires de terrasse.

Sols brunifiés :

- Sols bruns calcaires sur alluvions anciennes de terrasse.

PLAINE DE TROYES (humide) ET VALLONS MAL DRAINES.

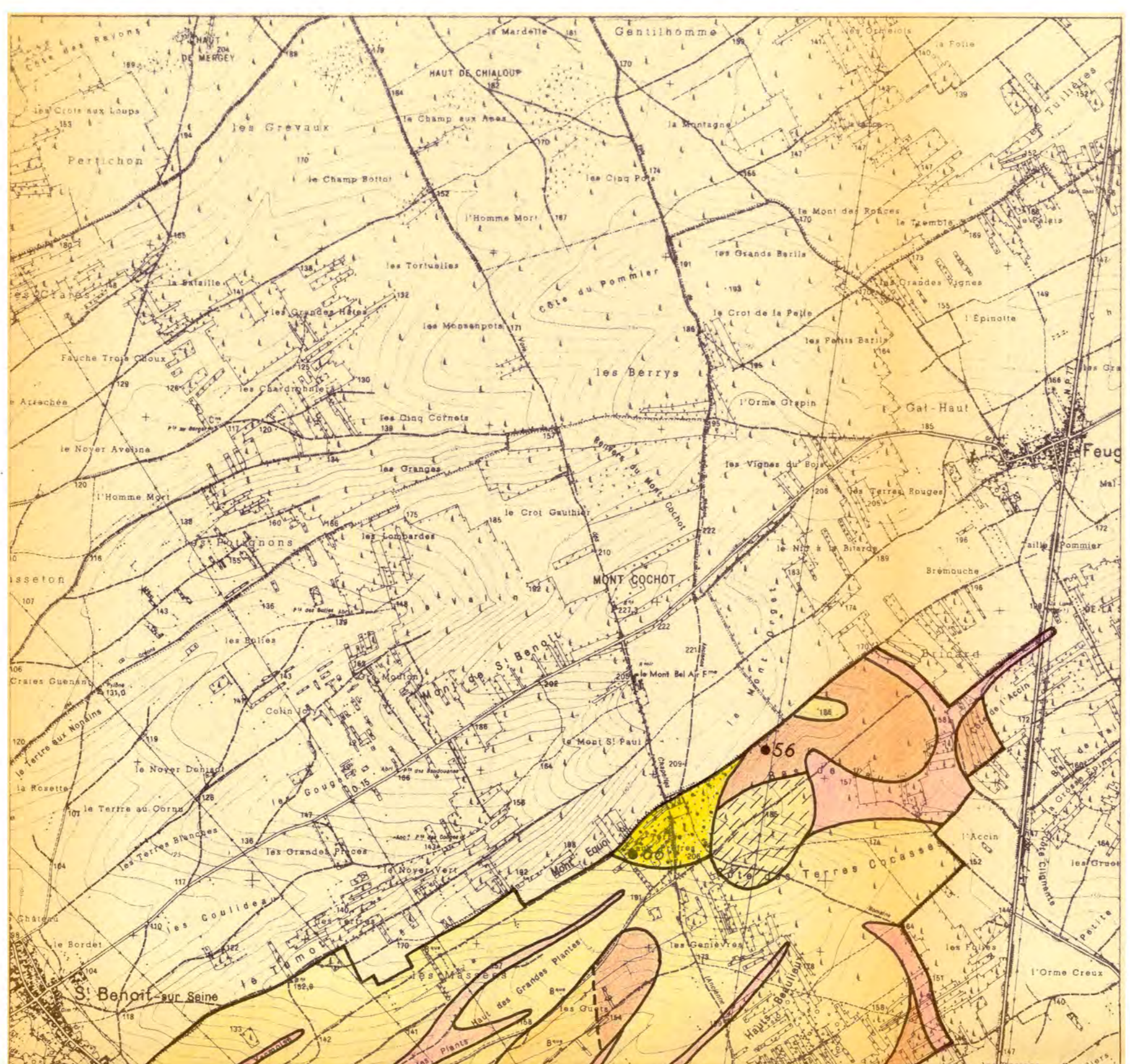
- Sols calcimagnésiques :**
 - Sols bruns calcaires sur craie marneuse du Cénomanién.
 - Sols bruns calcaires sur alluvions jaunes peu perméables.
- Sols hydromorphes :**
 - Sols hydromorphes minéraux calcaires à tuf.
 - Sols hydromorphes moyennement organiques à pseudo-gley.
 - Sols limono-tourbeux reposant sur la tourbe.
 - Tourbes altérées.

VALLÉES DE LA SEINE ET DE LA BARSE

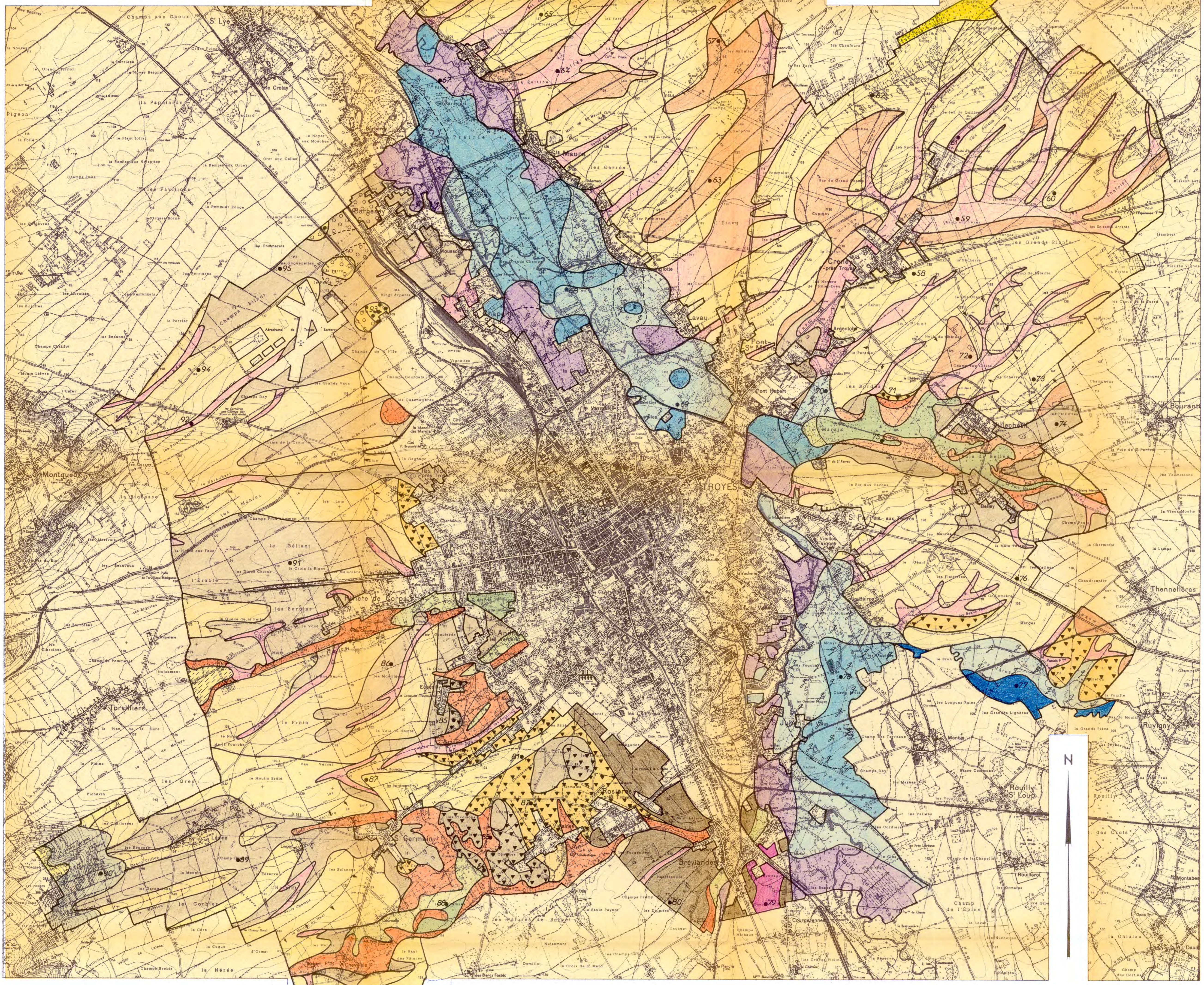
- Sols calcimagnésiques :**
 - Sols bruns calcaires à hydromorphie de profondeur sur alluvions calcaires récentes :
 - Limons profonds
 - Limons sur limons argileux.
 - Limons sur grèves.
 - Zones à pseudo-gley de faible profondeur.
- Sols hydromorphes :**
 - Sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley de surface sur alluvions argileuses de la Barse.

Limite de la craie Cénomaniénne et Turonienne

Grèves éparées.
 N° de prélèvement.



S.A.F.E 2 rue du Palais CHAUMONT 52



ECHELLE : 1 / 25 000

ZONE PERIPHERIQUE

DE TROYES

CARTE

des

APTITUDES CULTURALES

APTITUDES CULTURALES

CULTURE

très bonne

bonne

PRAIRIE

très bonne

bonne

MARAICHAGE

très bon

bon

VIGNE OU VERGER

Autres aptitudes

Exemple : Culture
Assainissement - indispensable
Irrigation - nécessaire

2 2

AMENAGEMENTS

IRRIGATION

1 indispensable

2 nécessaire

ASSAINISSEMENT

1 indispensable
mas difficile (Tourbe)

2 indispensable

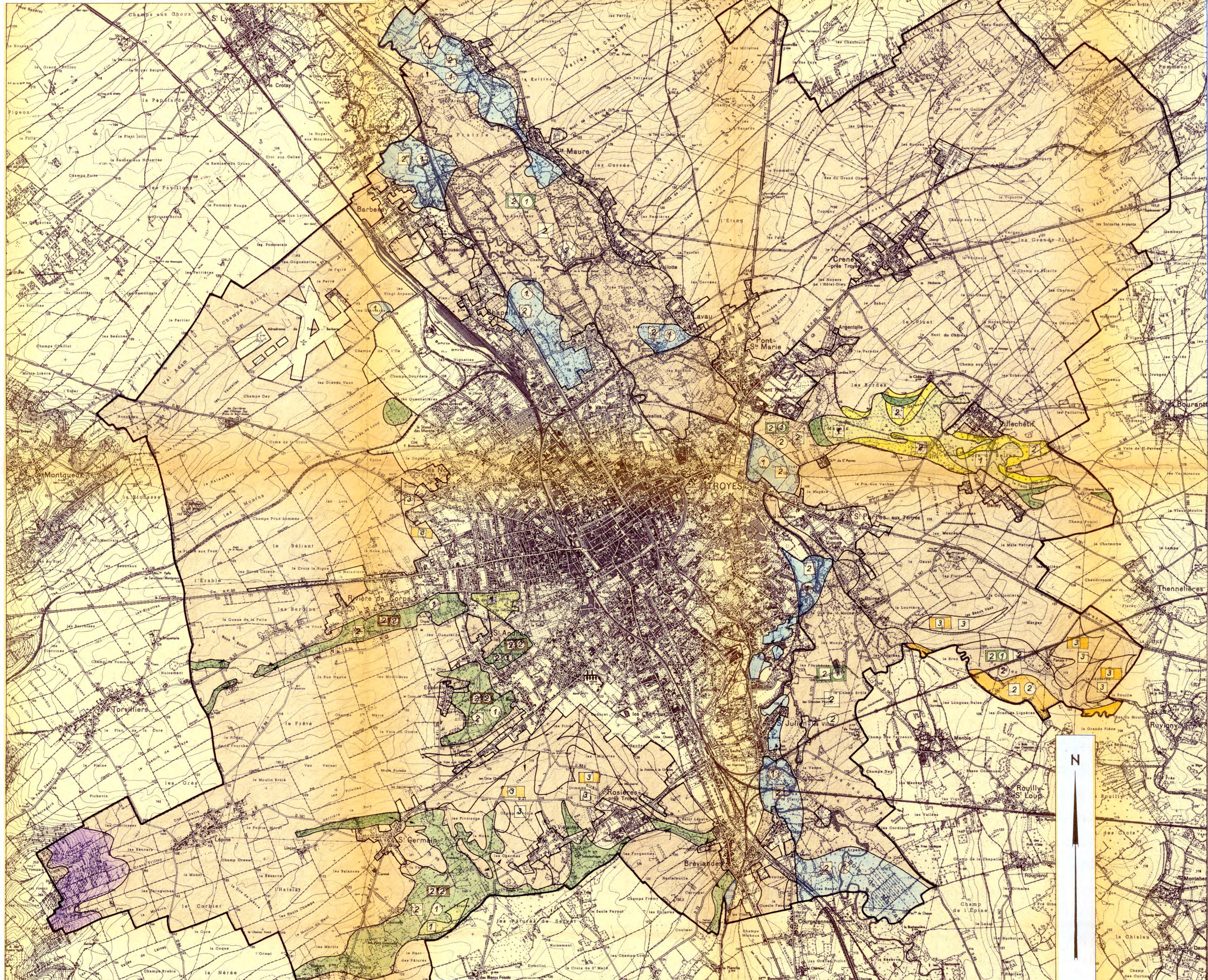
3 souhaitable



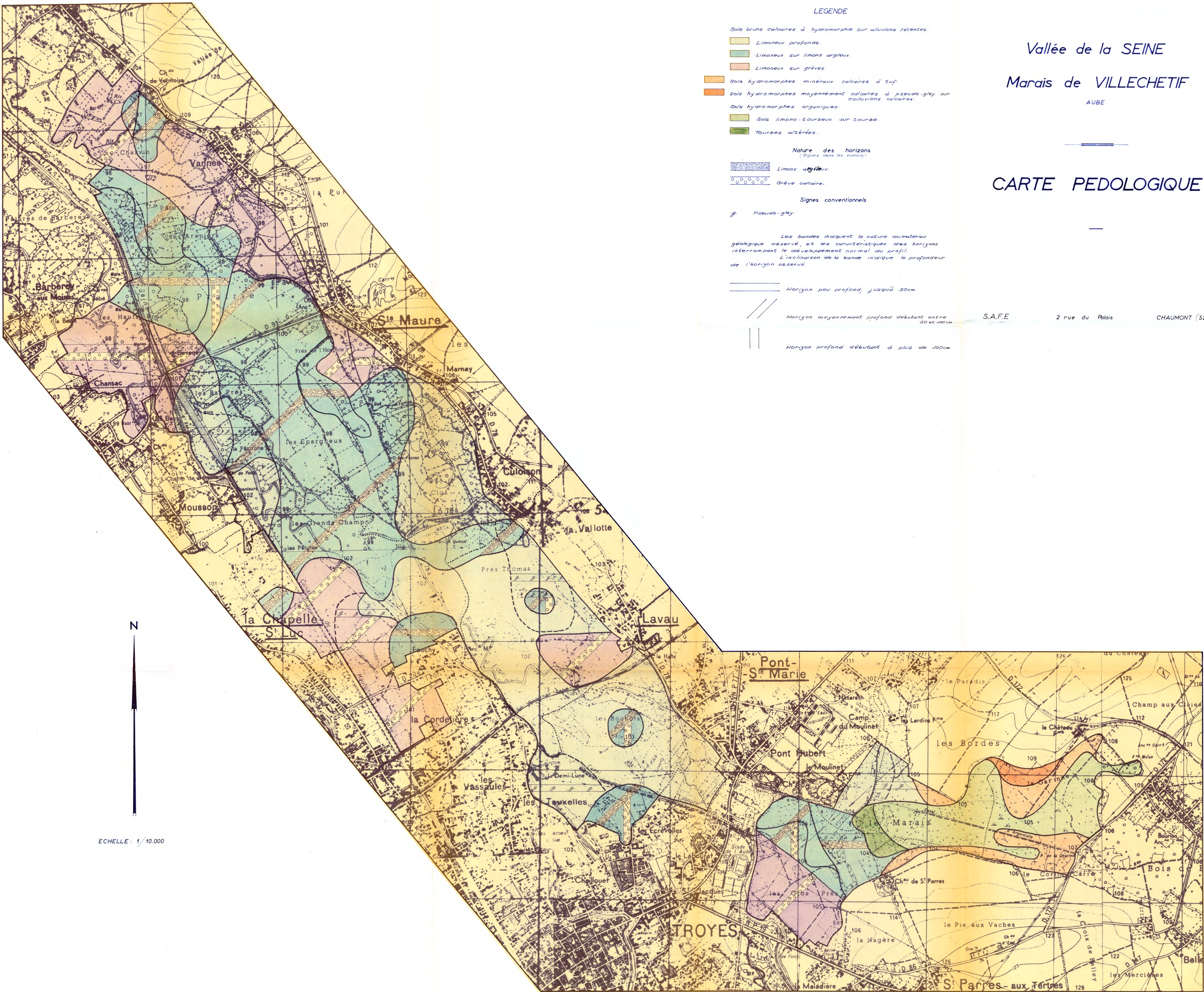
S.A.F.E.

2 rue du Palais

CHAUMONT - 52 -



ECHELLE : 1/25.000



LEGENDE

- Sols bruns calcaires à hydromorphie sur alluvions récentes.
- Limoneux profonds.
- Limoneux sur limons argileux.
- Limoneux sur grèves.
- Sols hydromorphes minéraux calcaires à tuf.
- Sols hydromorphes moyennement calcaires à pseudo-gley sur alluvions calcaires.
- Sols hydromorphes organiques.
- Sols limono-tourbeux sur tourbe.
- Tourbes altérées.

Nature des horizons
(signés dans les bandes)

- Limons argileux.
- Grève calcaire.

Signes conventionnels

- Pseudo-gley.

Les bandes indiquent la nature du matériel géologique observé, et les caractéristiques des horizons interrompent le développement normal du profil. L'inclinaison de la bande indique la profondeur de l'horizon observé.

- Horizon peu profond, jusqu'à 50cm.
- Horizon moyennement profond débutant entre 50 et 100cm.
- Horizon profond débutant à plus de 100cm.

Vallée de la SEINE

Marais de VILLECHETIF

AUBE

CARTE PEDOLOGIQUE

S.A.F.E. 2 rue du Palais CHAUMONT (52)



ECHELLE : 1/10.000