

D.D.A. MEUSE

Braquis - Ville en Woëvre  
Hennemont - Pintheville - Pareid  
Villers sous Pareid

# ETUDE PEDOLOGIQUE

par P. BENOIT - JANIN

Maître de Recherches Principal de l'O.R.S.T.O.M.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES PROFILS PRELEVES

Tableau N° 1 : SOLS BRUNS HYDROMORPHES PEU EPAIS  
SUR ARGILE CALCAIRE

Tableau N° 2 : SOLS BRUNS SUPERFICIELS REPOSANT  
SUR GREVES

---

SOLS BRUNS HYDROMORPHES PEU EPAIS SUR ARGILE CALCAIRE

- MEU 339            PINTHEVILLE, coteau 20 %, prairie.
- 0 - 10            Limono-argileux, gris noir, polyédrique, faiblement calcaire, quelques grèves calcaires.
- 10 - 40            Argilo-limoneux ocre beige sale, polyédrique, faiblement calcaire, grèves calcaires assez abondantes.
- 40 - 100..        Argile hydromorphe bleue et ocre, massive, plus fortement calcaire, nodules calcaires de néoformation.
- 
- MEU 376            BRAQUIS, légère pente, culture dans zone de prairie.
- 0 - 20            Limono-argileux, gris clair à taches rouilles, massif, très faiblement calcaire.
- 20 - 40            Argilo-limoneux, pseudo-gley beige jaune et gris bleuté, massif, calcaire, quelques concrétions calcaires.
- 40 - 100..        Argile de la Woêvre à nodules calcaires, gris-bleu à taches ocres, prismatique.
- 
- MEU 381            BRAQUIS, plaine, haut de coteau, prairie.
- 0 - 15            Limono-argileux, gris, polyédrique, non calcaire.
- 15 - 25            Argilo-limoneux, beige olive sale, prismatique, traces calcaires.
- 25 - 100..        Argile à nodules calcaires, gris-bleuté et beige, massif.
- 
- MEU 389            VILLE-en-WOEVRE, coteau 15 %, friche.
- 0-(20-30)        Limono-argileux, gris, polyédrique, faiblement calcaire, quelques grèves calcaires.
- (20-30)-10..     Argile calcaire.

- MEU 394 VILLE-en-WOEVRE, haut de coteau, prairie.  
0 - 15 Limono-argileux, gris, polyédrique, calcaire.  
15 - 40 Argilo-limoneux, beige foncé sale, polyédrique, calcaire, quelques grèves calcaires.  
40 - 100.. Argile calcaire, gris-bleu et ocre.
- MEU 443 HENNEMONT, léger coteau, culture.  
0 - 20 Argilo-limoneux gris-beige puis beige-olive, polyédrique accusé, non calcaire.  
20 - 100.. Argile à nodules calcaires, gris-olive.
- MEU 486 PAREID, coteau 10 %  
0 -(15-30) Argilo-limoneux, gris foncé à taches rouilles, polyédrique, non calcaire.  
(15-30)-40 Grèves calcaires mélangées à l'argile.  
40 - 90.. Argile calcaire beige-gris bleuté.
- MEU 487 PAREID, replat à flanc de léger coteau.  
0 - 35 Argile gris foncé puis pseudo-gley beige-gris et beige-ocre, polyédrique net, non calcaire.  
35 - 100.. Argile à nodules calcaires gris-olive clair.
- MEU 489 PAREID, légère pente, culture.  
0 - 20 Argilo-limoneux, gris beige foncé à taches rouilles, massif, non calcaire.  
20 - 80.. Marne sablo-argileuse, gris clair et ocre rouille, fortement calcaire avec un lit irrégulier de gros cailloux de calcaire gris vers 40 cm.

MEU 492

PAREID, coteau 10 %, prairie.

0 - 25 Argileux, pseudo-gley gris à taches rouilles, polyédrique massif, non calcaire.

25 - 80.. Argile faiblement calcaire, gris clair et beige foncé.

MEU 497

VILLERS-sous-PAREID, léger coteau (5 %), friche.

0 - 20 Argileux, gris à taches ocres puis beige foncé, massif, traces calcaires.

20 - 80.. Argile à nodules calcaires gris bleuté et beige.

MEU 498

VILLERS-sous-PAREID, mi-coteau, prairie.

0 - 30 Argileux, gris sale puis pseudo-gley beige foncé et beige gris, massif, traces calcaires.

30 - 90.. Argile à nodules calcaires, beige foncé et gris.

SOLS BRUNS HYDROMORPHES PEU EPAIS SUR ARGILE DECALGARIFIEE

RELIEF : LEGER COTEAU

MEU 406

BRAQUIS, légère butte.

- 0 - 20 Limono-argileux, gris, polyédrique.  
20 - 30 Argilo-limoneux, pseudo-gley beige à taches rouilles.  
30 - 100.. Argile, pseudo-gley beige rouille à taches gris bleuté puis gris bleuté à taches rouilles, prismatique, non calcaire.

MEU 490

PAREID, légère butte, culture.

- 0 - 30 Limono-argileux, gris sale puis beige brun marmorisé, polyédrique massif.  
30 - 120.. Argile, pseudo-gley beige gris et gris bleuté, prismatique, non calcaire.

MEU 496

VILLERS-sous-PAREID, légère pente, prairie.

- 0 - 20 Argilo-limoneux gris, polyédrique anguleux.  
20 - 140 Argile, pseudo-gley beige foncé et beige gris, prismatique.  
140.. Marne.

RELIEF : TRES FAIBLE PENTE DANS VALLEE

MEU 344

PINTHEVILLE, vallée, pente très faible, prairie humide.

- 0 - 50 Argileux, gris à taches rouilles puis pseudo-gley gris et beige, grumeleux puis prismatique.  
50 - 80 Argilo-limoneux, pseudo-gley ocre et beige.  
80 - 100 Grèves calcaires.  
100 - 140.. Argile calcaire.

.../...

MEU 384

VILLE-en-WOEVRE, large vallée, pente très faible, prairie.

- 0 - 10      Limono-argileux, gris à traces rouilles, grumeleux, traces calcaires.
- 10 - 70     Argilo-limoneux, pseudo-gley beige gris et rouille, polyédrique, traces calcaires, quelques petits graviers calcaires et débris de fossile.
- 70 - 80     Argile calcaire gris bleu et rouille.
- 80 - 100    Niveau irrégulier de grèves calcaires à terre interstitielle argileuse.
- 100..      Argile à nodules calcaires.

MEU 402

BRAQUIS, plaine, pente très faible, prairie.

- 0 - 20      Limono-argileux gris à taches rouilles, polyédrique.
- 20 - 80     Argileux, pseudo-gley beige gris olive à taches rouilles, prismatique, non calcaire.
- 80..        Argile à nodules calcaires.

MEU 403

BRAQUIS, plaine, pente très faible.

- 0 - 10      Argileux, gris brun et rouille, grumeleux.
- 10 - 50     Argileux, pseudo-gley gris foncé à taches ocres, prismatique.
- 50 - 120..   Argilo-limoneux, pseudo-gley gris clair et ocre, massif, non calcaire, dépôts ferrugineux abondants.

MEU 404

BRAQUIS, plaine, pente très légère, prairie.

- 0 - 10      Limoneux, gris à taches rouilles, polyédrique.
- 10 - 30     Argilo-limoneux, pseudo-gley beige ocre et ocre, polyédrique.
- 30 - 60     Argileux, pseudo-gley beige gris olive, prismatique, dépôts ferrugineux assez abondants.
- 60 - 120..   Argile à nodules calcaires.

MEU 441

HENNEMONT, légère dépression, relief très faible, prairie humide.

- 0 - 20 Argileux, gris foncé à taches rouilles, grumeleux.
- 20 - 50 Même matériau, pseudo-gley gris olive à taches rouilles.
- 50 - 100 Argile beige olive à petites taches rouilles, prismatique, nombreux oolithes ferrugineux.
- 100 - 140.. Argile à nodules calcaires.

MEU 442

HENNEMONT, plaine, très faible pente, culture.

- 0 - 25 Argilo-limoneux, gris à taches rouilles puis pseudo-gley ocre et gris, polyédrique.
- 25 - 120 Argileux, pseudo-gley beige ocre et gris bleuté, massif, non calcaire.
- 120 - 135 Matériau marneux avec grèves et nodules calcaires.
- 135.. Argile à nodules calcaires.

MEU 495

VILLERS-sous-PAREID, légère pente.

- 0 - 20 Limono-argileux, gris, polyédrique.
- 20 - 70 Argile, pseudo-gley beige foncé et ocre, prismatique.
- 70 - 120.. Argile à nodules calcaires, beige foncé et beige ocre.

SOLS BRUNS FORESTIERS, HYDROMORPHES LIMONEUX, PEU EPAIS SUR

ARGILE DECALCARIFIEE

- MEU 379           BRAQUIS, plaine, taillis sous futaie, chênes et charmes.
- 0 - 30            Limoneux, beige à taches ocres, polyédrique.
- 30 - 80           Argileux, pseudo-gley accusé ocre et gris clair, massif.
- 80 - 120..        Argile calcaire.
- 
- MEU 380           BRAQUIS, plaine, taillis sous futaie, chênes et charmes.
- 0 - 30            Limoneux gris clair à taches rouilles, massif.
- 30 - 40           Argilo-limoneux, pseudo-gley très accusé gris à taches rouilles, polyédrique net.
- 40 - 80           Argile ocre et gris bleuté, massive.
- 80 - 120..        Argile à nodules calcaires.
- 
- MEU 493           VILLERS-sous-PAREID, très légère pente, taillis sous futaie, chênes et charmes.
- 0 - 10            Argilo-limoneux, beige gris à taches ocres, polyédrique.
- 10 - 80..         Argile beige gris clair et ocre vif, prismatique, non calcaire.

SOLS PEU EVOLUES D'APPORT, HYDROMORPHES, SUR ALLUVIONS ARGILEUSES

- MEU 345            PINTHEVILLE, vallée, prairie.  
0 - 10            Argileux, gris foncé à traces rouilles,  
                     grumeleux.  
10 - 80           Mêmes matériaux, pseudo-gley beige et  
                     rouille, massif, quelques grèves.  
80 - 120..        Argile à nodules calcaires.
- MEU 378            BRAQUIS, fond de vallon, prairie humide.  
0 - 20            Limono-argileux, gris clair à taches  
                     rouilles, polyédrique fin.  
20 - 120..        Argile, gris bleuté à taches rouilles,  
                     massif, non calcaire.
- MEU 382            BRAQUIS, fond de large vallon, prairie humide avec  
                     roseaux.  
0 - 10            Argilo-limoneux, gris à taches rouilles,  
                     grumeleux.  
10 - 40            Argile, pseudo-gley gris bleu à taches  
                     ocres, prismatique.  
40 - 120..        Argile gris bleu et ocre à petites ta-  
                     ches ocres très plastiques, non calcaire.
- MEU 386            VILLE-en-WOEVRE, fond de large vallée, prairie humide.  
0 - 10            Argile, gris foncé à taches rouilles,  
                     polyédrique.  
10 - 90            Argile, pseudo-gley gris bleu et ocre,  
                     plastique.  
90 - 120..        Argilo-limoneux, pseudo-gley beige ocre,  
                     non calcaire.
- MEU 488            PAREID, vallée, prairie.  
0 - 10            Argile, gris foncé et rouille, polyédrique  
                     fin.  
10 - 60            Argileux, pseudo-gley gris bleuté et ocre,  
                     polyédrique net, non calcaire.  
60 - 100..        Argile beige olive et beige ocre, prisma-  
                     tique, traces calcaires.

MEU 500

VILLERS-sous-PAREID, vallon, prairie.

- 0 - 10        Argile grise et rouille, polyédrique fin,  
traces calcaires.
- 10 - 40        Argile, pseudo-gley beige foncé et beige  
ocre, polyédrique, faiblement calcaire.
- 40 - 100..    Argilo-limoneux, pseudo-gley ocre et beige,  
traces calcaires, quelques petits granules  
calcaires.

MEU 501

PAREID, vallon, prairie.

- 0 - 10        Argile grise et rouille, polyédrique fin.
- 10 - 90..     Même matériau, pseudo-gley beige ocre et  
beige bleuté, massif, non calcaire.



SOLS BRUNS SUPERFICIELS REPOSANT SUR GRÈVES

MEU 377

VILLE-en-WOEVRE, plateau, légère pente, culture.

- 0 - 20 Argileux, brun, polyédrique, non calcaire.
- 20 - 40 Argilo-limoneux, ocre brun sale, polyédrique.
- 40 - 90.. Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.

MEU 392

VILLE-en-WOEVRE, haut de coteau, culture.

- 0 - 30 Limono-argileux, gris foncé puis brun clair, grumeleux, calcaire, quelques grèves calcaires.
- 30 - 100.. Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.

MEU 444

HENNEMONT, haut de coteau, culture.

- 0 - 20 Argilo-limoneux, gris brun, polyédrique, non calcaire, quelques grèves calcaires.
- 20 - 40 Argileux, brun ocre sale, polyédrique net, non calcaire, quelques petites grèves calcaires.
- 40 - 80 Grèves calcaires à terre interstitielle argileuse.
- 80 - 120.. Grèves à terre interstitielle sableuse.



- MEU 396      MANHEULLES, sommet de promontoire, culture.
- 0 - 20          Limono-argileux, gris sale, polyédrique grossier.
- 20 - 50        Argilo-limoneux, pseudo-gley diffus beige à taches rouilles, massif.
- 50 - 120       Argileux, pseudo-gley ocre et gris bleuté, prismatique, dépôts ferrugineux assez abondants.
- 120 - 130      Niveau irrégulier de grèves calcaires.
- 130..          Argile calcaire.
- 
- MEU 422      HARVILLE, plateau, culture.
- 0 - 40          Limoneux, gris puis beige clair, polyédrique arrondi.
- 40 - 60        Limono-argileux, beige, massif.
- 60 - 120..     Argilo-limoneux, pseudo-gley diffus beige et jaune, polyédrique net, légers dépôts ferrugineux.
- 
- MEU 461      MAIZERAY, plateau vallonné, culture.
- 0 - 20          Limoneux, gris, polyédrique massif.
- 20 - 40        Limono-argileux, beige clair sale, polyédrique net.
- 40 - 100       Argilo-limoneux, brun clair marmorisé, prismatique, dépôts ferrugineux importants.
- 100 - 120      Argileux, pseudo-gley beige et ocre-jaune, massif, dépôts ferrugineux importants.
- 120..          Grèves calcaires.
- 
- MEU 462      MAIZERAY, plateau vallonné, culture.
- 0 - 20          Limoneux, gris cubique.
- 20 - 40        Limono-argileux, beige clair sale, prismatique.
- 40 - 120       Argilo-limoneux, pseudo-gley beige et beige ocre, prismatique, dépôts ferrugineux assez importants.
- 120..          Grèves calcaires.

HORIZON LIMONO-ARGILEUX PEU EPAIS

- RELIEF : LEGER COTEAU

MEU 383

BRAQUIS, léger relief en vallée.

- 0 - 10 Limoneux, gris, polyédrique arrondi.
- 10 - 40 Même matériau, pseudo-gley diffus beige et ocre, polyédrique.
- 40 - 80 Argilo-limoneux, pseudo-gley beige et ocre, prismatique.
- 80 - 120.. Matériau marneux argilo-limoneux.

MEU 388

VILLE-en-WOEVRE, léger coteau, prairie avec taches de joncs.

- 0 - 10 Limono-argileux, gris, polyédrique.
- 10 - 60 Argilo-limoneux, beige sale, polyédrique.
- 60 - 65 Niveau irrégulier de grèves calcaires.
- 65 - 100.. Argile calcaire.

MEU 405

BRAQUIS, plaine, léger relief.

- 0 - 20 Limono-argileux, gris, polyédrique.
- 20 - 90 Argilo-limoneux, pseudo-gley gris bleu et ocre, massif, légers dépôts ferrugineux.
- 90 - 110 Même matériau avec dépôts ferrugineux importants.
- 110.. Argile calcaire.

MEU 427

MOULOTTE, plateau, culture.

- 0 - 20 Limono-argileux, gris beige, massif.
- 20 - 60 Argilo-limoneux, beige brun sale, prismatique.
- 60 - 80 Même matériau, pseudo-gley diffus beige et brun.
- 80 - 100 Même matériau avec grèves calcaires.
- 100 - 120.. Grèves calcaires.

MEU 481

HENNEMONT, promontoire, culture.

- 0 - 20 Limono-argileux, brun, polyédrique.

- 20 - 60 Limono-argileux, beige foncé, polyédrique, légers dépôts ferrugineux.
- 60 - 90 Argileux, pseudo-gley diffus, beige foncé et ocre, prismatique.
- 90 - 110.. Grèves calcaires.

MEU 485

PAREID, plateau, culture.

- 0 - 20 Limoneux, gris, cubique.
- 20 - 80 Limono-argileux, beige brun sale, polyédrique.
- 80 - 120.. Même matériau, pseudo-gley beige foncé et ocre, massif, quelques grèves.

MEU 491

PAREID, point haut, culture.

- 0 - 20 Limono-argileux, gris foncé, polyédrique.
- 20 - 70 Argilo-limoneux, pseudo-gley beige gris à taches rouilles, polyédrique.
- 70 - 100.. Argileux, pseudo-gley beige ocre et beige, prismatique, légers dépôts ferrugineux.

MEU 494

VILLERS-sous-PAREID, léger promontoire, culture.

- 0 - 20 Argilo-limoneux, gris, polyédrique.
- 20 - 40 Même matériau, brun clair.
- 40 - 120 Argileux, beige ocre clair marmorisé.
- 120.. Grèves calcaires.

MEU 499

PAREID, plateau, culture.

- 0 - 15 Limono-argileux, gris sale, massif.
- 15 - 40 Argilo-limoneux, beige foncé sale, prismatique.
- 40 - 120.. Même matériau, pseudo-gley beige foncé et beige ocre, prismatique, légers dépôts ferrugineux.

- RELIEF : TRES LEGERE BUTTE EN VALLEE

MEU 385

VILLE-en-WOEVRE, léger relief dans vallée.

- 0 - 203            Limoneux, beige gris, polyédrique grossier  
20 (70-100)        Argilo-limoneux, pseudo-gley ocre et gris  
bleu, prismatique, légers dépôts ferrugineux.  
(70-100)-120.. Matériau marneux, argilo-limoneux, riche en  
coquilles fossiles.

MEU 387

VILLE-en-WOEVRE, plaine, légère butte, culture.

- 0 - 20            Limoneux, gris brun massif,  
20 - 70            Argilo-limoneux, pseudo-gley beige et ocre,  
polyédrique, légers dépôts ferrugineux.  
70 - 75            Niveau très irrégulier de grèves calcaires.  
75 - 120..        Matériau marneux limono-argileux.

MEU 445

HENNEMONT, légère butte dans plaine, culture.

- 0 - 25            Limono-argileux,gris, polyédrique.  
25 - 80            Argilo-limoneux, pseudo-gley beige ocre et  
beige gris, légers dépôts ferrugineux.  
80 - 90            Grèves.  
90 - 110..        Argile à nodules calcaires.
-



Braquis - Ville en Woëvre  
Hennemont - Pintheville - Pareid  
Villers - sous - Pareid

# ETUDE PEDOLOGIQUE

par P. BENOIT - JANIN  
Maître de Recherches Principal de l'O. I. S. T. O. M.

## DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

- Description sommaire des profils prélevés
- Tableaux d'analyses

## S O M M A I R E

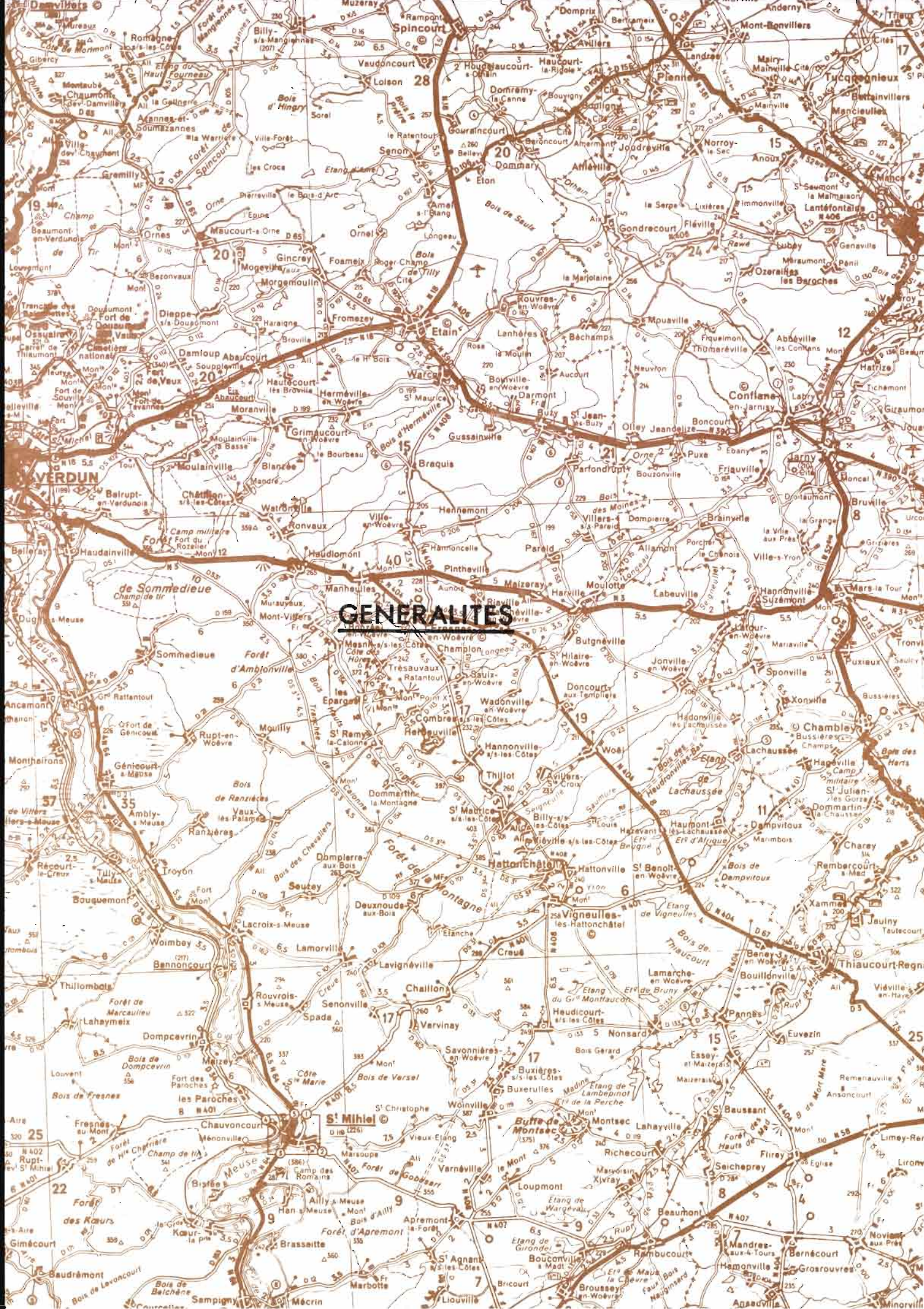
I -	GENERALITES	1
	GEOLOGIE - TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE	2
	VEGETATION - CLIMATOLOGIE	3
II -	LES SOLS	
	<u>LES SOLS SUR ARGILE</u>	5
	- Sols bruns hydromorphes, peu épais, sur argiles calcaires	6
	- Sols bruns hydromorphes, peu épais, sur argiles décalcarifiées	11
	- Sols bruns hydromorphes forestiers, peu épais, sur argiles décalcarifiées	14
	<u>LES SOLS SUR ALLUVIONS</u>	
	- Sols peu évolués d'apport, hydromorphes, sur alluvions argileuses	16
	<u>LES SOLS SUR LIMONS DE RECOUVREMENT</u>	
	- Sols bruns superficiels reposant sur grèves	19
	- Sols bruns lessivés hydromorphes	21
III -	FORMATION - EVOLUTION	29
IV -	ASSAINISSEMENT	32
V -	CONCLUSION	34

---

L'étude pédologique des communes de BRAQUIS -  
VILLE-en-WOEVRE - PINTHEVILLE - HENNEMONT - PAREID - VILLERS  
SOUS-PAREID, s'intègre dans l'étude générale de la Plaine de  
la Woèvre. Elle fait suite à l'étude précédemment publiée de  
la Vallée du Longeau.

Son but, dans une région qui souffre dans son  
ensemble d'un mauvais drainage, est de caractériser les sols  
et de les cartographier, puis de définir, pour chacun d'eux,  
les causes de l'hydromorphie et les moyens d'y remédier.

L'étude de terrain et la cartographie ont été réalisées par  
Monsieur LEVIGNERONT



# GENERALITES

This is a detailed topographic map of the Verdun region in France. The map shows a dense network of roads, towns, and geographical features. The Meuse river is prominent, flowing through the region. Major towns like Verdun, Etain, and Sommedieue are clearly marked. The map includes numerous smaller place names, such as Spincourt, Lolon, and Houdancourt. The word 'GENERALITES' is printed in large, bold letters across the center of the map. The map also shows various geographical features like forests, lakes, and hills. The map is oriented with North at the top.

GEOLOGIE - TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE

Il existe une relation étroite entre la topographie, la géologie et la pédologie.

Le substrat géologique est partout constitué par les argiles calcaires du Callovien et de l'Oxfordien.

Topographiquement on peut distinguer 2 niveaux dans un relief général faiblement vallonné.

- Le niveau supérieur est caractérisé par :

- . l'altitude : 220 - 240 m
- . le relief très plat
- . les recouvrements de limons et de grèves au dessus de l'argile
- . l'hydromorphie faible à moyenne dans des sols limono-argileux.

Il correspond :

- à la frange Sud du périmètre d'étude où dominant les limons, et qui se rattache, en fait, à la Vallée du Longeau.

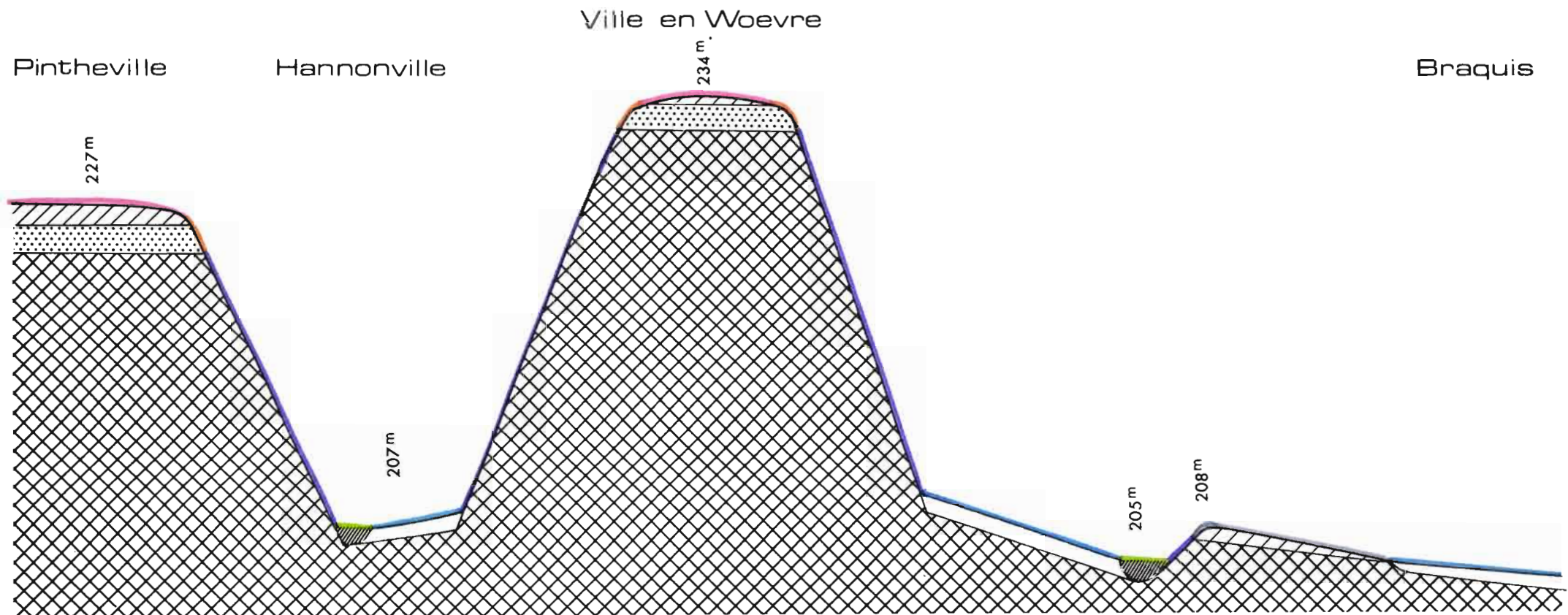
- au promontoire étroit de Ville-en-Woëvre et Hennemont où les grèves sont généralement à faible profondeur.






- Le niveau inférieur est caractérisé par :






- . l'altitude : 200 - 215 m
- . le relief en larges cuvettes faiblement vallonnées
- . l'affleurement des argiles sans recouvrement épais de limons ou de grèves
- . l'hydromorphie généralisée et très accusée dans des sols argilo-limoneux ou argileux.

On l'observe de part et d'autre du promontoire Ville-en-Woëvre - Hennemont.

# Schéma de distribution des formations géologiques et des sols entre PINTHEVILLE et BRAQUIS



-  Limon
-  Grèves calcaires
-  Argile calcaire
-  Argile décalcarifiée
-  Alluvions argileuses

-  Sols bruns léssivés ( limon argileux épais )
-  Sols bruns léssivés ( limon argileux peu épais )
-  Sols bruns superficiels
-  Sols bruns hydromorphes peu épais
-  Sols peu évolués hydromorphes argileux

La limite entre les 2 niveaux est très nette sur Braquis - Ville-en-Woêvre - Pintheville et Hennemont; elle est graduelle sur Pareid et Villers-sous-Pareid.

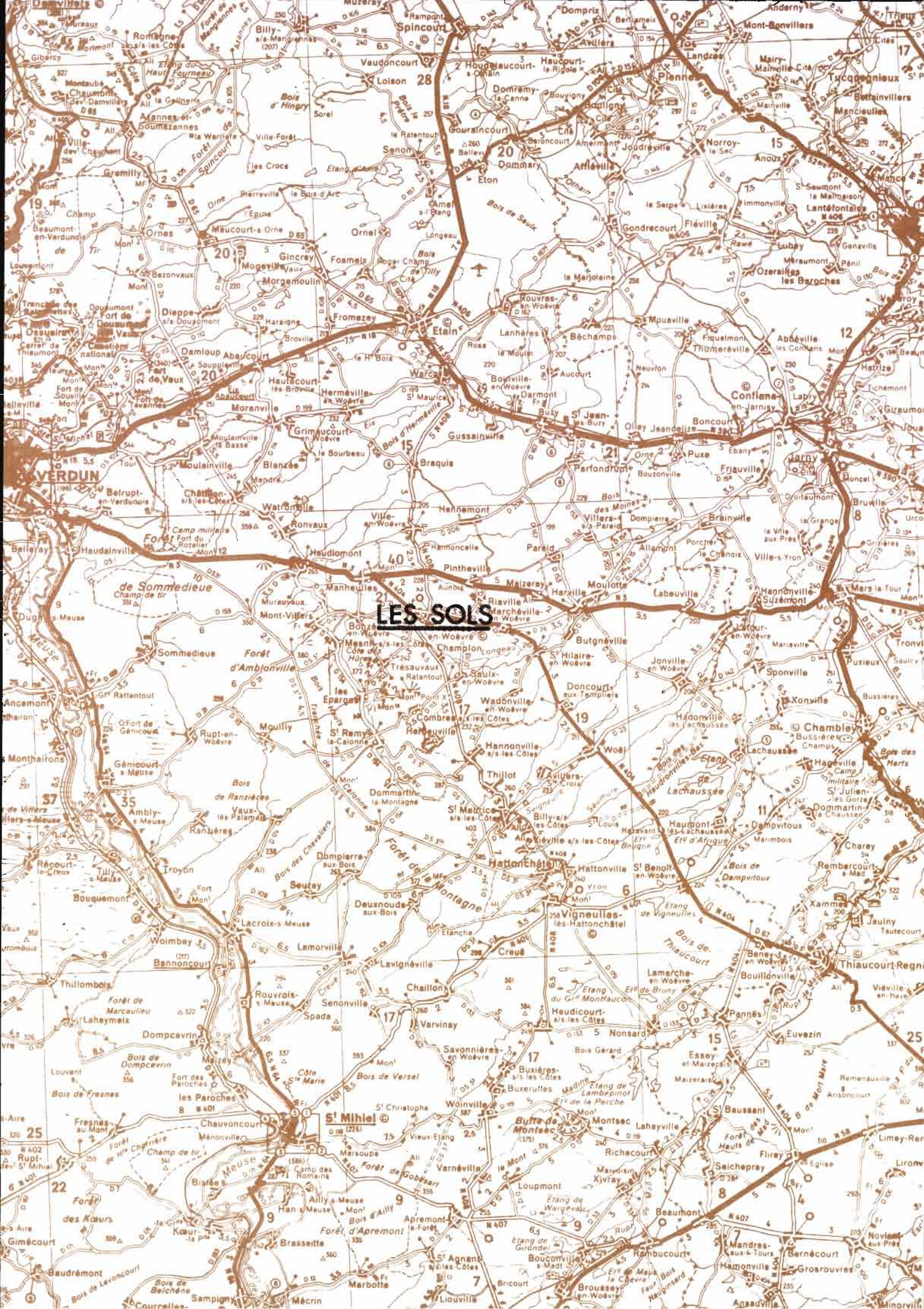
Le réseau hydrographique est constitué par 4 ruisseaux, affluents de l'Orne : les Rus de Braquemis, de Butel, de Bertrand-Pont et de la Fontaine de Bussières.

#### VEGETATION

Sur le niveau supérieur les cultures dominent alors que sur le niveau inférieur cultures et prairies alternent en fonction de l'hydromorphie. Des massifs forestiers importants s'étendent à l'Est, au Nord et à l'Ouest.

#### CLIMATOLOGIE

Voir étude VALLEE DU LONGEAU.



**LES SOLS**

Les 6 communes étudiées dans ce rapport sont limitrophes de la Vallée du Longeau précédemment étudiée, et leur substrat géologique est constitué par les mêmes argiles calcaires.

Les sols, cependant, présentent des caractéristiques très différentes, car les recouvrements de limons éoliens et de grèves font le plus souvent défaut et les sols sont alors développés directement à partir du matériau géologique argileux, localement masqué par des limons éoliens ou des grèves calcaires alluviales.

Dans leurs grandes lignes, les sols étudiés ici sont très proches de ceux de la Vallée du Longeau mais ils en diffèrent par une texture plus fine, une hydromorphie plus accusée et une autre répartition.

Il y a donc similitude avec les sols de la Vallée du Longeau mais non identité complète bien que, pour des raisons de compréhension, ils aient été cartographiés de la même façon.

LES SOLS SUR ARGILE

Le substrat géologique de la Woèvre est constitué par les argiles et marnes de l'Oxfordien et du Callovien, caractérisées par leur teinte bleue, leur texture très fine et la présence de poudres calcaires; elles affleurent sur une partie notable du périmètre d'étude.

En position de coteau, l'eau ruisselle et son action chimique est limitée; les produits d'altération de l'argile sont, de plus, facilement déplacés par l'érosion, et les sols reposent directement sur l'argile calcaire.

En position plane, l'eau pénètre lentement et décalcarifie l'argile; l'érosion est sans effet et il se développe au-dessus de l'argile calcaire, un niveau d'argile décalcarifiée.

Au niveau supérieur (altitude 225 m), l'argile géologique est recouverte par un dépôt généralement épais de grèves alluviales anciennes qui drainent vers le coteau les eaux infiltrées à travers le recouvrement de limon.

SOLS BRUNS HYDROMORPHES, PEU EPAIS, SUR ARGILES CALCAIRES

Sols de teinte grise, argilo-limoneux à argileux, massifs, pas ou faiblement calcaires, à hydromorphie souvent mal définie, épais de moins de 40 cm au-dessus de l'argile calcaire de la Woêvre.

PROFIL TYPE

Les profils observés sur Pareid et Villers-sous-Pareid sont plus argileux et plus hydromorphes que ceux observés sur les autres communes.

Profil argileux :

MEU 497 : VILLERS-sous-PAREID, coteau à pente faible, friche.

- |           |   |
|-----------|---|
| 0 - 5     | Gris à taches ocres, argileux, polyédrique assez massif, cohésion forte, traces calcaires, quelques oolithes ferrugineux.   |
| 5 - 20    | Beige foncé marmorisé, même matériau plus massif, porosité faible.  |
| 20 - 80.. | Argile de la Woêvre, gris bleuté et beige, prismatique à gros éléments, cohésion très forte, porosité nulle en dehors de quelques gros pores, très faiblement calcaire, faces de glissement très accusées; présence de nodules calcaires. |

L'hydromorphie est souvent plus accusée et l'épaisseur du sol est généralement de 30 - 40 cm.

Profil argilo-limoneux :

MEU 394 : VILLE-en-WOEVRE, haut de coteau, prairie avec mirabelliers.

- 0 - 15 Gris, limono-argileux, polyédrique, cohésion faible, calcaire, quelques grèves calcaires.
- 15 - 40 Beige foncé sale, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion moyenne, porosité faible, calcaire, quelques grèves calcaires.
- 40 - 100.. Argile de la Woêvre gris bleuté et ocre, massif, assez fortement calcaire, porosité très faible.

L'horizon limono-argileux n'est pas constant.

A la limite des plateaux on observe parfois des restes plus importants du dépôt de grèves :

MEU 486 : PAREID, haut de coteau, prairie avec taches de joncs.

- 0-(10-30) Gris foncé à taches rouilles, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion moyenne, porosité faible, non calcaire, quelques grèves.
- (10-30)-40 Niveau irrégulier de grèves mêlées à l'argile.
- 40-90.. Argile de la Woêvre beige-gris bleuté, prismatique, cohésion très forte, calcaire.

Le matériau sous-jacent est presque toujours une argile calcaire, parfois une marne de texture plus grossière.

### GARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols argilo-limoneux à argileux, à teneurs en calcaire faibles ou nulles, à réaction neutre, bien pourvus en calcium et magnésium, pauvres en potassium et phosphore dans la zone argilo-limoneuse, mieux pourvus dans la zone argileuse, riches en matière organique bien évoluée.

L'argile de la Woêvre a une texture très fine qui présente cependant des variations importantes. Elle est d'autant plus argileuse que les teneurs en calcaire sont faibles.

<u>Granulométrie %</u>	<u>Sols argilo-limoneux</u>	<u>Sols argileux</u>	<u>Argile de la Woêvre</u>
- Argile	30 - 43	55 - 60	40 - 80
- Limon fin	30 - 40	24 - 28	12 - 40
- Limon grossier	20	10	5 - 20
- Sables	2 - 13	6	4
pH	6,8	7,7	7,5 - 7,8
Calcaire %	0 - 15	0 - tr	3 - 25
Ca éch. meq /100g	20 - 30	30 - 40	
K " "	0,8	1,1 - 1,3	
P. ass. ppm	3 - 40	40 - 120	
Mat. org. %		3	sous culture
	4,5 - 5,5	6,5 - 10	sous prairie

### HYDRODYNAMIQUE

L'argile de la Woêvre a une perméabilité extrêmement faible qui interdit pratiquement tout drainage vertical du sol. L'élimination des eaux de surface ne peut donc se faire que par ruissellement.

Sur les coteaux, il faut faciliter le ruissellement par un bon nivellement général. En outre, lorsqu'il existe au-dessus de l'argile un niveau drainant de grèves, à l'origine de mouillères (Promontoire de Ville-en-Woêvre - Hennemont - coteau de Pintheville - Pareid), il est nécessaire de capter cette nappe affleurante par un fossé ou un drain de garde (voir étude Vallée du Longeau).

Lorsque le terrain n'a qu'une pente très faible, il faut créer les conditions du ruissellement, par un modelé de surface en planches larges.

A noter que l'assainissement de ces sols sur argile peut être amélioré par des façons culturales adaptées : labour profond d'automne permettant au gel d'effriter les mottes et travail de surface, au printemps, laissant au fond du labour des cavités importantes qui jouent le rôle de drains.

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Les sols bruns hydromorphes peu épais sur argile calcaire ont une assez grande importance sur le périmètre des 6 communes, car l'argile affleure sur tous les coteaux limitant le promontoire de Ville - Hennemont et la Vallée du Longeau ainsi qu'au flanc de nombreuses dénivellations à peine marquées et même sur certaines zones planes; ils constituent aussi des taches de surface limitée dans les sols bruns sur argile décalcarifiée et, plus rarement dans les sols bruns lessivés à horizons limono-argileux peu épais.

Ils portent, en général, des prairies de qualité médiocre.

Assainis, labourés profondément et dans des conditions optima, ils peuvent porter de belles cultures lorsqu'ils ne sont pas argileux dès la surface. Ils conviennent bien à la prairie.

CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Les sols étudiés dans ce rapport sont très proches de ceux de la Vallée du Longeau; ils ont une texture souvent plus argileuse et on les observe non seulement sur des coteaux mais parfois aussi, en position de très faible pente, au pied de ces coteaux.

SOLS BRUNS HYDROMORPHES PEU EPAIS SUR ARGILE DECALGARIFIEE

Sols de teinte grise, de textures diverses, souvent massifs, non calcaires, à hydromorphie de surface, épais de moins de 40 cm sur argile non calcaire.

PROFIL TYPE

La texture du sol parait en liaison avec la position topographique : limono-argileuse sur pentes et argilo-limoneuse dans les vallées.

Profil sur pente :

MEU 490 : PAREID, haut de légère butte, culture.

- 0 - 30 Gris sale devenant beige-brun marmorisé, limono-argileux, polyédrique à tendance massive, cohésion moyenne, porosité faible, quelques oolithes ferrugineux.
- 30 - 120.. Pseudo-gley diffus beige foncé et beige-ocre (sur 20 cm) puis pseudo-gley accusé beige-gris et gris bleuté, très argileux, prismatique accusé, cohésion forte, porosité très faible, revêtements argileux.

Profil de vallée :

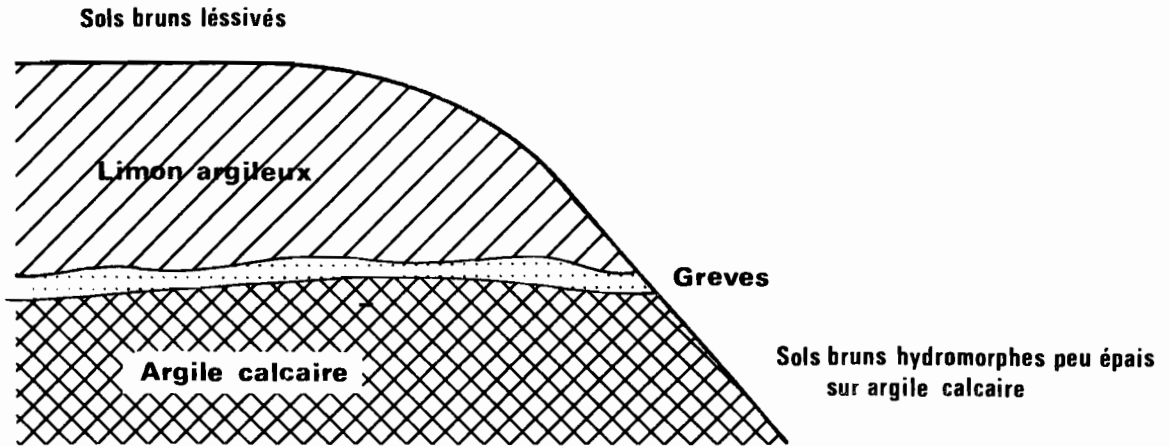
MEU 403 : BRAQUIS, pente très faible, dans large vallée, prairie.

- 0 - 10 Gris brun à taches rouilles, argileux, grumeleux, chevelu radicaire très dense.
- 10 - 50 Pseudo-gley gris foncé à nombreuses taches ocres, argileux, prismatique, cohésion très forte, porosité nulle, quelques oolithes ferrugineux altérés.

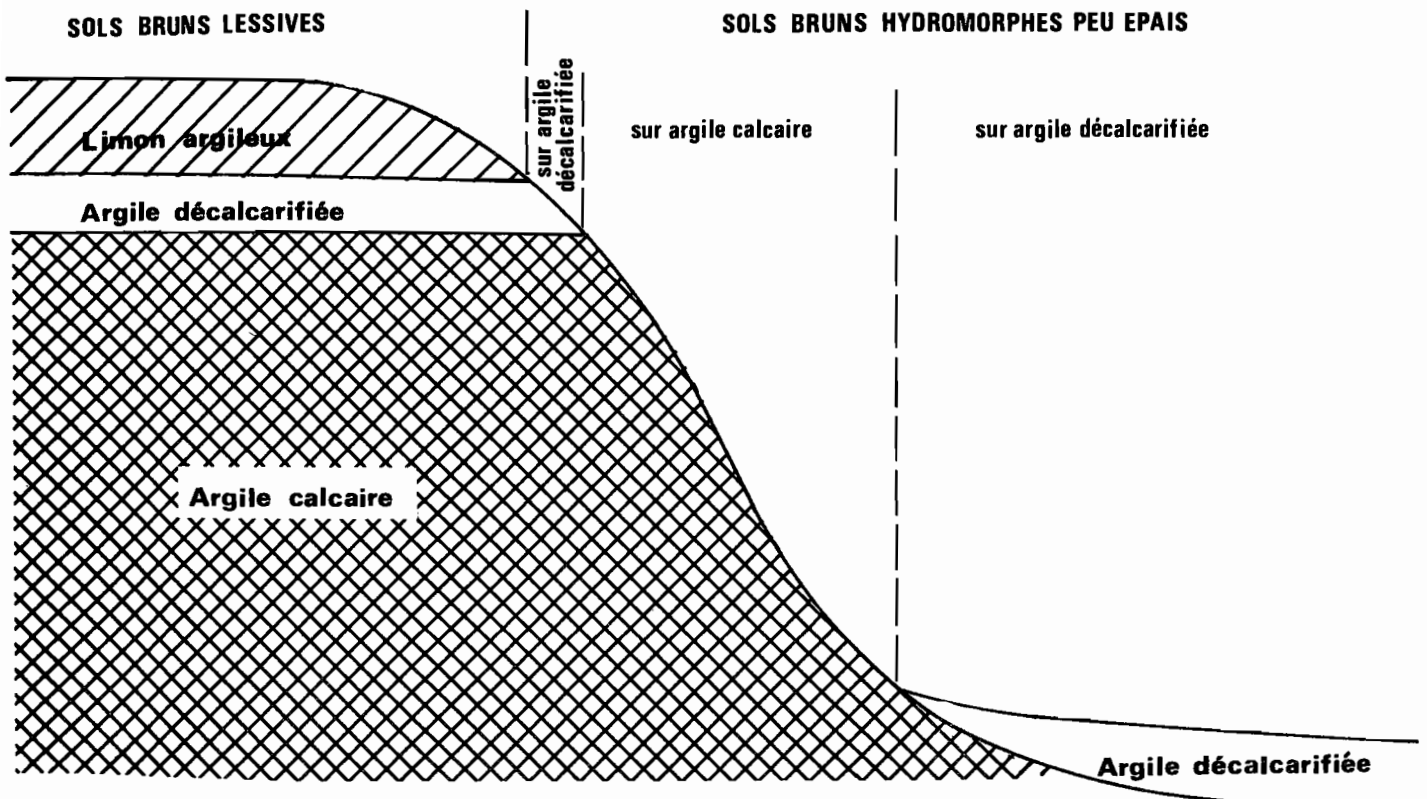
# Les sols sur argile

## DISTRIBUTION EN FONCTION DE LA TOPOGRAPHIE ET DES RECOUVREMENTS

### SOLS SUR ARGILE CALCAIRE



### SOLS SUR ARGILE DECALCARIFIEE



50 - 120.. Pseudo-gley intense gris bleu à petites taches ocres, argilo-limoneux, massif, cohésion très forte, porosité très faible, dépôts ferrugineux abondants.

L'argile est toujours atteinte avant 40 cm. Plus profondément on atteint parfois l'argile calcaire.

L'hydromorphie est toujours nette dès la surface.

### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Les sols de vallée sont plus argileux, ont un pH plus élevé et sont plus riches en calcium et en matière organique que les sols sur pente. Ils sont tous pauvres en phosphore et potassium.

<u>Granulométrie %</u>	<u>Sol</u>		<u>Argile</u>
	<u>pente</u>	<u>vallée</u>	
- Argile	20 - 35	30 - 50	40 - 66
- Limon fin	30 - 40	25 - 35	25 - 35
- Limon grossier	25 - 30	10 - 30	15 - 25
- Sables	10	7	1 - 8
pH	5,6 - 6,7	5,3 - 7,3	6,6 - 7,5
Ca éch. meq/100g	10 - 15	30 - 45	
K " "	0,5 - 0,8	0,5 - 0,8	
P. ass. ppm	10 - 50	15 - 40	
Mat. org. %	2,5 - 3	4 - 12	

### HYDRODYNAMIQUE

La forte teneur du sol en argile dès 40 cm, entraîne une imperméabilité presque totale, et un assainissement par réseau de drains enterrés serait certainement inefficace. Il faut donc se borner à faciliter l'écoulement de l'eau à la surface du

sol par la mise en place d'un modelé en planches larges. Ce modelé sera plus facile à réaliser et plus efficace sur les pentes que dans les vallées. Sur les pentes, la pratique de labours profonds d'automne peut aussi améliorer le drainage.

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Les sols bruns peu épais sur argile, en position de vallée, sont surtout abondants sur Braquis - Ville-en-Woêvre - Hennemont et Pintheville où le relief est très plat et ils portent des prairies alors que les sols de coteau parfois cultivés dominent sur Pareid et Villers-sous-Pareid où le relief est plus vallonné. Ils constituent aussi, une bande étroite et très irrégulière en limite supérieure des sols bruns hydromorphes sur argile calcaire.

Ce type de terrain convient mieux à la prairie qu'à la culture.

#### CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Les sols de plaine sont identiques à ceux de la vallée du Longeau bien que leur position topographique soit totalement différente : fond de large dépression au lieu de plateau.

Les sols de léger coteau se distinguent par une texture moins argileuse.

D'une façon générale, l'épaisseur de l'argile décalcarifiée est souvent plus importante que dans la Vallée du Longeau.

SOLS BRUNS HYDROMORPHES FORESTIERS PEU EPAIS SUR ARGILE DECALCARIFIEE

Sols de teinte claire (beige-gris à gris très clair), généralement limoneux, parfois limono-argileux ou même argilo-limoneux, polyédriques, non calcaires, très hydromorphes dès la surface, épais, le plus souvent de 30 à 60 cm au dessus d'une argile non calcaire à très faibles porosité et perméabilité; l'argile calcaire est atteinte au-delà de 80 cm.

PROFIL TYPE

MEU 379 : BRAQUIS, topographie plane, taillis sous futaie à dominance de chênes et de bouleaux, litière végétale assez mince.

- 0 - 1 Brun noir, limoneux, très riche en matière organique.
- 1 - 3 Gris beige clair, limoneux, polyédrique.
- 3 - 30 Pseudo-gley beige et beige gris très clair à taches ocres, limoneux, polyédrique, cohésion faible, poreux.
- 30 - 80 Pseudo-gley accusé, ocre rouille et gris clair, argileux, massif, cohésion forte, porosité très faible.
- 80 - 120 •• Argile calcaire à nodules et dépôts calcaires de néoformation.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols de textures diverses, mais toujours riches en limon, très acides, pauvres en éléments fertilisants minéraux mais riches en matière organique peu évoluée.

.../...

	<u>Limoneux</u>	<u>Sol</u> <u>Argilo-</u> <u>limoneux</u>	<u>Argile</u>
<u>Granulométrie %</u>			
- Argile	12	40	50 - 70
- Limon fin	50	40	25 - 35
- Limon grossier	24	15	5 - 15
- Sables	12	5	tr.
pH	4	5,3	5 - 6,5
Ca éch. meq/100g	4	44	
K " "	0,5	0,8	
P. ass. ppm	10	10	
Mat. org. %	10	7	
C/N	20	16	

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Les sols de ce type correspondent, semble-t-il, à tous les grands massifs forestiers (qui n'ont été étudiés que sommairement car exclus du cadre de cette étude). On les observe, parfois, en association avec des sols bruns lessivés forestiers développés dans des limons éoliens de recouvrement.

La végétation est à base de chênes et de charmes.

La mise en valeur agricole des sols bruns forestiers n'est pas à conseiller.

#### CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Dans l'étude de la Vallée du Longeau, les sols bruns forestiers n'ont pas été distingués des sols bruns sur argile décalcarifiée dont ils sont, d'ailleurs, très proches.

LES SOLS SUR ALLUVIONS

Les alluvions récentes sont argileuses et s'observent dans tous les vallons alors que les alluvions anciennes sont constituées par des grèves calcaires et affleurent principalement sur le promontoire de Ville-en-Woêvre - Hennemont.

SOLS PEU EVOLUES D'APPORT, HYDROMORPHES, SUR ALLUVIONS ARGILEUSES

Sols développés dans des alluvions récentes très fines, présentant une très forte hydromorphie dès la surface, avec pseudo-gley accusé et horizon organique important.

L'épaisseur des alluvions argileuses est généralement supérieure à 1 m. Sur Pintheville, on observe fréquemment des grèves en profondeur mais elles sont sans effet sur le drainage car la terre interstitielle en est argileuse.

PROFIL TYPE

MEU 386 : VILLE-en-WOEVRE, fond de large vallée, prairie humide.

- |          |   |
|----------|---|
| 0 - 5    | Gris foncé avec gaine rouille sur les racines, argileux, polyédrique, non calcaire, riche en matière organique.             |
| 5 - 15   | Pseudo-gley gris à veines rouilles, même matériau, porosité très faible.  |
| 15 - 90  | Même matériau, pseudo-gley beige gris à taches rouilles (40 cm) puis gris bleuté clair à petites taches ocres, prismatique. |
| 90 - 120 | •• Pseudo-gley beige et ocre, argilo-limoneux, massif.  |

L'alluvion est toujours argileuse mais peut être recouverte par un horizon limoneux peu épais (10 à 30 cm).

Quelques profils présentent une légère réaction calcaire.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols de texture très argileuse, généralement neutres ou faiblement acides, riches en calcium, magnésium et matière organique mais pauvres en potassium et phosphore.

#### Granulométrie % :

- Argile	45 - 75
- Limon fin	15 - 30
- Limon grossier	5 - 20
- Sables	2 - 10
pH	5,5 - 7,5
Ca éch. meq/100 g	30 - 50
Mg " "	2,5
K " "	0,4 - 0,9
P. ass. ppm	10 - 50
Mat. org. %	5 - 15
C/N	9 - 11

#### HYDRODYNAMIQUE

Les eaux de pluie stagnent en surface car elles ne peuvent ni s'infiltrer (perméabilité très faible des alluvions argileuses), ni ruisseler (relief plat). L'assainissement ne peut être réalisé par un réseau de drains enterrés et il est nécessaire d'envisager les travaux suivants :

- Curage de l'exutoire pour faciliter le transit des eaux,

- Creusement d'un fossé de garde à la limite de la vallée pour capter les eaux provenant des coteaux voisins,

- Mise en place d'un modelé de surface en planches larges pour rassembler les eaux de pluie et faciliter leur évacuation.

La difficulté pour les racines de pénétrer un matériau aussi compact, limite les possibilités d'alimentation en eau des plantes, pendant les périodes de sécheresse.

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Les alluvions argileuses ont été observées dans toutes les vallées; elles portent toujours des prairies humides ou marécageuses.

Dans leur état actuel, elles ne peuvent porter que des prairies médiocres. Leur assainissement est difficile à réaliser; il nécessite un ensemble de travaux importants et les résultats obtenus risquent d'être partiels; il permettrait cependant d'accroître nettement la production herbagère.

#### CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

La corrélation avec les sols alluviaux argileux de la Vallée du Longeau est bonne, bien que les textures soient généralement plus argileuses ici et que, par suite, l'assainissement soit encore plus difficile à réaliser.

LES SOLS SUR LIMONS DE RECOUVREMENT

Des dépôts limoneux, probablement éoliens, ont recouvert l'ensemble de la Woêvre mais ils ont subi une érosion très variable selon leur position topographique :

- Sur le niveau supérieur (altitude 220 - 240 m), la couverture limoneuse a été peu attaquée et les sols sont développés dans des limons profonds.

- Sur le niveau inférieur (altitude 200 - 215 m), l'érosion par l'eau a été beaucoup plus active, les sols ont été tronqués, ont perdu leurs horizons superficiels les plus limoneux et montrent par suite une épaisseur plus faible et une texture plus argileuse.

Une distinction a été établie entre les sols d'après l'épaisseur de l'horizon limono-argileux de surface (plus ou moins de 40 cm). Cette distinction, quoique très formelle, correspond assez bien, au point de vue agronomique à la limite des sols les plus sains.

SOLS BRUNS SUPERFICIELS REPOSANT SUR GREVES

Sols de teinte brune, limono-argileux à argilo-limoneux, localement calcaires (par recalcarification), sains, épais de 30 à 40 cm au-dessus des grèves.

PROFIL TYPE

MEU 377 : VILLE-en-WOEVRE, haut de coteau, culture.  
0 - 20 Brun, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion bonne, non calcaire, quelques oolithes ferrugineux.

- 20 - 40 Ocre brun, même matériau.
- 40 - 90 Grèves calcaires à terre interstitielle ocre, non calcaire.

### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols argilo-limoneux (ou, rarement, limono-argileux), neutres, assez bien pourvus en éléments fertilisants (sauf en phosphore).

#### Granulométrie %

- Argile	30 - 50
- Limon fin	20 - 30
- Limon grossier	18 - 25
- Sables	5 - 10 (20 % dans les sols calcaires)
- Calcaire %	0 - 20
- Ca éch. meq/100g	30 - 40
- Mg " "	0,6 - 1,3
- K " "	0,7 - 1,7
- P. ass. ppm	- 30 ppm
- Mat. org. %	3 - 4

### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

On observe ces sols en limite du niveau supérieur et sur l'étroit promontoire de Ville-en-Woêvre - Hennemont. Ils sont cultivés et ne posent aucun problème d'assainissement.

### CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Les sols bruns superficiels reposant sur grèves sont identiques aux sols bruns sur grèves cartographiés sur Marcheville et Moulotte, en bordure de la Vallée du Longeau.

SOLS BRUNS LESSIVES HYDROMORPHES

Sols de teinte claire (beige à beige foncé), de texture limoneuse en surface, argileuse en profondeur, à hydromorphie généralement accusée dès 40 cm, non calcaires, renfermant de petits oolithes ferrugineux, d'épaisseur très variable au-dessus de la marne dont ils sont généralement séparés par un dépôt irrégulier de grèves.

Des sous-types peuvent être distingués d'après l'épaisseur des horizons limoneux et d'après la nature des matériaux sous-jacents :

- Sols bruns lessivés à horizons limoneux ou limono-argileux épais (+ 40 cm).
- Sols bruns lessivés à horizon limono-argileux peu épais ( - 40 cm).
  - . Profonds,
  - . Sur marnes,
  - . Sur grèves,
  - . A pseudo-gley de surface

Sols bruns lessivés à horizon limono-argileux épais et à hydromorphie moyenne

PROFIL TYPE

MEU 361 : MAIZERAY, plaine vallonnée, culture, sol battant.

- |         |  |
|---------|--|
| 0 - 20  | Gris, limoneux, polyédrique, cohésion faible, quelques oolithes ferrugineux. |
| 20 - 40 | Beige sale, limono-argileux, cohésion meilleure, porosité moyenne.           |

- 40 - 100 Brun clair avec léger pseudo-gley vers 80 cm, argilo-limoneux, prismatique, cohésion forte, porosité faible, revêtements ferrugineux bien marqués.
- 100 - 120..Pseudo-gley beige et ocre-jaune, argileux, massif, porosité très faible, revêtements argileux et ferrugineux.

Ces sols se distinguent plus nettement par leur faible hydromorphie que par l'épaisseur de l'horizon limono-argileux qui assez souvent, n'atteint pas 40 cm. Le matériau argileux est généralement atteint vers 80 cm. La grève est rarement observée avant 1 m 50, si ce n'est en limite des coteaux.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

La texture limono-argileuse en surface devient argilo-limoneuse vers 30 - 80 cm puis argileuse; la réaction est proche de la neutralité; le calcium est abondant; le potassium irrégulier, le phosphore nettement insuffisant; les teneurs en matière organique sont un peu faibles.

<u>Granulométrie</u> %	<u>10 - 40</u>	<u>40 - 80</u>	<u>80 - 120</u>
- Argile	15 - 30	30 - 40	43 - 46
- Limon fin	25 - 45	30 - 40	30 - 40
- Limon grossier	20 - 40	17 - 27	10 - 20
- Sables	5 - 10	- 3	2 - 6
pH	6,5 - 7,5		
Ca éch. meq/100g	15 - 30		
K " "	0,8 - 1,7		
P. ass. ppm	10 - 50		
Mat. org. %	2 - 3		

## HYDRODYNAMIQUE

A l'exclusion des sols situés autour de Ville-en-Woêvre, qui sont sains dans leur presque totalité, les sols bruns lessivés souffrent généralement d'un mauvais drainage qui se traduit par :

- La stagnation de l'eau en surface,
- L'engorgement prolongé du profil.

Ce mauvais écoulement de l'eau est directement lié à la granulométrie :

- Les limons et les limons argileux ont une perméabilité presque satisfaisante mais ils sont très battants et sous l'action de la pluie, ils se compactent en surface et forment une croûte qui freine considérablement la pénétration de l'eau. Celle-ci stagne alors à la surface du sol, entrave les travaux agricoles et nuit au bon développement des cultures. Il faut faciliter le drainage de surface en améliorant la structure (apports de matière organique, de calcaire, et adaptation des façons culturales).

- Le matériau argilo-limoneux a une perméabilité réduite et il est à l'origine de l'engorgement du sol. Il peut être assaini par un réseau de drains enterrés.

- L'argile a une perméabilité très faible et des drains seraient, très probablement inefficaces. Son niveau supérieur étant généralement à plus de 80 cm de profondeur, elle ne constitue pas une entrave à l'assainissement, par drains enterrés, des matériaux qui la recouvrent.

L'assainissement par drains enterrés est donc possible dans tous les sols bruns lessivés sujets à un engorgement prolongé.

REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

On observe les sols de ce type sur le niveau le plus élevé de la plaine de la Woêvre, en limite de la Vallée du Longeau et sur le promontoire de Ville-en-Woêvre. Selon leur degré d'engorgement, ils portent des cultures ou des prairies.

Après assainissement, ils constitueront une excellente zone agricole.

CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Les sols bruns lessivés à horizon limono-argileux épais sont cartographiés de la même façon que ceux décrits dans la Vallée du Longeau, bien que leur texture soit souvent plus argileuse, mais ils s'y rattachent par leur position topographique, leur hydromorphie limitée et les caractéristiques essentielles du profil.

Sols bruns lessivés à horizon limono-argileux peu épais et à forte hydromorphie

PROFIL TYPE

MEU 491 : PAREID, légère pente dans relief faiblement vallonné, culture.

- 0 - 20 Gris foncé, limono-argileux à argilo-limoneux, polyédrique, cohésion moyenne, quelques oolithes ferrugineux.
- 20 - 70 Pseudo-gley beige gris à taches rouilles, argilo-limoneux, cohésion plus forte, porosité faible.
- 70 - 100.. Pseudo-gley beige-ocre et beige, argileux, prismatique, cohésion forte, porosité très faible, quelques oolithes ferrugineux, légers revêtements ferrugineux et argileux.

L'horizon limono-argileux a 15 à 40 cm d'épaisseur, l'argile est souvent atteinte vers 60 cm.

Ce type de sol repose sur l'argile de la Woêvre (ou sur des marnes) avec parfois un mince horizon intermédiaire de grèves :

MEU 445 : HENNEMONT, légère butte, culture.

- 0 - 25 Gris, limono-argileux, polyédrique, cohésion faible, quelques oolithes ferrugineux,
- 25 - 80 Pseudo-gley beige foncé et beige gris, argilo-limoneux devenant beige-ocre et gris clair, argileux, prismatique, cohésion forte, porosité faible, légers revêtements ferrugineux et argileux.
- 80 - 90 Lit irrégulier de grèves calcaires.
- 90 - 120.. Argile bleue à nodules calcaires.

Le substrat géologique argileux est atteint à partir de 50 cm. Il est constitué le plus souvent par une argile calcaire très imperméable, parfois par un matériau marneux de texture plus grossière.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols limono-argileux sur 20 cm environ, argilo-limoneux puis argileux; de réaction légèrement acide, moyennement pourvus en calcium mais pauvres en potassium et phosphore et irrégulièrement pourvus en matière organique.

<u>Granulométrie %</u>	<u>0 - 20</u>	<u>20(50-80)</u>	<u>(50-80)-120</u>
- Argile	20 - 30	35 - 40	40 - 50
- Limon fin	30 - 40	25 - 35	30
- Limon grossier	20 - 30	25 - 30	15 - 25
- Sables	5 - 15	3 - 10	4
pH	6,7		7 - 7,4
Ca éch. meq/100g	15 - 20		
K " "	0,5		
P. ass. ppm	20 - 80		
Mat. org. %	2 - 3,5		

L'argile de la Woèvre typique a une texture fine (35 - 45 % d'argile) et elle est pauvre en calcaire ( 10 - 15 %). Les marnes sont rares; elles ont une texture plus grossière (25 % d'argile) et sont plus riches en calcaire.

HYDRODYNAMIQUE

Les conditions générales du drainage sont celles des sols bruns lessivés à horizon limono-argileux épais : mauvaise infiltration de surface et faible perméabilité des matériaux profonds; mais la perméabilité générale est plus faible; l'assainissement par réseau de drains enterrés est encore possible mais les drains devront être plus rapprochés.

Dans la cartographie, 2 sous-types ont été distingués d'après la topographie et les possibilités d'assainissement :

- Les sols sur pentes faibles où un léger ruissellement permet une élimination partielle des eaux de surface et où l'hydromorphie n'apparaît nettement que vers 20 cm.

- Les sols sur relief presque plat où l'eau ne ruisselle pratiquement pas et où l'hydromorphie est nette dès la surface.

L'assainissement des premiers peut être réalisé plus facilement.

La présence d'argile calcaire entre 40 et 80 cm est une entrave sérieuse au drainage car elle contraint à poser des drains rapprochés dans l'argile et à reboucher, avec des matériaux filtrant, la partie de la tranchée creusée dans l'argile.

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

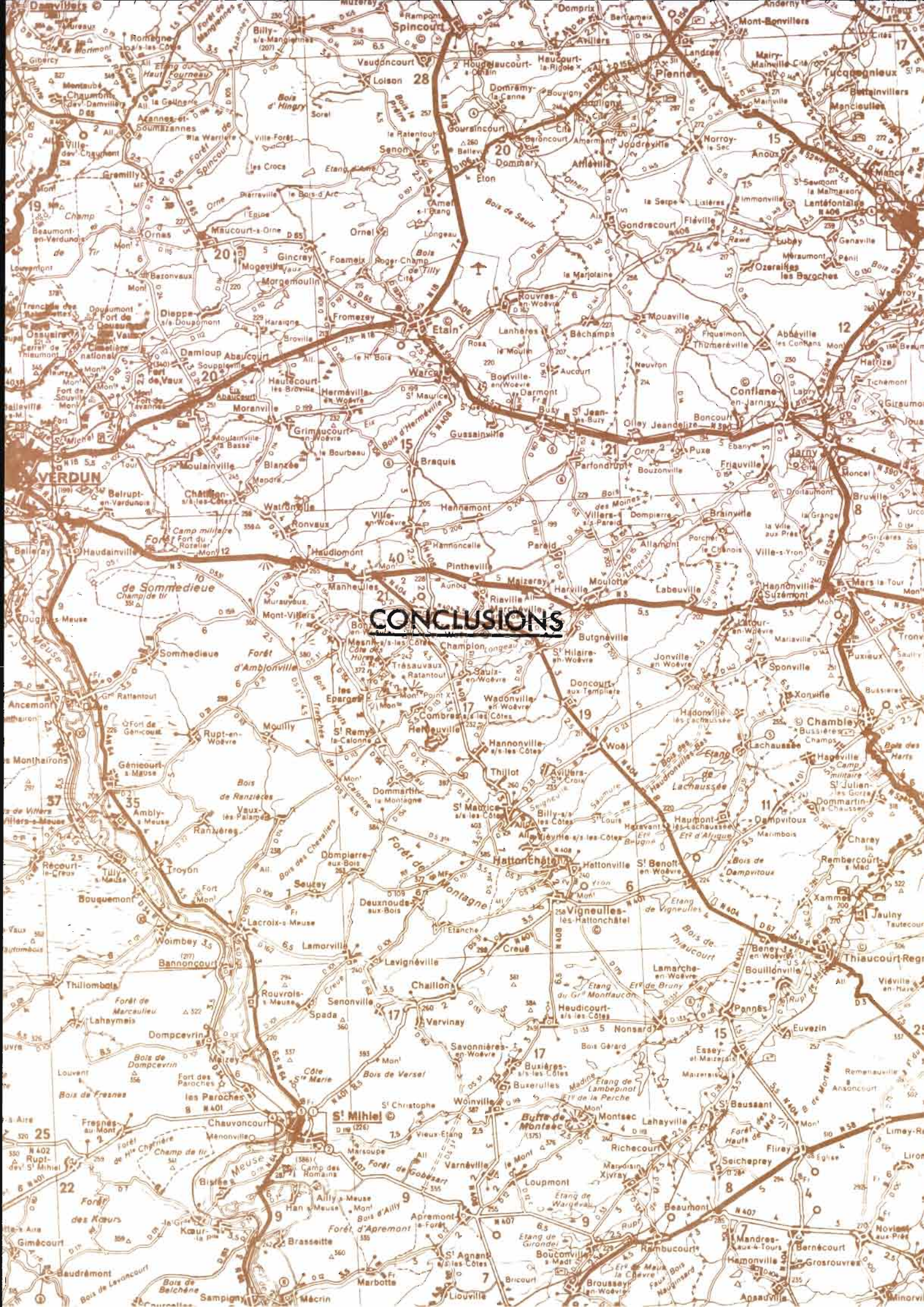
Les sols bruns lessivés à horizon limono-argileux peu épais et à forte hydromorphie ont été observés sur les 6 communes, soit sur faible pente (niveau supérieur), soit constituant dans de larges vallées, des sortes d'ilots en léger relief (niveau inférieur).

Ils sont en culture lorsqu'ils constituent les sols les plus sains de la commune, en prairie lorsque les agriculteurs ont la possibilité de cultiver des terres mieux drainées.

Si la topographie le permet et si le niveau imperméable d'argile est assez profond, ils peuvent être assainis par un réseau de drains enterrés, et constituer alors de bonnes terres pour la culture ou la prairie. Sinon, il faut améliorer leur drainage de surface par un modelé en planches larges.

CORRELATION AVEC LES SOLS DE LA VALLEE DU LONGEAU

Les sols étudiés ici, sont très proches de ceux de la Vallée du Longeau, mais ils ont une texture plus argileuse qui les rapproche parfois des sols bruns hydromorphes argileux. D'autre part, l'argile décalcarifiée est assez souvent à faible profondeur.



**CONCLUSIONS**

FORMATION - EVOLUTION

La pédologie de la Vallée du Longeau est essentiellement liée à 3 types de matériaux : les marnes et argiles calcaires, les alluvions, les limons de recouvrement.

LES MARNES ET ARGILES CALCAIRES

Lorsque le recouvrement limoneux n'existe pas, les argiles calcaires subissent une décalcarification dont l'intensité paraît directement liée à la durée de leur état d'engorgement :

- En position plane, le drainage latéral de surface est nul, l'engorgement est prolongé et les eaux percolent très lentement à travers l'argile en la décalcarifiant; il en résulte la formation d'un horizon argileux non calcaire entre le sol et l'argile géologique.

- Sur pente, le drainage latéral de surface est rapide, l'engorgement est de plus courte durée (sauf en dessous des points d'affleurement de la nappe) et les eaux ne percolant que très peu à travers l'argile, ne peuvent la décalcarifier; le sol repose alors directement sur l'argile calcaire.

Sous la couverture de limons, l'action pédogénétique des marnes et argiles calcaires est indirecte : leur imperméabilité freine le mouvement des eaux et maintient un état d'engorgement prolongé dans les limons; elle entraîne l'apparition des phénomènes d'hydromorphie dans les sols et favorise par suite les phénomènes d'évolution.

### LES ALLUVIONS

Les alluvions argileuses n'ont subi qu'une évolution pédologique limitée (hydromorphie, enrichissement en matière organique).

Les grèves alluviales ne constituent que le substrat géologique du sol qui les recouvre et qui en est indépendant; elles interviennent en facilitant le drainage du sol.

### LES LIMONS

Des apports de limon éolien ont recouvert une notable partie de la zone d'étude et ont masqué les formations géologiques (marnes, argiles, dépôts de grèves); les sols sont alors développés dans un matériau qui n'a aucun lien de filiation avec la roche sous-jacente. La similitude des sols le prouve : qu'ils reposent sur des marnes, des argiles, ou des grèves calcaires, ils présentent toujours la même évolution et sont constitués d'horizons de même granulométrie.

L'évolution pédologique des limons s'est effectuée sous l'influence de 2 phénomènes :

- Le lessivage, qui provoque un déplacement vers le bas des hydroxydes et de l'argile,

- L'hydromorphie, liée à la présence des argiles et marnes peu perméables, qui maintient le sol dans un état d'engorgement et favorise les actions de dégradation des minéraux et de migration des hydroxydes.

L'examen des profils montre qu'il s'agit bien de sols bruns lessivés, mais il est possible d'envisager 2 hypothèses de formations :

. Le profil est celui d'un sol brun lessivé typique et complet avec des horizons lessivés (limoneux et limono-argileux) et d'accumulation (argilo-limoneux et argileux) bien séparés.

. le profil est celui d'un sol complexe : les matériaux argilo-limoneux et argileux sont les horizons d'accumulation d'un sol lessivé dont l'horizon lessivé a été érodé et remplacé par un apport éolien de texture moins fine que celle du dépôt initial.

ASSAINISSEMENT

Comme le fait nettement apparaître la carte pédologique, la presque totalité des sols du périmètre d'étude, présentent des caractères d'hydromorphie qui sont préjudiciables à l'agriculture (diminution du potentiel agricole, impossibilité de certaines cultures, gêne pour les travaux de préparation du sol ou de récolte).

L'assainissement est donc très souvent une nécessité mais il ne peut pas être réalisé de la même façon sur tous les types de sol.

La mise en place d'un réseau de drains enterrés doit être limitée aux sols qui ne présentent pas un horizon totalement imperméable avant 70 cm, c'est-à-dire, essentiellement aux sols bruns lessivés profonds. La détermination du plan de drainage est fonction de l'épaisseur des matériaux limono-argileux et argilo-limoneux et de leur coefficient de perméabilité. Il est, aussi, indispensable d'accélérer le drainage de surface par une amélioration de la structure (apports de matière organique et de calcaire).

La présence de l'argile calcaire, entre 40 et 80 cm de profondeur, complique la réalisation d'un assainissement par drains enterrés et peut même l'interdire. En effet, situés vers 80 cm, les drains seront dans l'argile et il sera indispensable de remplir les tranchées, sur 30 cm environ, par un matériau filtrant. De plus, ils travailleront comme des drains placés au niveau supérieur de l'argile et leur zone d'action sera moins étendue; leur écartement devra donc être plus faible. Il est possible que la seule façon de les assainir soit un modelage de la surface en planches larges.

Les sols très argileux (sols bruns hydromorphes sur argile calcaire ou argile décalcarifiée; sols peu évolués alluviaux argileux), ne peuvent être assainis par des drains car leur perméabilité est trop faible. Il faut donc faciliter l'écoulement des eaux de surface en établissant un modelé de surface lorsque la topographie est plane, ou en nivellant parfaitement le terrain lorsqu'il présente une pente suffisante pour permettre un drainage naturel latéral de surface. Ce procédé doit être couplé avec le creusement des exutoires pour les sols alluviaux et le captage de la nappe affleurante drainée par le niveau irrégulier de grèves qui recouvre l'argile pour les sols peu épais, sur argile de la Woèvre, situés sur coteau. La pratique du labour profond d'automne, laissant au gel le soin d'effriter les mottes, complété au printemps par des façons superficielles, peut contribuer à assainir le sol en maintenant, au niveau de la semelle de labour, des vides permettant le stockage et l'écoulement des eaux de surface.

CONCLUSION

L'étude pédologique du périmètre de cette étude fait apparaître la nette opposition entre 3 zones :

- Le "plateau" (altitude 220 - 240 m), où les sols développés dans des limons, peuvent être facilement assainis par un réseau de drains enterrés.

- Le "promontoire" de Ville-en-Woêvre - Hennemont où les sols sur grèves ou limons, sont généralement sains et ne demandent en général pas d'assainissement.

- La "plaine" (altitude 200 - 215 m) où les sols sont développés dans des matériaux très argileux ou dans des matériaux argilo-limoneux, d'épaisseur variable au-dessus de l'argile, et ne paraissent pas pouvoir (dans l'état actuel de nos connaissances) être assainis par un réseau de drains. Il convient donc d'être très prudent dans la conduite des travaux d'assainissement de ce périmètre.

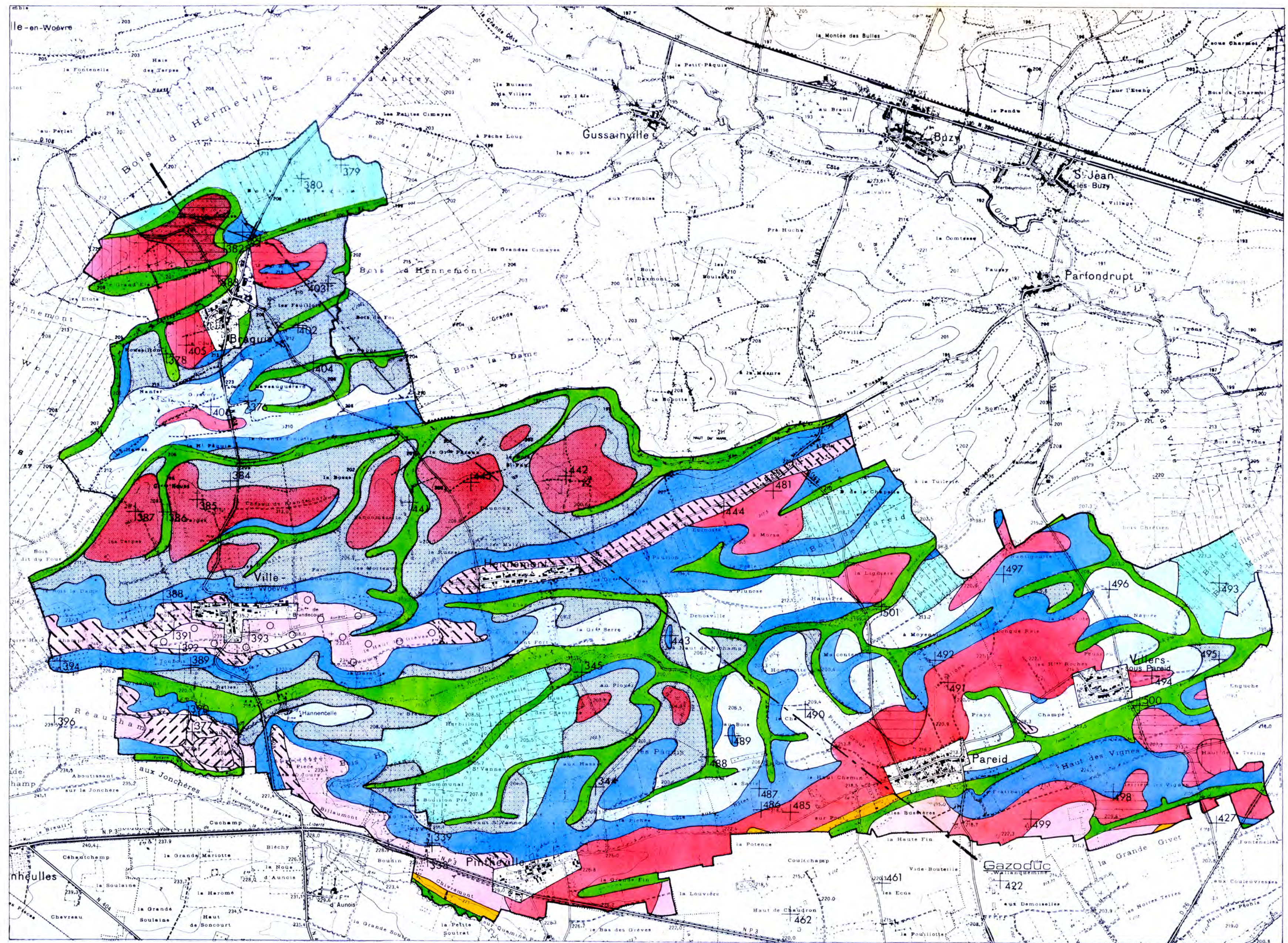
---

Braquis – Ville-en-Woëvre  
 Hennemont – Pintheville – Pareid  
 Villers-sous-Pareid

**CARTE PEDOLOGIQUE**

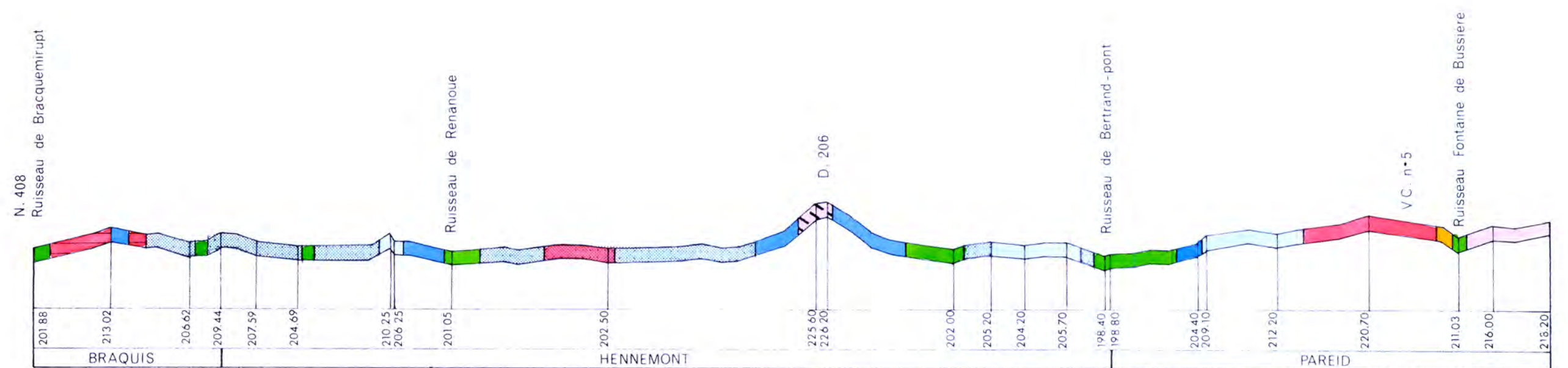


ECHELLE 1/25 000



TYPES DE SOLS	APTITUDES CULTURALES		
	Sans aménagement	Aménagement nécessaire	Avec aménagement
<b>SOLS SUR ARGILE DE LA WOEVRE</b>			
Soils bruns hydromorphes, peu épais, sur argile calcaire		Prairie 2	Assainissement (surface)
Soils bruns hydromorphes, peu épais, sur argile décalcarifiée pente faible		Prairie 2	" "
Soils bruns hydromorphes, peu épais, sur argile décalcarifiée pente très faible		Prairie 3	" "
Soils bruns forestiers hydromorphes, peu épais, sur argile décalcarifiée		Forêt	
<b>SOLS SUR ALLUVIONS</b>			
Soils peu évolués d'apport, peu épais, reposant sur grèves calcaires		Culture 1	
Soils peu évolués d'apports, hydromorphes, sur alluvions argileuses		Prairie 3	Assainissement (surface)
<b>SOLS SUR LIMONS DE RECOUVREMENT</b>			
Soils bruns superficiels reposant sur grèves calcaires (entre 20 et 50 cm)		Culture 1	
Soils bruns lessivés hydromorphes			
EPAISSEUR DU MATERIAU LIMONO-ARGILEUX SUPERIEURE à 40 cm			
Hydromorphie à faible profondeur		Prairie 1 - Culture 2	Assainissement (drains)
Hydromorphie de profondeur		Culture 1	
EPAISSEUR DU MATERIAU LIMONO-ARGILEUX INFÉRIEURE à 40 cm			
Hydromorphie à faible profondeur pente faible		Prairie 1	Assainissement (drains)
Hydromorphie à faible profondeur pente très faible		Prairie 2	Assainissement (drains ou surface)
Grèves entre 50 et 100 cm			
Marnes entre 50 et 80 cm			
Marnes entre 80 et 120 cm			
Profil analysé			
		1 : aptitude bonne	
		2 : aptitude moyenne	
		3 : aptitude medio-re	







ECHELLES L: 1/25 000 H: 1/2500

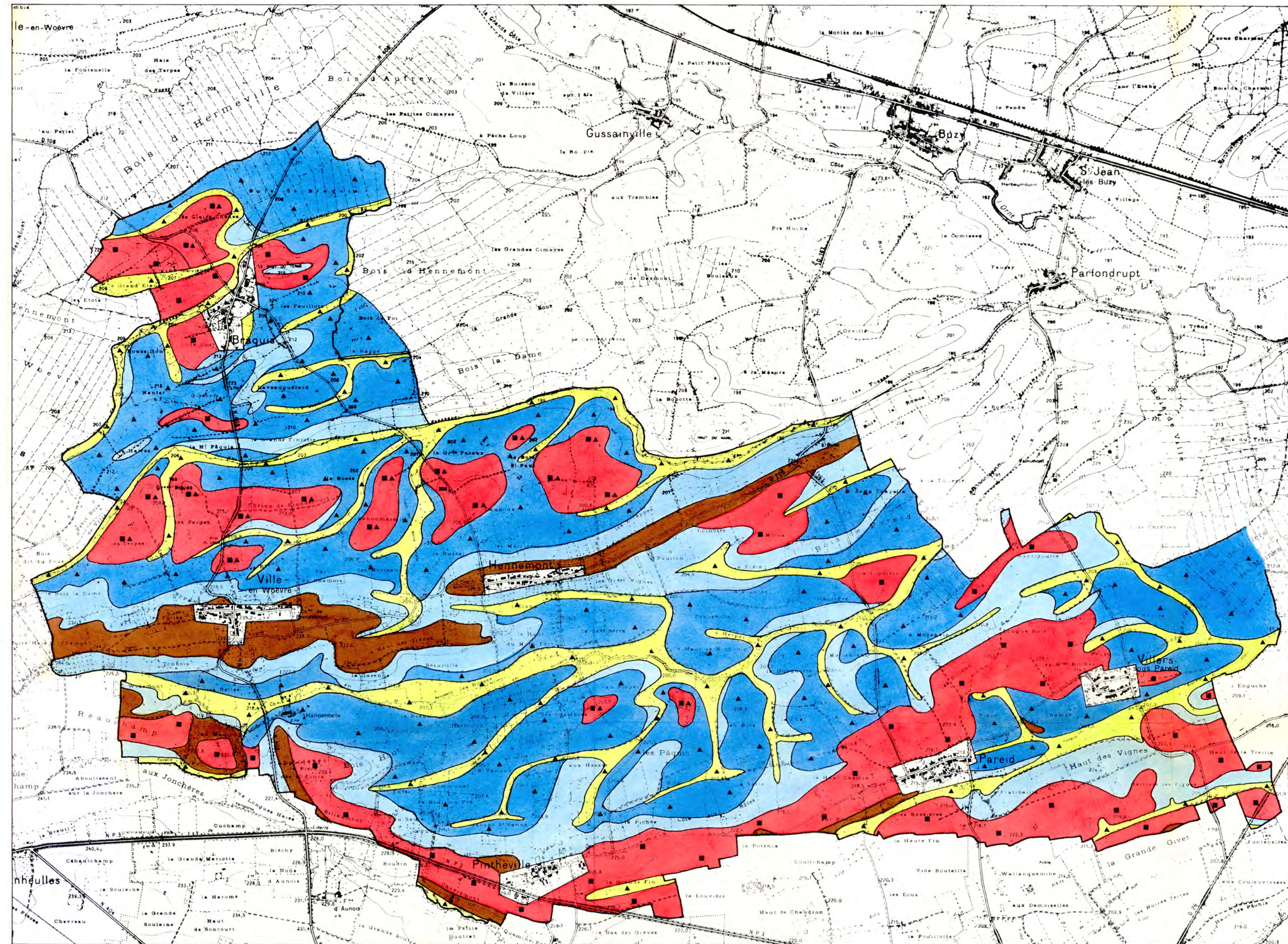


Gazoduc de Lorraine - Profil en long

Braquis – Ville-en-Woëvre  
Hennemont – Pintheville – Pareid  
Villers-sous-Pareid

**CARTE DES TYPES D'ASSAINISSEMENT**

-  Modelé de surface
-  Nivellement et captage de nappe affleurante
-  Réseau de drains enterrés
-  Réseau de drains enterrés ou modelé de surface
-  Creusement des exutoires et modelé de surface
-  Pas d'assainissement



ECHELLE : 1/25000