

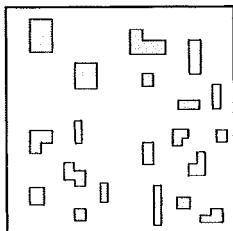
CLÉ DE DÉTERMINATION DES TYPES DE STATION FORESTIÈRE DE L'ORLÉANAIS

Alain BRÊTHES

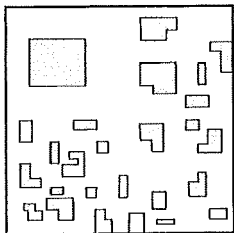
1993



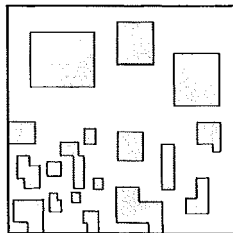
Echelle comparative pour l'estimation des recouvrements



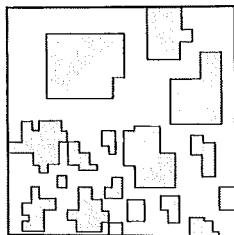
10%



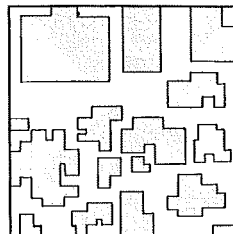
20%



30%



40%



50%

CLÉ DE DÉTERMINATION DES TYPES DE STATION

Lors du choix des critères de reconnaissance des types de station, nous nous sommes efforcés de retenir les plus simples, les plus efficaces et, en particulier, ceux qui sont utilisables durant la plus grande partie de l'année. Géologie, pédologie, végétation ont été mis à profit tour à tour, dans un ordre de priorité variable selon les cas.

A l'intérieur de chacun des paragraphes, **les caractères doivent être utilisés dans l'ordre** où ils sont énoncés jusqu'à obtention d'une réponse affirmative qui conduit soit au résultat, soit à un autre paragraphe.

La détermination des types de station de l'Orléanais requiert la connaissance de divers paramètres :

- 1) la texture du matériau de surface,
- 2) la profondeur d'apparition du plancher argileux,
- 3) la nature de ce plancher argileux,
- 4) la profondeur d'apparition des divers stades de développement de l'hydromorphie,
- 5) l'intensité de l'évolution podzolique,
- 6) le groupement végétal.

Représentativité des espèces végétales :

D'une manière assez générale, on peut considérer que la présence d'un groupe écologique (G.E.) est significative si, au moins, trois espèces de ce groupe sont présentes ou si une des espèces a une abondance particulière (cas du charme G.E. 6a, de la Canche flexueuse G.E. 11 ou de la Fougère aigle G.E. 12).

Il est à noter également que le diagnostic de la richesse chimique au travers d'un groupe écologique est renforcé par la présence de groupes reflétant une fertilité plus élevée. Ainsi si le GE 4a est déterminant, le fait d'avoir des espèces des G.E. 3 ou 2 renforce ce caractère. Inversement, dans le pôle acide, si le G.E. 11 est caractéristique, la présence du G.E. 13 confirme la pauvreté chimique du milieu.

La nature du plancher :

1 - argile lourde : matériau très plastique, consistance de pâte à modeler, résistant bien à la pression.

2 - argile faiblement sableuse : même consistance que ci-dessus, aspect toujours plastique mais on sent que l'argile gratte un peu.

3 - argile sableuse : on perd la consistance plastique du matériau, celui-ci est relativement dur, il est peu malléable, il gratte nettement. Très dur à l'état sec.

4 - sable argileux : aspect premier de sable mais dont les grains sont collés par un ciment argileux. Relativement dur à l'état sec.

La notation de l'hydromorphie :

Pour les formations non argileuses dès la surface, l'hydromorphie s'apprécie dans le matériau limoneux ou sableux au dessus des formations argileuses.

On ne retient que **l'intensité maximale atteinte** et, dans certains cas, la profondeur d'apparition.

1 - hydromorphie nulle (absence de taches d'oxydation ou de décoloration),

2 - hydromorphie faible : présence de moins de 20 % de taches,

3 - hydromorphie moyenne : de 20 à 50 % de taches,

4 - hydromorphie forte : de 50 à 75 % de taches,

5 - hydromorphie très forte : plus de 75 % de taches d'oxydation et/ou de décoloration, horizon bariolé avec encore une forte proportion de taches d'oxydation, horizon albique lorsque la décoloration est totale ou presque totale.

G
E

C
L
É

4

10

14

17

23

31

36

39

LISTE DES ESPECES PAR GROUPE ECOLOGIQUE

(l'astérisque signale qu'il s'agit d'une mousse)

G.E. 1 : *Groupe des espèces calcicoles*

Tamier commun
Clématite
Viorne lantane
Violette hérissée
Thamnie queue de renard (*)
Camérisier à balais
Cornouiller mâle

G.E. 2 : *Groupe des espèces neutrocalcicoles*

Erable champêtre
Brachypode des bois
Troène
Cornouiller sanguin
Fusain d'Europe
Ornithogale des Pyrénées

G.E. 3a : *Espèces neutrophiles*

Fissident à feuilles d'If (*)
Orme champêtre
Véronique petit chêne
Vesce des haies
Valériane officinale
Jonquille
Renoncule à tête d'or
Raiponce en épi
Orchis pourpre
Pulmonaire semblable
Sanicle d'Europe
Renoncule des bois
Gaillet mollugine

G.E. 3b : *Espèces hygro-neutrophiles*

Gouet tacheté
Bugle rampante
Ficaire fausse renoncule
Primevère officinale
Fragon
Cardamine des prés
Ronce bleuâtre
Scrofulaire noueuse
Mnie ondulée (*)
Listère ovale
Moschatelline
Epiaire des bois

G.E. 3c : *Espèces hygro-neutronitratophiles*

Benoîte commune
Lierre terrestre
Sureau noir
Géranium herbe à Robert
Ortie dioïque

G.E. 4a : *Espèces mésoneutrophiles, groupe modal*

Atrichie ondulée (*)
Laîche des bois
Fraisier sauvage
Gesse des montagnes
Pulmonaire à longues feuilles
Faux fraisier
Serratule des teinturiers
Euphorbe faux amandier
Violette des bois
Platanthère à feuilles verdâtres

G.E. 4b : Espèces mésoneutrophiles argilophytes

Aubépine monogyne
Rosier des champs
Aubépine épineuse
Laîche glauque
Rosier des chiens, Eglantier
Brachypode penné
Poirier commun
Bétoine officinale
Petite pervenche

G.E. 5a : Espèces neutroclines du mull, groupe modal

Luzule poilue
Mélisse à une fleur
Dactyle aggloméré
Stellaire holostée
Cormier
Mélisse à feuilles de mélisse
Lamier jaune
Epilobe des montagnes
Millet diffus
Dompte-venin

G.E. 5b : Espèces neutroclines hygrocènes du mull

Canche cespiteuse
Agrostide stolonifère
Gaillet gratteron
Pâturin commun
Frêne commun
Fougère mâle
Succise des prés
Ortie royale
Oscille
Renoncule rampante

G.E. 6a : Espèces neutrocline à large amplitude, groupe modal

Charme
Lierre
Eurhynchie striée (*)
Hypne triquètre (*)
Coudrier
Sceau de Salomon multiflore
Pommier sauvage
Viorne obier
Euphorbe douce
Prunellier
Anémone des bois

G.E. 6b : Espèces neutroclines hygrophiles à large amplitude

Tremble
Saulx marsault
Jonc épars
Jonc aggloméré
Polystic épineux

G.E. 7 : Groupe des espèces à très large amplitude

Ronce des bois
Thuidie à feuilles de tamaris (*)

G.E. 8a : Espèces des sols riches et humides

Lotier des fanges
Reine des prés
Fougère femelle
Myosotis des marais
Circée de Paris
Angélique sauvage
Eupatoire chanvrine
Mnè punctuée (*)
Douce amère

G
E

C
L
É

4

10

14

17

23

31

36

39

**G.E. 8b : Espèces des sols riches
à moyennement riches, plus ou
moins ennoyés**

Les "grands Carex" dont :

Laîche des marais
Laîche vésiculeuse
Laîche des rives
Laîche paniculée
Laîche faux panic
etc.

Roseau des bois
Aulne glutineux
Gaillet des marais
Lysimaque commune
Iris faux acore
Saule cendré
Cirse des marais
Laîche espacée
Renoncule flammette
Scirpe des bois
Phragmite commun
Lycophe d'Europe
Petite scutellaire
Menthe aquatique
Calliergonella cuspidata (*)
Baldingère
Houblon
Cystoptéris fragile
Millepertuis à quatre ailes
Scutellaire casquée

G.E. 8c : Espèces des sols ennoyés

Glycérie flottante
Hydrocotyle
Pétasite hybride
Jonc à tépales obtus
Jonc à tépales aigus

**G.E. 9 : Groupe des espèces
acidiclinales de l'oligomull,
à large amplitude**

Fétuque à feuilles de deux
sortes
Véronique officinale
Violette de Rivin
Pâturin des bois
Jacinthe des bois
Laîche pâle
Laîche hérissée

**G.E. 10a : Espèces adiciclinales à
large amplitude, groupe modal**

Chèvrefeuille des bois
Hypne pur (*)
Polytric élégant (*)
Bouleau verruqueux
Alisier torminal
Houx
Néflier
Muguet
Dicranelle plurilatérale
Moehringie à trois nervures
Epervière lisse
Mnie annuelle
Agrostide vulgaire

**G.E. 10b : Espèces acidiclinales
héliophiles**

Houlque molle
Solidage verge d'or
Luzule de Forster
Luzule des champs
Epervière des murs
Flouve odorante

**G.E. 10c : *Espèces acidiclinales
hygroclines***

Peucedan de France
Bouleau pubescent
Millepertuis élégant
Tormentille
Scorsonère des prés
Agrostide des chiens
Danthonie décombante
Pâturin des prés
Osmonde royale

**G.E. 11 : *Groupe des espèces
acidiphiles du moder***

Canche flexueuse
Dicrane en balais
Hypne cyprès (*)
Laîche à pilules
Germandrée scorodaine
Mélampyre des prés
Lophocolée à deux dents (*)
Epervière en ombelles
Dicrane élevé (*)

**G.E. 12 : *Groupe des espèces
acidiphiles à large amplitude***

Fougère aigle
Genêt à balais
Genévrier commun
Goodyère rampante
Digitale pourpre

**G.E. 13a : *Acidiphiles du mor,
groupe modal***

Callune
Hypne de Schreber (*)
Leucobryum glauque (*)
Hylocomie brillante (*)
Bruyère cendrée
Dicrane ondulé (*)
Cladonie
Bruyère à balais, Brande

**G.E. 13b : *Espèces hygro-
acidiphiles du mor***

Molinie bleue
Bourdaïne
Ajonc nain
Sphaigne (*)
Callune hérissée
Bruyère à quatre angles
Siméthris à feuilles planes

C
L
É

4

10

14

17

23

31

36

39

- 1** Présence d'au moins 3 espèces du G.E. 8b ou 8c -----
Présence d'au moins trois espèces des G.E. 3b et/ou 3c -----
Station de fond de vallon ou vallée étroite -----
Autres situations topographiques -----
- 2** Texture à dominante argileuse dans les 10 premiers
centimètres -----
Autres textures pour le matériau de surface (limon,
limon sableux, sable limoneux, sable) -----
- 3** Plancher argileux présent à moins de 20 cm de
Plancher argileux présent entre 20 et 40 cm de
Plancher argileux présent entre 40 et 70 cm de
Plancher argileux absent à moins de 70 cm de

CLÉ DE DÉTERMINATION DES TYPES DE STATION

-----	4	C L É
-----	4	
-----	4	
-----	2	
		4
-----	10	10
-----	3	14
.....profondeur (groupe SA) -----	14	17
.....profondeur (groupe SB) -----	17	23
.....profondeur (groupe SC) -----	31	31
.....profondeur (groupe SE) -----	39	36
		39

- 4 Horizon tourbeux d'au moins 40 cm d'épaisseur en
Présence d'au moins 3 espèces hygrophiles (G.E. 8b
G.E. 8b et 8c rares ou absents
- 5 Station de vallon inondable ou de source (tête de
thalweg ou replat sur versant) -----
Autre cas
- 6 Présence d'au moins trois espèces des G.E. 3b et/ou 3c
Absence des G.E. 3b et 3c
- 7 Texture à dominante argileuse dans les 10 premiers
Autre texture pour le matériau de surface
- 8 Station de vallon, replat ou bas de versant -----
Station de plateau
- 9 Station de vallon frais sur banquette alluviale
(proximité d'un cours d'eau) -----
Autres cas

En partie **GROUPE V**

..... surface ----- **Type V5**
 ou 8c) ----- **5**
 ----- **6**

----- **Type V2**
 ----- **6**

----- **7**
 ----- **9**

.....centimètres ----- **8**

----- **Type V3**

----- **Type V4**

----- **Type A2**

----- **Type V1**

----- **2**

36

39

[Argile dès la surface]

- 10** Molinie abondante (plus de 50 % de recouvrement) -----
Présence d'au moins 3 espèces du G.E. 1 *OU* présence
de calcaire à moins de 35 cm -----
Présence d'au moins 2 espèces du G.E. 2 -----
G.E. 2 absent -----
- 11** Présence d'au moins trois espèces du G.E. 3b et/ou 3c -----
G.E. 3b et 3c rares ou absents -----
- 12** Argile peu marquée par l'hydromorphie (moins de
20 % de taches d'oxydation) -----
Argile marquée par l'hydromorphie -----
- 13** G.E. 11 présent *OU* humus de forme moder et
présence d'un horizon BPh -----
Absence du G.E. 11 -----

GROUPE A

-----	Type A6	
-----	Type A1	
-----	11	
-----	13	
-----	Type A2	
-----	12	10
-----	Type A2	14
-----	Type A3	17
-----	Type A5	23
-----	Type A4	31
		36
		39

[Argile à moins de 20 cm]

- 14** Molinie abondante (plus de 50 % de recouvrement) ----
Hydromorphie faible ou nulle au dessus de l'argile
(moins de 20 % de taches d'hydromorphie) ----
Hydromorphie moyenne à forte -----
- 15** G.E. 11 absent ou exceptionnel -----
G.E. 11 bien représenté, G.E. 13 absent, absence
d'horizon BPh -----
G.E. 11 bien représenté, G.E. 13a présent *ET/OU*
présence d'un horizon BPh à la base de
- 16** G.E. 11 absent ou exceptionnel -----
G.E. 11 bien représenté, G.E. 13 absent, absence
d'horizon BPh -----
G.E. 11 bien représenté, G.E. 13a présent *ET/OU*
présence d'un horizon BPh à la base de

GROUPE SA

-----	Type SA4	
-----	15	
-----	16	
-----	Type SA1a	
-----	Type SA2a	
..... l'horizon A -----	Type SA3a	
-----	Type SA1b	14
-----	Type SA2b	17
..... l'horizon A -----	Type SA3b	23
		31
		36
		39

[Argile entre 20 et 40 cm]

- 17 Molinie en touradons -----
Molinie abondante (plus de 50 % de recouvrement) -----
Hydromorphie nulle ou faible (moins de 20 % de
Hydromorphie moyenne (entre 20 et 70 % de
Hydromorphie forte (plus de 70 % de taches) -----
- 18 Hydromorphie forte (> 50 %) avant 15 cm de
profondeur *OU* humus de forme hydromoder
Hydromorphie très forte (matrice < 30 %) -----
Autres cas -----
- 19 Présence du G.E.6a, G.E. 4b plus ou moins représenté,
G.E. 13a absent *OU* humus de forme mull
Absence du G.E. 4b et rareté du G.E. 6a (charme
absent), G.E. 11 présent, G.E. 13 plus ou
- 20 Matériau sous-jacent à texture d'argile lourde ou
argile légèrement sableuse plastique -----
Matériau sous-jacent à texture d'argile nettement
Si argile légèrement sableuse peu plastique -----
- 21 Texture du matériau de surface à dominante
Texture du matériau de surface à dominante
- 22 Matériau sous-jacent à texture d'argile lourde ou
argile légèrement sableuse plastique -----
Matériau sous-jacent à texture d'argile nettement
Si argile légèrement sableuse peu plastique -----

GROUPE SB

-----	Type SB11	
-----	18	
..... taches) -----	19	
..... taches) -----	24	
-----	30	
..... ou hydromor -----	Type SB11	
-----	Type SB10	
-----	28	
..... (mésomull à dysmull) -----	20	
..... moins représenté -----	22	
-----	Type SB1	
..... sableuse -----	Type SB4	17
-----	21	23
..... limoneuse -----	Type SB1	
..... sableuse -----	Type SB4	31
-----	Type SB6	36
..... sableuse -----	Type SB8	
-----	23	39

- 23** Texture du matériau de surface à dominante
 Texture du matériau de surface à dominante
- 24** Présence du G.E. 6a, G.E. 4b plus ou moins
 représenté, G.E. 11 rare, G.E. 13a
 Absence du G.E. 4b, G.E. 6a réduit, présence des
- 25** Matériau sous-jacent à texture d'argile lourde ou
 argile légèrement sableuse plastique -----
 Matériau sous-jacent à texture d'argile nettement
 Si argile légèrement sableuse peu plastique -----
- 26** Texture du matériau de surface à dominante
 Texture du matériau de surface à dominante
- 27** Hydromorphie inférieure à 50 % -----
 Hydromorphie comprise entre 50 et 80 % -----
- 28** Matériau sous-jacent à texture d'argile lourde ou
 argile légèrement sableuse plastique -----
 Matériau sous-jacent à texture d'argile nettement
 Si argile légèrement sableuse peu plastique -----
- 29** Texture du matériau de surface à dominante
 Texture du matériau de surface à dominante
- 30** Hydromorphie faible à moyenne dans les 15
 premiers centimètres (< 50 %) -----
 Hydromorphie forte (> 50 %) avant 15 cm de

..... limoneuse -----	Type SB6	
..... sableuse -----	Type SB8	
..... absent -----	25	
..... G.E. 11 et 13a -----	28	
-----	27	
..... sableuse -----	Type SB5	
-----	26	
..... limoneuse -----	27	
..... sableuse -----	Type SB5	
-----	Type SB2	
-----	Type SB3	
-----	Type SB7	
..... sableuse -----	Type SB9	
-----	29	
..... limoneuse -----	Type SB7	
..... sableuse -----	Type SB9	
-----	Type SB10	
..... profondeur -----	Type SB11	

[Argile entre 40 et 70 cm]

- 31** Molinie en touradons -----
Molinie abondante (plus de 50 % de recouvrement) -----
Sol à podzolisation marquée (horizon E de plus
de 10 cm d'épaisseur) -----
Autres cas -----
- 32** Hydromorphie nulle ou faible (< 20 %) -----
Hydromorphie moyenne à forte (20 - 70 %) -----
Hydromorphie très forte -----
- 33** Hydromorphie apparaissant à plus de 25 cm de
Hydromorphie apparaissant à moins de 10 cm de
devenant très forte à moins de 25 cm *OU* humus
de forme hydromoder ou hydromor -----
Autres cas (hydromorphie apparaissant entre 10
et 25 cm de profondeur) -----
- 34** Hydromorphie au maximum moyenne à forte
Hydromorphie très forte (> 70 %) en profondeur -----
- 35** Présence du G.E. 6a, absence ou rareté du G.E. 13a -----
Absence ou rareté du G.E. 6a, présence nette du
G.E. 11, G.E. 13a plus ou moins représenté -----

GROUPE SC

-----	Type SC9	
-----	33	
-----	Type SC8	
-----	32	
-----	35	
-----	36	
-----	38	
..... profondeur -----	Type SC5	
..... profondeur et		
-----	Type SC9	
-----	34	
..... (< 70 %) -----	Type SC6	
-----	Type SC7	
-----	Type SC1	31
-----	Type SC4	36
		39

- 36** Présence du G.E. 6a, G.E. 11 plus ou moins
 représenté, absence ou rareté du G.E. 13a -----
 Absence ou rareté du G.E. 6a, présence nette du
 G.E. 11, G.E. 13a plus ou moins présent -----
- 37** Hydromorphie apparaissant à plus de 25 cm de
 Hydromorphie apparaissant à partir de 10/15 cm
 de profondeur -----
- 38** Hydromorphie débutant à moins de 10 cm de
 profondeur et devenant très forte avant
 Présence du G.E. 6a, absence ou rareté du G.E. 13a ---
 Absence ou rareté du G.E. 6a, présence nette du
 G.E. 11, G.E. 13a plus ou moins présent ---

----- **Type SC2**

----- **37**

..... profondeur ----- **Type SC5**

----- **Type SC6**

..... 25 cm ----- **Type SC9**

----- **Type SC3**

----- **Type SC7**

[Sable épais (> 70 cm)]

- 39** Molinie en touradons -----
 Molinie abondante (plus de 50 % de recouvrement) -----
 Evolution podzolique marquée (horizon E de plus
 de 10 cm d'épaisseur) -----
 Absence de traces d'hydromorphie sur, au moins,
Autres cas -----
- 40** Présence d'au moins 3 espèces du G.E. 6a, Charme
 abondant, G.E. 13a absent, G.E. 11 peu
Autres cas -----
- 41** Houlque molle en nappe continue -----
Autres cas -----
- 42** Présence d'au moins 3 espèces du G.E. 13a -----
Autres cas -----
- 43** Hydromorphie forte avant 40 cm de profondeur
 (moins de 40 % de matrice) -----
 Présence d'au moins 3 espèces du G.E. 6a et,
 au plus, 2 espèces du G.E. 13a -----
 Au plus 2 espèces du G.E. 6a -----
- 44** Forte hydromorphie dans les 10 premiers
 centimètres *OU* humus de forme
 Hydromorphie nette apparaissant à plus de 10 cm

GROUPE SE

-----	Type SE 8
-----	44
-----	Type SE4
..... 50 cm -----	40
-----	43
-----	Type SE1
..... abondant -----	41
-----	Type SE1b
-----	42
-----	Type SE3
-----	Type SE2
-----	Type SE7
-----	Type SE5
-----	Type SE6
..... hydromoder ou hydromor -----	Type SE8
..... de profondeur -----	Type SE7

