



Cette US peut correspondre à l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne), sous ses variantes 6, 8 et 11.

L'aulnaie-frênaie de rivières à eaux rapides à stellaire des bois sur alluvions siliceuses (91E0\*-6, C.B. 44.32/a) n'est apparemment présente que dans les vallées de l'Ardenne primaire, où elle occupe de faibles étendues.

L'aulnaie-frênaie à laïche espacée des petits ruisseaux (91E0\*-8, C.B. 44.311) est fréquente sur une grande partie de la zone de validité du guide, mais elle y occupe de faibles surfaces.

L'aulnaie à hautes herbes (91E0\*-11, C.B. 44.332/a) peut être rencontrée sur toute la zone de validité du guide, mais reste assez peu fréquente et étendue.

L'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) peut être observée ponctuellement sur l'Ardenne primaire.



Ces stations très humides abritent une flore spécifique riche en espèces patrimoniales comme la dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), le casque de Jupiter (*Aconitum napellus*), le cassis (*Ribes nigrum*), la gagée jaune (*Gagea lutea*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

Le rubanier dressé (*Sparganium erectum*) ou le pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) peuvent être rencontrés lorsque le couvert est clair.



Cette US peut être associée à des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies). La végétation observée dans ces milieux est constituée, entre autres, des plantes rencontrées sous les peupleraies sans sous-étage. En cas de fauche ou de pâturage, ces mégaphorbiaies évoluent en prairies très humides.

En terme de milieux forestiers, cette US côtoie généralement les « Stations marécageuses », plus engorgées et les « Stations humides ».



Les saules constituent généralement la formation arbustive pionnière sur cette US.

L'aulne glutineux leur succède et domine ensuite fréquemment le peuplement. Il est accompagné par des essences nomades comme le frêne, l'érable sycomore, l'orme lisse.

Le chêne pédonculé peut s'installer ensuite sur les zones les plus hautes, en limite avec les unités stationnelles humides, mais il reste toujours dispersé.



Les stations de type C3-4 ont une très haute valeur patrimoniale liée à la présence de l'eau. Elles ne doivent pas être drainées car ce serait peu efficace, réduirait leur intérêt écologique et n'apporterait pas d'importants gains de productivité. De même, leur forte humidité induit la non utilisation de produits chimiques (phytotoxicides, notamment).

Ces stations possèdent naturellement une assez faible diversité en essences, qui peut être favorisée en maintenant le frêne, les saules, les ormes, le chêne pédonculé... même s'ils n'ont pas de potentiel de production. De même, le maintien d'arbres morts ou à cavités est souhaitable.

Sur ces stations, le débardage est particulièrement délicat. La plupart du temps, les bois doivent être sortis depuis l'extérieur (câblage, grue du porteur).

Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins). La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Casque de Jupiter  
Photo SG



Photo SG



### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Aulne glutineux, Frêne, Chêne pédonculé

#### Essences accompagnatrices

Tremble, Orme lisse, Érable sycomore, Charme, Saule marsault, Grisard, Orme champêtre, Saule blanc

#### Strate arbustive

Noisetier, Aubépine monogyne, Cerisier à grappes



### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Tremble, Érable sycomore, Saule marsault, Noisetier, Aubépine monogyne

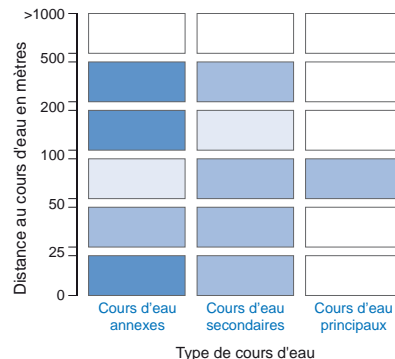


Cette unité stationnelle est rare. Elle est localisée dans les vallées dont les alluvions ne sont pas carbonatées, c'est le cas de certaines vallées de l'Ardenne primaire, de l'Argonne, du Plateau lorrain, de la Brie et du Soissonnais, entre autres.



Cette US est peu observée dans les vallées des cours d'eau annexes isolés. En revanche, elle est très souvent située dans les vallées de cours d'eau annexes en relation avec la nappe alluviale d'une vallée plus importante. Elle est aussi fréquente dans les vallées de cours d'eau secondaires.

Elle peut donc être observée à des distances variables du cours d'eau, selon la largeur de la vallée.



Si lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou des traces d'hydromorphie, et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C2 ou de l'US C3-4 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F1.



L'**humus** est généralement un eumull, mais il peut être un peu plus épais.

Le sol n'est **pas carbonaté** sur une profondeur d'au moins 60 cm, souvent bien plus.

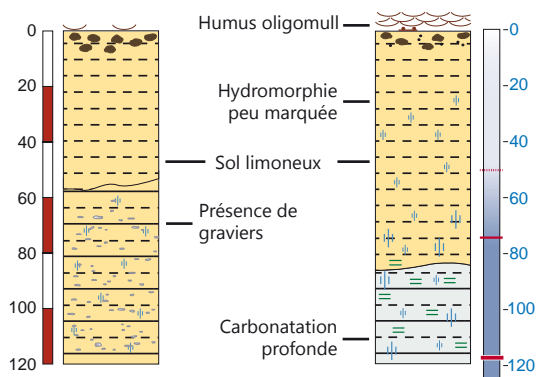
La plupart des sols ont une **texture** à dominante limoneuse. Les sols sableux existent mais sont plus rarement observés. Une dominante argileuse peut apparaître, mais sous un niveau limoneux en général.

Les traces de **hydromorphie** sont souvent peu marquées ou assez profondes, cependant, en présence de niveaux argileux, des taches rouille et décolorées peuvent être constatées même à faible profondeur (30 à 50 cm). Un gley peut exceptionnellement être rencontré en profondeur.

La présence d'**éléments grossiers** est possible, mais n'entraîne que rarement la prospection racinaire.



Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de profondeur. En général, son niveau varie fortement en fonction des saisons. En saison de végétation, un sondage à la tarière permet d'atteindre la nappe dans 60% des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:

- **HH** (très engorgés): *Grande glycérie*, *Populage des marais*
- **H** (engorgés): Morelle douce-amère, Baldingère, Iris faux acore, Épilobe à petites fleurs, Laïche des rives
- **hu** (humides): Laïche espacée, Reine des prés, Valériane officinale rampante, Angélique sauvage
- **f** (frais): Benoîte commune, Glécho-me, Ortie, Prunellier, Fougère femelle, Ronce bleuâtre, Polystic spinuleux
- **m** (mésophiles): Primevère élevée, Viorne obier, Canche cespituse, Brachypode des bois
- **a** (acides): Fougère femelle, Polystic spinuleux

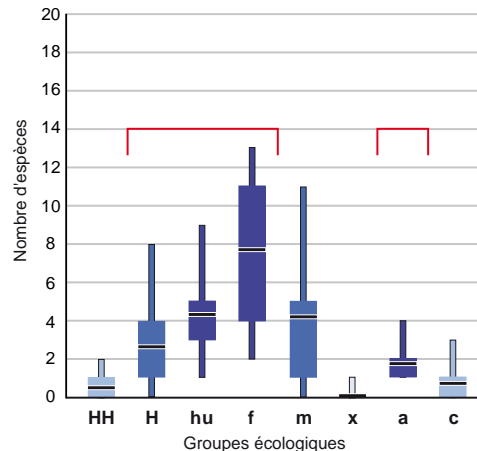


### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:

En raison de la rareté de cette US sous des couverts clairs (peupleraies jeunes ou sans sous-étage), la végétation qui y serait observée ne peut être décrite.

Elle se rapprocherait sans doute assez de celle qui caractérise les couverts fermés, mais les espèces héliophiles y seraient les mieux représentées au sein de chaque groupe écologique.

De plus, la présence d'un nombre plus important d'espèces appartenant aux groupes hu, H, voire HH serait probable.



Fougère femelle  
Photo SG

XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne alimentation en eau.
- Grande profondeur prospectable par les racines en général.



- Légère acidité du sol (richesse chimique moyenne).
- Engorgement du sol parfois contraignant.



Assez bonnes  
à  
Assez faibles

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,

Frêne p144,

Aulne glutineux p142

#### Essences d'accompagnement

*But productif*

Érable sycomore p144,

Orme lisse,

Tremble, Grisard

*But cultural*

Charme, Orme champêtre,

Saule blanc

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés

(voir fiche)

#### Ponctuellement

/

## Tentations à éviter

Certains cultivars de peupliers et les noyers demandent des sols riches et ne sont donc pas adaptés à cette US.

Le merisier ne supporterait pas l'engorgement des sols de cette US.

Les résineux p149



La présence possible d'un obstacle à l'enracinement peut être un facteur limitant et constitue le principal facteur de variabilité des potentialités de cette US.



Le sol est relativement sensible au tassement, principalement en raison de sa texture souvent à dominante limoneuse.



Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagée jaune (*Gagea lutea*), la gagée à spathe (*Gagea spathacea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le séneçon des marais (*Senecio paludosus*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*), l'orme lisse (*Ulmus laevis*) ou la prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) sur les milieux sableux.

Les milieux les plus ouverts peuvent accueillir l'oenanthe à feuilles de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*).



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches acidiclinales » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Comme les stations de type D2 et D3, les US D1 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Séneçon des marais  
Photo SG



Photo CP



### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Aulne glutineux, Frêne, Peupliers cultivés

#### Essences accompagnatrices

Bouleau verruqueux, Saule blanc, Orme champêtre, Érable sycomore, Griséard, Tremble, Orme champêtre

#### Strate arbustive

Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Noisetier, Saule marsault, Prunellier



### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Frêne,

Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Saule cendré

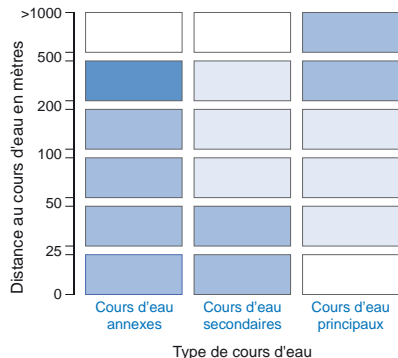


Unité stationnelle peu fréquente qui peut être rencontrée sur l'ensemble de la zone de validité du guide.



Généralement, le cours d'eau le plus proche de cette US est de petite taille. Cependant, la plupart du temps, ce cours d'eau annexe est localisé dans une large vallée, donc lié à la nappe alluviale d'un cours d'eau plus important.

Ces stations sont observées à des distances variables de la rivière. Dans les vallées de faible largeur, la distance dépasse rarement 50 m. En revanche, dans les larges vallées, la distance peut égaler 500 m, même si le cours d'eau le plus proche est de petite taille.



Si, lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou de traces d'hydromorphie et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C2 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F2.

La présence du charme est assez rare sur cette US. Si vous l'observez, vérifiez que la description de l'US F2 ne convient pas mieux.



L'**humus** est généralement un eumull, mais il peut être plus épais. Il est très souvent carbonaté.

La plupart des sols sont **carbonatés** dès la surface, mais bien qu'ils soient rares, les sols non carbonatés existent.

La **texture** en surface est presque toujours à dominante limoneuse. Le sol peut ensuite s'enrichir en argile plus en profondeur. Les sols sableux sont peu fréquents.

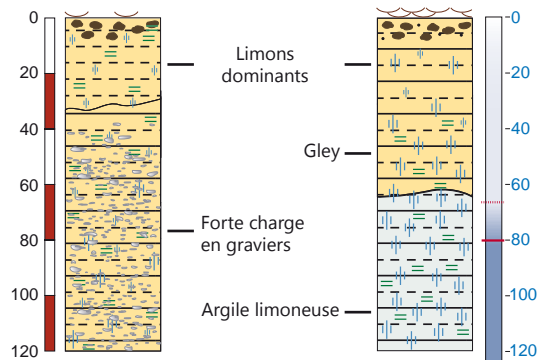
L'**engorgement** temporaire du sol se traduit généralement par des taches rouille et décolorées, apparaissant souvent avant 40 cm de profondeur. La présence d'un gley ou d'une tourbe reste possible.

La **prospection racinaire** est limitée par la présence de bancs de sable, de niveaux très engorgés (gley) ou de niveaux tourbeux, mais surtout par une charge en graviers ou cailloux importante, avant 50 cm de profondeur.



Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de la surface du sol. En général, il y a de

grandes variations de sa profondeur en fonction des saisons. En saison de végétation, un sondage à la tarière ne permet d'atteindre la nappe que dans moins de 30% des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



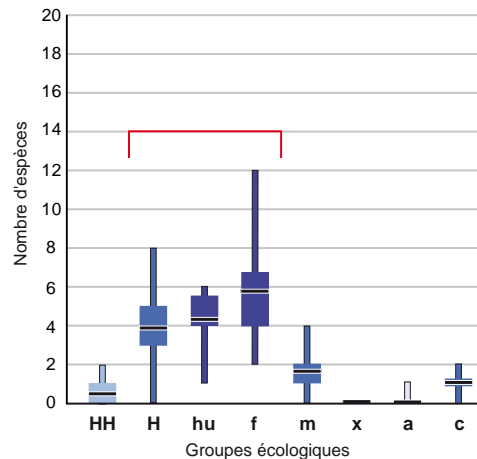
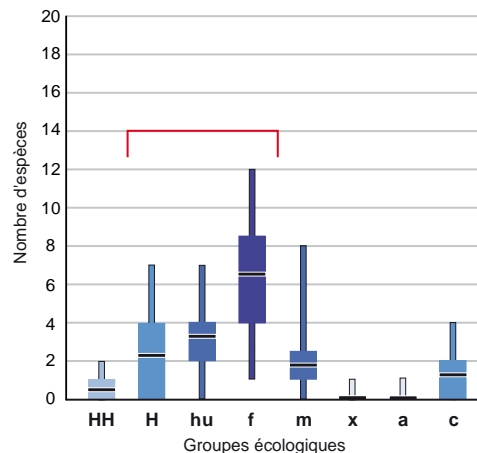
### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:

- **HH** (très engorgés): *Phragmite*, *Populage des marais*
- **H** (engorgés): Morelle douce-amère, Liseron des haies, Baldingère, Iris faux acore
- **hu** (humides): Reine des prés, Angélique sauvage, Houblon, Laïche des marais, Valériane officinale rampante
- **f** (frais): Ronce bleuâtre, Ortie, Benoîte commune, Cornouiller sanguin, Gaillet gratteron, Gléchole, Fusain d'Europe, Groseillier rouge, Galéopsis
- **m** (mésophiles): Brachypode des bois, Viorne obier
- **c** (calcaires): Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:

- **HH** (très engorgés): *Phragmite*
- **H** (engorgés): Morelle douce-amère, Pigamon jaune, Laïche des rives, Iris faux acore, Épiaire des marais, Salicaire
- **hu** (humides): Eupatoire chanvrine, Angélique sauvage, Reine des prés, Valériane officinale rampante, Renoncule rampante
- **f** (frais): Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Gaillet gratteron, Gléchole, Berce sphondyle, Ortie
- **m** (mésophiles): Viorne obier, Canche cespiteuse, *Dactyle aggloméré*
- **c** (calcaires): Cornouiller sanguin, Laïche glauque



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.



- Sol fréquemment carbonaté dès la surface.
- Profondeur prospectable limitée à moins de 50 cm (risque d'assèchement en cas d'abaissement de la nappe).
- Engorgement du sol parfois contraignant.



Moyennes  
à  
Assez faibles

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,

Frêne p144

#### Essences d'accompagnement

##### But productif

Érable sycomore p144,

Orme lisse,

Aulne glutineux p142,

Grisard

##### But cultural

Orme champêtre, Bouleau verruqueux,

Tremble, Saule blanc

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

/

#### Ponctuellement

/

## Tentations à éviter

Les peupliers cultivés et les noyers, car ces sols de faible profondeur prospectable ne peuvent leur assurer une alimentation en eau régulière.

Les résineux p149



Les potentialités peuvent être sensiblement différentes selon la nature de la contrainte à l'enracinement. La tourbe n'en est pas réellement une, mais elle constitue une zone très sèche en cas d'abaissement de la nappe en période estivale.



Ces sols, fréquemment limoneux en surface, sont sensibles au tassement.





Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagée jaune (*Gagea lutea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

L'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la violette élevée (*Viola elatior*), le sénecion des marais (*Senecio paludosus*), le laiteron des marais (*Sonchus palustris*) ou l'ail anguleux (*Allium angulosum*) sont parfois rencontrés lorsque le couvert est clair.



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Comme les stations de type D1 et D3, les US D2 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Vigne sauvage  
Photo SG



Photo SG



#### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

##### Essences principales

Frêne, Peupliers cultivés

##### Essences accompagnatrices

Aulne glutineux, Érable sycomore, Saule blanc, Chêne pédonculé, Orme champêtre, Érable champêtre, Orme lisse, Grisard, Tremble

##### Strate arbustive

Noisetier, Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne



#### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

##### Essences principales

Peupliers cultivés

##### Essences ponctuellement présentes

Frêne, Aulne glutineux, Aubépine monogyne, Sureau noir



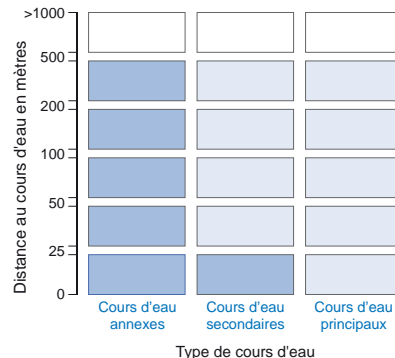
Cette unité stationnelle est peu fréquente mais peut être observée sur l'ensemble de la zone d'utilisation du guide.



Cette US est fréquemment observée à une distance inférieure à 100 m du cours d'eau, quelle que soit son importance.

Elle peut aussi être localisée dans les vallées larges, où le cours d'eau le plus proche sera assez fréquemment de petite taille; dans ce cas la distance au cours d'eau, quel qu'il soit, est plus importante.

C.B.: 44.331, 44.332/b,  
44.332/c, 44.4  
D.H.: 91E0-9\*, 91E0-10\*,  
91E0-11\*, 91F0  
IDF: 3, 4, 5



Si, lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou de traces d'hydromorphie et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C3-4 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F3.

La présence du charme est assez rare sur cette US. Si vous l'observez, vérifiez que la description de l'US F3 ne convient pas mieux.



L'**humus** est généralement un eumull. Il peut être un mésomull. Il est très souvent carbonaté.

Le sol est fréquemment **carbonaté** dès la surface, sauf dans les régions naturelles dont les roches ne sont pas carbonatées, les sols peuvent alors présenter les mêmes caractéristiques (Ardenne primaire, Argonne, Brie...).

La **texture** variable est variable, mais souvent dominée par des limons. Un enrichissement en argile est très fréquent en profondeur. Les sols sableux sont assez rares.

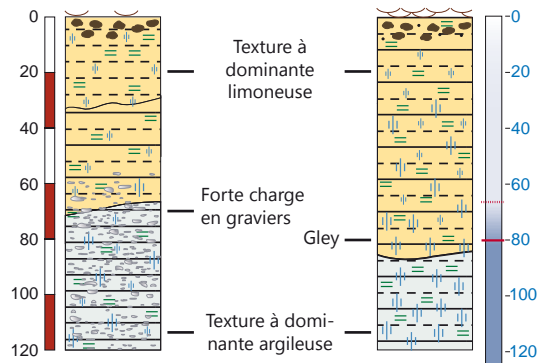
Les traces d'**hydromorphie** sont très fréquentes et peuvent traduire un engorgement assez intense mais restant temporaire (taches rouille et décolorées), au moins dans les 50 premiers centimètres du sol. L'apparition d'un gley ou d'une tourbe est possible au-delà de cette profondeur.

Ils peuvent limiter l'**enracinement**, mais la charge en éléments grossiers observée entre 50 et 80 cm est un facteur bien plus limitant pour les racines.



Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de profondeur. En général il y a de grandes variations de sa profondeur en fonction des saisons.

En saison de végétation, un sondage à la tarière ne permet d'atteindre la nappe que dans 30% des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



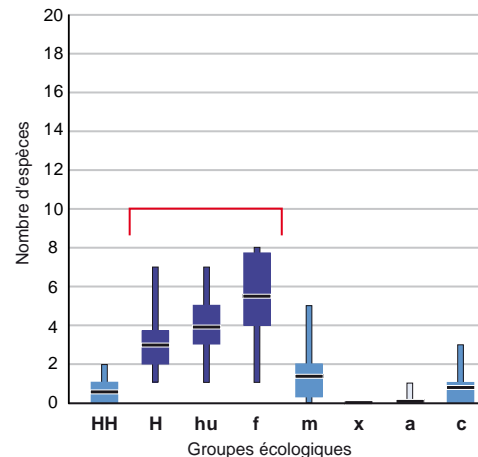
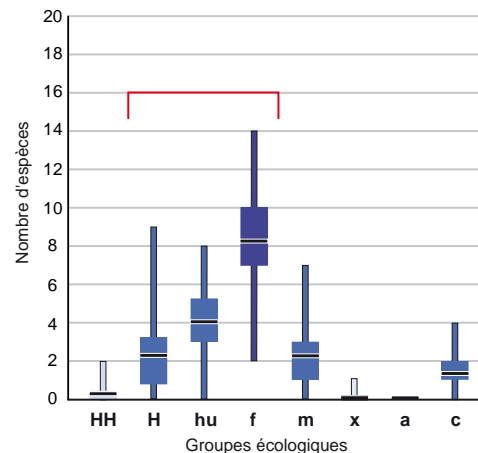
### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé :

- **HH** (très engorgés) : *Populage des marais*
- **H** (engorgés) : Iris faux acore, Morelle douce-amère, Consoude
- **hu** (humides) : Reine des prés, Angélique sauvage, Oseille sanguine, Valériane officinale rampante, Houblon
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Gléchole, Cornouiller sanguin, Benoîte commune, Prunellier, Galéopsis
- **m** (mésophiles) : Brachypode des bois, Viorne obier, Canche cespiteuse
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, *Clématite*



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair :

- **HH** (très engorgés) : Phragmite, *Menthe aquatique*
- **H** (engorgés) : Épilobe hérissé, Baldingère, Iris faux acore, Saule cendré
- **hu** (humides) : Angélique sauvage, Reine des prés, Oseille sanguine, Houblon, Eupatoire chanvrine, Renoncule rampante
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Gléchole, Gaillet gratteron, Berce sphondyle, Galéopsis, Cornouiller sanguin
- **m** (mésophiles) : Scrofulaire noueuse
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, *Troëne*



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.



- Carbonatation du sol fréquente.
- Profondeur prospectable limitée à moins de 80 cm.
- Engorgement du sol parfois contraignant.



Assez bonnes  
à  
Moyennes

### Essences à favoriser

#### Essences naturellement présentes

##### Essences principales

Chêne pédonculé,  
Frêne p144,  
Aulne glutineux p142

##### Essences d'accompagnement

*But productif*  
Érable sycomore p144,  
Orme lisse,  
Grisard

##### But cultural

Érable champêtre, Tremble,  
Orme champêtre, Saule blanc

#### Peupliers et autres essences possibles

##### En plein

Peupliers cultivés adaptés  
(voir fiche)

##### Ponctuellement

/

### Tentations à éviter

La plantation de certains cultivars de peupliers exigeant des sols profonds, est à proscrire.

La profondeur prospectable du sol reste à la limite des exigences des noyers.

Le merisier ne supporterait pas l'engorgement trop intense de ces sols.

Les résineux p149



Les potentialités peuvent être sensiblement différentes selon la nature de la contrainte à l'enracinement. La tourbe n'en est pas réellement une, mais elle constitue une zone très sèche en cas d'abaissement de la nappe en période estivale.



Les sols, fréquemment limoneux en surface, sont sensibles au tassement.





Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagée jaune (*Gagea lutea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

L'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la violette élevée (*Viola elatior*), le séneçon des marais (*Senecio paludosus*), le laiteron des marais (*Sonchus palustris*) ou l'ail anguleux (*Allium angulosum*) sont parfois rencontrés lorsque le couvert est clair.



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède ensuite aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Comme les stations de types D1 et D2, les USD3 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Gagée jaune  
Photo CJBIN



### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Frêne, Aulne glutineux, Peupliers cultivés

#### Essences accompagnatrices

Saule blanc, Saule marsault, Chêne pédonculé,  
Érables sycomore et champêtre, Orme champêtre,  
*Orme lisse, Tremble, Grisard*

#### Strate arbustive

Noisetier, Aubépine monogyne, Cornouiller  
sanguin, Prunellier, Sureau noir, *Saule cendré*



### Composition du peuplement en couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et Peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

*Frêne, Aulne glutineux, Saules blanc et marsault,  
Cornouiller sanguin, Saule cendré, Aubépine  
monogyne, Sureau noir*

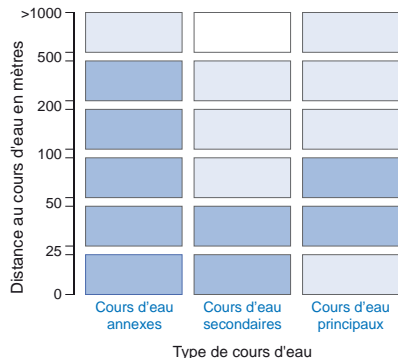


Cette unité stationnelle est fréquente. Il s'agit de la plus observée, sur l'ensemble de la zone de validité du guide.



Dans la moitié des cas, cette US est observée à moins de 50 m du cours d'eau.

Elle est assez peu présente dans les vallées étroites traversées par des cours d'eau annexes. En revanche, elle est bien représentée dans les vallées larges, mais aussi bien à proximité de cours d'eau annexes que de cours d'eau plus importants.



Si, lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou de traces d'hydromorphie et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C3-4 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F4a.



L'**humus** est généralement un eumull, parfois un mésomull. Il est très souvent carbonaté.

L'ensemble du sol est **carbonaté** dès la surface dans 80 % des cas, mais il peut être totalement exempt de calcaire.

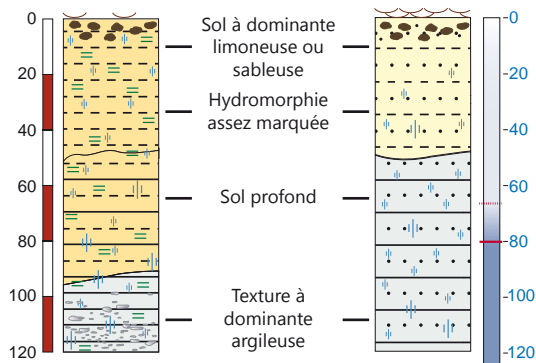
La **texture** du sol présente toujours une dominance de limon ou, dans une moindre mesure, de sable, sur au moins 40 cm. Un enrichissement en argile est fréquent en profondeur. L'argile peut alors devenir dominante.

Des traces d'**hydromorphie** sont presque toujours observées dans ces sols temporairement engorgés. Elles sont de couleur rouille et décolorées et s'ajoutent à la couleur d'origine du sol, qui reste souvent visible. La présence d'un gley ou d'une tourbe est possible mais rare, et toujours à plus de 80 cm de profondeur.

Il n'existe aucune **contrainte à l'enracinement** avant 80 cm de profondeur, souvent bien plus.

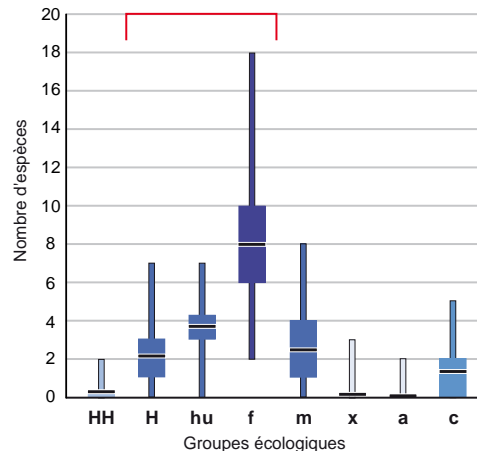


Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de la surface du sol. En général, sa profondeur varie beaucoup en fonction des saisons. En saison de végétation, un sondage à la tarière ne permet d'atteindre la nappe que dans 30 % des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



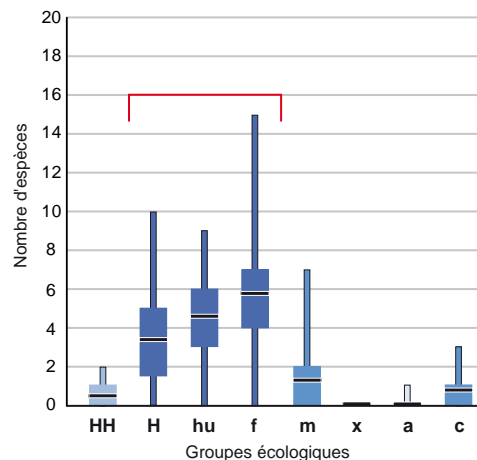
### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé :

- **HH** (très engorgés) : *Populage des marais*
- **H** (engorgés) : Liseron des haies, Iris, *Consoude*, *Morelle douce-amère*
- **hu** (humides) : Reine des prés, Angélique sauvage, Valériane officinale rampante, Houblon, Oseille sanguine
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Glé-chome, Cornouiller sanguin, Benoîte des villes, Galéopsis, Gaillet gratteron, Groseillier rouge, Géranium herbe à Robert, Prunellier, Circée de Paris
- **m** (mésophiles) : Brachypode des bois, Guet tacheté, Viorne obier
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, *Troène*



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair :

- **HH** (très engorgés) : *Phragmite*
- **H** (engorgés) : Iris, Baldingère, Salicaire, Épilobe hérissé, Épiaire des marais
- **hu** (humides) : Angélique sauvage, Reine des prés, Houblon, Eupatoïre chanvrine, Oseille sanguine, Valériane officinale rampante, Renoncule rampante
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Glé-chome, Gaillet gratteron, Galéopsis, Cornouiller sanguin, Berce sphondyle
- **m** (mésophiles) : *Scrofulaire noueuse*, *Dactyle aggloméré*
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, *Clématite*



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.
- Profondeur du sol prospectable toujours supérieure à 80 cm.



- Carbonatation du sol dès la surface très fréquente.
- Engorgement du sol parfois contraignant.



Excellentes  
à  
Moyennes

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Frêne,  
Chêne pédonculé,  
Aulne glutineux

#### Essences d'accompagnement

*But productif*  
Érable sycomore p144,  
Orme lisse,  
Grisard

#### *But cultural*

Érable champêtre, Tremble,  
Orme champêtre, Saule blanc

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés  
(voir fiche),  
Noyer hybride p146,  
Noyer noir

#### Ponctuellement

/

## Tentations à éviter

Le merisier et le noyer commun sont inadaptés car l'intensité de l'engorgement de ces sols est trop importante.

Les résineux p149



Les différences de potentialités sont surtout liées à la texture du sol. Les sols sableux sont en effet plus secs que les sols limoneux, en période estivale, lorsque la nappe s'abaisse.



Les sols limoneux sont très sensibles au tassement.





Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagée jaune (*Gagea lutea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

L'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la violette élevée (*Viola elatior*), le sénécion des marais (*Senecio paludosus*), le laiteron des marais (*Sonchus palustris*) ou l'ail anguleux (*Allium angulosum*) sont parfois rencontrés lorsque le couvert est clair.



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore, s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Les stations de type D4 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Orme lisse  
Photo SG



Photo SG



### Composition du peuplement sous couvert fermé

Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Frêne, Peupliers cultivés, Chêne pédonculé

#### Essences accompagnatrices

Aulne glutineux, Orme champêtre, Érable sycomore, Érable champêtre, Saule blanc (en forêt uniquement), *Grisard*, *Tremble*

#### Strate arbustive

Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Noisetier, *Prunellier*



### Composition du peuplement sous couvert clair

Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Frêne, *Saule marsault*, *Aulne glutineux*, *Cornouiller sanguin*, *Aubépine monogyne*, *Prunellier*



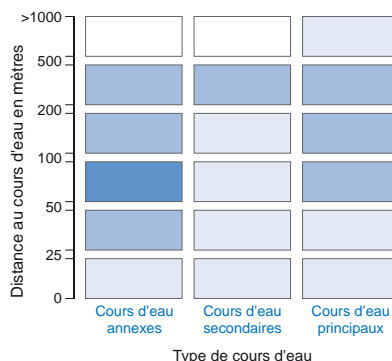
Unité stationnelle assez fréquente dont l'observation est possible sur toute la zone de validité du guide.



Cette US est rarement observée dans les vallées étroites; elle est bien plus fréquente dans les vallées larges.

En revanche, les cours d'eau les plus proches sont assez souvent de petite taille même s'ils sont situés dans des vallées larges.

La distance au cours d'eau est variable mais elle est généralement supérieure à 50 m. Elle dépasse assez fréquemment les 200 m, dans les vallées larges surtout.



C.B.: 44.331, 44.332/b,

44.332/c, 44.4

D.H.: 91E0-9\*, 91E0-10\*,

91E0-11\*, 91F0

IDF: 7



Si, lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou de traces d'hydromorphie et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C3-4 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F4b.

La présence du charme est assez rare sur cette US. Si vous l'observez, vérifiez que la description de l'US F4b ne convient pas mieux.



L'**humus** est un eumull, parfois un mésomull, presque toujours carbonaté.

La plupart des sols sont **carbonatés**, sauf dans les régions naturelles où les roches à l'origine des alluvions composant le sol ne sont pas calcaires.

La **texture** en surface est généralement limono-argileuse ou argilo-limoneuse (très rarement sableuse), mais avant 40 cm de profondeur, l'argile devient dominante.

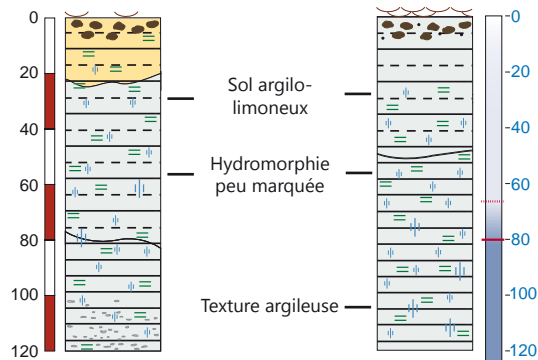
Les sols présentent des traces d'**hydromorphie** traduisant un engorgement temporaire. Les taches rouille et décolorées complètement généralement la couleur d'origine du sol. La présence d'un gley ou la disparition de la couleur du sol sont possibles en profondeur mais assez rares.

Le seul réel **obstacle à l'enracinement** peut être la forte teneur en argile de certains de ces sols. Les éléments grossiers n'apparaissent pas contraignants avant au moins 80 cm.



Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de la surface du sol. En général il y a de grandes variations de sa profondeur en fonction des saisons.

En saison de végétation, un sondage à la tarière ne permet d'atteindre la nappe que dans 30% des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



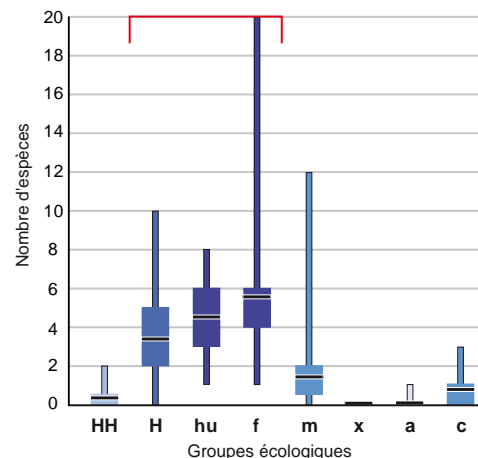
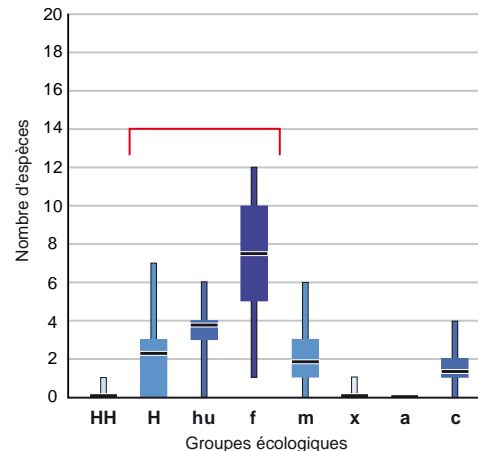
### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé :

- **H** (engorgés) : Consoude, Liseron des haies, *Morelle douce-amère*, *Baldingère*, *Iris faux acore*
- **hu** (humides) : Reine des prés, Angélique sauvage, Oseille sanguine, Valériane officinale rampante, Houblon
- **f** (frais) : Ronce bleuâtre, Ortie, Cornouiller sanguin, Gléchome, Galéopsis, Groseillier rouge, Gaillet gratteron, Prunellier, Fusain d'Europe
- **m** (mésophiles) : Viorne obier, Brachypode des bois, Laïche des bois
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, *Églantier*



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair :

- **HH** (très engorgés) : *Menthe aquatique*
- **H** (engorgés) : Baldingère, Épilobe hérissé, Iris faux acore, Épiaire des marais, Laïche des rives, Lycoperon d'Europe, Pigamon jaune, *Morelle douce-amère*
- **hu** (humides) : Angélique sauvage, Reine des prés, Oseille sanguine, Pâturin commun, Houblon, Valériane officinale rampante, Renoncule rampante
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Gaillet gratteron, Gléchome, Cornouiller sanguin, Galéopsis, Prunellier
- **m** (mésophiles) : Scrofulaire noueuse
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin



XX							
X							
m							
f							
h							
hh							
H							
AA	A	aa	a	n	b		



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.
- Profondeur prospectable toujours supérieure à 80 cm (sauf dans le cas d'argiles mal structurées).



- Carbonatation du sol fréquente dès la surface.
- Texture argileuse pouvant être défavorable à l'enracinement dans le cas d'une structure massive.
- Engorgement du sol parfois contraignant.



Excellentes  
à  
Moyennes

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,  
Frêne,

Aulne glutineux p142

#### Essences d'accompagnement

*But productif*

Orme lisse, Érable sycomore p144,  
Grisard

*But cultural*

Érable champêtre,  
Orme champêtre,  
Saule blanc, Tremble

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés

(voir fiche),

Noyer hybride p146,

Noyer noir p146

#### Ponctuellement

/

## Tentations à éviter

Certains cultivars de peupliers, supportant mal les textures à dominante argileuse, ne doivent pas être plantés.

Le merisier et le noyer commun ne sont pas adaptés, car l'intensité de l'engorgement de ces sols est trop importante.

Les résineux p149



La teneur en argile et sa structure surtout peuvent influencer sur les potentialités. En effet, les structures massives sont difficilement prospectables par les racines de nombreuses essences.



Les sols sont sensibles à l'ornièrage en période humide.



Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagée jaune (*Gagea lutea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

L'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la violette élevée (*Viola elatior*), le sénecio des marais (*Senecio paludosus*), le laiteron des marais (*Sonchus palustris*) ou l'ail anguleux (*Allium angulosum*) sont parfois rencontrés lorsque le couvert est clair.



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore, s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Les stations de type D4 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est très favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Cerisier à grappes  
Photo SG

Photo SG



#### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

##### Essences principales

Chêne pédonculé (en forêt uniquement), Frêne, Peupliers cultivés

##### Essences accompagnatrices

Aulne glutineux, Saule blanc, Orme champêtre, Orme lisse, Tremble, Grisard

##### Strate arbustive

Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Prunellier, Noisetier, Saule marsault



#### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

##### Essences principales

Peupliers cultivés

##### Essences ponctuellement présentes

Frêne, Saule marsault, Aulne glutineux, Cornouiller sanguin, Prunellier

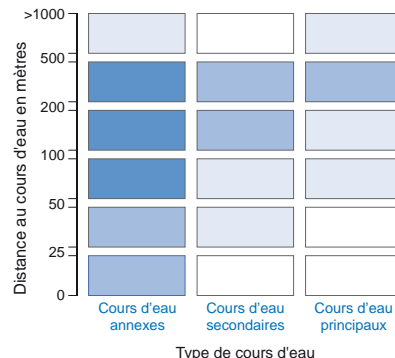


Cette unité stationnelle peu fréquente peut être observée sur l'ensemble de la zone d'utilisation du guide.



Rare dans les vallées étroites liées à des cours d'eau annexes isolés, cette US est surtout bien représentée dans les vallées assez larges.

Le cours d'eau le plus proche est fréquemment de petite taille, même s'il est situé dans une vallée large.



Si, lors de votre sondage à la tarière, vous n'êtes pas parvenu à creuser jusqu'à 1 m pour observer la présence de la nappe ou de traces d'hydromorphie et que vous observez au moins 2 plantes du groupe HH, alors vérifiez que la description de l'US C3-4 n'est pas mieux adaptée.

Si vous observez la mélique uniflore, la stellaire holostée ou l'anémone des bois, vérifiez que vous ne vous situez pas plutôt sur l'US F4b.

La présence du charme est assez rare sur cette US. Si vous l'observez, vérifiez que la description de l'US F4b ne convient pas mieux.



L'**humus** est généralement un eumull, parfois un mésomull. La plupart du temps, il est carbonaté. La **carbonatation** apparaît dès la surface dans

les trois quarts des sols.

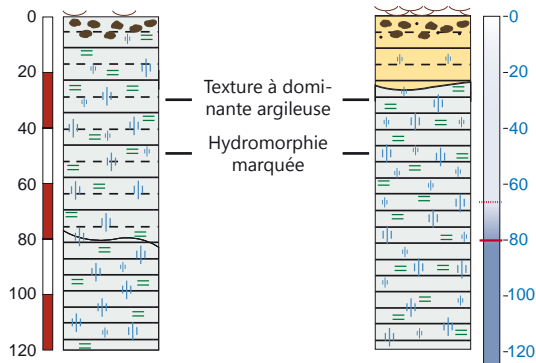
La **texture** du sol est limono-argileuse ou argilo-limoneuse en surface. Elle s'enrichit rapidement en argile, qui devient dominante avant 40 cm de profondeur.

Les sols sont marqués par des taches d'**hydromorphie** rouille et décolorées représentant au moins 30% avant 50 cm de profondeur. La couleur d'origine du sol peut ensuite totalement disparaître, ce qui traduit une augmentation de l'intensité de l'engorgement.

Les éléments grossiers sont peu contraignants pour l'enracinement lorsqu'ils sont présents. En revanche, une **forte proportion en argile** peut entraver la pénétration des racines et constituer un facteur limitant.



Les crues hivernales sont rares et courtes sur ces stations. La nappe remonte rarement à moins de 30 cm de profondeur. En général il y a de grandes variations de sa profondeur en fonction des saisons. En saison de végétation, un sondage à la tarière ne permet d'atteindre la nappe que dans 30% des cas. Elle est le plus souvent comprise entre 50 cm et 1,5 m de profondeur.



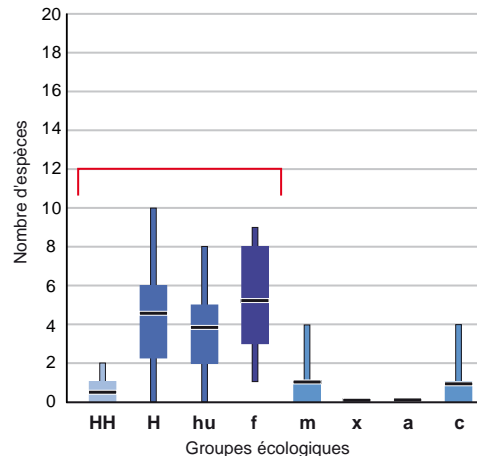
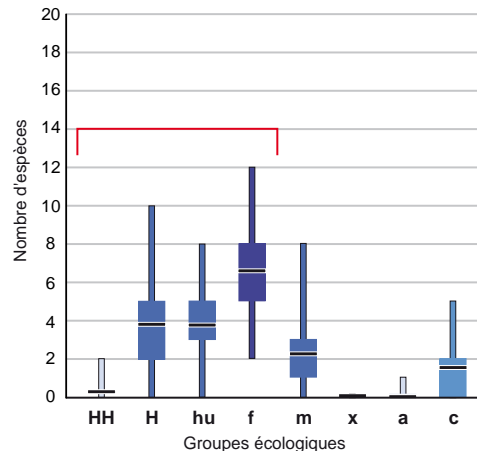
**Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:**

- **HH** (très engorgés) : *Populage des marais*
- **H** (engorgés) : Consoude, Liseron des haies, Iris faux acore, Laïche des rives, Baldingère, Épilobe hérissé
- **hu** (humides) : Angélique sauvage, Reine des prés, Oseille sanguine, Houblon, Valériane officinale rampante, Eupatoire chanvrine
- **f** (frais) : Ronce bleuâtre, Ortie, Cornouiller sanguin, Prunellier, Troène Gléchome, Groseillier rouge
- **m** (mésophiles) : Brachypode des bois, Viorne obier
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, *Troène*



**Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:**

- **HH** (très engorgés) : *Mentha aquatique*, *Phragmite*
- **H** (engorgés) : Épilobe hérissé, Baldingère, Iris faux acore, Laïche des rives, Épiaire des marais, Salicaire, Morelle douce-amère, Lysimaque commune, Lycopo d'Europe, Pigamon jaune
- **hu** (humides) : Angélique sauvage, Reine des prés, Oseille sanguine, Houblon, Pâturin commun
- **f** (frais) : Ortie, Ronce bleuâtre, Gléchome, Cornouiller sanguin, Gaillet gratteron, Prunellier, Galéopsis
- **m** (mésophiles) : *Dactyle aggloméré*
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin



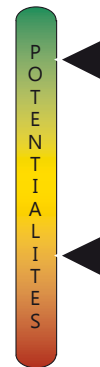
XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.
- Profondeur prospectable toujours supérieure à 80cm (sauf dans le cas d'argiles mal structurées).



- Carbonatation du sol fréquente dès la surface.
- Texture argileuse pouvant être défavorable à l'enracinement dans le cas de structure massive.
- Engorgement du sol assez marqué.



Très bonnes  
à  
Assez faibles

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,  
Aulne glutineux p142,  
Frêne p144

#### Essences d'accompagnement

*But productif*  
Orme lisse,  
Grisard

#### *But cultural*

Orme champêtre,  
Tremble, Saule blanc

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés  
(voir fiche)

#### Ponctuellement

/

## Tentations à éviter

Certains cultivars de peupliers, supportent mal les textures à dominante argileuse et ne doivent pas être plantés sur cette US.

Les noyers et le merisier sont inadaptés, car la texture argileuse et l'intensité de l'engorgement ne leur offriront pas de bonnes conditions de croissance.

Les résineux p149



La teneur en argile et sa structure surtout peuvent influencer sur les potentialités. En effet, les structures massives sont difficilement prospectables par les racines de nombreuses essences.



Ces sols sont sensibles à l'ornièrage en période humide.





Cette US peut correspondre à trois variantes de l'habitat 91E0\* classé prioritaire par la directive « Habitats » (forêts alluviales à aulne et frêne):

- la frênaie-ormaie atlantique à podagraire des rivières à cours lent (91E0\*-9, C.B. 44.332/c), est présente dans la moitié ouest de la zone de validité du guide;
- la frênaie-ormaie continentale à cerisier à grappes des rivières à cours lent (91E0\*-10, C.B. 44.331), est plutôt représentée dans la partie est de l'aire d'utilisation du guide;
- l'aulnaie à groseillier rouge (91E0\*-11, C.B. 44.332/b) est peu fréquente mais peut être rencontrée dans les vallées des Ardennes, notamment.

Elle peut aussi correspondre aux forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (91F0, C.B. 44.4); habitat devenu très rare dans nos régions.



Ces stations peuvent accueillir des espèces patrimoniales parmi lesquelles la gagee jaune (*Gagea lutea*), la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), le cerisier à grappes (*Prunus padus*) ou l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

L'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*), la violette élevée (*Viola elatior*), le sénécion des marais (*Senecio paludosus*), le laiteron des marais (*Sonchus palustris*) ou l'ail anguleux (*Allium angulosum*) sont parfois rencontrés lorsque le couvert est clair.



Les milieux ouverts associés à cet habitat peuvent être des prairies à hautes herbes (mégaphorbiaies) composées d'iris faux acore, d'angélique sauvage, de reine des prés... ou des prairies inondables et fauchées, caractérisées par des plantes de la famille des poacées.

Les « Stations très humides » prennent la suite de cette US lorsque l'engorgement est plus intense. Au contraire, dans les zones un peu moins humides, les « Stations fraîches » seront observées.



Le stade pionnier peut être composé d'une formation arbustive à base de saules (cassant, des vanniers, pourpre...). L'aulne glutineux succède aux saules, parfois encore présents en sous-étage.

Des espèces nomades, comme le frêne et l'érable sycomore, s'installent ensuite. Le chêne pédonculé est présent dans les vallées les plus larges.

On notera que, selon l'histoire et la gestion du peuplement, la composition des peuplements pourra être très différente.



Les stations de type D4 sont naturellement assez bien drainées en été. La création de fossés n'améliorerait pas la productivité et créerait des perturbations pour la flore et la faune.

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité. Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

La conservation des mares ou des bras morts est favorable à la faune et la flore.

Les jeunes peupleraies peuvent accueillir sur ces stations des végétations à hautes herbes (mégaphorbiaies) qui abritent parfois des plantes à forte valeur patrimoniale. La pratique d'une fauche régulière limite le développement des ligneux et permet donc de conserver ces espèces.

À l'opposé, l'arrivée d'un sous-étage ligneux permet à des plantes forestières de se maintenir ce qui est parfois également favorable.



Euphorbe des marais  
Photo SG

# Stations à frênes et érables des petits cours d'eau des Plateaux calcaires



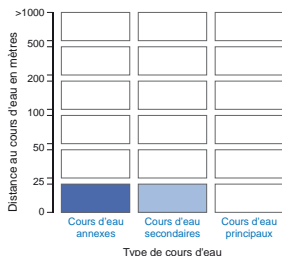
Photo SG



Unité stationnelle rare, rencontrée uniquement sur les Plateaux calcaires de Champagne-Ardenne, de Lorraine et de Bourgogne.



Ces stations sont exclusivement rencontrées à proximité de cours d'eau annexes (parfois temporaires) ou éventuellement secondaires. La distance au cours d'eau n'excède généralement pas 25 m. Ces petits cours d'eau sont fréquemment observés dans des fonds de vallon encaissés.



**Essences principales**  
Frêne, Érable sycamore

### Essences accompagnatrices

Érables champêtre et plane, Aulne glutineux, Chêne pédonculé, Charme

### Strate arbustive

Noisetier, Fusain



### Espèces indicatrices les plus fréquentes

- **hu** (humides): Reine des prés, Eupatoire chanvrine, Angélique sauvage
- **f** (frais): Gléchome, Épiaire des bois, Benoîte commune, Géranium herbe à Robert, Ortie, Parisette, Berce sphondyle, Ronce bleuâtre, Circée de Paris
- **m** (mésophiles): Brachypode des bois, Lamier jaune, Laïche des bois, Sceau de Salomon multiflore, Canche cespiteuse, Gouet tacheté, Primevère élevée, Scrofulaire noueuse
- **x** (secs): Camérisier à balais
- **c** (calcaires): Camérisier à balais, Fusain



L'**humus** est un eumull.

La **carbonatation** du sol est variable.

La **texture** est généralement limono-argileuse, ou argilo-limoneuse.

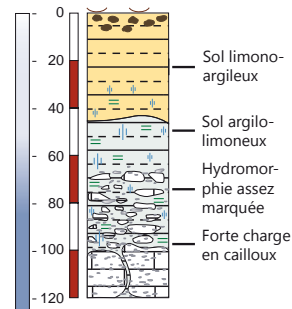
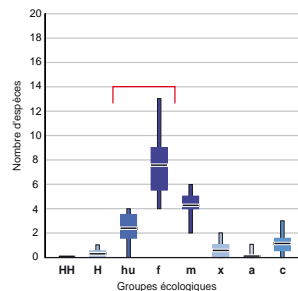
Des traces d'**hydromorphie** visibles à partir de 30 cm témoignent de l'engorgement temporaire du sol.

La **prospection racinaire** est fréquemment limitée par une forte charge en cailloux, vers 60 à 70 cm de profondeur.



Ces stations peuvent connaître des crues hivernales. Il est parfois possible d'atteindre la nappe en saison de végétation par un sondage à la tarière. La profondeur de la nappe est très variable en saison de végétation.

C.B.: 44.32/b D.H.: 91E0-5\*  
IDF: /



Si l'aulne glutineux est très présent, l'engorgement du sol est sans doute plus long que celui de cette US. Reprenez la clef de détermination au bloc 2 afin de déterminer si vous n'êtes pas plutôt en présence d'une USA, d'une USC voire d'une USD.

XX																				
X																				
m																				
f																				
h																				
hh																				
H																				
AA	A	aa	a	n	b															



- Bonne alimentation en eau.
- Bonne richesse chimique.



- Sol fréquemment carbonaté dès la surface.
- Risque de gelées tardives.
- Enracinement limité en profondeur.



L'accès peut être difficile sur ces stations linéaires, souvent localisées dans des fonds de vallées étroites, et situées à proximité immédiate du cours d'eau.



Très bonnes à Assez bonnes

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Érable sycomore,  
Frêne

#### Essences d'accompagnement

*But productif*  
Érable plane,  
Aulne glutineux,  
Chêne pédonculé,  
Érable champêtre

*But cultural*  
Charme

## Tentations à éviter

Les essences qui ne sont pas naturellement présentes, car les essences autochtones sont les plus adaptées au milieu.

Par ailleurs, ces stations rares sont classées parmi les habitats prioritaires de la directive « Habitats ».



Cette US s'apparente à l'habitat 91E0-5\* classé prioritaire par la directive « Habitats »: les frênaies-érablaies des rivières à eaux vives calcaires (C.B. 44.32/b). Cet habitat est peu répandu et localisé uniquement dans les petites vallées situées sur les Plateaux calcaires de Champagne-Ardenne, de Lorraine et de Bourgogne.



Ces stations peuvent abriter des espèces patrimoniales comme la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*) ou la nivéole printanière (*Leucojum vernum*).



L'aulne glutineux peut se développer lors d'une phase de colonisation, mais il est rapidement remplacé par le frêne et l'érable sycomore. Il peut subsister dans le sous-étage. L'apparition du chêne pédonculé est possible, dans les zones légèrement surélevées, mais il



Cet habitat est très fréquemment lié à d'autres habitats forestiers, soit plus humides (« Stations humides » voire « Stations très humides »), soit plus sèches (« Stations fraîches »). Il peut également voisiner des stations non alluviales en bas de versant des Plateaux calcaires.

Les dépôts de tuf au niveau de sources pétifiantes sont des habitats remarquables qui peuvent côtoyer ces frênaies-érablaies des rivières à eaux vives calcaires.

reste très disséminé et s'avère souvent à la limite de sa tolérance à l'engorgement. La dynamique s'arrête donc à l'apparition du frêne et de l'érable sycomore qui peuvent donc être considérés comme les essences climatiques.



Les stations de type E sont liées à des vallons souvent encaissés à microclimat froid. Il est donc souhaitable de ne pas y réaliser de coupes rases importantes. Comme ailleurs, le maintien de quelques arbres morts sur pied ou au sol, ou d'arbres à cavités, est favorable.



Photo SG



### Composition du peuplement sous couvert fermé

Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Chêne pédonculé, Frêne

#### Essences accompagnatrices

Aulne glutineux, Érable sycomore, Charme, Bouleau verruqueux, *Merisier*, *Tilleul à petites feuilles*, *Orme lisse*, *Orme champêtre*, *Tremble*

#### Strate arbustive

Noisetier, *Aubépine monogyne*



### Composition du peuplement sous couvert clair

Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Frêne, Érable sycomore,

Noisetier, *Aubépine monogyne*



Cette unité stationnelle est rare. Elle n'est observée que sur des sols alluviaux non carbonatés, comme ceux de l'Ardenne primaire, de l'Argonne, de la Champagne humide, du Pays de Fontainebleau et de la Brie, entre autres.

C.B.: 41.24/a, 41.24/d, 41.23

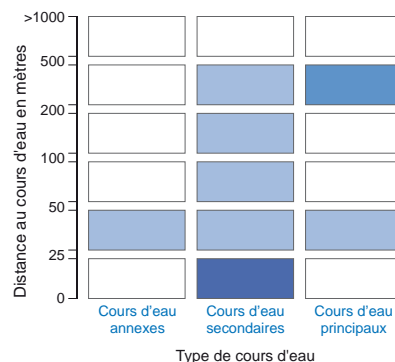
D.H.: 9160-3

IDF: 10, 15, 18



Cette US est surtout rencontrée aux abords de cours d'eau secondaires ou principaux. Elle est rare le long des cours d'eau annexes.

La distance au cours d'eau varie de quelques mètres à 500 m, pour les plus grandes vallées.



Si vous observez la nappe alluviale à moins de 70 cm de profondeur en saison de végétation, vérifiez que la description de l'US D1 ne correspond pas mieux que celle-ci.



L'**humus** peut être un eumull, un mésomull ou un oligomull.

Le sol n'est **jamais carbonaté** avant au moins 60 cm de profondeur, souvent bien plus.

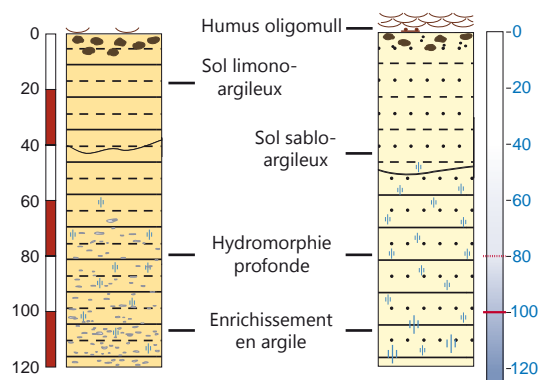
La **texture** est en général limoneuse, ou limono-sableuse, voire sableuse. La proportion d'argile reste toujours faible. Les traces d'hydromorphie traduisent un **engorgement temporaire** du sol. Les taches rouille et décolorées s'ajoutent à la couleur d'origine de la matrice, parfois dès 30 cm. Elles deviennent parfois majoritaires au-delà de 50 cm de profondeur.

La charge en **éléments grossiers** est variable. Elle peut constituer un obstacle à l'enracinement vers 60 à 80 cm.



Les crues hivernales sont exceptionnelles et de très courte durée. L'hiver, la nappe ne remonte presque jamais à moins de 50 cm de profondeur.

En été, son observation à la tarière est rare (15% des sondages); elle se situe le plus souvent entre 1 m et 2,5 m, voire plus profondément. Les variations de profondeur peuvent être importantes.

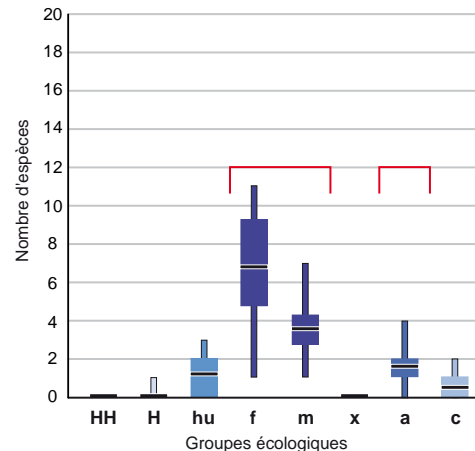


Les unités stationnelles - F1 - Stations fraîches acidoclines



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:

- **hu** (humides): *Reine des prés*, *Laîche espacée*
- **f** (frais): Benoîte commune, Sureau noir, Géranium herbe à Robert, Gaillet gratteron, Gléchome, Fougère femelle, Épiaire des bois, Ronce bleuâtre, Circée de Paris
- **m** (mésophiles): Chèvrefeuille, Brachypode des bois, Gouet tacheté, Sceau de Salomon multiflore, Fougère mâle, *Mélique uniflore*, *Stellaire holostée*
- **a** (acides): Chèvrefeuille, Fougère femelle, Polystic spinuleux



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:

En raison de la rareté de cette US sous des couverts clairs (peupleraies jeunes ou sans sous-étage), la végétation qui y serait observée ne peut être décrite. Elle se rapprocherait sans doute assez de celle qui caractérise les couverts fermés, mais les espèces héliophiles y seraient les mieux représentées au sein de chaque groupe écologique. De plus, la présence d'un nombre plus important d'espèces appartenant aux groupes hu et H serait probable.



Chèvrefeuille des bois  
Dessin MF

XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Alimentation en eau correcte.
- Grande profondeur prospectable par les racines en général.
- Engorgement du sol court et limité à la période hivernale.



- Légère acidité du sol (richesse chimique moyenne).
- Peu d'alimentation en eau par la nappe, souvent inaccessible aux racines.



Très bonnes  
à  
Moyennes

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,

Frêne p144

#### Essences d'accompagnement

##### But productif

Érable sycomore p144, Merisier p145,

Tilleul à petites feuilles, Charme p143,

Aulne glutineux p142, Tremble

##### But cultural

Orme champêtre, Orme lisse,

Bouleau verruqueux

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés

(voir fiche),

Chêne sessile p143

#### Ponctuellement

Érable plane p144,

Hêtre p145

## Tentations à éviter

Certains cultivars de peupliers demandant des sols riches ou ayant besoin d'une alimentation en eau importante, ne sont pas adaptés à cette US.

Les résineux p149



La présence possible d'un obstacle à l'enracinement peut être un facteur limitant et constitue le principal facteur de variabilité des potentialités de cette US.



Le sol est relativement sensible au tassement, principalement en raison de sa texture souvent limoneuse.



Cette US peut correspondre aux frênaies subatlantiques à primevère (C.B. 41.23) ou à l'habitat 9160-3, retenu dans la directive « Habitats », correspondant aux chênaies pédonculées neutroacidines à mésoacidiphiles (C.B. 41.24).

Trois variantes pourront être distinguées :

- les chênaies pédonculées neutroacidines à mésoacidiphiles subatlantiques et subcontinentales à stellaire holostée (C.B. 41.24/a) sont situées dans la partie ouest surtout, mais peuvent aussi être rencontrées dans le reste de la zone de validité du guide ;
- les chênaies pédonculées neutroacidines à mésoacidiphiles continentales à pâturin de chaix (C.B. 41.24/d) sont limitées à la partie est de la zone d'utilisation du guide ;
- les chênaies pédonculées neutroacidines à mésoacidiphiles continentales à laïche fausse-brize (C.B. 41.24/c) qui sont observées sur la même aire que la variante à pâturin de chaix.



Ces stations fraîches accueillent parfois des plantes patrimoniales comme l'orme lisse (*Ulmus laevis*), la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la nivéole printanière (*Leucojum vernalis*), la langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*), l'isopyre faux pigamon (*Thalictrella thalictroides*), l'impatiante ne-me-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*) ou la prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) sur les milieux sableux.

Les milieux les plus ouverts hébergent parfois l'oeillet magnifique (*Dianthus superbus*).



Les mégaphorbiaies peuvent encore border cet habitat. Elles sont moins riches en espèces hygrophiles que lorsqu'elles sont observées dans des milieux plus humides.

En cas de fauche ou de pâturage, elles peuvent évoluer vers des prairies inondables ou mésophiles, fréquentes dans les zones les moins humides des vallées larges.

Certaines variantes des prairies de fauche à avoine élevée peuvent border ces stations.

Les « Stations humides acidines », sont souvent associées à ces « Stations fraîches acidines ». De même, les « Stations mésophiles » effectuent la transition avec les milieux non alluviaux.



Cet habitat peut être issu d'une prairie de fauche ou pâturée colonisée par le bouleau verruqueux, le tremble et l'aulne glutineux éventuellement.

Le frêne et l'érable sycomore leur succèdent fréquemment, sauf sur les sols les plus acides. C'est aussi le cas du merisier, mais dans une moindre mesure. Le chêne pédonculé s'installe et constitue, avec le frêne, l'essentiel du peuplement mature.

Comme c'est souvent le cas, l'histoire du peuplement et la gestion qui y est pratiquée influent beaucoup sur sa composition en essences.



Les stations de type F sont des stations fraîches qui abritent parfois des plantes patrimoniales. Le creusement de fossés n'apportera pas d'améliorations sur la croissance des arbres. Le débardage est possible sur ces sols quand ils sont secs et que la nappe alluviale est profonde (été).

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité.

Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

Il est recommandé de conserver voire de favoriser un sous-étage ligneux sous les peupleraies présentes sur ce type de station. Cela permet à certaines plantes exclusivement forestières de s'y maintenir.



Benoitte des ruisseaux  
Photo SG

Photo SG



### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Chêne pédonculé, Frêne, Peupliers cultivés

#### Essences accompagnatrices

Érable sycomore, Aulne glutineux, Orme champêtre, Tremble, Saule marsault, Orme lisse, Charme, Érable champêtre

#### Strate arbustive

Aubépine monogyne, Noisetier, Cornouiller sanguin, Sureau noir



### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Orme champêtre, Chêne pédonculé, Frêne, Cornouiller sanguin, Prunellier



Unité stationnelle rare pouvant être observée sur l'ensemble de la zone de validité du guide.

C.B.: 41.24/f, 41.24/b, 41.23

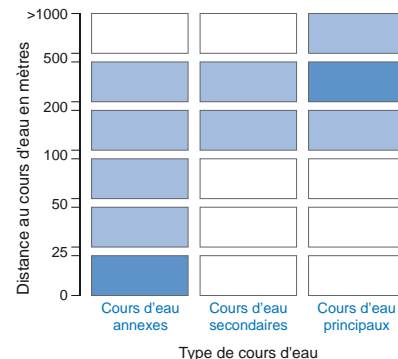
D.H.: 9160-1, 9160-2

IDF: /



Cette US est très rarement observée dans les vallées étroites des cours d'eau annexes isolés.

En revanche, elle est fréquente dans les grandes vallées, soit à des distances assez importantes (200 m) lorsqu'il s'agit d'un cours d'eau secondaire ou principal, soit à proximité d'un cours d'eau annexe (moins de 200 m en général).



Si vous observez la nappe à moins de 70 cm de profondeur en saison de végétation, vérifiez que la description de l'US D2 ne correspond pas mieux que celle-ci.





L'**humus** est généralement un eumull carbonaté, mais il peut être un peu plus épais.

Une **carbonatation** du sol est constatée dans 90 % des stations.

La **texture** présente généralement une dominance de limon (limon, limon-argileux, limon-sableux). Le sable domine rarement et l'argile presque jamais.

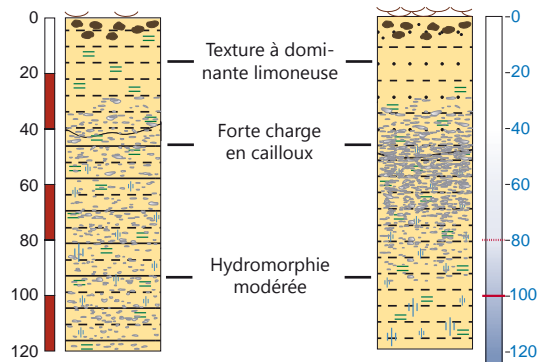
L'observation du sol peut être délicate en raison de la forte **charge en cailloux** apparaissant avant 50 cm de profondeur. Ce facteur peut être très limitant pour la prospection racinaire.

Les **traces d'hydromorphie** restent généralement peu marquées jusqu'à 50 cm de profondeur au moins. Au-delà, le sol est difficile à sonder.



Les crues hivernales sont exceptionnelles et de très courte durée. L'hiver, la nappe ne remonte presque jamais à moins de 50 cm de profondeur.

En été, son observation à la tarière est rare (15 % des sondages); elle se situe le plus souvent entre 1 m et 2,5 m, voire plus profondément. Les variations de profondeur peuvent être importantes.



Les unités stationnelles - F2 - Stations fraîches sur sol peu profond



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:

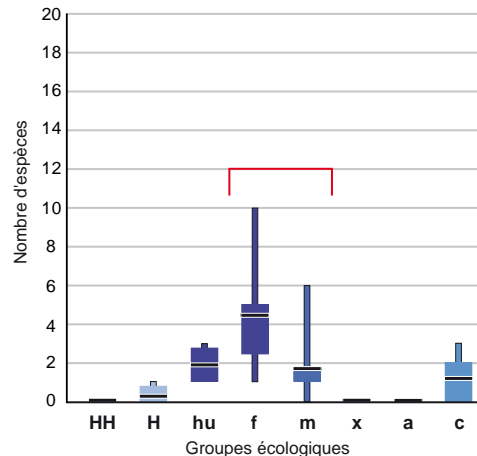
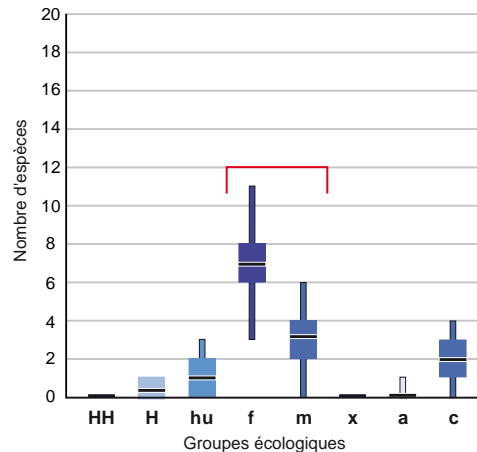
- **H** (engorgés): *Morelle douce-amère*
- **hu** (humides): *Reine des prés, Angélique sauvage*
- **f** (frais): *Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Groseillier rouge, Benoîte commune, Gaillet gratteron, Prunellier, Sureau noir, Gléchole, Épiaire des bois, Galéopsis*
- **m** (mésophiles): *Gouet tacheté, Brachypode des bois, Troène, Laïche des bois, Clématite, Listère ovale*
- **c** (calcaires): *Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, Clématite*



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:

- **H** (engorgés): *Salicaire, Épilobe hérissé*
- **hu** (humides): *Valériane officinale rampante, Reine des prés*
- **f** (frais): *Ortie, Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Sureau noir, Gléchole, Gaillet gratteron, Prunellier, Berce sphondyle*
- **m** (mésophiles): *Dactyle aggloméré*
- **c** (calcaires): *Cornouiller sanguin, Troène, Églantier*

En raison de la rareté de cette US sous des couverts clairs (peupleraies jeunes ou sans sous-étage), la description de la végétation observée peut être imparfaite.



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne richesse chimique.
- Faible engorgement.



- Présence d'un obstacle à l'enracinement avant 50 cm de profondeur.
- Peu d'alimentation en eau par la nappe, souvent inaccessible par les racines.
- Réserve en eau du sol limitée.
- Carbonatation du sol fréquente dès la surface.



Moyennes  
à  
Assez faibles

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé p143

#### Essences d'accompagnement

*But productif*

Érable sycomore,

Frêne p144,

Charme p143,

Érable champêtre,

Tilleul à petites feuilles

*But cultural*

Aulne glutineux, Orme lisse,

Tremble, Orme champêtre

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

/

#### Ponctuellement

Érable plane p144,

Hêtre p145,

Chêne sessile p143

## Tentations à éviter

Les peupliers cultivés, le merisier et les noyers ne sont pas adaptés, en raison de la faible profondeur prospectable du sol.

Les résineux p149



La variabilité des potentialités réside essentiellement dans la texture, qui peut intervenir dans le choix des essences. Dans la mesure où l'accès à la nappe est limité, les sols sableux seront les plus secs. La nature de l'obstacle à l'enracinement peut aussi influencer sur les potentialités.



Les horizons de surface du sol sont sensibles au tassement, en raison de leur teneur en limons.



Cette US peut correspondre aux frênaies subatlantiques à primevère (C.B. 41.23) ou à deux habitats retenus par la directive « Habitats », le 9160-1 ou le 9160-2, qui sont des chênaies pédonculées calcicoles (C.B. 41.24):

- les chênaies pédonculées calcicoles continentales des fonds de vallon (9160-1, C.B. 41.24/f) sont, comme leur nom le suggère, localisées dans la partie est de la zone de validité du guide. Les sols sont exempts de traces d'hydromorphie;
- les chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles à primevère élevée (9160-2, C.B. 41.24/b), sont plus fréquentes et sont observées sur l'ensemble de l'aire d'utilisation du guide.



Ces stations fraîches accueillent parfois des plantes patrimoniales comme l'orme lisse (*Ulmus laevis*), la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la nivéole printanière (*Leucojum vernum*), la langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*), l'isopyre faux pigamon (*Thalictrella thalictroides*), l'impatiante ne-me-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*)

Les milieux les plus ouverts hébergent parfois l'oeillet magnifique (*Dianthus superbus*).



Les mégaphorbiaies peuvent encore border cet habitat. Elles sont moins riches en espèces hygrophiles que lorsqu'elles sont observées dans des milieux plus humides.

En cas de fauche ou de pâturage, elles peuvent évoluer vers des prairies inondables ou mésophiles, fréquentes dans les zones les moins humides des vallées larges.

Certaines variantes des prairies de fauche à avoine élevée peuvent border ces stations.

Les « Stations humides », sont souvent associées à ces « Stations fraîches ». Les « Stations mésophiles » effectuent la transition avec les milieux non alluviaux.



Cet habitat peut être issu d'une prairie de fauche ou pâturée colonisée par le bouleau verruqueux, le tremble et l'aulne glutineux éventuellement.

Le frêne, l'érable sycomore et le merisier leur succèdent. Le chêne pédonculé s'installe et constitue, avec le frêne, l'essentiel du peuplement mature.

Comme c'est souvent le cas, l'histoire du peuplement et la gestion qui y est pratiquée, influent beaucoup sur sa composition en essences.



Les stations de type F sont des stations fraîches qui abritent parfois des plantes patrimoniales. Le creusement de fossés n'apportera pas d'améliorations sur la croissance des arbres. Le débardage est possible sur ces sols quand ils sont secs et que la nappe alluviale est profonde (été).

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité.

Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

Il est recommandé de conserver voire de favoriser un sous-étage ligneux sous les peupleraies présentes sur ce type de station. Cela permet à certaines plantes exclusivement forestières de s'y maintenir.



Impatiante ne-me-touchez-pas  
Dessin MF



Photo SG



#### Composition du peuplement sous couvert fermé Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

##### Essences principales

Frêne, Chêne pédonculé, Peupliers cultivés

##### Essences accompagnatrices

Érable sycomore, Aulne glutineux, Érable champêtre, Orme champêtre, Charme, *Merisier*, Tilleul à petites feuilles, Orme lisse

##### Strate arbustive

Noisetier, Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Prunellier



#### Composition du peuplement sous couvert clair Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

##### Essences principales

Peupliers cultivés

##### Essences ponctuellement présentes

Chêne pédonculé, Frêne, Érable sycomore, Noisetier, Sureau noir



Cette unité stationnelle est peu fréquente. Elle peut être rencontrée sur toute l'aire d'utilisation du guide.



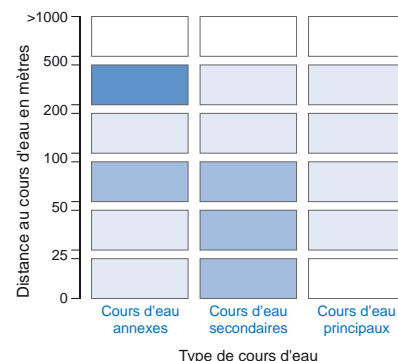
Cette US est généralement observée dans des vallées assez larges. La proximité d'un cours d'eau annexe est possible mais presque toujours dans des vallées larges.

La distance au cours d'eau ne dépasse généralement pas 500 m.

C.B.: 41.24/f, 41.24/b, 41.23

D.H.: 9160-1, 9160-2

IDF: /



Si vous observez la nappe alluviale à moins de 70 cm de profondeur en saison de végétation, vérifiez que la description de l'US D3 ne correspond pas mieux que celle-ci.



L'**humus** est généralement un eumull, souvent carbonaté.

Une **carbonatation** dès la surface est constatée dans les trois quarts des sols.

La **texture** en surface est généralement limono-argileuse ou limoneuse, rarement argilo-limoneuse ou sablo-limoneuse. En profondeur, la teneur en argile peut augmenter et un horizon argilo-limoneux est fréquent.

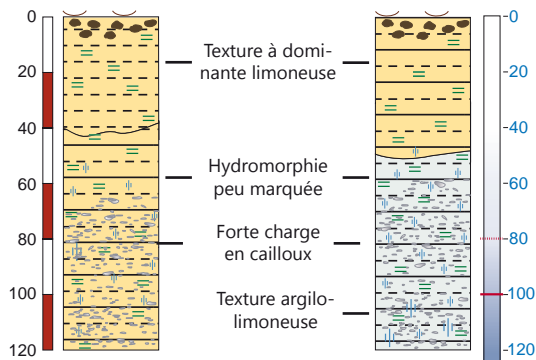
L'**engorgement** temporaire que subissent ces sols étant de courte durée, les taches rouille et décolorées sont fréquemment assez profondes ou minoritaires par rapport à la couleur d'origine du sol.

Un **obstacle à l'enracinement** est toujours observé avant 80 cm de profondeur. Il peut s'agir d'une forte charge en éléments grossiers, d'un banc de sable, ou très rarement d'un gley ou d'une tourbe.



Les crues hivernales sont exceptionnelles et de très courte durée. L'hiver, la nappe ne remonte presque jamais à moins de 50 cm de la surface.

En été, son observation à la tarière est rare (15% des sondages); la nappe se situe le plus souvent entre 1 m et 2,5 m, voire plus profondément. Les variations de profondeur peuvent être importantes.



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé :

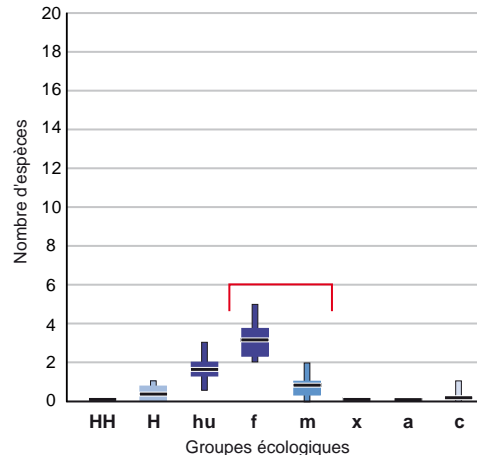
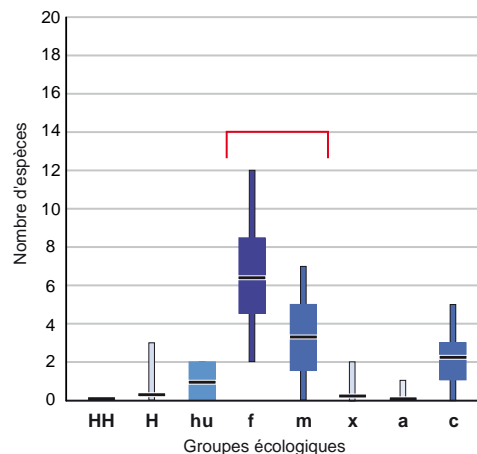
- **hu** (humides) : *Reine des prés*
- **f** (frais) : Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Groseillier rouge, Benoîte commune, Ortie, Fusain d'Europe, Gléchole, Gaillet gratteron, Sureau noir, Prunellier, Cécée de Paris
- **m** (mésophiles) : Brachypode des bois, Troène, Gouet tacheté, Laïche des bois, Viorné obier, Clématite
- **c** (calcaires) : Cornouiller sanguin, Troène, Fusain d'Europe



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair :

- **H** (engorgés) : *Épiaire des marais, Iris faux acore*
- **hu** (humides) : Reine des prés, Oseille sanguine, Renoncule rampante, Pâturin commun, *Houblon, Angélique sauvage*
- **f** (frais) : Ortie, Gléchole, Ronce bleuâtre, Épiaire des bois, Sureau noir, Gaillet gratteron
- **m** (mésophiles) : Dactyle aggloméré, *Canche cespiteuse, Brachypode des bois, Clématite*
- **c** (calcaires) : *Clématite*

En raison de la rareté de cette US sous des couverts clairs (peupleraies jeunes ou sans sous-étage), la description de la végétation observée peut être imparfaite.



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne richesse chimique.
- Faible engorgement.



- Présence d'un obstacle à l'enracinement avant 80cm de profondeur.
- Carbonatation du sol fréquemment dès la surface.
- Peu d'alimentation en eau par la nappe, souvent trop profonde.



Bonnes  
à  
Assez faibles

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé

#### Essences d'accompagnement

*But productif*

Érable sycomore,

Érable champêtre,

Frêne p144, Merisier p145,

Tilleul à petites feuilles,

Charme p143

*But cultural*

Aulne glutineux,

Orme lisse, Orme champêtre

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés

(voir fiche)

#### Ponctuellement

Érable plane p144,

Hêtre p145,

Chêne sessile p143

## Tentations à éviter

Certains cultivars de peupliers ayant de gros besoins en eau, ne seront pas introduits sur cette US.

Les noyers sont inadaptés car la profondeur prospectable par les racines reste à la limite de leurs exigences.

Les résineux p149



La variabilité des potentialités réside essentiellement dans la nature de l'obstacle à l'enracinement. En effet, dans le cas d'une tourbe, la prospection racinaire reste possible mais le sol s'avère aussi très sec car la réserve en eau d'une tourbe est presque nulle et la nappe est profonde sur cette US.



Les sols limoneux sont particulièrement sensibles au tassement.



Cette US peut correspondre aux frênaies subatlantiques à primevère (C.B. 41.23) ou à deux habitats retenus par la directive « Habitats », le 9160-1 ou le 9160-2, qui sont des chênaies pédonculées calcicoles (C.B. 41.24) :

- les chênaies pédonculées calcicoles continentales des fonds de vallon (9160-1, C.B. 41.24/f) sont, comme leur nom le suggère, localisées dans la partie est de la zone de validité du guide. Les sols sont exempts de traces d'hydromorphie ;
- les chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles à primevère élevée (9160-2, C.B. 41.24/b), sont plus fréquentes et sont observées sur l'ensemble de l'aire d'utilisation du guide.



Ces stations fraîches accueillent parfois des plantes patrimoniales comme l'orme lisse (*Ulmus laevis*), la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la nivéole printanière (*Leucojum vernum*), la langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*), l'isopyre faux pigamon (*Thalictrum thalictroides*), l'impatiante ne-me-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*)

Les milieux les plus ouverts hébergent parfois l'oeillet magnifique (*Dianthus superbus*).



Les mégaphorbiaies peuvent encore border cet habitat. Elles sont moins riches en espèces hygrophiles que celles des milieux plus humides.

En cas de fauche ou de pâturage, elles peuvent évoluer vers des prairies inondables, fréquentes dans les zones les moins humides des vallées larges. Certaines variantes des prairies de fauche à avoine élevée peuvent border ces stations.

Les « Stations humides » sont souvent associées à ces « Stations fraîches ». Les « Stations mésophiles » effectuent la transition avec les milieux non alluviaux.



Cet habitat peut être issu d'une prairie de fauche ou pâturée colonisée par le bouleau verruqueux, le tremble et l'aulne glutineux éventuellement.

Le frêne, l'érable sycomore et le merisier leur succèdent. Le chêne pédonculé s'installe et constitue, avec le frêne, l'essentiel du peuplement mature.

Comme c'est souvent le cas, l'histoire du peuplement et la gestion qui y est pratiquée, influent beaucoup sur sa composition en essences.

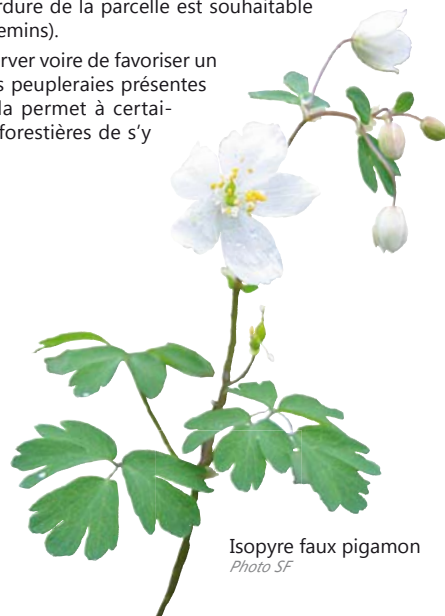


Les stations de type F sont des stations fraîches qui abritent parfois des plantes patrimoniales. Le creusement de fossés n'apportera pas d'améliorations sur la croissance des arbres. Le débardage est possible sur ces sols quand ils sont secs et que la nappe alluviale est profonde (été).

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité.

Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

Il est recommandé de conserver voire de favoriser un sous-étage ligneux sous les peupleraies présentes sur ce type de station. Cela permet à certaines plantes exclusivement forestières de s'y maintenir.



Isopyre faux pigamon  
Photo SF

## Stations fraîches sur sol profond, limoneux ou sableux



Photo SG


**Composition du peuplement sous couvert fermé**  
**Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage**
**Essences principales**

Frêne, Chêne pédonculé, Peupliers cultivés

**Essences accompagnatrices**

Aulne glutineux, Érable sycomore, Orme champêtre, *Charme*, *Saule blanc*, *Érable champêtre*, *Merisier*, *Tilleul à petites feuilles*, *Orme lisse*, *Bouleau verruqueux*

**Strate arbustive**

Noisetier, Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Prunellier, Sureau noir


**Composition du peuplement en couvert clair**  
**Peupleraies âgées sans sous-étage et Peupleraies jeunes**
**Essences principales**

Peupliers cultivés

**Essences ponctuellement présentes**

*Frêne*, *Érable sycomore*, *Saule blanc*, *Orme champêtre*,  
*Noisetier*, *Sureau noir*

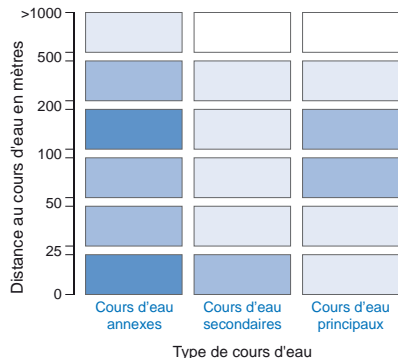


Cette unité stationnelle est assez fréquente et peut être observée sur l'ensemble de la zone de validité du guide.



Cette US peut être observée dans les différents types de vallées, quelle que soit leur largeur.

La distance au cours d'eau est fréquemment inférieure à 200 m.



Si vous observez la nappe à moins de 70 cm de profondeur en saison de végétation, vérifiez que la description de l'US D4a ne correspond pas mieux que celle-ci.





L'**humus** est très fréquemment un eumull, carbonaté ou non. Il peut cependant être plus épais (mésomull, oligomull).

Une **carbonatation** du sol est généralement constatée, souvent en surface, mais les sols non calcaires existent.

La **texture** en surface est à dominante limoneuse, parfois sablo-limoneuse. Un enrichissement en argile est très fréquent vers 20 à 40 cm de profondeur, mais l'argile devient assez rarement dominante; c'est parfois le cas, mais jamais avant 40 cm de profondeur, souvent bien plus.

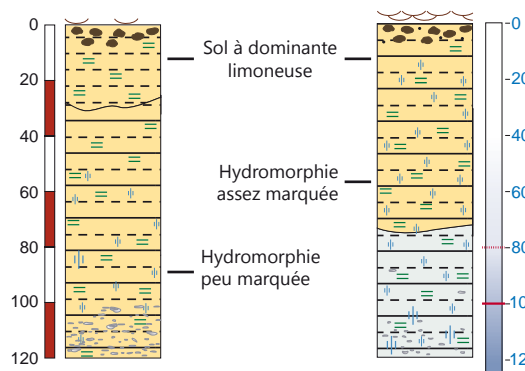
Les traces d'**hydromorphie** traduisant un engorgement temporaire sont fréquentes, parfois dès 20 à 40 cm. Des taches rouille et décolorées s'ajoutent à la couleur d'origine du sol, qui reste presque toujours visible.

Le sol est **prospectable** sur au moins 80 cm, souvent plus profondément.



Les crues hivernales sont exceptionnelles et de très courte durée. L'hiver, la nappe ne remonte presque jamais à moins de 50 cm de profondeur.

En été, son observation à la tarière est rare (15% des sondages); la nappe se situe le plus souvent entre 1 m et 2,5 m, voire plus profondément. Les variations de profondeur peuvent être importantes.



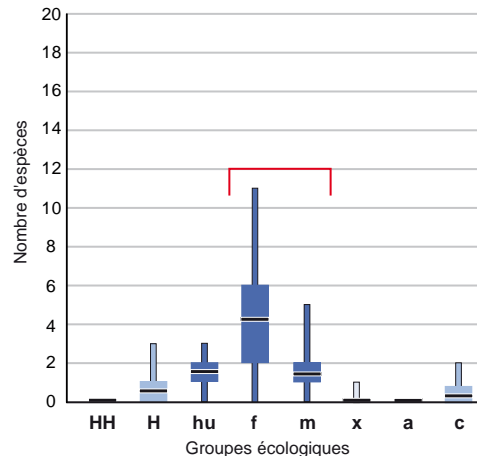
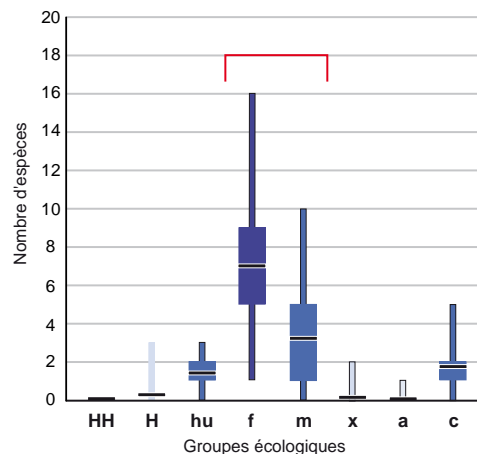
### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert fermé:

- **hu** (humides): Angélique sauvage, Reine des prés, *Oseille sanguine*, *Houblon*
- **f** (frais): Ortie, Benoîte commune, Ronce bleuâtre, Groseillier rouge, Cornouiller sanguin, Gléchome, Fusain d'Europe, Sureau noir, Circée de Paris, Épiaire des bois, Prunellier
- **m** (mésophiles): Brachypode des bois, Gouet tacheté, Troène, Laïche des bois, Viorne obier
- **c** (calcaires): Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, Clématite



### Espèces indicatrices les plus fréquentes sous un couvert clair:

- **H** (engorgés): *Baldingère*, *Épilobe hérissé*
- **hu** (humides): Reine des prés, Angélique sauvage, *Oseille sanguine*, *Houblon*
- **f** (frais): Ortie, Gléchome, Gaillet gratteron, Ronce bleuâtre, Galéopsis, Berce sphondyle
- **m** (mésophiles): Dactyle aggloméré, Brachypode des bois, Gouet tacheté
- **c** (calcaires): *Clématite*



XX						
X						
m						
f						
h						
hh						
H						
AA	A	aa	a	n	b	



- Bonne réserve en eau.
- Sol profond.
- Bonne richesse chimique.
- Engorgement de courte durée et peu contraignant.



- Carbonatation du sol fréquente en surface.
- Peu d'alimentation en eau par la nappe, souvent trop profonde.



Très bonnes  
à  
Assez bonnes

## Essences à favoriser

### Essences naturellement présentes

#### Essences principales

Chêne pédonculé,  
Frêne p144

#### Essences d'accompagnement

*But productif*  
Érable sycomore,  
Érable champêtre,  
Merisier p145,  
Tilleul à petites feuilles,  
Aulne glutineux, Charme p143

#### But cultural

Orme lisse, Orme champêtre

### Peupliers et autres essences possibles

#### En plein

Peupliers cultivés adaptés  
(voir fiche),  
Noyer commun

#### Ponctuellement

Érable plane p144,  
Hêtre p145,  
Chêne sessile p143,  
Noyer hybride,  
Noyer noir p146

## Tentations à éviter

Les résineux p149



Une texture sableuse est moins favorable qu'une texture limoneuse, en terme de réserve en eau. Il est donc conseillé de prendre ce facteur en considération lors du choix des essences.



Ces sols, lorsqu'ils présentent une grande proportion de limons, sont particulièrement sensibles au tassement.



Cette US peut correspondre aux frênaies subatlantiques à primevère (C.B. 41.23) ou à deux habitats retenus par la directive « Habitats », le 9160-1 ou le 9160-2, qui sont des chênaies pédonculées calcicoles (C.B. 41.24) :

- les chênaies pédonculées calcicoles continentales des fonds de vallon (9160-1, C.B. 41.24/f) sont, comme leur nom le suggère, localisées dans la partie est de la zone de validité du guide. Les sols sont exempts de traces d'hydromorphie ;
- les chênaies pédonculées calcicoles à neutrophiles à primevère élevée (9160-2, C.B. 41.24/b), sont plus fréquentes et sont observées sur l'ensemble de l'aire d'utilisation du guide.



Ces stations fraîches accueillent parfois des plantes patrimoniales comme l'orme lisse (*Ulmus laevis*), la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), la nivéole printanière (*Leucojum vernum*), la langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*), l'isopyre faux pigamon (*Thalictrella thalictroides*), l'impatiante ne-me-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*)

Les milieux les plus ouverts hébergent parfois l'oeillet magnifique (*Dianthus superbus*).



Les mégaphorbiaies peuvent encore border cet habitat. Elles sont moins riches en espèces hygrophiles que celles des milieux plus humides.

En cas de fauche ou de pâturage, elles peuvent évoluer vers des prairies inondables, fréquentes dans les zones les moins humides des vallées larges. Certaines variantes des prairies de fauche à avoine élevée peuvent border ces stations.

Les « Stations humides » sont souvent associées à ces « Stations fraîches ». Les « Stations mésophiles » effectuent la transition avec les milieux non alluviaux.



Cet habitat peut être issu d'une prairie de fauche ou pâturée colonisée par le bouleau verruqueux, le tremble et l'aulne glutineux éventuellement.

Le frêne, l'érable sycomore et le merisier leur succèdent. Le chêne pédonculé s'installe et constitue, avec le frêne, l'essentiel du peuplement mature.

Comme c'est souvent le cas, l'histoire du peuplement et la gestion qui y est pratiquée, influent beaucoup sur sa composition en essences.



Les stations de type F sont des stations fraîches qui abritent parfois des plantes patrimoniales. Le creusement de fossés n'apportera pas d'améliorations sur la croissance des arbres. Le débardage est possible sur ces sols quand ils sont secs et que la nappe alluviale est profonde (été).

Le maintien, à l'hectare, d'un ou deux arbres morts d'assez gros diamètre ou d'arbres à cavités, améliore fortement la biodiversité.

Quand une peupleraie a été installée, le maintien d'autres essences, voire d'arbres morts en bordure de la parcelle est souhaitable (excepté à proximité des chemins).

Il est recommandé de conserver voire de favoriser un sous-étage ligneux sous les peupleraies présentes sur ce type de station. Cela permet à certaines plantes exclusivement forestières de s'y maintenir.



Nivéole printanière  
Dessin MF



Photo SG



### Composition du peuplement sous couvert fermé

Forêts et peupleraies âgées avec sous-étage

#### Essences principales

Frêne, Chêne pédonculé, Peupliers cultivés

#### Essences accompagnatrices

Aulne glutineux, Érables sycomore et champêtre, Charme, Orme champêtre, *Tilleul à petites feuilles*, *Merisier*, *Orme lisse*

#### Strate arbustive

Cornouiller sanguin, Aubépine, Noisetier, Prunellier



### Composition du peuplement sous couvert clair

Peupleraies âgées sans sous-étage et peupleraies jeunes

#### Essences principales

Peupliers cultivés

#### Essences ponctuellement présentes

Frêne, Saule blanc

Cornouiller sanguin, Prunellier



Unité stationnelle peu fréquente pouvant être rencontrée sur l'ensemble de l'aire d'utilisation du guide.



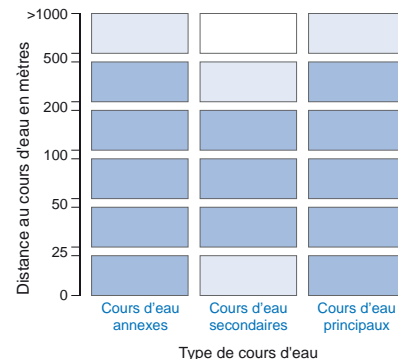
Cette US est généralement observée dans d'assez grandes vallées, traversées par des cours d'eau de largeurs diverses. Elle est peu représentée dans les vallées étroites des cours d'eau annexes.

La distance au cours d'eau est variable, mais ne dépasse que rarement 500 m.

C.B. : 41.24/f, 41.24/b, 41.23

D.H. : 9160-1, 9160-2

IDF : 7, 11



Si vous observez la nappe à moins de 70 cm de profondeur en saison de végétation, vérifiez que la description de l'US D4b ne correspond pas mieux que celle-ci.