

A6 : Terrasse alluviale humide



POSITION DANS LE PAYSAGE

Le type de station des terrasses alluviales humides est riverain des ruisseaux et rivières. Il se développe sur des îlots et des terrasses alluviales peu élevées par rapport au niveau du cours d'eau, fréquemment inondés par les crues. La nappe alluviale se situe à quelques dizaines de cm de la surface du sol presque toute l'année mais son niveau baisse durant les périodes d'étiage, laissant au moins 50 cm de sol aéré et propice à la formation d'un humus de type mull, typique de cette station.

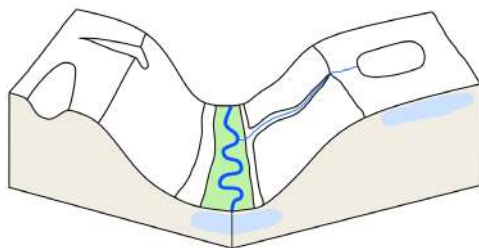
Trois situations se rencontrent :

- ◆ la situation typique et la plus fréquente, définie par un sol riche composé d'alluvions limoneux ou sablo-limoneux plus ou moins caillouteux, dans les vallées aux terrasses bien marquées ;
- ◆ une variante rocailleuse oligotrophe des fonds de vallée, à nouveau aux terrasses bien marquées mais très caillouteuse et

quasiment insondable (Haute Ardenne surtout) ;

- ◆ une variante des ruisselets oligotrophes du plateau, qui se forme le long des petits ruisseaux parcourant une zone humide du plateau sans terrasse alluviale bien distincte des milieux adjacents au cours d'eau. Dans ces conditions, le type de station peut aussi relever du marais (A2) ou d'une argile blanche paratourbeuse (A3) ou non (A4).

N

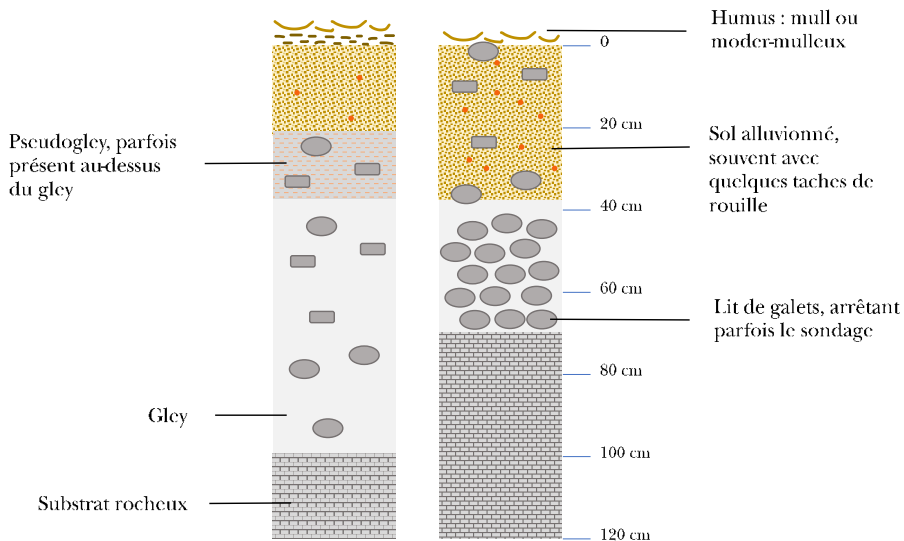


Terrasse alluviale humide et riche (mésotrophe) en fond de vallée (Howille).

RÉSUMÉ SYNTHÉTIQUE

Le sol est composé d'une épaisse couche d'alluvions de différents types (de limoneux à rocaillieux), nettement hydromorphe presque dès la surface.

DESCRIPTION DU PROFIL



Humus : mull à moder-mulleux à litière peu épaisse.

Horizon caractéristique

- ◆ **Couche d'alluvions** sans développement de profil, de texture variable, souvent limono-sableuse à graveleuse, parfois très caillouteuse. Des taches de rouille apparaissent avant 50 cm de profondeur et parfois dès la surface du sol. Elles sont parfois peu visibles.
- ◆ Au-delà de 50 cm de profondeur peut apparaître un **horizon humide** totalement gleyifié, bleuté, sans taches de rouille (ou presque). Il marque le niveau permanent de la nappe alluviale (classe de drainage f). Il peut être indiscernable si la charge caillouteuse limite le sondage avant son apparition. Parfois, le fer réduit (qui donne la couleur bleutée au sol) peut avoir été emporté par l'eau mobile de la nappe phréatique. Le sol est

alors plutôt blanchâtre (il est parfois cartographié i ou h).

Une variante des fonds de vallée rocaillieux, surtout présente le long des cours d'eau du haut-plateau (Hautes Fagnes) ne présente pas ces horizons caractéristiques en raison de l'abondance de cailloux, graviers et blocs. Toutefois, le fonctionnement du sol en matière de régime hydrique et d'aération est comparable. Cependant, le niveau trophique est plutôt oligotrophe en raison de l'environnement hyper-oligotrophe du haut-plateau (argiles blanches, tourbières et autres types de station oligotrophes).

Charge : de nature variable, souvent composée de graviers et de galets. Abondante en profondeur (>50 cm), parfois dès la surface.

Profondeur de sol : le sondage est souvent bloqué par la charge caillouteuse de galets ou de graviers vers 50 à 80 cm (bancs de graviers ou de galets, par exemple).

SIGLES PÉDOLOGIQUES FRÉQUEMMENT ASSOCIÉS

- ◆ Série spéciale : **S** (fond de vallée limoneux, souvent notée quand la texture et le niveau de drainage sont fortement variables et mosaïqués) ou **R** (fond de vallée rocailleux : variante du même nom).
- ◆ Texture : **G**, **(G)**, **A-G**, parfois **A**, **S** (limono-caillouteux, limon peu caillouteux, parfois limon, sable).
- ◆ Drainage : **e**, **f** (engorgement permanent (très) fortement gleyifié) ou **h**, **i** (si

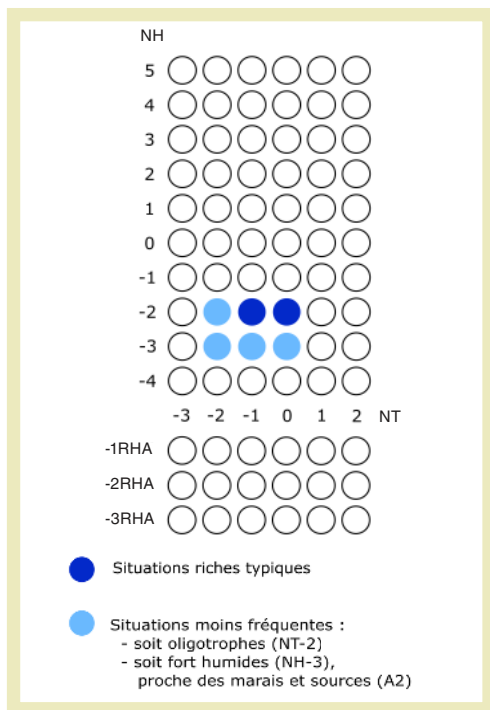
l'horizon de gley est blanchâtre) ou les sigles complexes marquant la variabilité locale : **I**, **F** ($I = h + i$, $F = e + f$).

- ◆ Développement de profil : **p** (accumulation d'alluvions sans développement de profil).
- **Sigles complets fréquents** (très variables sur cette station) : **S**, **A-GFp**, **GIp**, **GFp**, **(G)hp**, **AFp**.

VARIABILITÉ

Les différents types de station des fonds de vallée se côtoient souvent dans une mosaïque assez fine liée à la microtopographie du fond de vallée. Dans ces conditions, la distinction entre les A2, A6 et A7 n'est pas toujours aussi nette.

Les profils de sol de ce type de station peuvent être très divers comme le montre la diversité des variantes. Néanmoins, leur point commun est le fonctionnement hydrique du sol, avec une nappe permanente relativement proche de la surface. Ces conditions sont déterminantes quant aux sensibilités et potentialités sylvicoles.



Propriétés du sol	Niveau	Commentaire
Disponibilité en eau	Élevé	Permanente et abondante grâce à la nappe alluviale.
Fertilité chimique	Élevé (cas le plus fréquent)	Stations riches, grâce à l'accumulation d'alluvions.
	Faible à moyen (plus rare)	Dans les variantes oligotrophes (surtout le long des cours d'eau du haut-plateau).
Aération du sol	Faible	Bien que le sol soit aéré en surface, l'hydromorphie apparaît trop proche de la surface pour de nombreuses essences dont l'enracinement est sensible au manque d'aération du sol.

VÉGÉTATION ET FLORE INDICATRICE

FLORE INDICATRICE

Flore hygrocline à hygrophile, neutro-acidicline à neutrophile, très riche en espèces. Les situations les plus humides se marquent par une dominance de la flore hygrophile et marécageuse.

Groupes indicateurs :

Groupes hygroclines et typiques des alluvions :

- ◆ Reine-des-prés
- ◆ Stellaire des bois
- ◆ Fougère femelle
- ◆ Dryoptéris
- ◆ Circée de Paris
- ◆ Ortie
- ◆ Ficaire (sols plus riches)

Groupes hygrophiles, qui indiquent la proximité de la nappe :

- ◆ Populage des marais
- ◆ Dorine à feuilles opposées

Groupes mésophiles qui indiquent l'aération de surface :

- ◆ Anémone des bois
- ◆ Lamier jaune
- ◆ Benoîte commune

En particulier, les espèces suivantes :

- ◆ *Aulne glutineux*
- ◆ *Reine-des-prés*
- ◆ *Angélique sauvage*
- ◆ *Renouée bistorte*
- ◆ *Canche cespiteuse*
- ◆ *Fougère femelle*
- ◆ *Dryoptéris des chartreux*
- ◆ *Dryoptéris dilaté*
- ◆ *Laîche espacée*
- ◆ *Anémone sylvie*
- ◆ *Ortie dioïque*
- ◆ *Épiaire des bois*
- ◆ *Lamier jaune*
- ◆ *Circée de Paris*
- ◆ *Ficaire*

Et dans une proportion d'autant plus importante que le sol est humide :

- ◆ *Baldingère*
- ◆ *Dorine à feuilles opposées*
- ◆ *Cardamine amère*
- ◆ *Pétasite*
- ◆ *Populage des marais*

Dans les variantes oligotrophes des cours d'eau du haut-plateau, les groupes suivants deviennent dominants :

- ◆ *Molinie*, *Reine-des-prés* et *Dryoptéris*

Et en particulier :

- ◆ *Molinie*
- ◆ *Blechnum en épi*
- ◆ *Myrtille*
- ◆ *Luzule des bois*
- ◆ *Bouleau pubescent*



Reine-des-prés, populage des marais et baldingère (La Lienne, Stoumont).

PRINCIPAUX PEUPELEMENTS

En végétation naturelle, l’aulne glutineux, adapté aux sols humides à engorgement permanent, domine le peuplement. Il peut être accompagné des bouleaux, du tremble, du saule blanc (en basse altitude), de l’érable sycomore, du frêne ou parfois du charme. Dans les stations d’altitude, plus froides mais aussi moins riches (particulièrement la variante rocailleuse), le cortège est quasiment limité à l’aulne et aux bouleaux.

Le sous-bois est varié et composé de noisetier, d’aubépine monogyne, de cerisier à grappes, de viorne obier, de sureau rouge et des petits saules (*S. aurita*, *cinerea*).

Végétation de substitution : la végétation spontanée de ce type de station subsiste peu à l’état naturel. L’habitat a souvent été défriché et drainé pour établir des prairies de fauche dont beaucoup ont été plantées en épicéa au cours du 20^e siècle.

PHYTOSOCIOLOGIE ET HABITATS

Phytosociologie	Habitat WalEunis	N2000	Contexte	Valeur conservatoire
Végétation naturelle potentielle				
<i>Stellario-Alnetum</i>	G1.212 Aulnaie-Frênaie alluviale des cours d’eau rapides	91E0* Forêt alluviale	Mésotrophe	Très élevée
<i>Carici remotae - Alnetum</i>	G1.211 Aulnaie-Frênaie riveraine des ruisselets et des sources		Petits cours d’eau	
Peuplements de substitution				
/	G3.Fa Forêts de conifères dans le lit majeur des cours d’eau	/	Pessières alluviales	Faible

GESTION FORESTIÈRE

BIODIVERSITÉ ET SERVICES ÉCOLOGIQUES REMARQUABLES

Biodiversité et services	Commentaire
Stockage de l'eau et régulation hydrologique	Réserves d'eau permanentes. Zones tampons en cas de crue : elles permettent de réceptionner l'eau, de temporiser son flux et d'atténuer les inondations en aval.
Régulation de l'écosystème - rivière	L'ombrage diffus de la strate arborescente au-dessus du cours d'eau régule la température de l'eau et alimente l'écosystème (retombées de litière, d'insectes, de déjection...) au bénéfice de la biodiversité aquatique.
Filtration et épuration des eaux	Filtration et dénitrification des eaux alluviales.
Stabilisation des berges	La végétation spontanée stabilise les berges par son enracinement adapté (aulne surtout).
Biodiversité potentielle	Particulièrement élevée.

VULNÉRABILITÉS CLIMATIQUES

Vulnérabilités		Commentaire
Microclimat	Hygrométrie	Hygrométrie plus élevée en fond de vallée. Brouillard fréquent.
	Chaleur / Froid	Déficit de chaleur et de lumière. Risque de gelées précoces et tardives.
Changements climatiques		Risque faible. La proximité de l'eau et l'exposition solaire limitée rendent cette station peu vulnérable. Au contraire, l'augmentation des températures pourrait favoriser les essences sur le plateau ardennais.

RISQUES ET CONTRAINTES SYLVICOLES SPÉCIFIQUES

Risques/ Contraintes	Niveau de risque	Commentaire	Gestion adaptée
Érosion des berges	Élevé	Risque d'érosion des berges. Cependant, cette érosion participe à la dynamique naturelle de ce type de station.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maintenir la sinuosité des cours d'eau. ○ Maintenir la végétation ripicole naturelle le long des berges.
Tassement des sols	Élevé	Sols très humides, donc très sensibles au tassement et à la création d'ornières qui peuvent devenir des axes drainants.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limiter les interventions. ○ Pas de circulation d'engins d'exploitation (et donc pas d'ouverture de cloisonnements). ○ Débardage au treuil ou cheval de trait pour éviter les cloisonnements.
Pollution des eaux	Élevé	Impact direct sur l'eau de la nappe permanente et du cours d'eau à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Éviter les mises à blanc. ○ Pas d'essence acidifiante (résineux surtout).
Perte de biodiversité	Élevé	La biodiversité et le fonctionnement de l'écosystème alluvial sont dépendants du régime hydrique des sols qui est menacé par le drainage, le tassement, l'orniérage et la rectification des cours d'eau. Proches de ceux-ci, qui récupèrent et charrient les graines végétales, les milieux alluviaux sont aussi particulièrement exposés à la prolifération des espèces exotiques envahissantes.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Statut de réserve intégrale. ○ Gestion extensive orientée vers la naturalité de l'écosystème. ○ Restauration de l'habitat (essences, colmatage des drains, reméandration...). ○ Pas de drainage. ○ Élimination des espèces exotiques envahissantes (le plus possible).

> Situation à éviter : risques d'acidification du cours d'eau par enrésinement de ses bordures.
 >> Sylviculture de l'aulne glutineux, adaptée aux sols humides (La Lienne, Trou de Bra).

ESSENCES FORESTIÈRES CONSEILLÉES

ESSENCES FORESTIÈRES	SUGGESTIONS			CC		SENSIBILITÉS SPÉCIFIQUES AU TYPE DE STATION
	BMA	ACO	HA	A	LT	
Aulne glutineux						
Bouleau pubescent						
Bouleau verruqueux						Asphyxie racinaire
Charme (NT-1 ou NT 0)						Asphyxie racinaire ; Carences nutritives (NT-2)
Chêne pédonculé						Asphyxie racinaire ; Gelées tardives et manque d'ensoleillement
Érable sycomore						Asphyxie racinaire
Frêne (NT-1 ou NT 0)						Asphyxie racinaire ; Gelées tardives ; Carences nutritives (NT-2)
Peuplier tremble						Asphyxie racinaire
Saule blanc (NT-1 ou NT 0)						Carences nutritives (NT-2)
Sorbier des oiseaux						Asphyxie racinaire ; Manque de lumière

NB : Lorsque des niveaux trophiques (NT) sont précisés entre parenthèses à côté des noms d'essence, les aptitudes renseignées sont valables uniquement pour les niveaux trophiques indiqués. Par ailleurs, les NT-1 et NT0 n'existent pas sur ce type de station en Haute Ardenne (case grise).

Lorsqu'aucun niveau trophique n'est indiqué, les aptitudes sont identiques sur tous les niveaux trophiques renseignés.



RECOMMANDATIONS DE GESTION

	Points faibles (ou risque élevé)		Points forts (ou risque faible)	
Valeur conservatoire potentielle	■	■	■	◆
Services écologiques spécifiques	■	■	■	◆
Sensibilités aux changements climatiques	■	■	■	◆
Risques et contraintes sylvicoles	■	◆	■	■
Production de bois	■	◆	■	■

Recommandations sylvicoles

Les terrasses alluviales humides sont des stations rares et fragiles, facilement dégradées par l'exploitation forestière (ornierage, pollution de l'eau, dégradation des berges...). Elles rendent de nombreux services, notamment en matière de régulation hydrologique, tout en étant importantes pour la protection de la biodiversité et de l'écosystème-rivière.

En termes de production de bois, la station est productive pour l'aulne glutineux, mais la nécessité d'une stricte protection du sol et de l'eau complexifie l'exploitation forestière.

Ce type de station se prête donc particulièrement bien à la mise en réserve intégrale ou à la restauration de l'habitat Natura 2000 prioritaire (exploitation des résineux, colmatage des drains, reméandration, contrôle des espèces exotiques envahissantes...).

S'il est question de sylviculture, il est particulièrement important qu'elle soit extensive à partir des essences spontanées de l'habitat et que les opérations soient localisées (sylviculture d'arbres objectifs) pour ne pas affecter la biodiversité, protéger la végétation des berges et le fonctionnement de l'écosystème-rivière. Dans ce cas, l'exploitation des bois ne peut se faire qu'au treuil ou au cheval afin d'éviter l'ornierage.

Propositions de mélanges opportuns

Sans drainage, seules les essences caractéristiques de l'habitat sont capables de produire du bois de qualité dans le respect de l'habitat et de l'écosystème-rivière : aulne glutineux, bouleaux verruqueux et pubescent, avec éventuellement du frêne et de l'érable sycomore si le sol n'est pas trop humide.

Tentations à éviter

La sylviculture intensive, en particulier celle de l'épicéa qui a été pratiquée abondamment dans ces stations au 20^e siècle, est à écarter de ce type de station en raison de ses nombreux impacts néfastes sur les écosystèmes alluviaux (déstructuration des berges, perte d'habitats prioritaires et rares, perte de qualité de l'écosystème rivière et disparition des organismes aquatiques...).

Par ailleurs, divers règlements interdisent selon des modalités variables la plantation ou l'entretien d'essences non-indigènes, inappropriées en contexte alluvial. Le cas échéant, tirer parti de leur régénération en guise d'accompagnement peut s'effectuer dans une sylviculture extensive en retrait du cours d'eau, mais il n'est pas opportun, voire illégal selon les situations, de les planter.