

Anweisungen für die Einrichtung eines AFI - Netzes von Stichproben bei Beständen von differenzierten Strukturen

Auswahl der Stichproben

Jede Einrichtung wird 10 Stichproben mit fixem Winkel umfassen, die systematisch nach einem quadratischen Maschen-Netz, entweder rechtwinklig oder versetzt eingerichtet werden. Falls die Parzellen zu klein sind (Fläche in der Nähe von 5 ha) muss man manchmal die Maschen verformen, um die 10 Stichproben in der Parzelle unterzubringen. Die Erfahrung zeigt, dass es nicht notwendig ist, mehr als 10 Stichproben einzurichten (genügende Genauigkeit bei den dendrometrischen Haupt-Grössen).

Dieser Typ der Stichprobeneinrichtung wurde aus verschiedenen Gründen ausgewählt:

- sie sichert eine gute Vertretung der mittleren und starken Bäume
- sie erlaubt es, sich direkt einem Bestandestyp anzuschliessen
- sie dürfte zu einem Einmessen von durchschnittlich 15 Bäumen pro Stichprobe führen, d.h. 150 Bäumen pro Parzelle.

Örtliche Zuordnung

Die örtliche Zuordnung der Stichproben erfolgt auf der Karte und nicht direkt im Gelände. Dies vermeidet die Versuchung, unbedingt eine Stichprobe installieren zu wollen, welche andersartig erscheint. Die Installierung der Masche muss einen Zufallscharakter haben. Dies ermöglicht eine gute Verteilung der Stichproben über die gesamte Parzelle.

Die Stichprobenzentren werden in minimalem Abstand des Perimeters installiert (Beispiel: 40 m, wenn das Starkholz 80 cm Durchmesser erreicht). Vor allem gilt es, die wirklichen Dimensionen der Parzelle mit denjenigen des Plans zu vergleichen. So wird vermieden, dass sich Stichprobenzentren überraschenderweise außerhalb der Parzelle befinden.

Es wird ein Plan mit der endgültigen örtlichen Zuordnung der Stichproben im Massstab 1:5'000 (Format A4) erstellt. Es ist wichtig, die magnetische Nordrichtung in Bezug auf einen Weg oder eines bestehenden Waldweges anzugeben. Die Stichproben werden mit dem Topofil und dem Kompass (Bestimmung des Zentrums mit GPS möglich) eingemessen. Alle Distanzen sind geneigte Distanzen. Der Wegverlauf muss genau genug sein, damit die Stichprobenzentren auf ca. 5 m erkannt werden. Dies führt zur Vermeidung von zu langen Wegverläufen (über 300 m).

Jeder Wegverlauf muss bezüglich eines genauen Punktes, der im Gelände leicht zu finden ist (Strasse, Grenzstein, ...) geortet werden können. Den Ausgangspunkt jedes Wegverlaufes genau angeben. Die Stichproben müssen wenn möglich direkt von einem Ausgangspunkt aus erreichbar sein und nicht von einer anderen Stichprobe aus.

Einrichtung der Stichprobe im Gelände

Das Zentrum der Stichprobe muss durch einen Metallstab festgelegt werden, so dass es leicht gefunden werden kann. Der Stab muss tief genug eingeschlagen werden, so dass der Ausführende einer Kennzeichnung nicht weiss, dass er sich auf einer eingemessenen Stichprobe befindet (Prinzip der „stummen“ Stichproben).

Achtung: Wenn der Wegverlauf dazu führt, dass das Zentrum einer Stichprobe mitten auf einer Rückegasse zu liegen kommt, muss das Zentrum in der Richtung des Wegverlaufes versetzt werden, so dass der Stab im Zeitpunkt von Nutzungen geschützt ist. Diese Modifikation muss notiert und auf dem Plan eingetragen werden.

Einmessen der Stichproben

Die Stichproben werden alle fünf Jahre frisch eingemessen.

1. Einmessen der Bäume über der Kluppierschwelle (alle Bäume mit einem Durchmesser von > 17,5 cm):

Die Stichprobe wird mit einem Relaskop-Faktor von 1 eingerichtet. Diesen Faktor findet man bei den Relaskopen von Bitterlich, gewissen Suunto, aber es ist auch sehr einfach einen solchen Gegenstand herzustellen: Gegenstand, der einen Einschnitt von 1 cm aufweist und im Abstand von 50 cm vom Auge gehalten wird. Es ist vorzuziehen, im Zweifelsfall einen Baum zu berücksichtigen; das Messen von Diam1 und der Distanz zum Stichprobenzentrum (siehe nachfolgend) ermöglicht es eventuell, den Baum später auszuschliessen.

Am einfachsten und am schnellsten ist die Verwendung eines Telemeters und einer Kluppe. Berücksichtigt werden die Bäume, deren Diam1 (siehe nachfolgend) in cm grösser ist als 2 Mal die Distanz (in m) zum Zentrum der Stichprobe.

Falls ein Baum zu klein (Durchmesser unter 2 x die Distanz), aber nahe an der Kluppierschwelle ist, wird er als „Grenzbaum“ betrachtet. Grenze wird dann in der Notize angekreuzt, und nur Baumart, Durchmesser und Koordinaten des Baumes aufgeschrieben.

NB : Für den Fall, dass der Bestand sehr dicht ist, mit einem hohen Hektarvorrat, ist es vorzuziehen, den Relaskop-Faktor zu ändern (2,25 oder 4). Der Faktor muss immer so gewählt werden, dass die Anzahl der Stichprobenbäume in der Stichprobe unter 20-25 Bäumen liegt.

Die Messungen werden auf dem Aufnahmeblatt eingetragen. Für jeden Einzelbaum werden folgende Angaben erhoben :

- Azimut** : im Grad. Den Magnetismus einzelner Telemeter beachten. Kleine Azimutfehler sind bei den Folgemessungen hinderlich.
- Distanz zum Zentrum** : die gemessene Distanz ist eine geneigte Distanz. Die Hangneigung muss eventuel korrigiert sein.
- Baumart** : jede Baumart wird einzeln aufgeführt, es findet keine Gruppierung statt.

- **Durchmesser** : Messung von zwei Durchmessern auf cm genau :
 - Diam1: gemessen auf einer Höhe von 1,30 m im rechten Winkel zur Achse der Stichprobe.
 - Diam2: gemessen auf einer Höhe von 1,30 m radial zur Stichprobe (rechtwinklig zum vorherigen Durchmesser)

- **Gesamthöhe** : man muss in der laublosen Periode arbeiten. Der Blickwinkel soll wenn möglich unter 45 ° liegen (in der Praxis sich mindestens 20 m vom gemessenen Baum hinstellen).

- **Höhe des grössten Kronendurchmessers** : Höhe, auf welcher die Krone den grössten Durchmesser hat. (für den Fall, dass die Krone nicht symmetrisch ist, nimmt man den Durchschnitt von 2 Messungen). Bei Nadelbäumen den letzten grünen Ast der Krone nehmen.

Für diese Höhenmessungen ist es von Vorteil, einen Ort zu finden, von dem aus man die Krone gut sieht. Der Vertex ermöglicht eine rasche Höhenmessung. Sich mindestens 20 m vom gemessenen Baum aufstellen.

- **Dimensionen der Krone** : sie werden mit Hilfe von 4 Radien gemäss nachfolgendem Schema gemessen. Der Ausführende stellt sich vertikal unter die äussersten Kronenränder (Kronenmessgerät) und misst die Distanz zum Boden mit einem Dekameter oder besser mit einem Telemeter. Die Reihenfolge der gemessenen Radien und Durchmesser muss immer eingehalten werden.

- **Qualität** : es handelt sich um eine potenzielle Qualität, unabhängig von den aktuellen Dimensionen des Baumes. Es werden 4 Klassen unterschieden : A, B, C und D (siehe Qualitätsprotokoll). Die wichtigste Bestimmung ist diejenige der Klassen B und C.

2. Stangen, Stockausschläge, Verjüngung

2.1. Definitionen

- **Stange** : isolierter Spross im Abstand von mindestens 30 cm von seinen Nachbarn, dessen Durchmesser auf 1,30 m ab Boden zwischen 7,5 und 17,5 cm (Durchmesserklasse 10 und 15) liegt. Es handelt sich entweder um Kernwüchse oder um Stockausschläge, die sich isoliert haben. Die Stangen werden in 4 Qualitäten eingestuft: A = Zukunftsstange, B = Brauchbar, mittlere Qualität, C = Zweifelhaft, Zukunft ungewiss oder gefährdet, D = Nichtig, ohne Zukunft, schlechte Qualität.

Die potenzielle Qualität einer Stange wird in Bezug auf Mängeln am Stamm, aber auch bezüglich der Entwicklung der Krone definiert. Es ist wichtig, nicht allzu streng zu sein, die Reaktionsfähigkeit nicht zu unterschätzen. Diese Bewertung muss aufgrund der der Stange innewohnenden Qualitäten und nicht aufgrund ihrer Stellung gemacht werden. Beispiel: die Anwesenheit eines mittleren oder dicken Stammes, der eine Stange dominiert, darf nicht dazu führen, sie als ohne Zukunft zu betrachten.

- **Stockausschlag** : Jeder Spross mit einem Abstand von weniger als 30 cm von seinen Nachbarn und einer Höhe von über 2 m. Eine aus einem Strunk aufschliessende Sprossgruppe besteht also aus Sprösslingen mit einem Abstand von weniger als 30 cm

und einer Höhe von über 2 m. Wenn der Schlag der Stockausschläge vor weniger als 5 Jahren stattgefunden hat, Jahr des Schlages angeben; die Gesamtheit der Ausschläge gehört dann zur Unterschicht.

NB: Ein sehr schöner Stockausschlag kann zutreffendenfalls als Stange betrachtet und als solche bewertet werden.

□ **Jungwuchs** : Alles, was nicht aus einem Stock heraus wächst und einen Durchmesser von unter 7,5 cm aufweist. Er wird in Höhenklassen, dann in Durchmesserklassen angegeben. Daran denken, die Bedeckung der Ansamung unter 50 cm und die Verbiss-Prozente anzugeben.

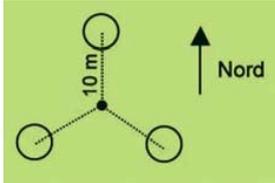
2.2. Messungen

Die Stangen und Stockausschläge werden in einem Kreis von 10 m gemessen.

□ **Stangen** : Baumart, den mittleren Durchmesser (Mittel aus zwei rechtwinkligen Messungen), die Qualität und die Gesamthöhe angeben. Die Lage der Stangen der Qualität A, B und C wird mit Azimut und Distanz angegeben.

□ **Stockausschläge** : Ihre Zahl pro Baumart und den mittleren Durchmesser angeben. Für jede Kategorie eine mittlere Höhe (von Auge geschätzt) angeben.

□ **Jungwuchs** : er wird auf 3 Unter-Stichproben mit einem Radius von 1,5 m, die sich in 10 m Abstand vom Zentrum der Stichprobe befinden, erhoben. Die erste wird im Norden eingerichtet, die zweite bei 133 Gon, die dritte bei 267 Gon. Anzahl der auf der Unter-Stichprobe angetroffenen Individuen nach Baumart, Höhenklasse, dann Durchmesserklasse angeben.



Klasse 1 : Ansamung zwischen 50 cm et 1,5 m hoch: $0,5 \text{ m} < H < 1,5 \text{ m}$

Klasse 2 : Höhere Ansamung, höher als 1,5 m und mit einem Durchmesser unter 2,5 cm: $H > 1,5 \text{ m}$ et $D < 2,5 \text{ cm}$

Klasse 3 : Ansamung mit einem Durchmesser von 2,5 cm bis 7,5 cm: $2,5 \text{ cm} < D < 7,5 \text{ cm}$.

Mann notiert zusätzlich für jede Baumart das Bedeckungsprozent der unter 50 cm hohen Ansamung (Kniehöhe).

NB: Auf den Unter-Stichproben werden auch die Stockausschläge unterhalb der Kluppierungsschwelle aufgenommen, d.h. Stockausschläge zwischen 50 cm hoch und 2,5 cm Durchmesser. Wie bei der Ansamung werden 3 Klassen unterschieden.

3. Einmessen von Totholz und von Mikro-Habitaten

3.1 Liegendes Totholz

Das liegende Totholz wird in Anlehnung an die Normen WFB 50-002 und 53-020 beprobt und eingemessen.

Man benötigt dazu zwei verschiedene Methoden: Beprobung auf einer fixen Fläche für starke Dimensionen, lineare Beprobung für schwache Dimensionen. Die Schwelle

von 30 cm ermöglicht die Unterteilung auf diese Methoden. Die Schwelle ist für alle Baumarten dieselbe.

o Einmessen von liegendem Totholz mit starkem Durchmesser:

- Schwelle: Durchmesser >30 cm
- Beprobung auf einer runden Stichprobenfläche mit einem Durchmesser **von 20 m**
Achtung: Wenn das Holz auf der Grenze liegt, wird nur der Teil innerhalb der Stichprobe gemessen

Das gesuchte Volumen ist ein geometrisches Volumen eines Baumes von 30 cm oder mehr (graue Fläche im obigen Schema). Das Holzstück muss bei jedem starken Durchmesserverlust oder einer Gabel in Rugel zersägt werden. Ein Rugel kann auch sehr verschiedene Zersetzungsstadien aufweisen: Fall eines Rugels der Zersetzungsstufe 3 oder 4 in der Nähe eines Rugels der Klasse 1. Bei Rugeln mit geringem Volumen ist es nicht notwendig, diese Unterscheidung zu machen. In der Regel ist es nutzlos, mehr als 3 bis 4 Rugel zu schneiden.

Gemessene Variablen: Je Rugel werden gemessen

- Baumart
- Länge (m)
- Durchmesser (cm):
Wenn der Rugel unter 5 m lang ist, genügt es, den mittleren Durchmesser und die Länge zu messen. Sonst die Formel mit drei Ebenen verwenden (Messen von drei Durchmessern, 1 x an jedem Ende und den mittleren Durchmesser).
- Kontakt: Prozent der Länge, die mit dem Boden Kontakt hat.
- Stadium der Zersetzung: siehe nachfolgenden Schlüssel.
- Windwürfe: genaue Angabe zur Herkunft des Holzstückes.
Es ist nur dann ein Windwurf, wenn es mit dem Strunk verbunden ist. Die Bezeichnung „Windwurf“ betrifft nur Bäume, die zur Zeit des Falls lebend waren.

Optional: statt die Variable als ja/nein Form zu behandeln, ist es möglich, die allgemeine Ausrichtung des Windwurfes anzugeben. Alle Rugel desselben Baumes werden die gleiche Ausrichtung haben.

o Messung von liegendem Totholz schwacher Dimensionen

- Schwelle: $5\text{cm} < \text{Durchmesser} < 30\text{ cm}$
- Beprobung: **linear**

Es werden 3 lineare Transekte von 20 m Länge sternförmig angelegt, d.h. es wird insgesamt pro Stichprobe auf 60 m. Diese Methode liefert direkt ein geometrisches Volumen aus einem Durchmesser, ohne dass man die Länge des Holzstücks messen muss.

Alle abgeschnittenen Durchmesser im Rahmen der Durchmesserschwelle werden beprobt.

Beispiel:

Für den Transekt L1 zwei Durchmessermessungen

Für den Transekt L2 eine einzige Durchmessermessung

Für den Transekt L3 keine Durchmessermessung

Gemessene Variablen:

- Transekt: 6 Transekt-Nummern möglich: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1 und 3-2
Beispiel: wenn das Holzstück auf den ersten 10 m des ersten Transekts liegt, 1-1 vermerken, wenn das Holzstück auf den letzten 10 m des 3. Transekts liegt, 3-2 vermerken.
- Baumart wenn möglich (bei zu weit fortgeschrittener Zersetzung „unbestimmt“ oder „Laubholz“, „Nadelholz“ präzisieren).
- Durchmesser (cm): Durchmesser des Holzstückes auf der Höhe der Intersektion (die abgeschnittene Länge nicht messen).
N.B. Im Falle von fortgeschrittener Zersetzung kann die Ermittlung des Durchmessers schwierig werden oder verfälscht sein. Einen Durchmesser nehmen, der einer Logik des räumlichen Volumens entspricht.
- Winkel: in Bezug auf die Horizontale (in Grad, Zehnerklassen)
- Zersetzungsgrad: siehe nachfolgenden Schlüssel
- Kontakt: mit dem Boden, in Form einer binären Ja-Nein Variablen.
- Windwurf: angeben, ob das Holzstück von einem Windwurf stammt oder nicht.

N.B.: Für die lineare Beprobung werden der Zersetzungsgrad sowie die Tatsache, ob Bodenkontakt besteht oder nicht, am Ort der Durchmesserermessung bewertet.

3.2 Stehendes Totholz

Stehendes Totholz entspricht ebenso gut den Bäumen, die soeben abgestorben sind, wie gebrochene Bäume, kronenlose Bäume und Strünke (> 40 cm). Sie werden inventarisiert, indem man zwei konzentrische Kreise mit einem Radius von 10 und 20 m verwendet.

o Einmessen von stehendem Totholz mit starkem Durchmesser:

- Schwelle: Durchmesser > 30 cm
- Beprobung: runde Stichprobenfläche mit einem Radius von **20 m**.

o Einmessen von stehendem Totholz mit schwachem Durchmesser:

- Schwelle: 7,5 cm < Durchmesser < 30 cm
- Beprobung: runde Stichprobenfläche mit einem Durchmesser von **10 m**.

Gemessene Variablen: für schwache und starke Durchmesser werden die gleichen Informationen erhoben:

- Baumart
- Lage: Azimut-Distanz
- Typ: B (Baum), G (gebrochene Bäume), S (Strunk)
- Durchmesser auf 1,30 m Höhe für die Typen B und G, sonst mittlerer Durchmesser.
- Höhe (m)
- Zersetzungsgrad: siehe nachfolgenden Schlüssel
- ökologische Note: siehe § 3.3.

Das stehende Totholz verursacht beim Einmessen ein Problem. Die Variable „Typ des Totholzes“, die im Feld bewertet wurde, erlaubt, drei Einmessarten zu unterscheiden.

- Typ A : entspricht dem Totholz, das unter Anwendung desselben Tarifs wie bei lebenden Bäumen eingemessen wird. Dies ist der Fall bei soeben abgestorbenen Bäumen oder Bäumen, die einen Teil ihrer Feinäste verloren haben, nicht jedoch wichtige Teile ihres Skeletts.

- Typ C : umfasst gebrochene Bäume mit einer Höhe von über 1,3 m, sowie Bäume, die einen wesentlichen Teil ihres Skeletts verloren haben. Diese Objekte werden eingemessen, indem man wegen des Fehlenden auf 1,30 m Höhe eine metrische Abnahme des Durchmessers von 1 cm/m annimmt und im Feld eine Höhe schätzt. Die Wahl der metrischen Abnahme kann lokal angepasst werden.

- Typ S : umfasst die gebrochenen Bäume mit einer Höhe von weniger als 1,30 m, sowie nicht entwurzelte Strünke. Die letzteren werden nur berücksichtigt, wenn sie ein bedeutendes Volumen aufweisen (dies kann der Fall sein bei Strüngen in den Bergen mit grossen Höhen talwärts bei starkem Gefälle). Es werden nur Strünke bewertet, deren mittlere Höhe (zwischen berg- und talwärts) über 40 cm beträgt. Dieser Typ von stehendem Totholz wird aufgrund eines mittleren Durchmessers und einer Höhe (Zylinderformel) eingemessen.

Zersetzungsgrad des Totholzes

Unabhängig von der Art des aufgenommenen Totholzes (stehend, liegend, schwache oder starke Dimension) wird ihm ein Zersetzungsgrad zugewiesen. Er wird anhand eines Bestimmungs-Schlüssels mit zwei Eingangsgrössen definiert: Grad des Vorhandenseins der Rinde und der Verwitterung des Holzes.

- Rinde

1. Auf dem ganzen Riegel vorhanden
2. Auf über 50 % der Oberfläche vorhanden
3. Auf weniger als 50 % der Oberfläche vorhanden
4. Fehlt auf dem Riegel

- Vermoderung des Holzes

1. Hart oder unvermodert
2. Vermoderung auf $< \frac{1}{4}$ des Durchmessers
3. Vermoderung zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ des Durchmessers
4. Vermoderung zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ des Durchmessers
5. Vermoderung über $\frac{3}{4}$ des Durchmessers

Durch Kombination können auf diese Art 20 Zersetzungsgrade bestimmt werden. Einzelne sind wesentlich häufiger als andere.

3.3 Inventar der Mikro-Habitats

Eine bestimmte Zahl genauer ökologischer Kriterien werden für jedes aufgenommene Individuum erhoben.

Dies betrifft alle stehenden Individuen, die auf einer AFI-Stichprobenfläche aufgenommen wurden, sowohl lebende Bäume als auch tote oder absterbende Individuen.

Die ökologischen Kriterien sind auf der nachstehenden Tabelle zusammengestellt (aufgrund der 2003 vom PNR (Parc Naturel Régional) der Nord-Vogesen und Pro Silva Frankreich durchgeführten Studie).

Jedem ökologischen Kriterium entspricht ein Code. Ein Individuum kann eines oder mehrere ökologische Kriterien aufweisen. Es ist nicht notwendig, ein Naturforscher zu sein, denn die Merkmale sind konkret und leicht aufzunehmen (Vorhandensein von toten Ästen, Hohlräumen, Spalten, Efeu ...).

N.B.: Jedem im Feld erhobenen Merkmal wird automatisch in Abhängigkeit von der Wichtigkeit des Kriteriums eine Note von 0 bis 4 zugeordnet, was die Zuordnung einer ökologischen Note zum betreffenden Individuum ermöglicht. Die Analyse ist nach Baumart, Durchmesserklassen, Qualität ... möglich.

Tabelle Ökologische Benotung eines Baumes

Ökologische Kriterien

Stehendes Totholz

Stehendes abgestorbenes Individuum (Stamm, kronenloser Baum, gebrochener Baum)

- mit schwachem Durchmesser (< 30 cm) **M1**
- mit starkem Durchmesser (> 30 cm) **M2**

Lebender Baum

Individuum mit einem oder mehreren toten, gebrochenen oder absterbenden Ästen (Astlänge grösser als 1 m und Durchmesser >5 cm)

- Tote Äste mit schwachem Durchmesser (Durchmesser <10 cm)
S + zahlen von Äste **S**
- Tote Äste mit starkem Durchmesser (Durchmesser >10 cm und < 30 cm)
X + zahlen von Äste **X**
- Tote Äste mit sehr starkem Durchmesser (Durchmesser >30 cm)
Y + zahlen von Äste **Y**

Absterbender Baum : **D**
Absterbendes Individuum, das stehen gelassen werden muss, damit es stehend vermodert („interessante Zukunft“)

Schlecht geformtes Individuum :

- Individuum mit Gabel oder Zwiesel mit beginnender Vermoderung : **K**
- Massives Individuum, mit tiefen Ästen, gewunden, krumm : **U**

Lokalisierten Kriterien

- Individuum mit einem oder mehreren Löchern (Spechtlöcher) : **H**
- Individuum mit einer oder mehreren Spalten im Stamm : **F**
- Individuum mit lose Rinde : **E**
- Individuum mit einer oder mehreren schlecht vernarbten Wunden : **I**
- Efeu : **R**
- Moose : **B**
- Flechte : **L**
- Pilz : **C**
- Vermoderung : **P**

Am Fuss : **1**
Am Stamm : **2**
Im Krone : **3**



Association futaie irrégulière

Codes écologiques AFI

Codification des dendro-microhabitats

Critères (par localisation) :

G Cavit� (gap) H Loge (house) (<i>mettre autant de H que de loges</i>) F Fente (>1cm) A Attaques de pics (pour consommation) P Pourriture I Blessure (injury) (<i>mal cicatris�e</i>) C Champignon E Ecorce déhiscence	Localisation : 1 : Pied (<1m) 2 : F�t 3 : Houppier
B Mousse (bryophyte) L Lichen R Lierre	>1/2 surface développée

Branches mortes (  d nombrier) :

S Petites (small) - Diam = 5-10 cm X Moyennes - Diam = 10-30 cm Y Grandes - Diam >30 cm Z Ensemble du squelette (dans ce cas il n'est pas nécessaire de préciser le nombre) (dès que $S+X+Y > 10$)

Autres critères (sans localisation ni dénombrement) :

M1 Individu mort - Diam < 30 cm M2 Individu mort - Diam > 30 cm D Individu dépérissant K Fourche (fork) (<i>uniquement si pr�somp�ion de terreau</i>) T Tête cassée ou sèche U Individu bas branchu, sinueux, tortueux

Autres critères (moins utilisés) :

V Diversité en espèce autochtone W Diversité en structure verticale J Individu en lisière, en bordure d'un chemin, d'un cloisonnement Q Individu situé � proximité de bois mort au sol (rôle de couvert)

Exemple

Arbre possédant un champignon au pied, une loge dans le houppier, dont l'écorce est déhiscence au pied et dans le houppier, avec 4 branches de petites tailles et une de taille moyenne

Code :