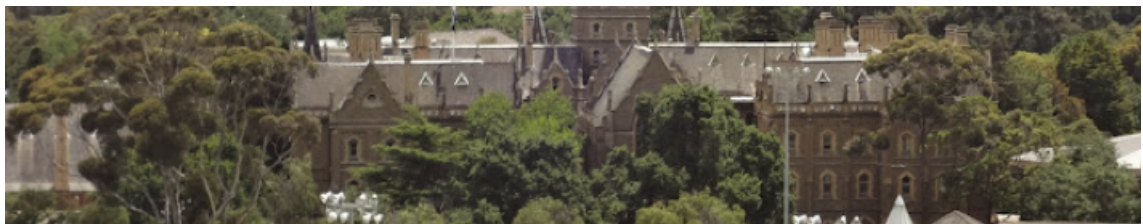




## SUIVI DENDROMÉTRIQUE DES ESPACES PROTÉGÉS

Dispositif n°2 : RN Frankenthal



10 décembre 2014



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation du site</b>	<b>1</b>
1.1	Généralités . . . . .	1
1.1.1	Renseignements administratifs . . . . .	1
1.1.2	Contacts . . . . .	1
1.1.3	Carte de localisation . . . . .	2
1.1.4	Milieus . . . . .	2
1.1.5	Echantillonnage . . . . .	2
1.2	Tableaux de synthèse . . . . .	2
1.2.1	Arbres vivants . . . . .	2
1.2.2	Bois morts . . . . .	3
1.3	Cartes thématiques . . . . .	3
1.3.1	Localisation des placettes . . . . .	3
1.3.2	Bois vivant . . . . .	3
1.3.3	Bois mort . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Bois vivant</b>	<b>9</b>
2.1	Histogrammes . . . . .	9
2.2	Composition . . . . .	9
2.2.1	Biodiversité . . . . .	9
2.2.2	Importance relative . . . . .	9
2.2.3	Composition et structure . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Bois mort</b>	<b>13</b>
3.1	Répartition par stade de décomposition . . . . .	13
3.2	Répartition du bois mort sur pied par type . . . . .	13
3.3	Ratio bois mort sur bois vivant . . . . .	13
3.3.1	Par classe de diamètre . . . . .	13
3.3.2	Répartition du volume . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Codes écologiques</b>	<b>17</b>
4.1	microhabitats . . . . .	17
<b>5</b>	<b>Renouvellement</b>	<b>19</b>
5.1	Régénération . . . . .	19
5.1.1	Par stade de développement . . . . .	19
5.1.2	Abrouissement . . . . .	19
<b>6</b>	<b>Annexes</b>	<b>21</b>
6.1	Analyse de l'échantillon . . . . .	21
6.1.1	Adéquation échantillon/protocole . . . . .	21
6.1.2	Richesse en espèces ligneuses . . . . .	21
6.2	Tarifs de cubage retenus par l'opérateur . . . . .	21
6.2.1	Tarifs de cubage volume géométrique bois fort tige . . . . .	21
6.3	Plans de localisation des arbres . . . . .	21

# Chapitre 1

## Présentation du site

### 1.1 Généralités

#### 1.1.1 Renseignements administratifs

Nom : RN Frankenthal  
Commune(s) :  
Département(s) :  
Région(s) :  
Pays : France

Statut 1	
Code INPN	FR3600126
Surface	746.36
Date création	

TABLE 1.1 – Statuts de protection.

#### 1.1.2 Contacts

Organisme :  
Gestionnaire :  
Nom :  
Prénom :  
Adresse :

Tel. :  
Email :

### 1.1.3 Carte de localisation

La carte située en figure 1.1 présente la réserve sur un fond Google.

### 1.1.4 Milieux

La figure 1.2 fournit la localisation de la réserve dans sa sylvoécocorégion.

Habitats :

GRECO :

Sylvoécocorégions : Plaines alluviales et pimonts du Massif central

Altitude min :

Altitude max :

### 1.1.5 Echantillonnage

#### Stratégie

Installé en 2009, le dispositif a fait l'objet de 1 cycle(s) de mesure.

La réserve a été divisée en strates. Le tableau 1.2 résume les principaux paramètres de l'échantillonnage.

	Strate1
Nom/raison	
Surface	
Nombre de placettes	115
Nombre d'arbres	3235
Nombre moyen d'arbres par placette	28.1
Densité du maillage	
Angle relascopique	3 (115)
Diamètre de précomptage pour l'angle fixe	

TABLE 1.2 – Principaux paramètres de l'échantillonnage par strate.

#### Nombre d'individus échantillonnés

3235	arbres vivants
1280	arbres morts sur pied
521	billons au sol de diam sup à 30 cm
510	billons au sol de diam inf à 30 cm
154	relevés de régénération

La figure 6.1 située en annexe permet de vérifier si l'échantillon est en accord avec le protocole. Elle permet de détecter les arbres limites.

Le tableau ?? également situé en annexe rappelle les tarifs de cubage retenus par l'opérateur. Le tableau XXX fournit quand à lui le tarif de cubage volume géométrique bois fort tige obtenu à partir de la base de données de l'IFN.

## 1.2 Tableaux de synthèse

### 1.2.1 Arbres vivants

Le tableau 1.3 fournit les principales caractéristiques dendrométriques (volume, surface terrière et nombre de tiges à l'hectare) des arbres vivants, accompagnées de leur coefficient de variation et précision.

La figure 1.3 complète le tableau 1.3 en illustrant la variabilité des données.

Regroup	Cycle	Vha	VhaIFN	Gha	Nha	Vha_cv	VhaIFN_cv	Gha_cv	Nha_cv	Vha_er	VhaIFN_er	Gha
12	2	1	453	0	38.2	692	41.9	40.1	66.3	7.7		

TABLE 1.3 – Principales caractéristiques dendrométriques, ainsi que leur précision.

Le tableau 1.4 fournit la répartition des principales caractéristiques dendrométriques (volume, surface terrière et nombre de tiges à l'hectare) des arbres vivants par catégories de diamètre, accompagnée de leur coefficient de variation et précision.

Surveiller si la précision des chiffres ci-dessous correspond bien (issue : "if argument 'digits' is a vector of length more than one, it must have length equal to 16 ( ncol(x) + 1 )")

Regroup	Cycle	Cat	MoyVha	MoyVhaIFN	MoyGha	MoyNha	CVVha	CVVhaIFN	CVGha	CVNha	ErVha	ErV
2	1	PER	34	0	3.9	307	108.0		108.2	111.7	20.0	
2	1	PB	84	0	7.7	198	93.6		93.4	93.2	17.3	
2	1	BM	172	0	14.2	144	76.1		75.9	78.2	14.0	
2	1	GB	107	0	8.3	35	98.0		97.9	97.5	18.1	
2	1	TGB	55	0	4.2	9	135.9		135.3	129.0	25.1	

TABLE 1.4 – Analyse de la structure des peuplements. Valeurs moyennes et précisions associées à l'échelle de la réserve.

### 1.2.2 Bois morts

Le tableau 1.5 fournit l'importance globale du bois mort, ainsi que sa répartition en 4 grandes classes. Les moyennes sont accompagnées de leur précision. La légende du tableau est la suivante :

VSinf = volume au sol inférieur à 30cm,

VSsup = volume au sol supérieur à 30cm,

VPinf = volume sur pied inférieur à 30cm,

VPsup = volume sur pied supérieur à 30cm

Cycle	VSinf	VSsup	VPinf	VPsup	VT	VSinf_er	VSsup_er	VPinf_er	VPsup_er	VT_er
2	1.0	3.9	35.8	13.4	19.3	101.4	28.3	28.0	19.6	27.7

TABLE 1.5 – Importance et type de bois mort.

La figure 1.4 complète le tableau 1.5 en illustrant la variabilité des données.

## 1.3 Cartes thématiques

### 1.3.1 Localisation des placettes

#### 1.3.2 Bois vivant

La figure 1.5 permet de localiser les placettes au sein du périmètre de la réserve. Elle fournit également la répartition du volume à l'hectare

#### 1.3.3 Bois mort

La figure 1.6 permet de visualiser la répartition du bois mort au sol. La figure 1.7 permet de visualiser la répartition du bois mort sur pied.

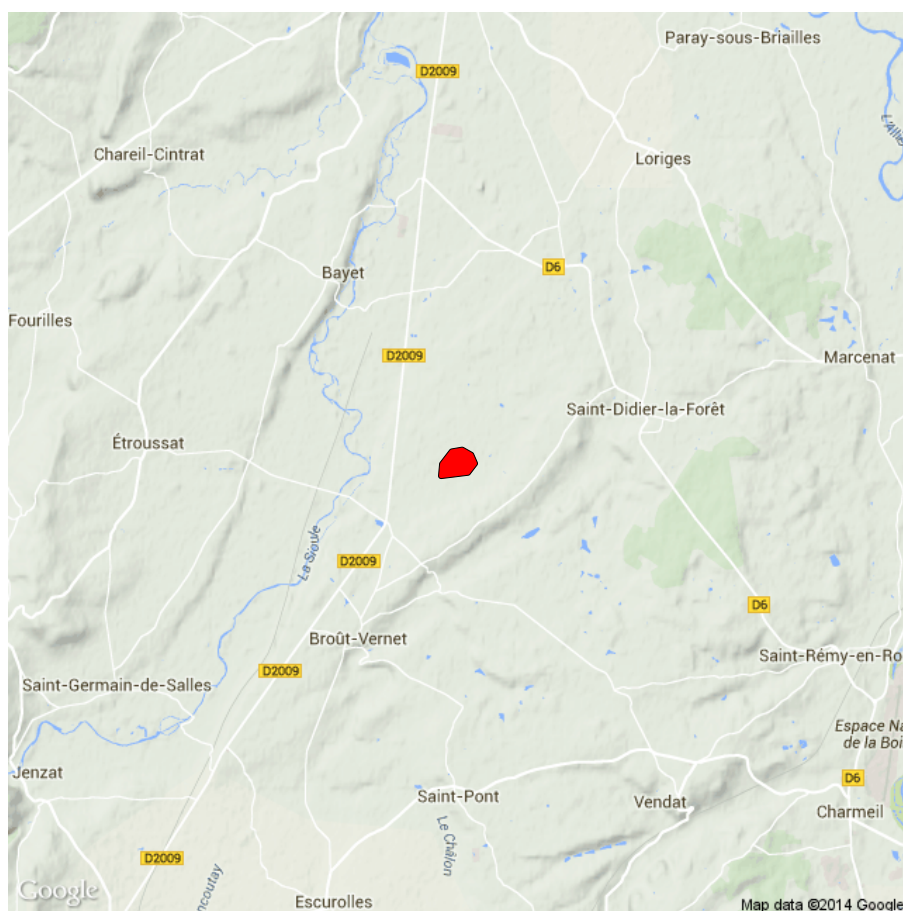


FIGURE 1.1 – Localisation de la réserve



FIGURE 1.2 – Localisation de la réserve dans sa sylvoécocorégion.

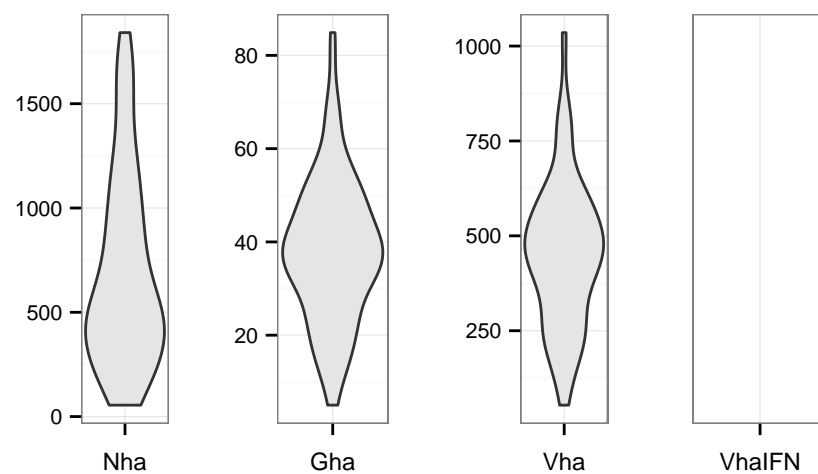


FIGURE 1.3 – Variabilité des principales caractéristiques dendrométriques

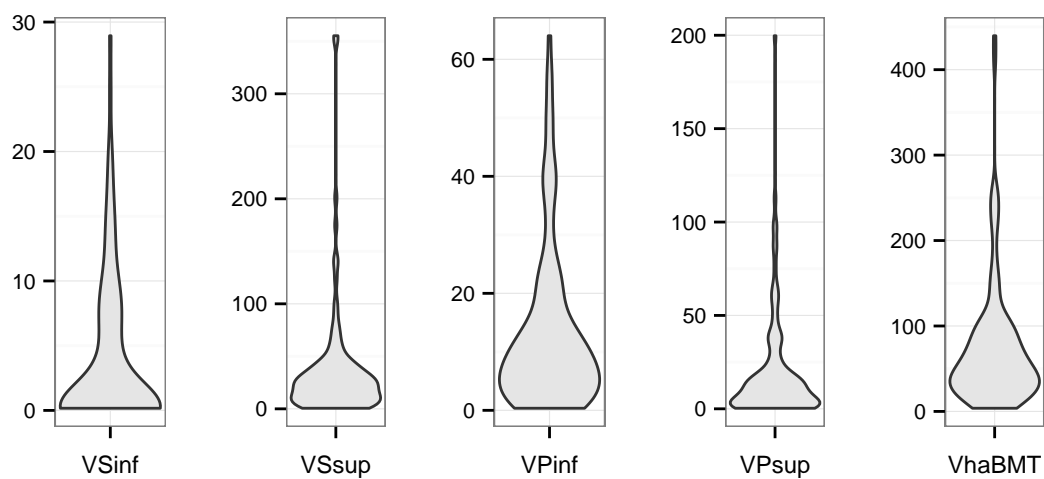


FIGURE 1.4 – Variabilité des types de bois mort



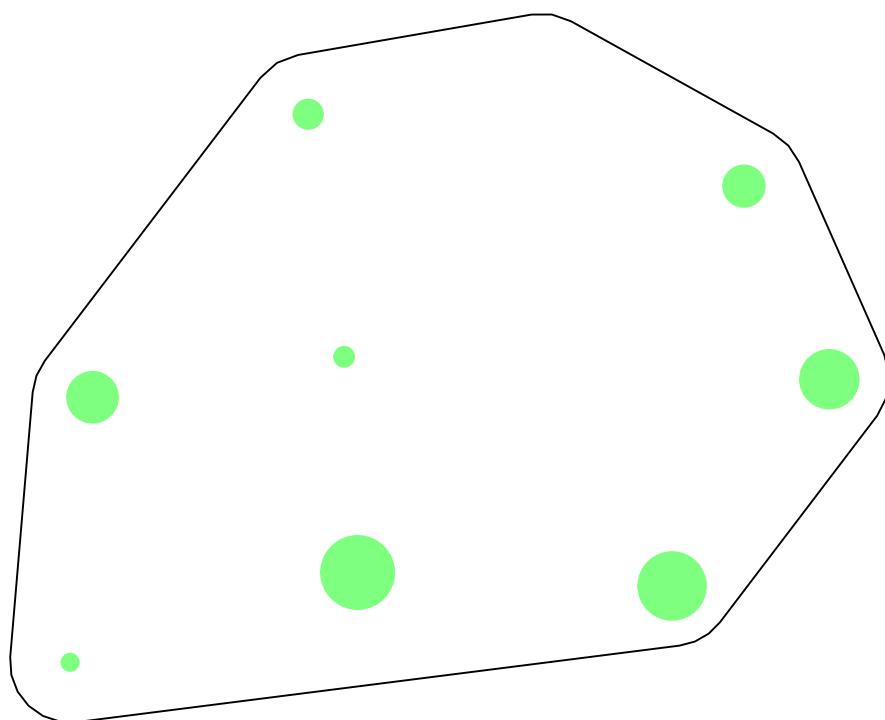


FIGURE 1.5 – Périmètre et localisation des placettes. Répartition du volume à l'hectare.

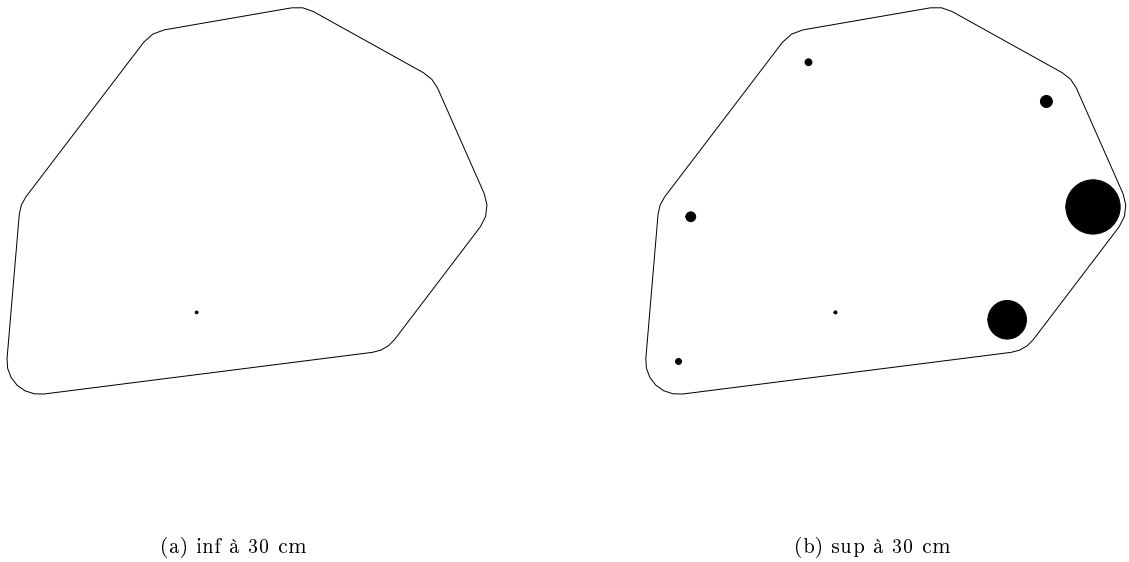


FIGURE 1.6 – Cartographie du volume de bois mort au sol.

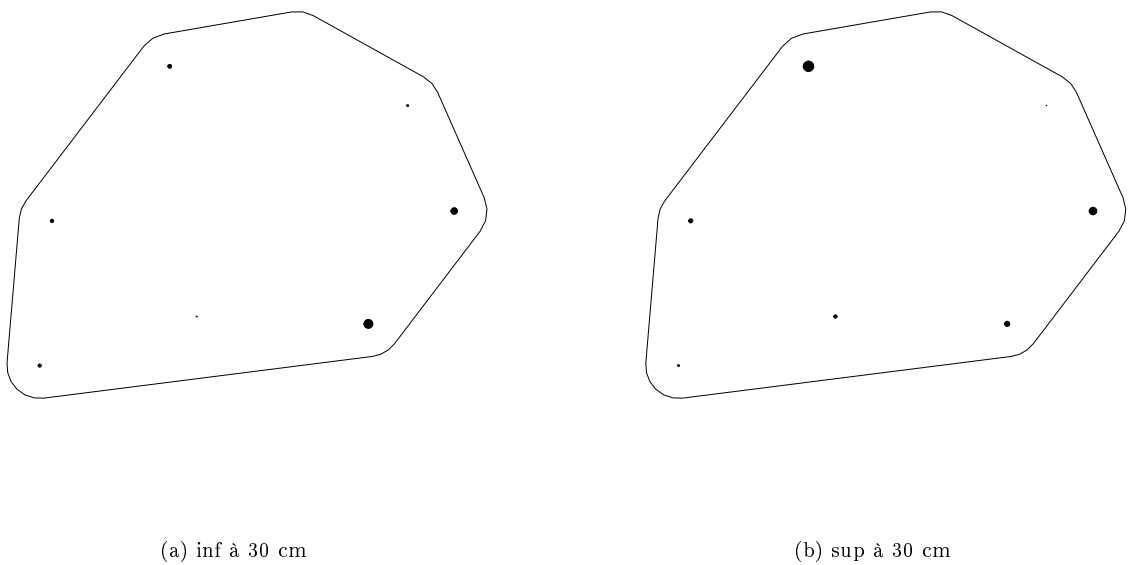


FIGURE 1.7 – Cartographie du volume de bois mort sur pied.



# Chapitre 2

## Bois vivant

### 2.1 Histogrammes

La figure 2.1 permet de visualiser les histogrammes en volume et en nombre de tiges par classe de diamètre.

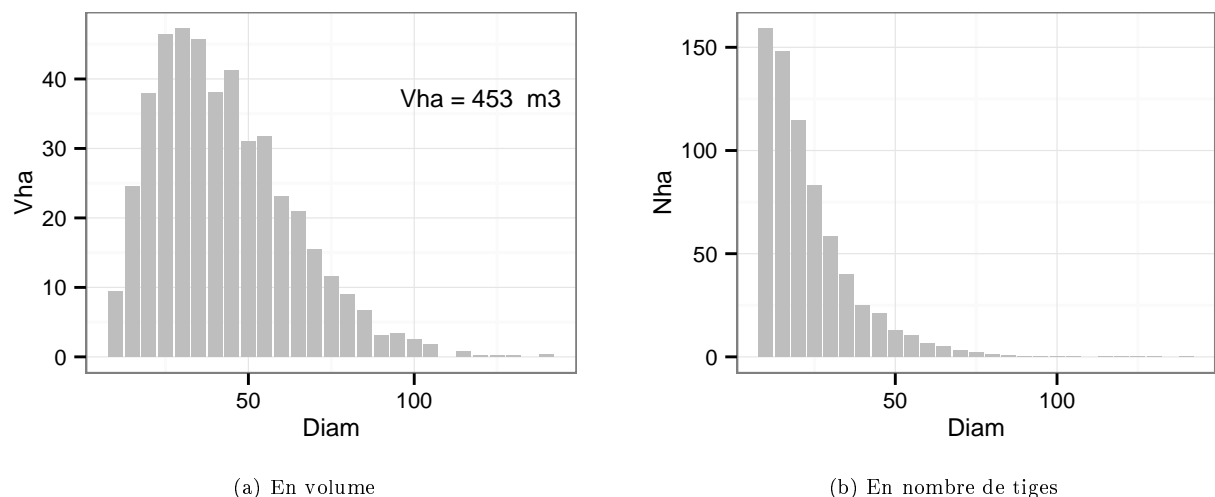


FIGURE 2.1 – Répartition du matériel vivant sur pied par classe de diamètre.

### 2.2 Composition

#### 2.2.1 Biodiversité

Le dispositif possède au total 12 espèces sous forme de semis, de brins de taillis ou d'arbres de franc-pied. La figure 2.2 donne une image de l'importance des essences dans chacun des stades de vie de l'arbre. Elle fournit la composition en pourcentage du volume pour les arbres (diamètre supérieur à 7,5cm) du recouvrement pour les semis inférieur à 50 cm de haut, et du nombre de tiges pour les différentes classes (class1, class2, class3) de semis de hauteur supérieure à 50 cm. Lorsqu'une classe de semis est absente, elle n'est pas représentée. Cette figure 2.2 est une représentation visuelle de l'indice de biodiversité de Shannon.

#### 2.2.2 Importance relative

La figure 2.3 illustre l'importance relative des différentes essences. Elle est constituée de 2 graphiques :  
- Celui de gauche fournit l'importance des différentes essences en nombre de tige (Nha), volume (Vha).  
- Celui de droite fournit la répartition en nombre de tiges par classes de diamètre des différentes essences.

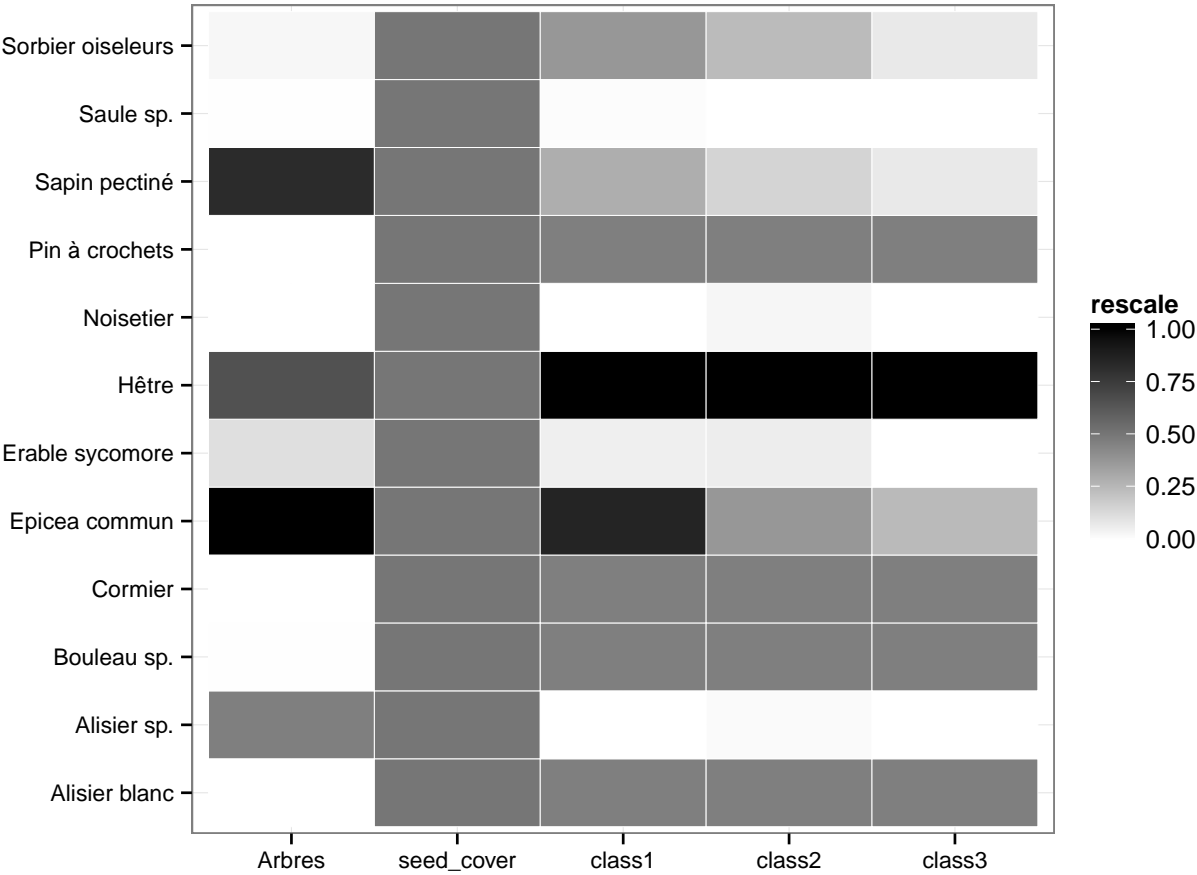


FIGURE 2.2 – Importance des essences selon les différents stades de vie de l’arbre.

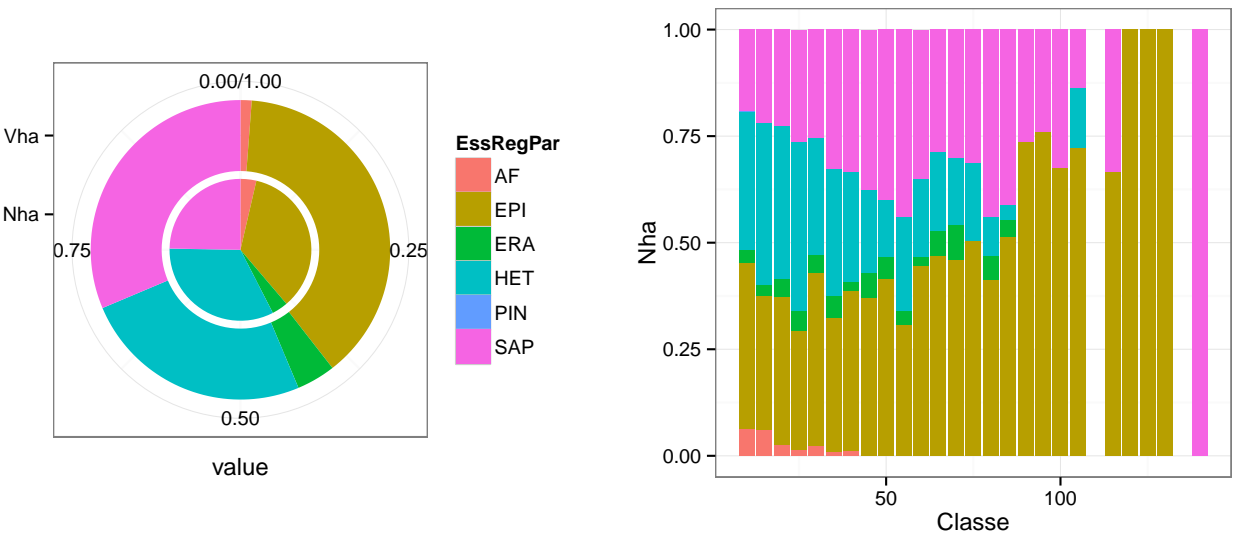


FIGURE 2.3 – Importance relative des différentes essences.

### 2.2.3 Composition et structure

La figure 2.3 illustre

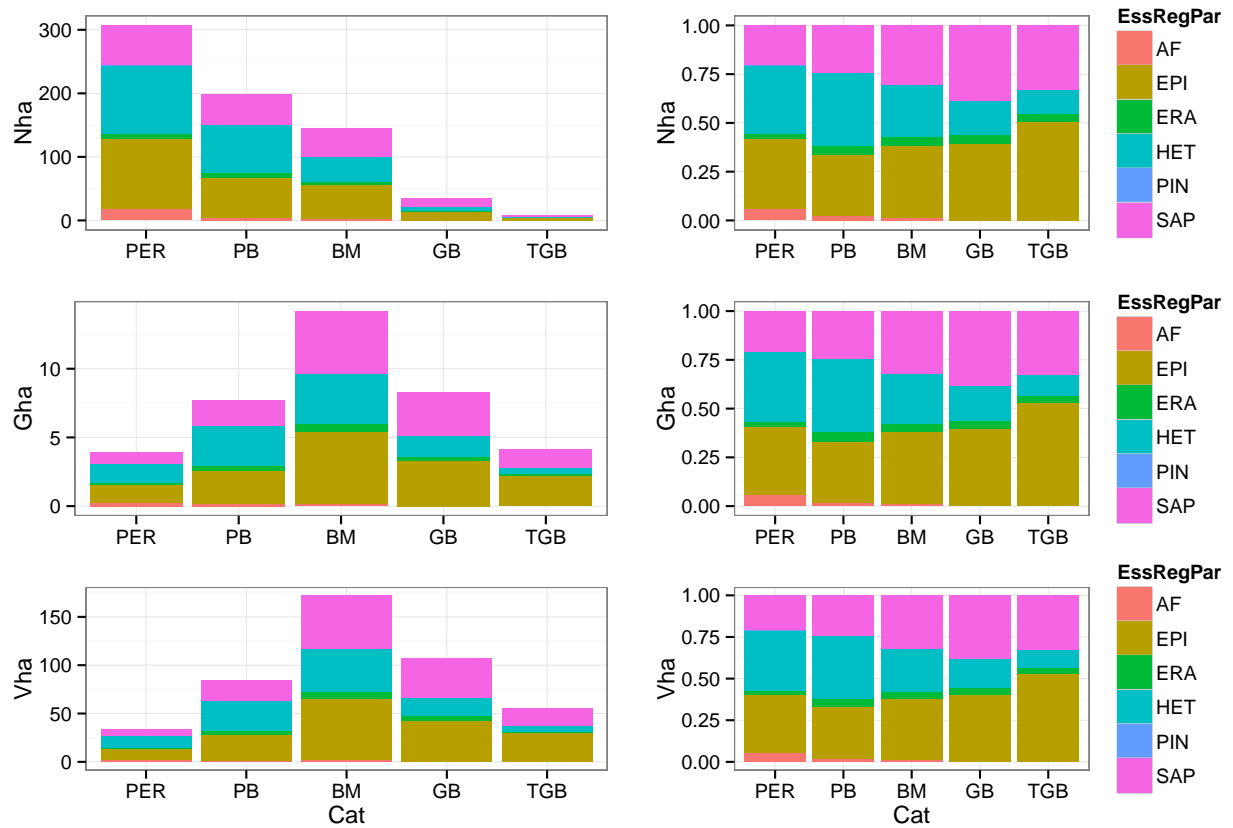


FIGURE 2.4 – Composition en essence en nombre de tige et en surface terrière, de manière absolue ou relative.



## Chapitre 3

# Bois mort

### 3.1 Répartition par stade de décomposition

La figure 3.1 fournit l'importance du bois mort exprimée en volume, par grande catégorie de dimension et par stade de décomposition.

### 3.2 Répartition du bois mort sur pied par type

### 3.3 Ratio bois mort sur bois vivant

#### 3.3.1 Par classe de diamètre

#### 3.3.2 Répartition du volume

Total



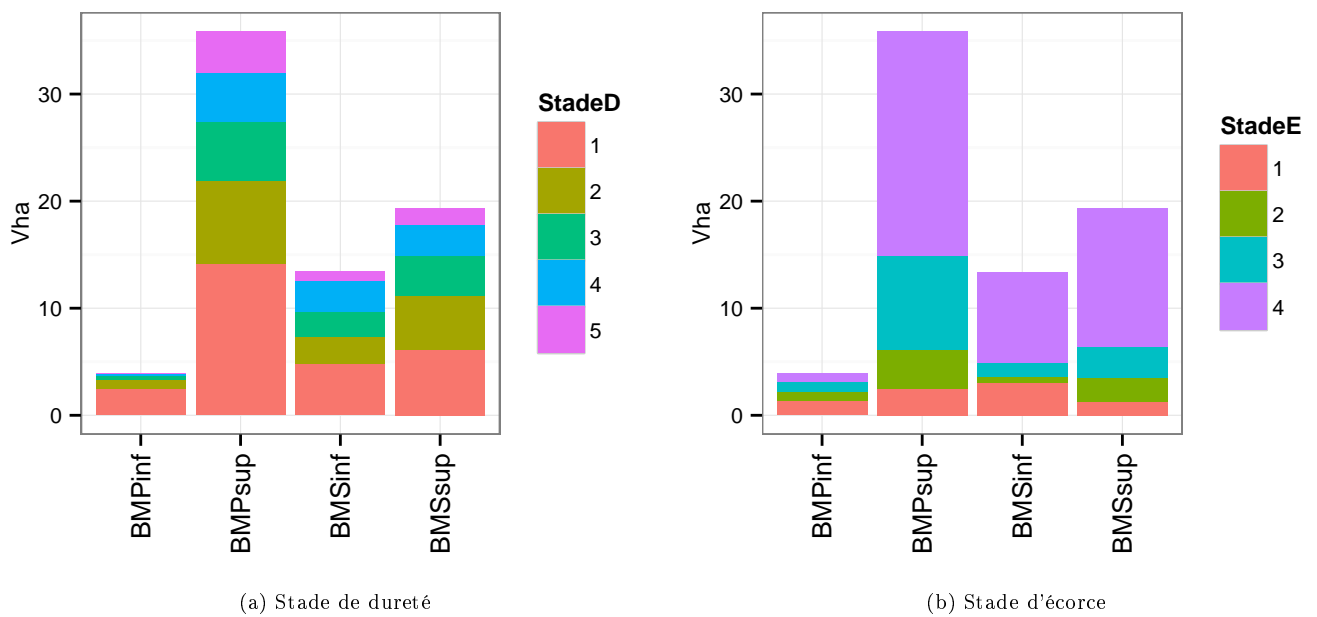


FIGURE 3.1 – Importance du bois mort par stades de décomposition.

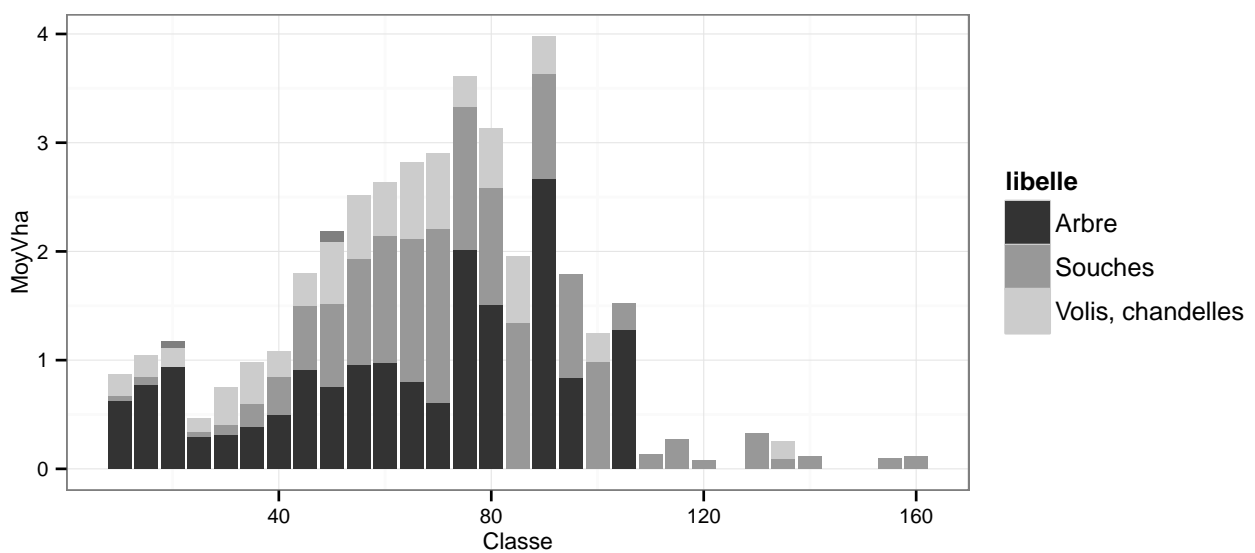


FIGURE 3.2 – Répartition du bois mort sur pied par type

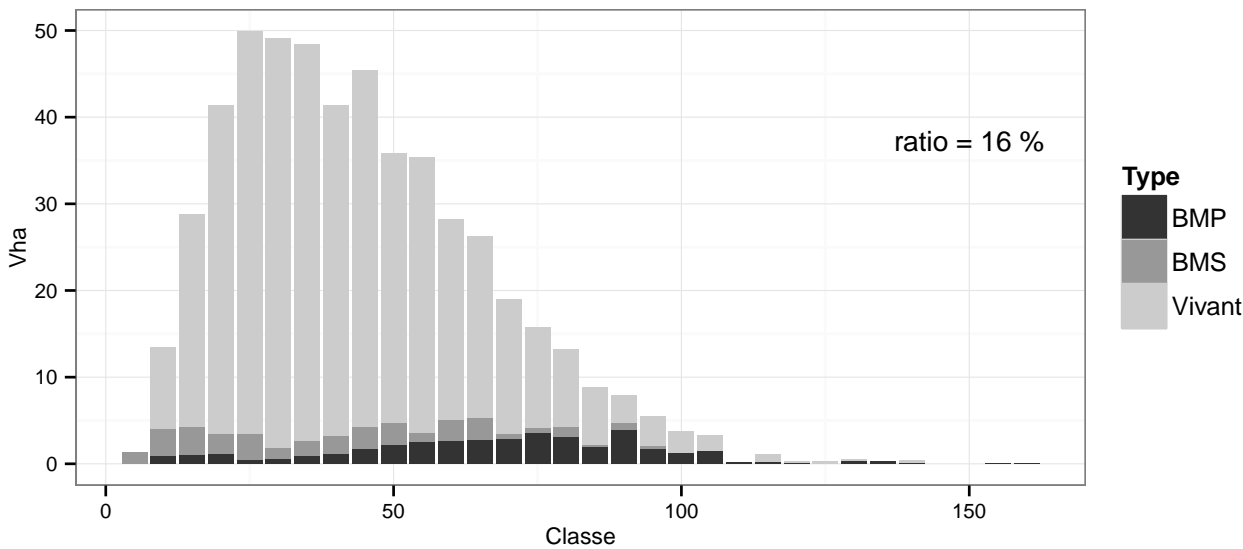


FIGURE 3.3 – Importance relative du bois mort par classes de diamètre.

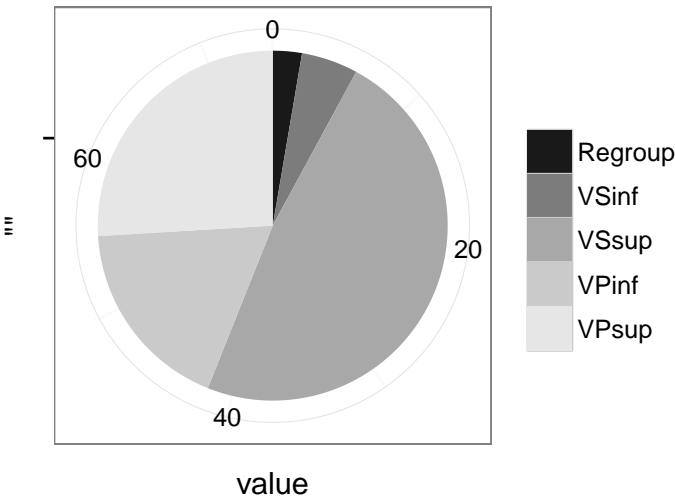


FIGURE 3.4 – Répartition du volume



## Chapitre 4

# Codes écologiques

### 4.1 microhabitats

Hist : N ou N arbres porteurs microhabitats (sous ensemble position)

Hist : N microhabitats ou N arbres porteurs microhabitats (vitalité)

Graph : Note écologique/essence/cat diamètre

Graph : camemberts essences / hist (Ncodes/ha/essence) /codes regroupés

Tableau essences autochtones / allochtones



# Chapitre 5

## Renouvellement

### 5.1 Régénération

#### 5.1.1 Par stade de développement

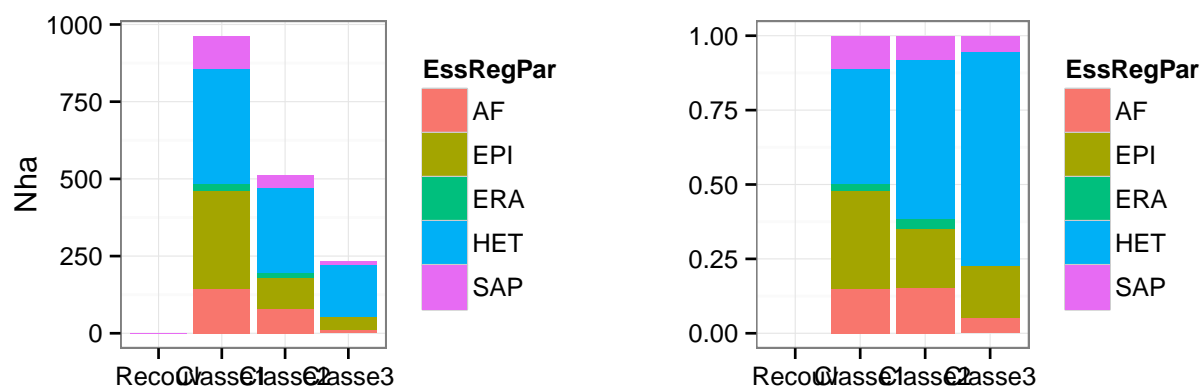


FIGURE 5.1 – Régénération par stade de développement.

#### 5.1.2 Abroutissement

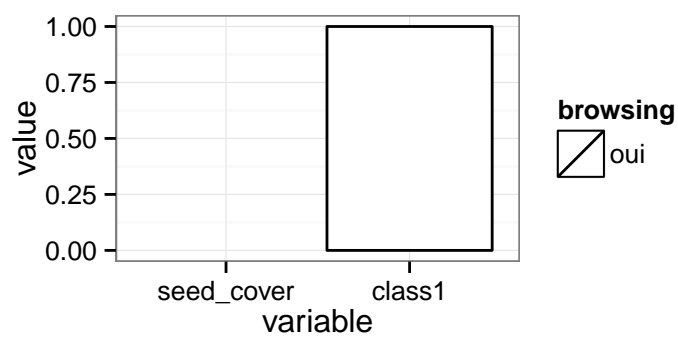


FIGURE 5.2 – Abroutissement.



# Chapitre 6

## Annexes

### 6.1 Analyse de l'échantillon

#### 6.1.1 Adéquation échantillon/protocole

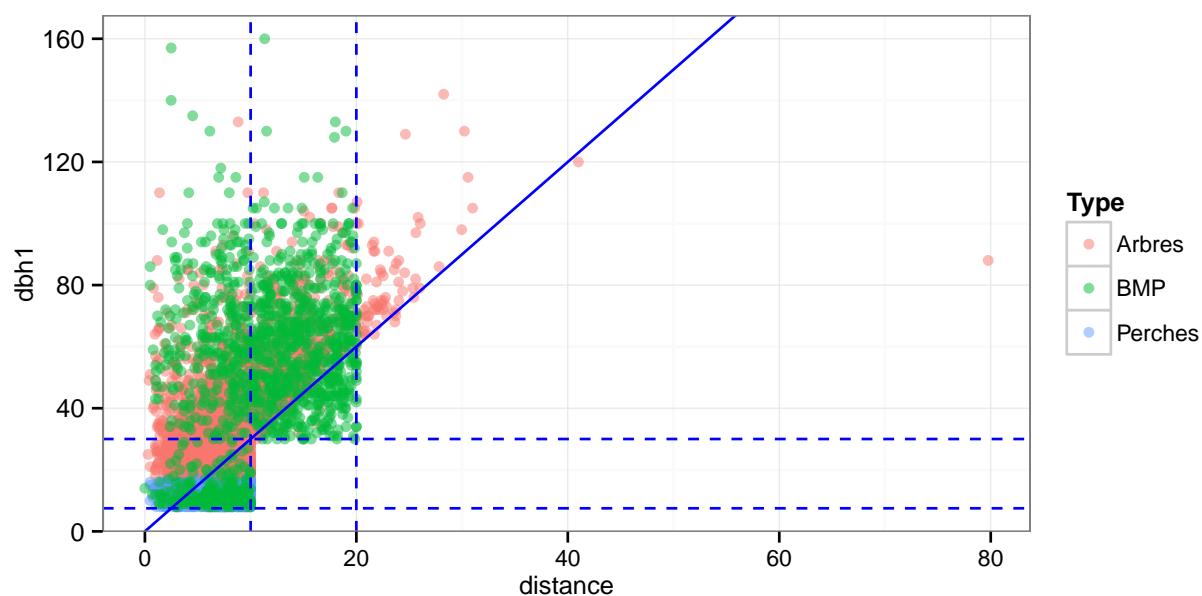


FIGURE 6.1 – Vérification de l'échantillon.

#### 6.1.2 Richesse en espèces ligneuses

### 6.2 Tarifs de cubage retenus par l'opérateur

Le tableau 6.2 liste les tarifs de cubage par essence retenus par le gestionnaire.

#### 6.2.1 Tarifs de cubage volume géométrique bois fort tige

Le tableau ?? liste les tarifs de cubage par essence bois fort tige obtenus à partir de la base de données de l'IFN.

### 6.3 Plans de localisation des arbres

Ils sont situés dans un document annexe.



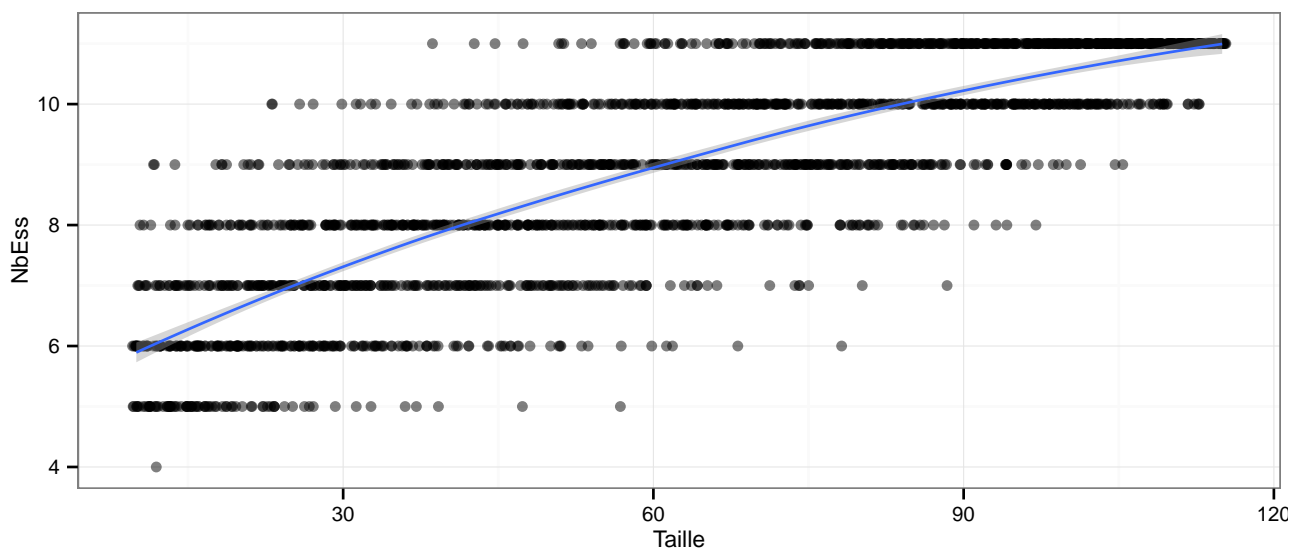


FIGURE 6.2 – Qualité de l'estimation de la richesse en espèce en fonction du nombre de placette.

Essence	Type de tarif	Numéro
Alisier blanc	SchL	12
Bouleau blanc	SchL	12
Cormier	SchL	12
Epicea commun	SchL	12
Erable sycomore	SchL	12
Hêtre	SchL	12
Noisetier	SchL	12
Orme sp.	SchL	12
Pin à crochets	SchL	12
Sapin pectiné	SchL	12
Saule sp.	SchL	12
Sorbier oiseleurs	SchL	12

TABLE 6.1 – Tarifs de cubage retenus par le gestionnaire.

Essence	Type de tarif IFN	Numéro
Alisier blanc	SchL	12
Bouleau blanc	SchL	12
Cormier	SchL	12
Epicea commun	SchL	12
Erable sycomore	SchL	12
Hêtre	SchL	12
Noisetier	SchL	12
Orme sp.	SchL	12
Pin à crochets	SchL	12
Sapin pectiné	SchL	12
Saule sp.	SchL	12
Sorbier oiseleurs	SchL	12

TABLE 6.2 – Tarifs de cubage retenus par l'IFN.