

Rapport d'enquête : gestion de la végétation concurrente durant le renouvellement forestier



N. Dumas, J-L. Dupouey, J-C Gégout, V. Boulanger, C. Collet

Septembre 2021, rapport interne

Financeurs :

Table des matières

Introduction.....	2
Structure de l'enquête	3
Résultats	5
Section 1 : nombre et répartition régionale des répondants à l'enquête	5
Section 2 : fréquence des opérations de contrôle de la végétation en général	5
Section 3 : fréquence des opérations de contrôle pour différents groupes d'espèces	7
Section 4 : fréquence des opérations de contrôle de la végétation pour différentes espèces	8
Section 5 : espèces supplémentaires ajoutées spontanément par les gestionnaires forestiers	9
Conclusions de l'enquête	10
Remerciements	10

Introduction

Le renouvellement est une phase cruciale du cycle forestier car il permet d'assurer la pérennité des forêts et la fourniture des services écosystémiques qui leur sont associés. Plusieurs contraintes peuvent venir ralentir ou bloquer le renouvellement forestier. Parmi ces différents facteurs, l'installation d'espèces végétales concurrentes vis-à-vis des jeunes arbres (semis ou jeunes plants) est identifiée comme l'une des causes majeures d'échec du renouvellement, en France et dans le monde. L'installation de ces espèces lors de l'ouverture de la canopée associée à la coupe des arbres matures nécessite souvent des opérations de contrôle de la végétation, qui diffèrent selon les espèces présentes localement.

L'enquête dont les résultats sont présentés dans ce rapport vise à connaître la fréquence à laquelle les gestionnaires forestiers effectuent des opérations de contrôle de la végétation concurrente lors du renouvellement des forêts dont ils ont la charge. Les résultats sont ventilés par grande région biogéographique, par groupe d'espèces et par espèce (pour un nombre restreint d'espèces).

Cette enquête se situe plus largement dans le cadre d'une thèse axée sur les blocages de régénération naturelle par la végétation concurrente, effectuée au sein du pôle RENFOR au centre INRAE de Nancy. Les résultats de cette enquête sont exploités dans un article actuellement soumis dans une revue scientifique internationale.

Toutes les données qui ont été récoltées lors de l'enquête sont traitées de manière confidentielle (pas de diffusion des noms, ni des contacts).

Structure de l'enquête

L'enquête a été relayée aux gestionnaires forestiers par mail à différents organismes : via des contacts à l'ONF (forêt publique), au CRPF et au Groupement des Coopératives Forestières (forêt privée) afin de maximiser la portée des résultats obtenus. Le taux de réponse à l'enquête n'a pu être calculé, car le nombre de gestionnaires l'ayant reçue est inconnu.

Cette enquête est divisée en 5 sections.

La section 1 vise à connaître la région dans laquelle le répondant exerce la majorité de son activité. Les régions utilisées dans l'enquête sont inspirées des GRECO (grandes régions écologiques) définies par l'inventaire forestier national.

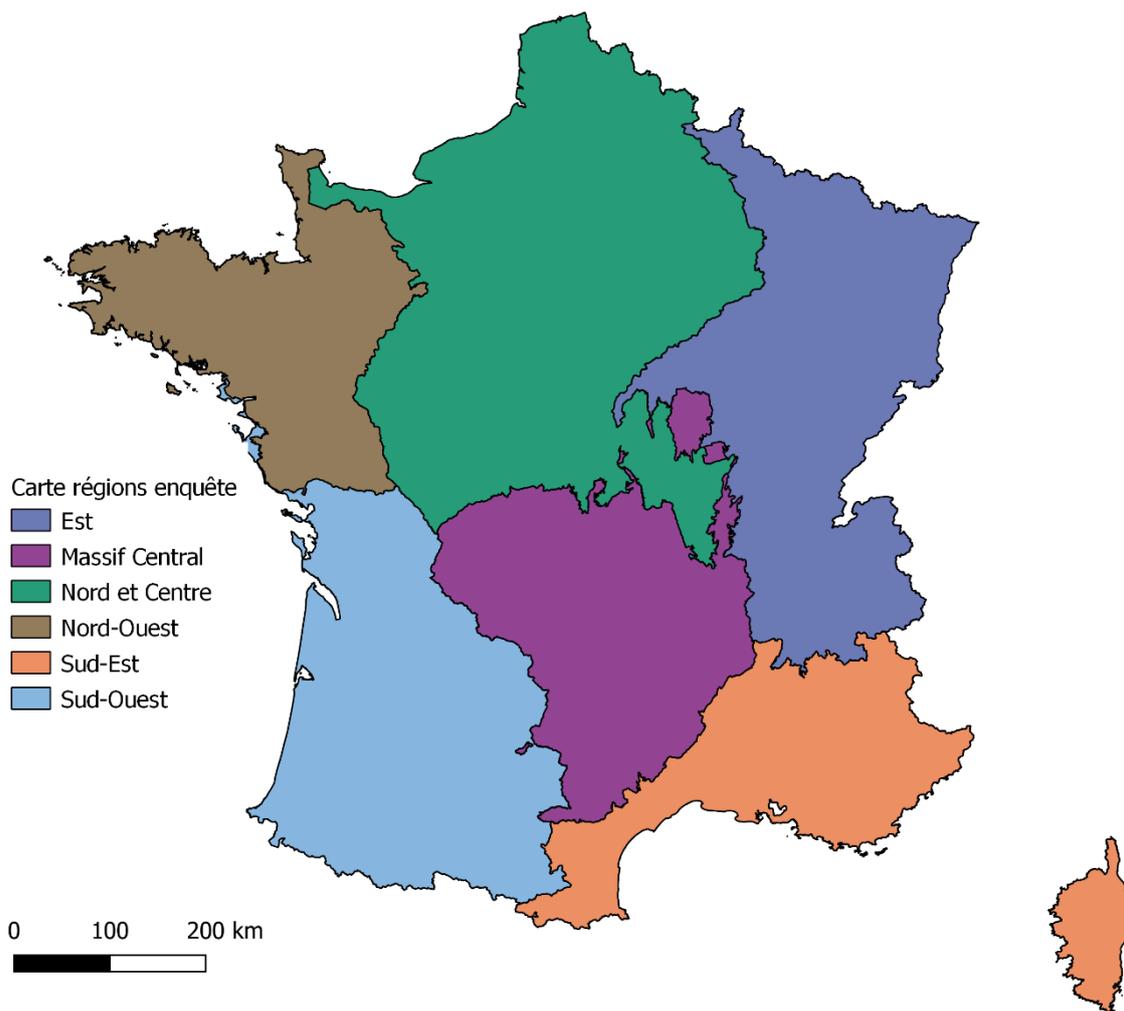


Figure 1: Carte des régions utilisées dans l'enquête

La section 2 consiste à évaluer la fréquence à laquelle les gestionnaires forestiers effectuent des opérations de contrôle de la végétation lors du renouvellement des peuplements forestiers, sans distinguer les différentes espèces impliquées. Chaque répondant était invité à indiquer à quelle fréquence il doit effectuer des opérations de contrôle de la végétation : (1) Fréquemment ou très fréquemment ; (2) Parfois ; (3) Rarement ou jamais.

La section 3 consiste à évaluer la fréquence à laquelle les gestionnaires forestiers effectuent des opérations de contrôle de la végétation sur différents groupes de végétation. Dans l'enquête, 9 groupes étaient définis :

- les graminoides (graminées, carex et joncs) ;
- les éricacées (bruyère, callune, myrtille, etc.) ;
- les semi-ligneux/arbrisseaux/arbustes (genêt, prunellier, etc.) ;
- les espèces du genre *Rubus* (Ronce, framboisier, etc.) ;
- les fougères,
- les lianes (chèvrefeuille, clématite, etc.) ;
- les mousses,
- les ligneux autres que la/les essences objectif(s) ;
- les dicotylédones herbacées (toutes les autres espèces telles que la digitale, le millepertuis, etc.).

Chaque répondant était invité à indiquer pour chaque groupe s'il doit le contrôler : (1) Fréquemment ou très fréquemment ; (2) Parfois ; (3) Rarement ou jamais ; (4) Ne sait pas.

La section 4 consiste à évaluer la fréquence à laquelle les gestionnaires forestiers effectuent des opérations de contrôle de la végétation sur une liste de 29 espèces, établie à partir d'analyses effectuées sur des données de l'inventaire forestier.

Tableau 1: Espèces utilisées dans l'enquête : noms français et scientifiques

Nom latin	Nom commun	Nom latin	Nom commun
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone sylvie	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Mousse des jardiniers
<i>Carex brizoides</i>	Laiche fausse brize	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas
<i>Carex flacca</i>	Laiche glauque	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	<i>Quercus coccifera</i>	Chêne kermès
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de Tamaris
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie
<i>Hylocomium splendens</i>	Hylocomie brillante		

Chaque répondant était invité à indiquer pour chaque espèce s'il doit la contrôler : (1) Fréquemment ou très fréquemment ; (2) Parfois ; (3) Rarement ou jamais ; (4) Ne sait pas ou ne connaît pas l'espèce.

La section 5 vise à recenser les espèces ne faisant pas partie de la liste de 29 espèces listées dans le tableau 1 ci-dessus mais néanmoins problématiques pour le renouvellement forestier. Concrètement, chaque répondant était invité à renseigner des espèces qu'il considère comme problématiques pour le renouvellement forestier mais ne faisant pas partie de la liste proposée dans l'enquête ainsi qu'à préciser à quelle fréquence il lui est nécessaire d'intervenir sur l'espèce en question.

Résultats

Section 1 : nombre et répartition régionale des répondants à l'enquête

Au total, 126 répondants ont complété l'enquête. La plupart d'entre eux étaient situés en région Est (44 %). Le nombre de réponses dans les régions Nord-Ouest et Sud-Est est faible : 5,5 % et 4,0 % respectivement.

La surface de forêt étant très variable selon les régions, le nombre de répondants a été pondéré par la surface forestière de chaque région. Le ratio nombre de répondants / 100 000 ha de forêts a ainsi été calculé et montre que la région Sud-Est est la région où les forêts sont le moins bien couvertes par l'enquête avec 0,19 répondant / 100 000 ha de forêts (Tableau 2).

Tableau 2: Nombre de répondants et nombre de répondants pour 100 000 ha de forêts, par région de l'enquête

Région	Nombre de répondants	Nombre de répondants / 100 000 ha de forêts
Nord et Centre	22	0.79
Est	55	1.53
Nord-Ouest	7	1.1
Massif Central	21	0.77
Sud-Ouest	16	0.55
Sud-Est	5	0.19

Section 2 : fréquence des opérations de contrôle de la végétation en général

Dans toutes les régions à part dans le Sud-Est, **une large majorité de répondants affirme devoir effectuer fréquemment ou très fréquemment des opérations de contrôle de la végétation** lors du renouvellement des forêts. À part dans les régions Est et Sud-Est, aucun répondant n'a indiqué n'intervenir que rarement ou jamais sur la végétation concurrente (Figure 2)

On peut également noter un « gradient » décroissant de fréquence d'intervention du Nord-Ouest vers le Sud-Est : 100 % des gestionnaires forestiers indiquent devoir gérer fréquemment la végétation

concurrente dans le Nord-Ouest, contre environ 90 % dans le Massif Central, 65 % dans l'Est et aucun dans le Sud-Est.

La région Sud-Est est nettement différente des autres régions, à la fois par le faible taux de réponses, par le fait que les répondants indiquent peu gérer la végétation concurrente, et également puisque les espèces méditerranéennes sont fortement différentes du reste de la France. Pour cette raison, cette région est retirée des analyses des sections 3, 4 et 5.

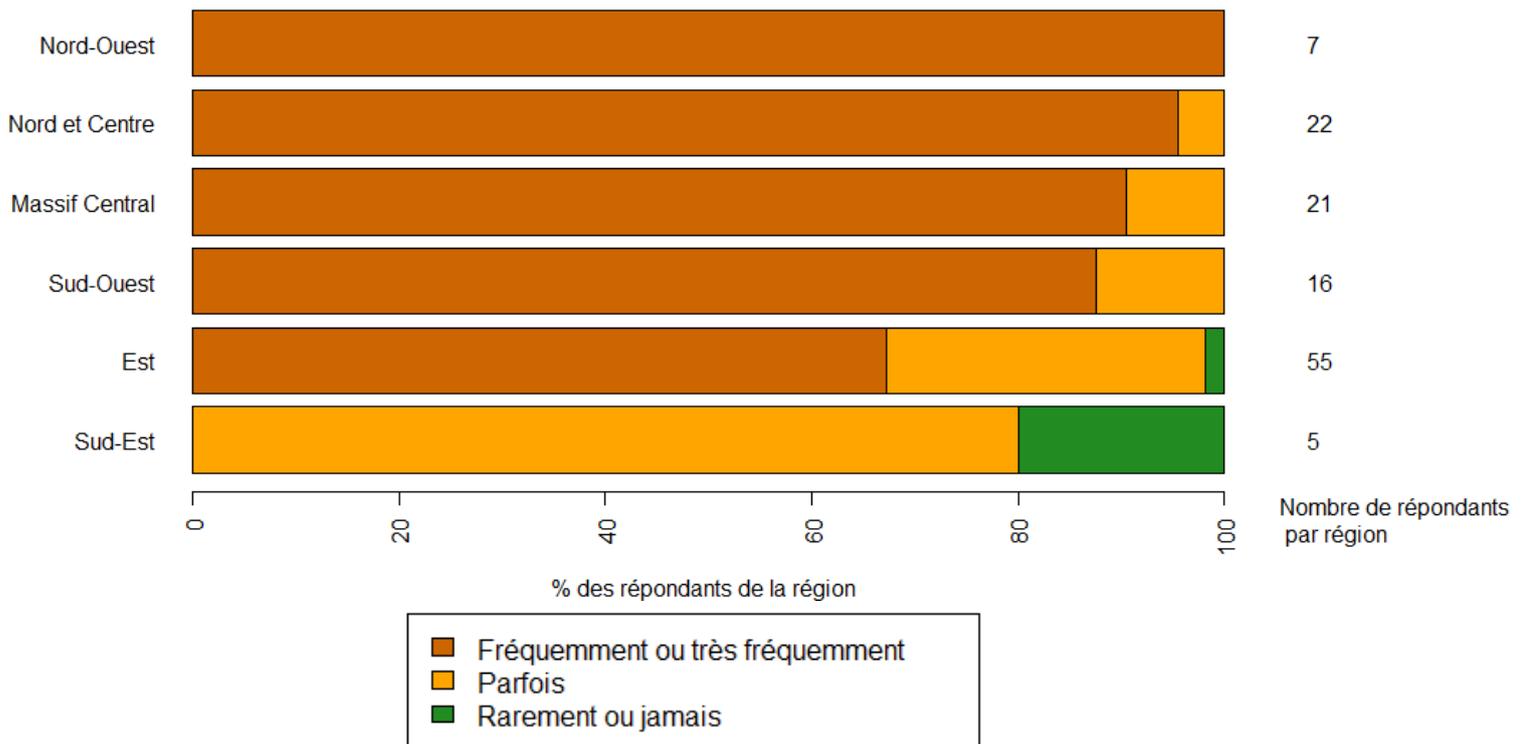


Figure 2 : Fréquence des opérations de contrôle de la végétation à l'échelle de la France, tous groupes et espèces confondus

Section 3 : fréquence des opérations de contrôle pour différents groupes d'espèces

Les espèces du genre Rubus, les ligneux et les fougères sont les groupes nécessitant le plus fréquemment des opérations de contrôle de la végétation : plus de la moitié des gestionnaires forestiers interrogés indiquent devoir intervenir fréquemment à très fréquemment pour contrôler leur développement (Figure 3).

Les lianes, les éricacées, les dicotylédones herbacées et les mousses, à l'inverse, ne nécessitent que rarement voire jamais des opérations de contrôle de la végétation, selon plus de la moitié des répondants.

Il est à noter que pour certains groupes, il existe une certaine hétérogénéité entre les différentes régions (résultat non présenté ici). C'est notamment le cas pour le groupe des fougères : dans l'Est les gestionnaires indiquent généralement devoir intervenir assez peu fréquemment sur leur développement alors que dans le Nord-Ouest les gestionnaires indiquent tous devoir intervenir très fréquemment.

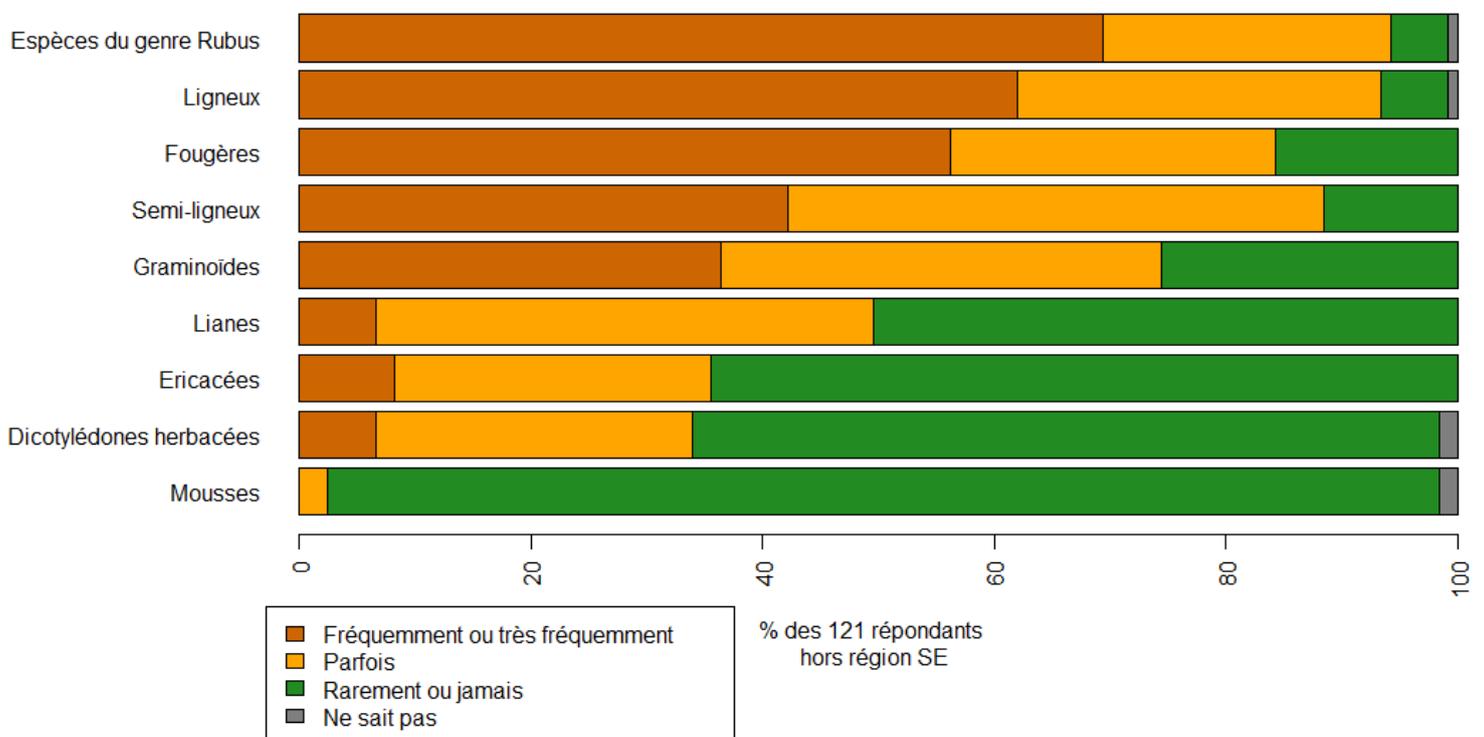


Figure 3: Fréquence des opérations de contrôle de la végétation sur les 9 groupes définis dans l'enquête, à l'échelle de la France

Section 4 : fréquence des opérations de contrôle de la végétation pour différentes espèces

Parmi les 29 espèces incluses dans l'enquête, *Rubus fruticosus* et *Pteridium aquilinum* sont les seules espèces pour lesquelles au moins la moitié des gestionnaires forestiers indiquent devoir contrôler fréquemment à très fréquemment le développement (Figure 4).

Pour *Corylus avellana*, *Cytisus scoparius*, *Fagus sylvatica*, *Molinia caerulea*, *Castanea sativa* et *Prunus spinosa*, plus de la moitié des gestionnaires indiquent devoir parfois intervenir pour contrôler leur développement.

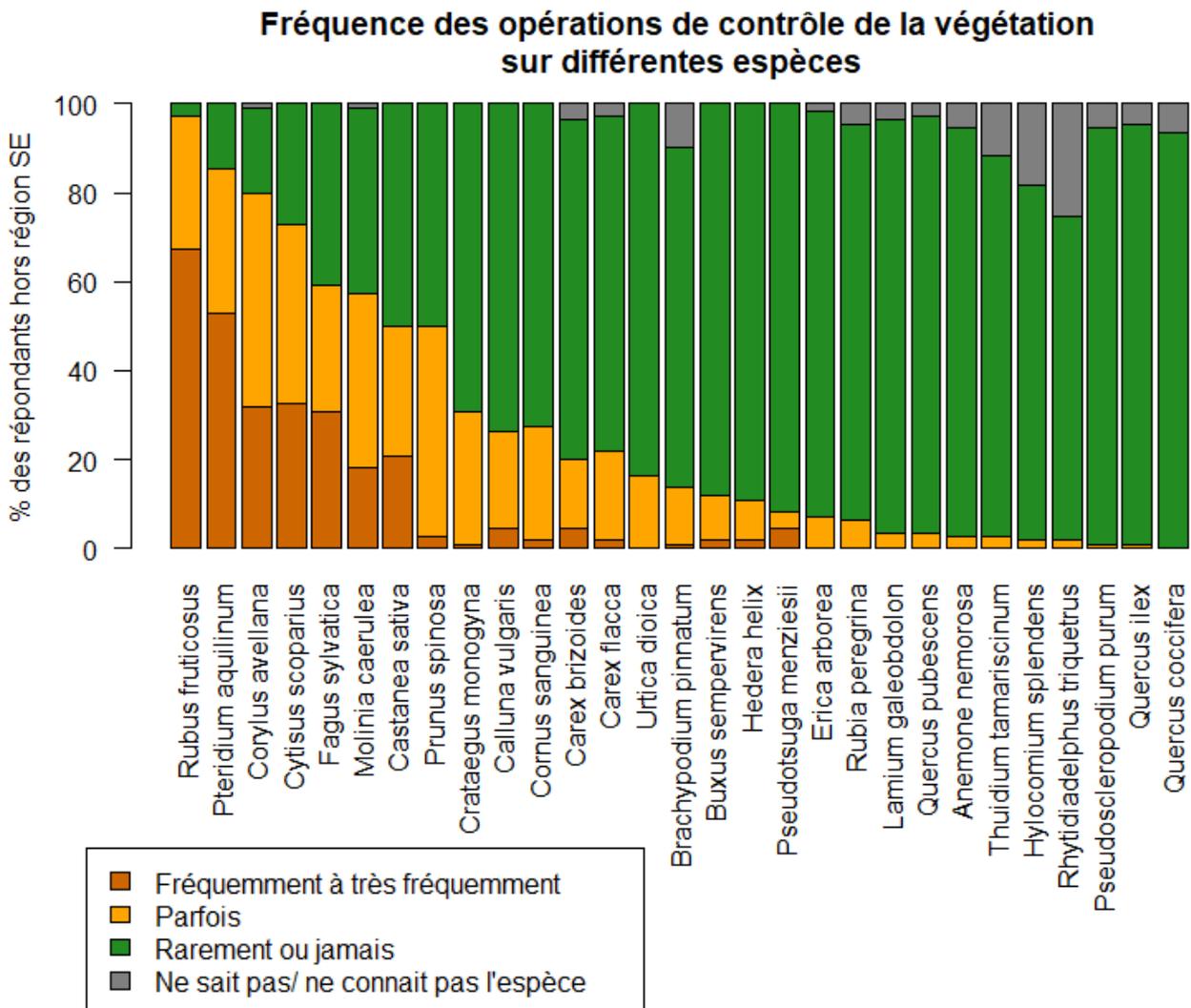


Figure 4 : Fréquence des opérations de contrôle de la végétation sur les 29 espèces étudiées dans l'enquête, à l'échelle de la France

Il est également à noter que les résultats présentés ici reflètent des différences marquées selon les régions, certaines espèces n'étant présentes ou du moins problématiques que dans certaines régions en France.

C'est notamment le cas pour *Fagus sylvatica*, qui nécessite fréquemment des opérations de contrôle dans l'Est mais très rarement dans le Sud-Ouest, ou encore de *Cytisus scoparius*, très présent dans le Massif Central mais beaucoup moins courant dans l'Est (résultat non présenté ici).

Section 5 : espèces supplémentaires ajoutées spontanément par les gestionnaires forestiers

Au total, 20 espèces non présentes dans la liste initiale d'espèces ont été ajoutées au moins deux fois par les répondants (Figure 5). Trois espèces sortent du lot avec plus de 10 mentions : **les bouleaux (*Betula sp.*)**, **le charme (*Carpinus betulus*)** et **le tremble (*Populus tremula*)** semblent fréquemment nécessiter des opérations de contrôle lors du renouvellement forestier.

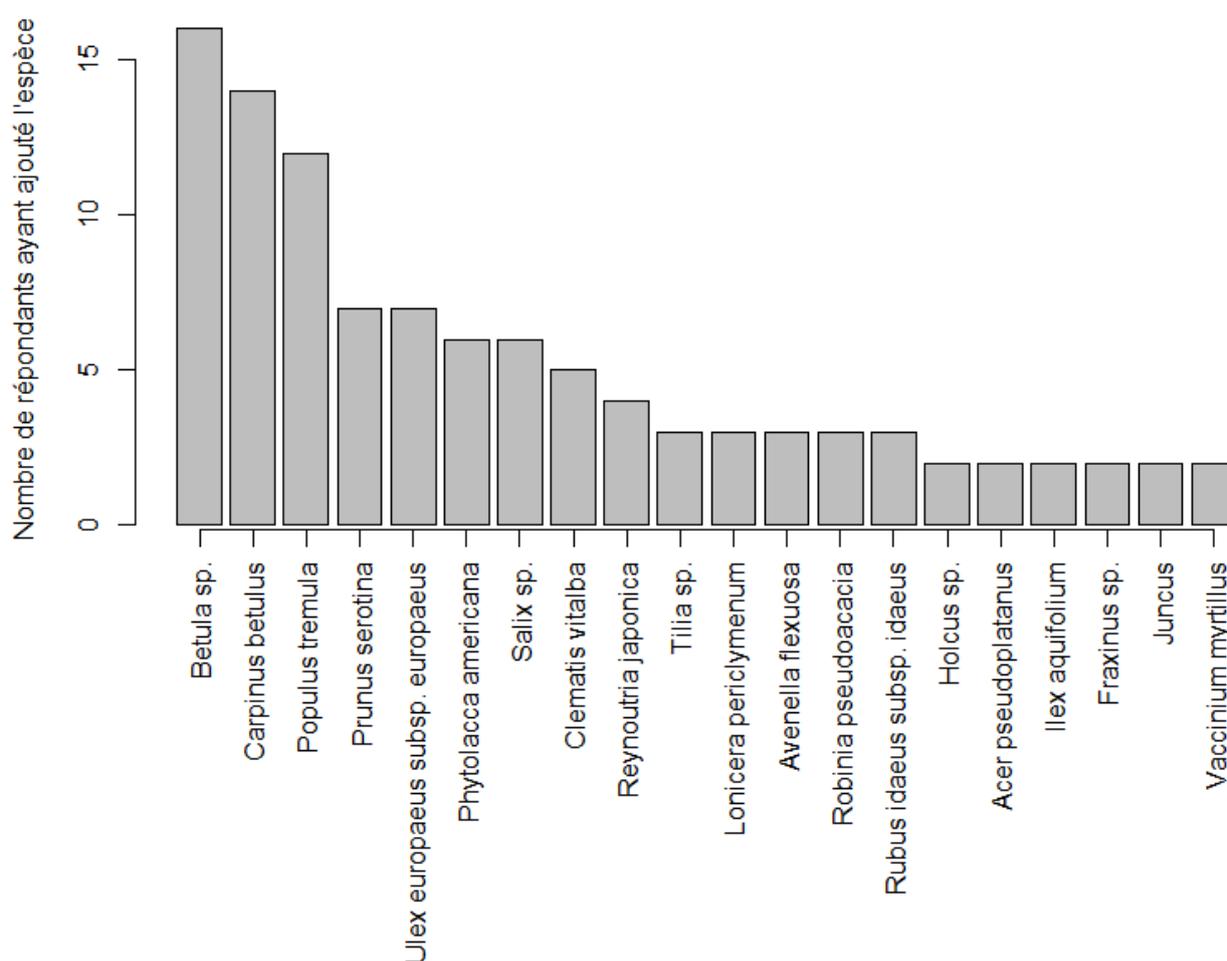


Figure 5 : Principales espèces nécessitant des opérations de contrôle de la végétation, en dehors des 29 espèces étudiées dans l'enquête. Seules les espèces ajoutées par deux gestionnaires ou plus sont présentes dans ce graphique.

Conclusions de l'enquête

- **La gestion de la végétation concurrente durant la phase de renouvellement forestier est pour une majorité importante de gestionnaires forestiers mise en pratique fréquemment à très fréquemment**, dans toutes les régions à l'exception de la région méditerranéenne.
- **Les principaux groupes de végétation contrôlés sont les espèces du genre Rubus (ronce, framboisier, les ligneux et les fougères)**. Il est cependant à noter que les réponses diffèrent selon la région.
- **Les principales espèces nécessitant des opérations de contrôle de la végétation sont la ronce et la fougère aigle, puis de manière plus secondaire le noisetier, le genêt à balais, le hêtre, la molinie, le châtaignier et le prunelier**. Pour beaucoup d'espèces, il y a une très grande hétérogénéité entre régions et toutes ces espèces ne sont pas problématiques dans l'ensemble des régions françaises.
- **Les bouleaux, le charme et le tremble ont également été cités par plus de 10 gestionnaires comme nécessitant régulièrement des opérations de contrôle de la végétation.**

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier chaleureusement tous les gestionnaires qui ont accordé du temps à cette enquête. Merci également à nos relais au sein de l'ONF-RDI, du CNPF-IDF et de GCF qui nous ont permis une diffusion rapide de l'enquête dans toute la France.

L'envoi de résultats plus poussés (ventilation des résultats par région) et l'article scientifique (une fois publié) donnant notamment les surfaces forestières couvertes par les principales espèces gênantes pour le renouvellement forestier, sont possibles sur demande en écrivant à l'adresse noe.dumas@inrae.fr.