

Le renouvellement des peuplements de chênes dans la région Centre

Bilan réalisé à partir des prévisions de gestion de 2000 à 2014



Laurence Plaige, technicienne forestière au CRPF Ile de France-Centre
avec la collaboration de **Jérôme Rosa** et d'**Eric Sevrin**

PLAN

I Objectifs de l'étude

II Méthodologie

II.1 Echantillonnage

II.2 Réalisation de la fiche de relevés

III Phase de terrain

IV Saisie et traitement des données

V Préliminaires aux résultats de l'étude de terrain

VI Résultats

VI.1 Traitement régulier

VI.1.1 Le mode de renouvellement

VI.1.2 "L'effet gestionnaire"

VI.1.3 La réalisation des coupes de régénération par plantation ou par voie naturelle

VI.1.4 Le suivi des coupes de régénération naturelle

↳ Au stade de la régénération amorcée, avec suivi réalisé

↳ Au stade de la régénération amorcée, avec échec avéré

↳ Au stade de la régénération réalisée

↳ Au stade de la régénération terminée et réussie

VI.1.5 Pour conclure

VI.2 Traitement irrégulier

VI.2.1 Prévision des coupes jardinatoires sur l'ensemble de la région

VI.2.2 Analyse de l'échantillon (89 parcelles)

VI.2.3 Réussite de la régénération

VI.2.4 Réalisation des travaux

VI.2.5 Conclusions

VII Conclusion générale

I Objectifs de l'étude

La genèse de ce travail provient d'un constat réalisé sur le terrain par le personnel technique du CRPF : tous observent un manque de renouvellement dans les peuplements feuillus et l'absence de travaux sylvicoles. L'étude avait pour objectifs :

- ✓ une meilleure connaissance du taux de renouvellement des peuplements de chênes, quel que soit le mode de gestion pratiqué. Le renouvellement est en effet primordial pour pérenniser la ressource en bois d'œuvre de qualité,
- ✓ une appréhension des causes de non renouvellement, afin de trouver des arguments susceptibles d'être développés auprès des propriétaires forestiers pour les motiver à rajeunir leurs chênaies et auprès des financeurs publics ou privés pour qu'ils accompagnent cet effort des propriétaires forestiers et de leurs gestionnaires.

Voici une liste de questions qui a permis de construire le protocole élaboré par le CRPF pour répondre à nos interrogations sur le renouvellement des chênes sessile et pédonculé :

- ✂ Quelle part des peuplements est prévue en régénération ?
- ✂ Le renouvellement prévu dans les PSG étudiés a-t-il été réalisé au cours des 15 dernières années ?
- ✂ La régénération prévue a-t-elle été suffisante pour assurer le renouvellement ?
- ✂ Régénère-t-on plus de façon naturelle ou par plantation ?
- ✂ Le résultat constaté sur le terrain est-il satisfaisant ou pas (plantation/régénération) ?
- ✂ Les travaux réalisés ont-ils été suffisants ?
- ✂ L'impact du gibier est-il significatif ? Quelles conséquences ?
- ✂ Y a-t-il un "effet gestionnaire" ou un impact du fait que le propriétaire habite sur place ?
- ✂ Chêne sessile et/ou pédonculé : état présent et objectifs souhaitables ; moyens pour y parvenir.

II Méthodologie

II.1 Echantillonnage

On a observé dans un premier temps la répartition des Plans Simples de Gestion (PSG) dans lesquels était prévu un renouvellement. Le résultat figure dans le tableau 1 en fonction du département et du traitement suivi. Le CRPF compte à ce jour 3 833 PSG agréés sur la région et seulement 716 coupes de renouvellement sont prévues entre 2000 et 2014 ! Il faut toutefois relativiser car les forêts uniquement résineuses ne sont pas comptabilisées dans ces tableaux.

Traitement régulier

Département	45	41	37	36	28	18	Région Centre
Nombre de PSG	56	108	31	51	35	111	392
Nombre coupes /régulier (1)	74	185	48	77	62	217	663

Traitement irrégulier

Département	45	41	37	36	28	18	Région Centre
Nombre de PSG	83	46	37	74	18	66	324
Nombre coupes /irrégulier (2)	130	90	88	150	39	152	649

Tab 1 : répartition des PSG avec coupes de renouvellement, par département dans les PSG et par traitement

(1) traitement régulier pour les peuplements suivants : futaie régulière feuillue ou conversion ou taillis avec réserves feuillues avec : coupe rase+reboisement feuillu ou résineux ou coupe régénération naturelle feuillue.

(2) traitement irrégulier pour les peuplements suivants : futaie irrégulière feuillue ou peuplement en conversion ou taillis avec réserves feuillues avec coupe jardinatoire.

L'objectif était de sélectionner 60 PSG de manière aléatoire, parmi ceux prévoyant un renouvellement sur la période 2000 – 2014 : coupe de régénération en conversion vers la futaie régulière, ou coupe jardinatoire en futaie irrégulière.

L'extraction de la base Merlin (base des documents de gestion durable) a été réalisée par le CNPF

La répartition des coupes et des PSG prévoyant un renouvellement dans les feuillus selon le traitement et le département est présentée dans les deux tableaux qui suivent.

Ce nombre de 60 PSG correspond à 10 forêts par département, 5 traitées en régulier et 5 autres en irrégulier (6 départements en région Centre x 10). Dans une forêt dotée d'un PSG, 1, 2 ou 3 coupes de renouvellement peuvent être programmées en traitement régulier ce qui reviendrait à étudier 30 à 90 coupes. En irrégulier, toutes les coupes concernant le bois d'œuvre peuvent déclencher partiellement le renouvellement (coupe jardinatoire). C'est la structure actuelle du peuplement et sa richesse (surface terrière) qui vont indiquer l'urgence de voir apparaître du semis.

Pour l'échantillonnage, nous avons essayé de tenir compte à la fois de la superficie de chêne par département, et de retenir un nombre minimal d'observations sur chaque secteur.

Cependant, nous avons vu précédemment que les coupes de renouvellement identifiées sur toute la région n'étaient pas réparties de façon homogène par département ; de plus, la répartition entre régulier et irrégulier est variable d'un département à l'autre.

Un tirage aléatoire a visé à prendre 1/12^{ème} des coupes sorties de la requête régionale ; pour les départements avec une superficie de chêne plus importante un deuxième tirage intermédiaire a été réalisé, ce qui finalement en a représenté 104. Mais chaque coupe pouvait se répartir sur plusieurs sous-parcelles (hétérogènes) ce qui explique que l'on passe de 104 à 152 sous-parcelles inventoriées sur le terrain. Par ailleurs les variables rappelées ci-dessus expliquent la disparité du nombre d'observations réalisées en forêt d'un département à l'autre.

Département	41	18	45	36	37	28	Centre
Surface chênes en ha, forêts publique et privée (source IFN)	118 100	111 800	100 500	90 200	81 800	56 600	559 000 (dont 476 000 privée)
Nombre de peuplements irréguliers inventoriés	17	14	22	14	17	5	89
Surface (ha)	101	156	186	88	198	31	759
Nombre de peuplements réguliers inventoriés	18	16	10	7	8	4	63
Surface (ha)	138	166	22	16	29	9	380
Nombre total de peuplements inventoriés	35	30	32	21	25	9	152

Tab. 2 : peuplements en renouvellement tirés au sort et visités par département

II.2 Réalisation de la fiche de relevés (annexe 1)

Une fiche a été réalisée pour le traitement en régulier et une autre pour le traitement en irrégulier.

La première partie est consacrée au propriétaire ou son représentant ; la 2^{ème} partie concerne plus spécifiquement la forêt avec les éléments descriptifs du peuplement (réserve/taillis), les renseignements sur les interventions de renouvellement prévues et réalisées puis sur celles qui seraient à faire dans un certain délai.

Deux journées de terrain ont permis de tester ces 2 prototypes : 4 parcelles en irrégulier ont été parcourues sur 2 forêts et 4 parcelles en régulier dans une forêt ; un ajout concernant l'impact du grand gibier sur le renouvellement a été intégré à la suite de ce test.

III Phase de terrain

Une visite systématique a été effectuée sur le terrain, avec le propriétaire ou son représentant (gestionnaire, garde...) ou seule mais avec l'accord du propriétaire.

Sur les 104 forêts sélectionnées, 101 ont été visitées : seuls 3 propriétaires s'y sont opposés.

La majorité des personnes rencontrées sur le terrain ont été très intéressées de participer au bilan réalisé sur leur(s) parcelle(s).

Cela a permis de remotiver une partie d'entre elles ou de leur expliquer concrètement les techniques à mettre en œuvre pour renouveler leur peuplement de chênes, telles qu'elles avaient été prévues dans leur document de gestion.

Cette phase d'investigation a duré 4 mois.

IV Saisie et traitement des données

Les fiches de terrain ont été conçues pour que les données soient facilement exploitables par traitement informatique.

Le moule de saisie a été mis au point sous Excel par J. Rosa. Il a repris une grande partie des informations contenues sur la fiche. Certaines ont été codées pour être mieux exploitées (pourcentage de réussite des régénérations par exemple).

L'analyse des peuplements traités en système régulier a été réalisée indépendamment de ceux gérés en irrégulier.

V Préliminaires aux résultats de l'étude de terrain

Un travail de traitement des données issues de tous les plans simples de gestion de la région Centre-Val de Loire, quelle que soit l'essence principale du peuplement, a permis de faire ressortir quelques points importants :

- ✓ en moyenne, **70% des peuplements à base de chêne sont engagés dans la conversion** ; ceci dénote une volonté affirmée des propriétaires, des organismes de développement et des gestionnaires forestiers de produire du bois d'œuvre de qualité,
- ✓ les gestionnaires rédigent environ 60 % des plans simples de gestion (Fig. 1). Les 40 % restants sont réalisés par les propriétaires ce qui est un chiffre relativement élevé. Cette tendance est stable dans le temps depuis 2000, malgré l'évolution du contenu réglementaire du document. Cela va dans le sens de la politique du CNPF et des Syndicats qui souhaitent que les propriétaires s'impliquent dans les décisions de gestion,
- ✓ experts forestiers et coopératives sont très présents dans les propriétés traitées en régulier. Les coopératives le sont beaucoup moins en irrégulier. Près d'un propriétaire sur 2 gère en irrégulier sans gestionnaire,

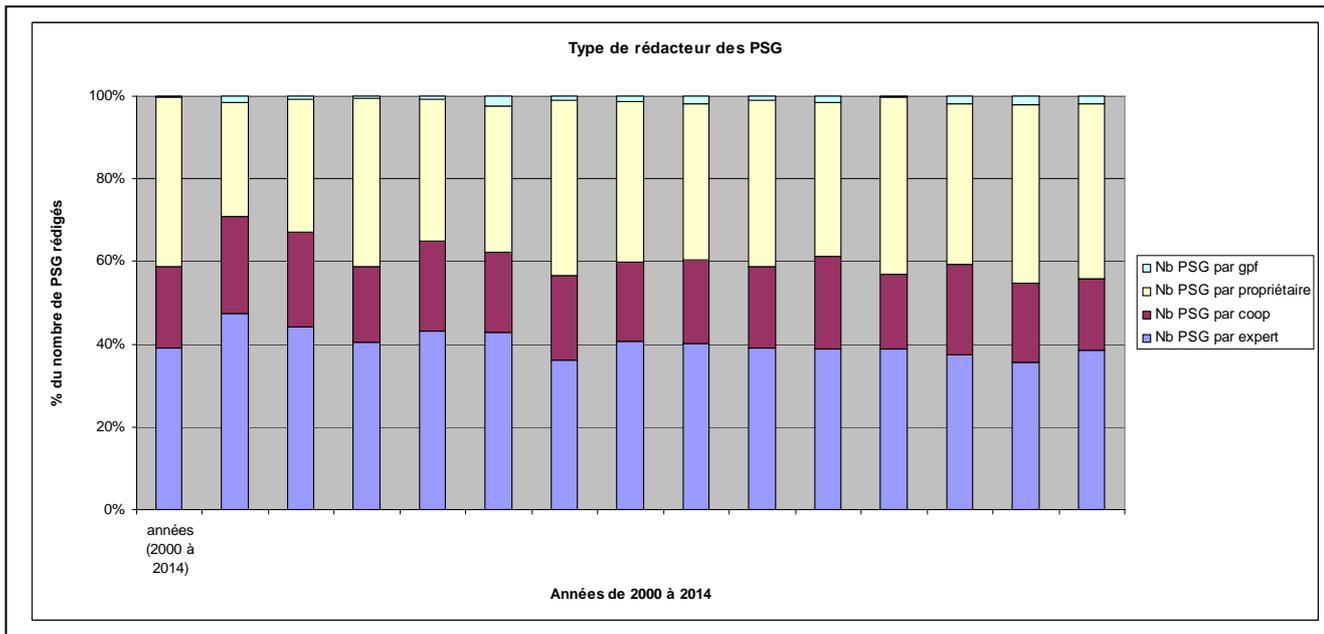


Fig. 1 : Rédacteurs des plans simples de gestion

✓ le traitement en futaie régulière pèse beaucoup plus que celui en futaie irrégulière. C'est du au fait que la conversion vers la futaie régulière a été encouragée après l'abandon du taillis sous futaie. L'apparition de la futaie irrégulière a apporté une solution nouvelle pour certains peuplements issus du taillis sous futaie. Depuis quelques années, le personnel technique constate que la tendance s'inverse dans les PSG, sans toutefois l'avoir mesuré, ce qui a déjà rééquilibré les pourcentages entre les deux traitements. Il existe une grande disparité entre départements (Fig. 2) : on note l'influence des coopératives (très présentes dans le 18, 28 ou le 41) qui ont moins pratiqué la gestion en irrégulier jusqu'à ces dernières années et l'influence de certains experts forestiers ou techniciens indépendants qui se sont mis à ce mode de gestion plus tôt (36, 45) ce qui est logique, certains d'entre eux étant à l'origine de sa promotion.

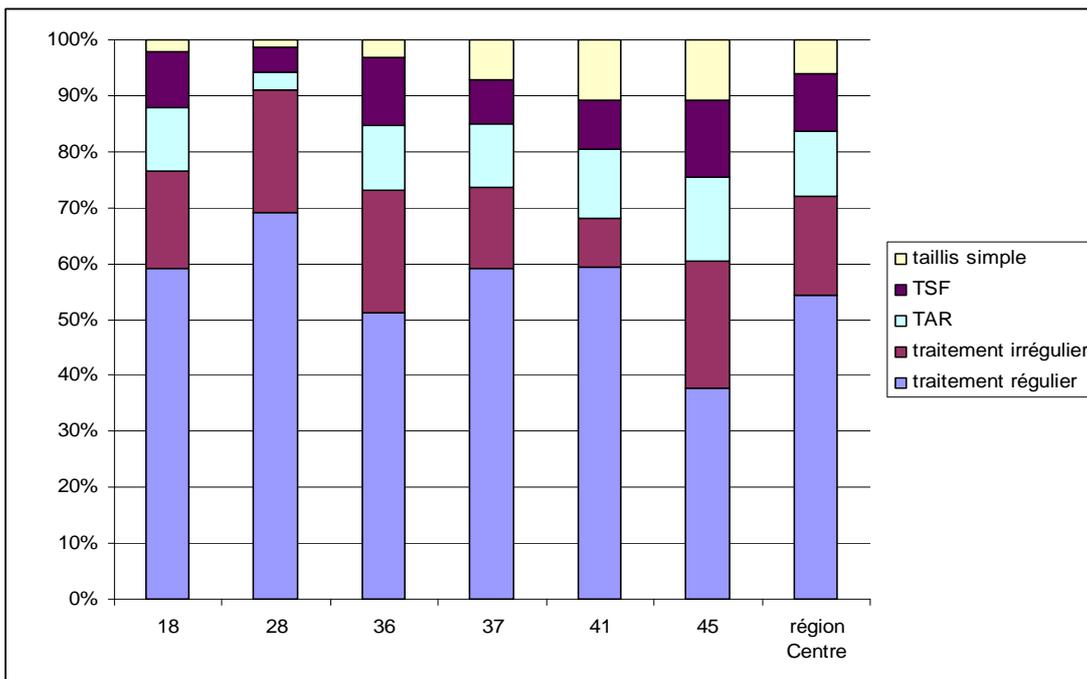


Fig. 2 : Traitements appliqués aux peuplements à base de chênes, par département

- ✓ Les peuplements réguliers arrivés à maturité commerciale (diamètre 60 cm et plus), doivent être régénérés. Nous avons quantifié cet effort à fournir :
Le renouvellement théorique des chênaies devrait être d'environ 12% : si l'on considère un âge d'exploitabilité moyen de 120 à 150 ans, sur une période d'étude de 15 ans, on devrait avoir : $(1/120) \times 15 \approx 12\%$ de la surface concernée en renouvellement (% pour une forêt équilibrée).
Or, le tableau 3 indique que la surface prévue en renouvellement varie de 1 à 4 % selon les départements, avec une moyenne à 3 % pour la région. Même si cela reste très théorique, on devrait donc avoir environ 4 fois plus de renouvellement programmé dans les PSG par rapport à ce qui est réellement prévu entre 2000 à 2014.

Département	Surface traitée en régulier	Surface prévue en régénération (2000-2014)	
18	31 147	1 391	4%
28	11 530	368	3%
36	16 640	404	2%
37	16 422	144	1%
41	23 759	907	4%
45	15 863	366	2%
Région Centre	115 361	3 581	3%

Tab. 3 : prévision de régénérations naturelle ou artificielle dans les peuplements à base de chênes traités en régulier

Ce chiffre théorique de 12 % est à moduler puisque les peuplements de chênes de la région Centre sont majoritairement de catégories à bois moyens dominants mais la région recèle aussi beaucoup de peuplements à bois moyens - gros bois dominants.

On peut toutefois affirmer qu'un effort supplémentaire devrait être fourni pour tendre vers 10 %. En effet, chez certains propriétaires, un décalage trop important aura pour conséquence le report des surfaces à renouveler pour les générations suivantes, qui auront alors à régénérer une proportion très importante de leurs peuplements. Par ailleurs, un afflux brutal de bois sur le marché pourrait avoir des conséquences néfastes sur les prix.

Le développement forestier (sensibilisation par des visites conseils ou à mi-parcours, formation, réunions de développement) est une voie privilégiée pour inciter les propriétaires à passer à l'action.

VI Résultats

VI.1 Traitement régulier

VI.1.1 Le mode de renouvellement

La Figure 3 montre que le renouvellement prévu dans les plans simples de gestion de notre échantillon se fait très majoritairement par régénération naturelle ; les plantations de chênes ne sont quasiment plus pratiquées (3%). Il faut se souvenir que les propriétaires forestiers renouvelaient leurs peuplements feuillus essentiellement par plantation jusque dans les années 1990 (impact positif du Fonds forestier national et crainte des difficultés du renouvellement par régénération naturelle des chênes).

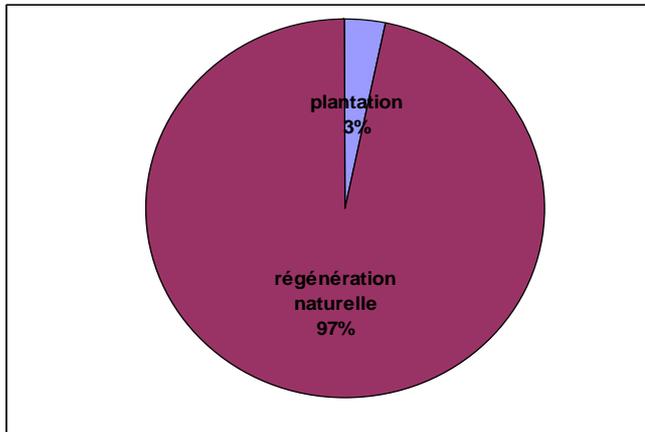


Fig. 3 : répartition en surface du mode de renouvellement prévu dans les PSG de notre échantillon en système régulier (effectif 63 peuplements)

Cela explique pourquoi de nombreuses forêts privées sont composées essentiellement de chêne pédonculé (Tab. 4), essence privilégiée par les marchands grainiers car il était plus facile à récolter. A titre indicatif, sur l'ensemble des relevés effectués, la répartition en surface selon l'espèce dominante (chêne sessile/chêne pédonculé) est respectivement de 54,47% et 45,53%. Malheureusement, ce dernier est aujourd'hui souvent en limite stationnelle, voire même plus du tout en station ; or la plantation reste le moyen le plus rapide de le substituer par le chêne sessile ou par une autre essence.

Cependant un exemple de réalisation de plantation de chêne sessiles datant de plusieurs décennies a été rencontré sur le terrain à côté des parcelles inventoriées et il est tout à fait probant.

Un effort collectif prioritaire devrait donc être fait dans ce sens pour les peuplements feuillus de Sologne par exemple.

L'état sanitaire des chênaies inventoriées est plutôt bon pour le chêne pédonculé (Fig. 4), très bon pour le chêne sessile.

essence principale	Mauvais état sanitaire	Bon état sanitaire
Chêne pédonculé	24,75%	75,25%
Chêne sessile	0,00%	100,00%

Tab. 4 : Etat sanitaire des chênes en futaie régulière, observé lors de l'échantillonnage

Ce constat, issu de l'observation des sous-parcelles forestières paraît relativement optimiste. Il doit tenir compte du fait que les années de végétations 2013 et 2014 ont été très favorables car les précipitations ont été abondantes et les périodes de végétation longues (quasiment pas d'hivers !).

Mais, si l'on estime qu'un lien est à faire entre l'état sanitaire et l'adaptation à la station, au minimum un quart des peuplements de chêne pédonculé serait à enrichir, au mieux à transformer avec du chêne sessile ou avec une autre essence.

Il s'agit là d'une impression de terrain, consolidée par une interrogation des techniciens de secteur du CRPF.

Les chiffres du Tab. 5 montrent que la surface moyenne des parcelles engagées en régénération naturelle est nettement plus grande que celle des parcelles plantées.

	Surface moyenne concernée (ha)	Nombre de parcelles inventoriées
plantation	1,6	8
régénération naturelle	6,7	55

Tab. 5 : surface moyenne des parcelles en renouvellement en système régulier

En plus de leur faible nombre, ces dernières concernent de petites surfaces ; en effet, cela engage peu de moyens de la part des propriétaires forestiers.

VI.1.2 "L'effet gestionnaire"

L'ensemble des 13 hectares prévus en plantation sur la région est à l'initiative de gestionnaires professionnels (tab. 6).

surface prévue	Type de gestionnaire	
	Propriétaire lui-même	coop + experts
Plantation (ha)	0 (0 %)	13 (100 %)
Régénération naturelle (ha)	56 (15 %)	307 (85 %)
Total (ha)	56 (15 %)	320 (85 %)

Tab. 6 : Impact des gestionnaires sur la programmation du renouvellement en système régulier (effectif 63 peuplements)

Les propriétaires semblent réticents à prendre en charge les contacts avec différents organismes et entreprises pour effectuer une plantation, et, par la suite, les entretiens. C'est donc un effort sur le long terme que le propriétaire ne souhaite pas faire seul, et qu'il ne prévoit pas ou trop peu lorsqu'il rédige lui-même son PSG. Par ailleurs, l'augmentation des populations de cervidés nécessite très souvent la protection des plants ce qui double le prix de la plantation ! Ils estiment que la maîtrise des coûts se fait plus facilement avec une régénération naturelle qui leur semble limiter les interventions et les dégâts.

L'influence du gestionnaire est aussi importante sur la prévision de mise en régénération naturelle. La technicité de cette opération a toujours freiné les propriétaires. Mais elle a souvent été présentée comme étant un peu moins chère et l'appétence des semis pour le gibier est moindre que celle des plants...

VI.1.3 La réalisation des coupes de régénération par plantation ou par voie naturelle

↪ Plantation

Deux coupes seulement ont été réalisées parmi les parcelles prévues en renouvellement par plantation (Tab. 7). Une a été suivie d'une plantation (sur seulement 0,8 ha, et a finalement été un échec par manque de travaux d'entretiens), l'autre a été renouvelée naturellement.

	avancement des coupes (en % de la surface)
Coupes et plantations réalisées	6%
Coupe prévue non réalisée	85%
régénérée naturellement (changement de mode de renouvellement)	11%

Tab. 7 : Taux de réalisation des opérations de plantation prévues dans les PSG par les propriétaires et les gestionnaires (effectif 8 peuplements)

Ces chiffres sont malheureusement peu significatifs car basés sur un trop faible échantillonnage (8 plantations prévues sur les 63 peuplements visités en régulier, et dont une a été régénérée naturellement). Mais ils sont le reflet d'une **situation** malgré tout **très négative**.

↪ Régénération naturelle :

Les propriétaires agissant seuls ont tendance à bien entamer la régénération mais ont du mal à la poursuivre (tab. 8).

A l'inverse, en présence d'un gestionnaire, l'amorce du processus de régénération est plus difficile (du fait de la nécessité de convaincre le propriétaire ?) mais, quand elle est enclenchée, l'opération est menée à son terme.

avancement des coupes de régénération (en surface)	Propriétaire	Coop+experts	Total
amorcée	76%	49%	53%
définitive faite	3%	40%	34%
prévue non réalisée	21%	11%	12%

Tab. 8 : Réalisation des opérations de régénération naturelle prévues dans les PSG par les propriétaires et les gestionnaires (53 peuplements)

Plus de la moitié des coupes de régénération naturelle prévues dans les **forêts de moins de 50 hectares** (tab. 9) **n'ont pas été réalisées** et celles qui ont abouti sont très minoritaires (2%). Dans ces propriétés, **on peut estimer que le vieillissement est particulièrement important** du fait du non renouvellement de ces peuplements jugés mûrs.

	<50 ha	>50 ha,
amorcée	37%	55%
définitive faite	2%	36%
prévue non réalisée	60%	9%

Tab. 9 : Impact de la surface de la forêt sur la réalisation des régénérations naturelles en système régulier (53 peuplements)

Le résultat est bien meilleur sur les forêts de plus de 50 ha, pour lesquelles la présence d'un gestionnaire est également plus fréquemment observée (75% dans les PSG > 50 ha contre 50% dans les PSG <50 ha).

La même tendance se retrouve avec le lieu de résidence : le propriétaire habitant à proximité de sa forêt (Tab. 10) entame plus les coupes mais a du mal à les poursuivre ! Paradoxalement, les coupes définitives sont plus réalisées chez les propriétaires n'habitant pas le département. Serait-ce parce que ces propriétaires confieraient plus la gestion à un gestionnaire professionnel ?

	Sur place	Hors département
amorcée	70%	43%
définitive faite	15%	47%
prévue non réalisée	15%	10%

Tab. 10 : Impact de la proximité du propriétaire sur la réalisation des régénérations naturelles en système régulier (53 peuplements)

VI.1.4 Le suivi des coupes de régénération naturelle

Sur l'échantillon observé, les **régénérations naturelles engagées** (non terminées), **sont des réussites dans plus de 80% des cas** (pour les 20 autres %, actuellement considérés comme des échecs : envahissement par la ronce, la fougère... et présence de semis de chêne viables mais sous couvert. Fig. 4).

Une régénération menée à son terme est toujours réussie.

On pourrait en déduire qu'il s'agirait plus d'un problème de volonté (ou plutôt d'absence de volonté) de régénérer naturellement les peuplements que d'une difficulté technique d'y parvenir.

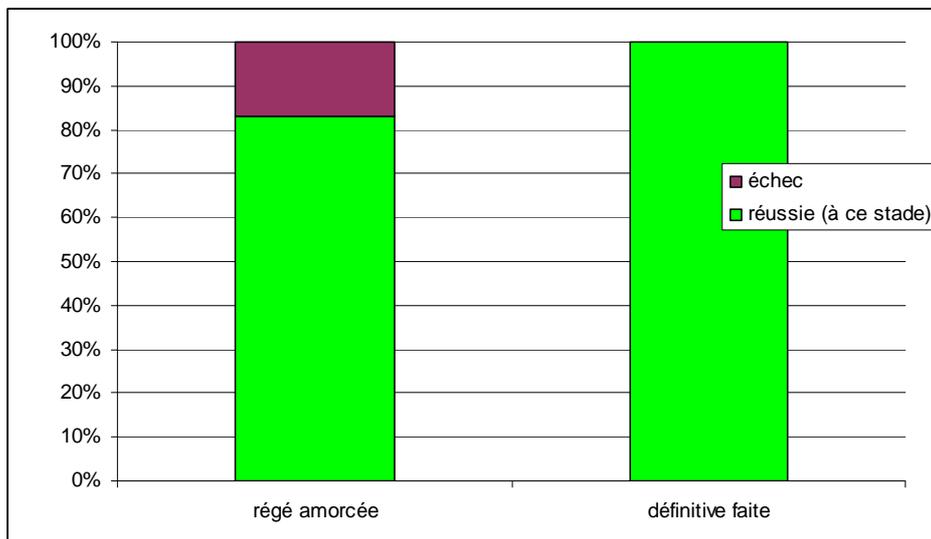


Fig. 4 : Réussite de la régénération selon son stade d'avancement (sur un effectif de 31 parcelles dont la régénération est amorcée et de 8 parcelles avec la coupe définitive faite)

↳ Nous avons pu reconstituer le suivi réalisé (en pourcentage de surface) au stade de **la régénération amorcée** (31 parcelles). Des dégagements et des cloisonnements ont été effectués sur 19 % des surfaces en cours de régénération (Tab. 11) ; les cloisonnements ont été ouverts sur seulement 32% de la surface ouverte ; 10% de la surface a été dégagée sans ouverture de cloisonnements ; mais surtout, rien n'a été fait sur 58 % des surfaces. C'est un discours que l'on entend souvent et qui est dangereux.

Régénération amorcée		Dégagements manuels effectués		
		non	oui	Total
cloisonnements faits	non	58%	10%	68%
	oui	13%	19%	32%
		71%	29%	100 %

Tab.11 : Suivi des travaux réalisés dans les peuplements engagés dans la régénération naturelle (31 parcelles)

Toujours dans le cas de la régénération naturelle amorcée, mais réussie à ce stade (soit plus de 80% de la surface, Cf. fig.4), les opérations à prévoir à court terme ont été codifiées. Elles se répartissent en 4 types correspondant globalement à 4 stades du processus de régénération pour assurer la réussite du renouvellement.

Dans plus de 60% des cas, les dégagements sont encore absolument nécessaires pour affirmer que la régénération est réussie au stade où elle a été observée (Fig. 5) ; cette opération est coûteuse car peu mécanisable et demande une main d'œuvre qualifiée. Et pourtant elle est indispensable.

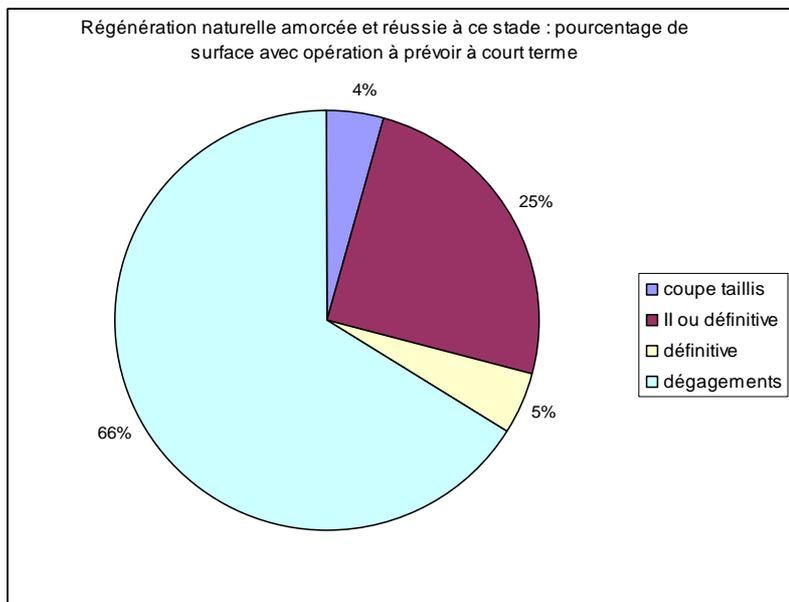


Fig. 5 : Opération urgentes à mettre en œuvre dans les régénérations naturelles en cours de réalisation (20 parcelles)

- ↳ Toujours au stade de la **régénération amorcée**, ont été analysés plus précisément les 20 % des surfaces où l'**échec** était **avéré** (Cf. Fig. 4) si on n'intervient pas. Ces situations sont rattrapables (sauf 1%) si les opérations de coupe de taillis, d'ensemencement ou de dégagement de semis sont réalisées rapidement dans les 2-3 ans (fig 6). Ces travaux de dégagement représentent plus de la moitié des opérations à réaliser pour réussir sa régénération.

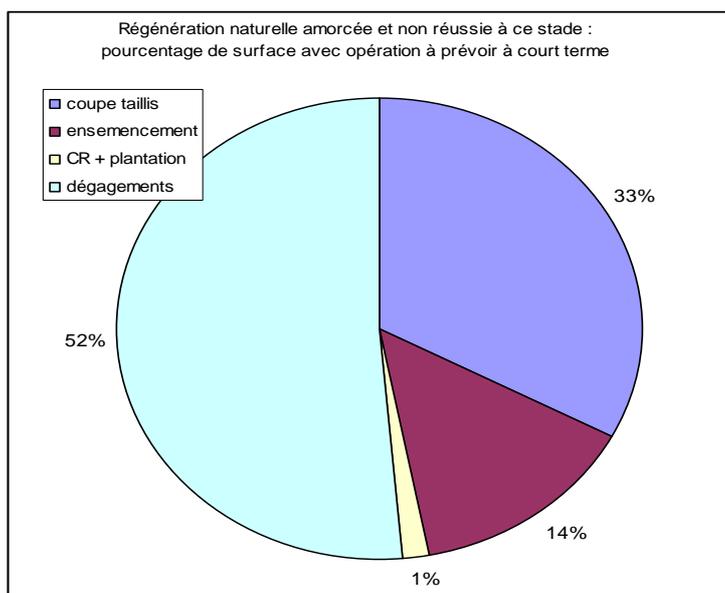


Fig. 6 : Travaux à prévoir d'urgence dans les régénérations naturelles en cours mais non encore réussies (11 peuplements)

- ↳ Au stade de la **régénération réalisée**, c'est à dire une fois la coupe définitive effectuée, nous avons analysé les **travaux réalisés et à prévoir** au cours des 2, 3 prochaines années. Aucun travail n'a été réalisé (fig.7) dans près de 40% des cas. A noter que les 41% dégagés ont été systématiquement cloisonnés (tab 12).

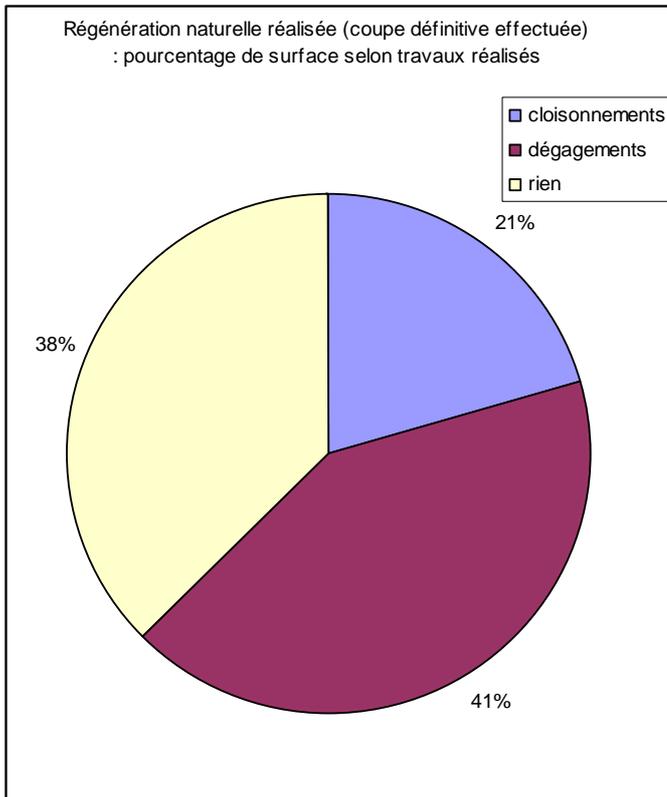


Fig. 7: Derniers travaux réalisés dans les régénérations naturelles acquises (8 peuplements)

Dans la majorité des cas, des dégagements sont conseillés (fig. 8) une fois la coupe définitive réalisée. Pour 42% des surfaces, aucun travail n'est préconisé à très court terme car la concurrence est faible du fait que les travaux ont été réalisés récemment.

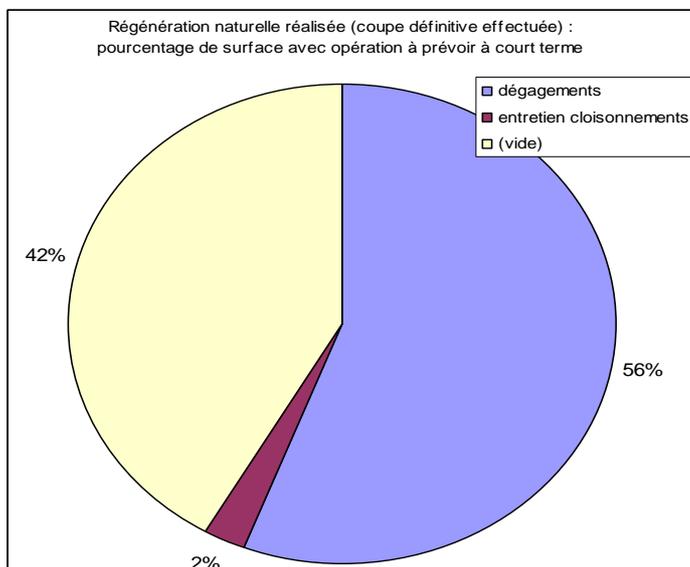


Fig. 8 : travaux à prévoir après la coupe définitive (8 peuplements)

Sur l'échantillon observé, les régénérations actuellement en cours ne sont des échecs que dans moins de 20% des cas (envahissement par la ronce, la fougère...).

Une régénération menée à son terme est toujours réussie.

On pourrait en déduire que l'absence de renouvellement par régénération naturelle n'est pas due à une difficulté technique.

↳ On a ensuite étudié les suivis accomplis lorsque la **régénération** est **terminée** et réussie.

Des dégagements ont été effectués sur 42 % des surfaces (tab. 12), avec, dans tous les cas, la présence de cloisonnements sylvicoles.

Les cloisonnements ont été ouverts sur 60 % des surfaces régénérées (suivi ou non de dégagement). Rien n'a été fait sur 37 % des surfaces ouvertes.

Régénération terminée	dégagements faits			total
		non	oui	
cloisonnements faits	non	37%	0%	37%
	oui	18%	42%	60%
Total		55%	42%	

Tab. 12 : Réalisation des travaux dans les régénérations naturelles acquises.

Davantage de travaux ont été réalisés au stade final de la régénération réussie qu'au stade initial. Cela peut paraître évident mais ça montre bien que, pour réussir une régénération naturelle, il faut être présent et faire les opérations nécessaires au bon moment.

Les cloisonnements sylvicoles sont indispensables pour pénétrer dans le peuplement, limiter le coût des travaux manuels. Cela n'est pas encore complètement entré dans les mœurs malgré toute l'information qui est faite depuis de nombreuses années.

Les cloisonnements sont souvent ouverts avant la coupe définitive (60 % seulement dans le tab 12) mais ne sont pas toujours entretenus.

La partie "vide" correspond en grande partie à de la chênaie acidiphile où la concurrence est peu existante et donc rien n'était à prévoir à court terme.

Aucun travail n'est préconisé à court terme sur 42% de la surface. Il s'agit de peuplement où les travaux ont été réalisés récemment et où la dynamique de croissance ne nécessite pas un second passage dans les 2/3 ans.

VI.1.5 Pour conclure

Ce qui est marquant :

Il n'y a pratiquement plus de plantations de chênes.

Les régénérations naturelles prévues sont entamées sur 87 % de la surface : 34 % sont terminées et sont toutes très bien réussies. 53 % sont amorcées et quasiment aucune n'est dans une situation irréversible si des travaux sont effectués au cours des prochaines années.

A travers ces chiffres, nous pouvons affirmer que le savoir faire est bien présent en région Centre pour régénérer les chênaies : la présence d'un gestionnaire « rassure », la mise en place rapide des cloisonnements sylvicoles ainsi que le suivi des coupes (ensemencement, secondaire et définitive) et dégagements sont les ingrédients menant à la réussite à tous les coups !

L'insuffisance de régénération serait plus un problème de motivation des propriétaires forestiers. Les leviers à actionner ne sont à priori pas d'ordre technique.

Quels sont-ils alors ?

Les freins au renouvellement en plein peuvent être un souhait du propriétaire de ne pas passer par la coupe rase pour ne pas perdre ses plus beaux chênes (mémoire de la forêt, "arbres de mes ancêtres", recettes futures pour mes enfants, alors que les chênes bois moyens deviendront d'ici là eux aussi de gros bois !...) ou pour ne pas créer de "trou paysager" (alors que des techniques existent pour les éviter) ; mais ce peut être aussi une crainte d'engager des frais importants sur le long terme à cause des travaux d'entretiens nécessaires pendant des années -voir des décennies- alors que les revenus de la coupe sont aussi parfois jugés, la plupart du temps à tort, trop faibles.

VI.2 Traitement irrégulier

Cette analyse comprend à la fois des peuplements engagés récemment dans un traitement de conversion vers la futaie irrégulière et d'autres traités plus ou moins en taillis sous futaie avec un accompagnement de taillis et donc à un stade plutôt irrégulier.

Dans ce traitement, l'évaluation de la réussite de la régénération est beaucoup plus complexe : la régénération est diffuse dans l'espace et le temps, et la nécessité de sa présence n'est pas identique au cours du temps.

L'impossibilité de raisonner en surface à régénérer et déjà régénérée ne permet pas de s'appuyer sur des éléments quantitatifs. Cette partie est donc plutôt un descriptif de la situation observée sur le terrain, alimenté d'observations qualitatives de terrain.

VI.2.1 Prévision des coupes jardinatoires sur l'ensemble de la région

Sur l'ensemble de la région Centre, 46 % de la surface traitée en irrégulier est prévue en coupe jardinatoire (hors éclaircie de taillis spécifiquement) sur 15 ans (soit 3% par an). Les 54 % restant n'ont aucune coupe de bois d'œuvre annoncée !

Cela pourrait s'expliquer par une part importante de peuplements à moindre capital sur pied (<10 m²/ha), dans lesquels seules des interventions dans le taillis sont prévues. Les analyses suivantes montreront que ce n'est pas le cas (fig. 9 ou 10).

En théorie, pour des peuplements compris entre 10 et 18 m², une rotation des coupes d'en moyenne 10 ans devrait être respectée. Ainsi 10% de la surface devrait être programmé par an.

V.2.2 Analyse de l'échantillon

Cette répartition en surface de l'essence principale pourrait sembler assez logique puisque le chêne sessile est plus facile à obtenir sous couvert que le chêne pédonculé (Tab. 13). Mais nos peuplements sont convertis depuis peu de temps et le chêne pédonculé était favorisé par le taillis sous futaie qui avait une surface terrière beaucoup plus faible.

essence principale	Total
chêne sessile	70%
Chêne pédonculé	30%

Tab. 13 : essence principale dans les peuplements gérés en futaie irrégulière (89 parcelles)

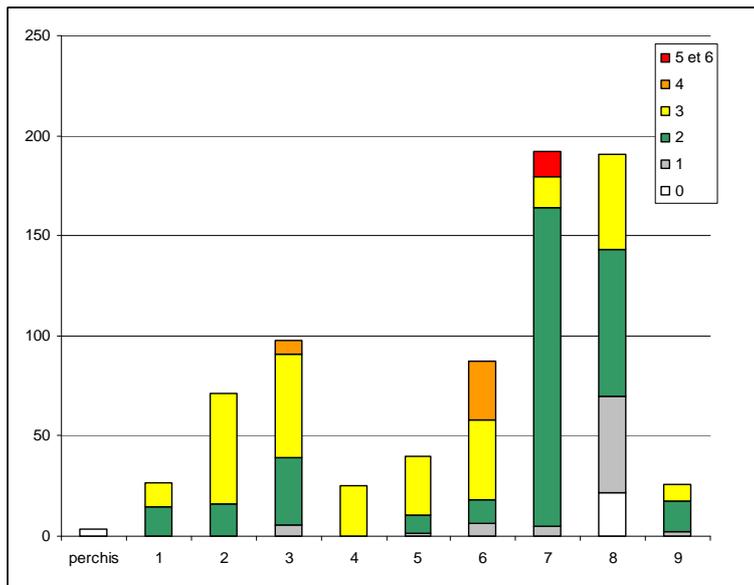
La surface moyenne des parcelles traitées en irrégulier est de 8 ha 50. Elle est supérieure à celle des surfaces à régénérer en régulier. C'est logique puisque l'ensemble de la parcelle est généralement traitée en irrégulier alors que le traitement en régulier peut être envisagé par parcelle, sous-parcelle ou parquets de régénération.

Les structures 7 « bois moyens dominants » et 8 « Gros bois dominants » sont très largement majoritaires. Le renouvellement doit y être prévu à relativement court terme (Fig. 9) si on souhaite maintenir ce traitement dans le temps.

Viennent ensuite des structures plus irrégulières, 3 « petits bois et gros bois épars » et 6 « sans catégorie dominante ».



S en ha



structure

Fig. 9 : Répartition en surface selon la structure des peuplements et les classes de surface terrière (sur 89 peuplements)

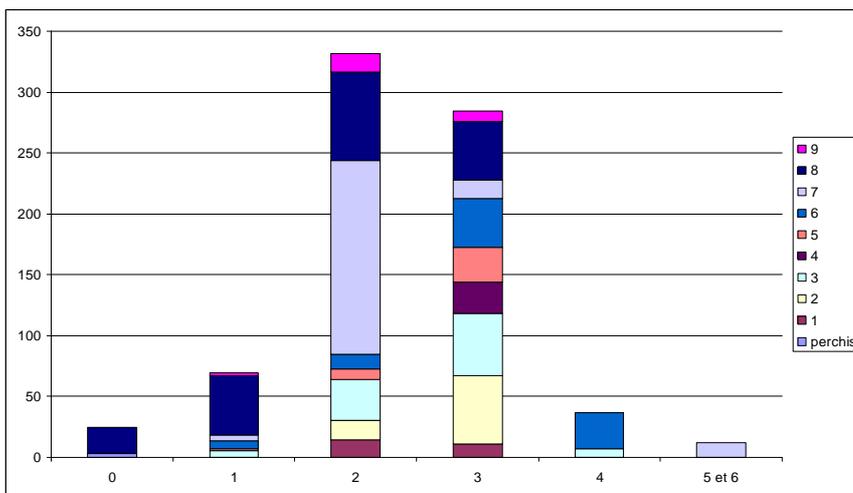
Légende :

Structure : 1 : à petits bois dominants (3 peuplements); 2 : à petits bois dominants et gros bois épars (14 peuplements); 3 : à petits bois et bois moyens dominants (14 peuplements); 4 : à bois moyens dominants (3 peuplements); 5 : à petits bois et gros bois dominants (6 peuplements); 6 : sans catégorie dominante (10 peuplements); 7 : à moyens et gros bois dominants (19 peuplements); 8 : à gros bois dominants (16 peuplements); 9 : à très gros bois dominants (3 peuplements)

Surface terrière : 0 : 2 à 5 m²/ha ; 1 : 5 à 10 m²/ha ; 2 : 10 à 15 m²/ha ; 3 : 15 à 20 m²/ha ; 4 : 20 à 25 m²/ha ; 5 : 25 à 30 m²/ha ; 6 : plus de 30 m²/ha.

Les peuplements ont une surface terrière dominante comprise entre 10 et 20 m² (Fig. 10). Ce capital sur pied est tout à fait compatible avec un traitement en futaie irrégulière (surface terrière conseillée autour de 15 m²/ha). La condition de la réussite sera donc le maintien d'une rotation d'en moyenne 10 ans entre coupes jardinatoires et entre éclaircies de taillis (quand il existe !) et la réalisation des travaux car c'est nécessaire. Les peuplements très chargés en bois sont très minoritaires.

ha



G

Fig. 10 : Répartition en surface selon classes de surface terrière et la structure des peuplements

(89 peuplements)

0 : $2 \leq G < 5 \text{ m}^2/\text{ha}$ (2 parcelles) 1 : $5 \leq G < 10 \text{ m}^2/\text{ha}$ (12 parcelles) 2 : $10 \leq G < 15 \text{ m}^2/\text{ha}$ (34 parcelle)
 3 : $15 \leq G < 20 \text{ m}^2/\text{ha}$ (36 parcelles) 4 : $20 \leq G < 25 \text{ m}^2/\text{ha}$ (4 parcelles) 5 : $25 \leq G < 30 \text{ m}^2/\text{ha}$ (1 parcelles)

La surface de peuplements échantillonnés de faible richesse ($G = 0$ et 1) engagée en futaie irrégulière est minimale : ce sont surtout des peuplements à gros bois dominants qui vont nécessiter une rapide arrivée du renouvellement (après travail dans le taillis quand il est présent) et un très faible prélèvement des gros bois si on veut maintenir cette structure.

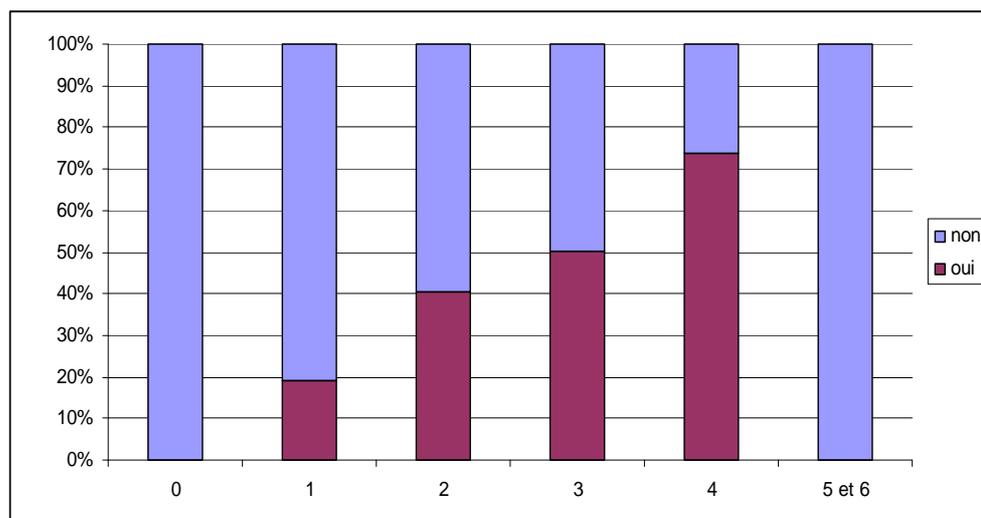
Plus du tiers des parcelles visitées n'ont aucune coupe prévue, qu'elle soit jardinatoire ou une éclaircie de taillis ce qui est très important (Tab. 14). Ça l'est d'autant plus que ce constat porte sur les 46 % de parcelles sur lesquelles une coupe jardinatoire était prévue.

A noter que dans les cas où l'éclaircie de taillis n'est pas réalisée, plus des deux tiers des surfaces ont été notées comme présentant un taillis exploitable.

Coupes		Eclaircie de taillis réalisée		Total
		non	oui	
Coupe Jardinatoire faite	non	38%	20%	58%
	oui	12%	29%	41%
Total		50%	50%	100%

Tab. 14 : Taux de réalisation des coupes jardinatoires et des éclaircies de taillis (89 peuplements)

La **coupe jardinatoire n'a été réalisée que dans 41 % des peuplements**. Ce taux de réalisation augmente logiquement avec la surface terrière du peuplement (NB : type 5 et 6 : un seul peuplement). Si la majorité des peuplements visités n'a pas un capital (surface terrière) très important, des coupes régulières dans le temps sont cependant nécessaires pour permettre un renouvellement continu dans le temps car la majorité des peuplements se trouve entre 10 et 20 m^2/ha .



surface terrière

Fig. 11 : Taux de réalisation selon la classe de surface terrière

0 : $2 \leq G < 5 m^2/ha$ (2 parcelles) 1 : $5 \leq G < 10 m^2/ha$ (12 parcelles) 2 : $10 \leq G < 15 m^2/ha$ (34 parcelles)
 3 : $15 \leq G < 20 m^2/ha$ (36 parcelles) 4 : $20 \leq G < 25 m^2/ha$ (4 parcelles) 5 : $25 \leq G < 30 m^2/ha$ (1 parcelles)

Le taux de réalisation des coupes jardinatoires (Tab. 15) est plus élevé chez les gestionnaires mais il reste faible (moins de la moitié de la surface prévue réalisée !).

Coupe jardinatoire	propriétaire	gestionnaire	total
non	66%	51%	58%
oui	34%	49%	42%

Tab. 15 : Taux de réalisation des coupes jardinatoires par le propriétaire et le gestionnaire

Les propriétaires agissant pour eux-mêmes (Tab. 16) ont plus de facilité à faire les coupes de taillis (bois de chauffage). C'est plus compliqué pour le gestionnaire car il se pose souvent le problème du coût de son marquage. Il ne faut pas qu'il soit prohibitif sinon c'est un frein avéré pour le propriétaire. De plus, beaucoup de propriétaires préfèrent encore réserver le bois de feu à des particuliers locaux.

éclaircie de taillis	propriétaire	gestionnaire	total
non	34%	67%	50%
oui	66%	33%	50%

Tab. 16 : Taux de réalisation des éclaircies de taillis par le propriétaire et le gestionnaire

Mais ces chiffres sont une moyenne sur les 15 dernières années et, depuis environ 5 ans, les éclaircies de taillis sont probablement plus réalisées par les gestionnaires qu'auparavant du fait de la reprise du bois de chauffage, et de la réduction des prix du bois sur pied entre particuliers et professionnels.

Le taux de réalisation (Fig. 12) est le moins bon dans les structures les plus régularisées (peuplements à petits bois (1), à bois moyens (4) et bois moyens/gros bois (7)), sauf pour les peuplements à gros bois (structure 8 et 9). Cela peut s'expliquer par l'incompatibilité de la méthode avec des peuplements pas adaptés (types 1 et 4). La régénération lente semble être plus abordable mais elle reste compliquée à mettre en œuvre sans dégrader la qualité des gros bois.

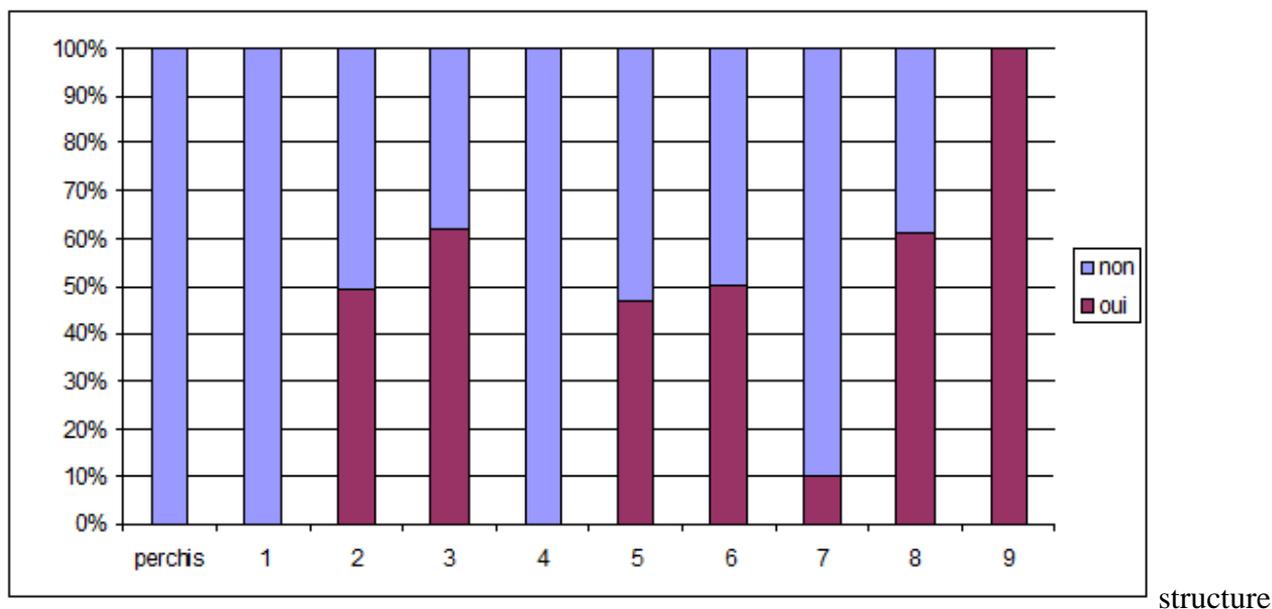


Fig. 12 : Réalisation des coupes jardinatoires selon la structure du peuplement

L'urgence du renouvellement se pose dans les peuplements de type 8 qui possèdent une majorité de gros bois. Il est rassurant de voir que l'effort de gestion y est le plus important (à l'exception du type 9 qui reste marginal dans l'échantillonnage). Le manque de coupes dans le type 7 est étonnant. Peut être que les propriétaires ne savent pas quelle direction prendre.



Une trouée représente une ouverture du couvert due à l'enlèvement d'au moins une réserve. Elle permet au semis de ne se développer que lorsque le peuplement a une surface terrière pas trop élevée (moins de 18 m²/ha) et que le taillis a été travaillé en éclaircie, et qu'aucune végétation n'est bloquante (molinie, fougère...). Elle peut très bien ne pas être « utile » pour le renouvellement en présence d'un beau sujet (perche, petit ou moyen bois) à sa périphérie.

Le taillis est souvent vigoureux dans les peuplements très clairs, ce qui explique l'absence de trouée (Tab. 17).

	pas de trouée ouverte	trouées ouvertes
2 à 5 m ² /ha	100%	0%
5 à 10 m ² /ha	40%	60%
10 à 15 m ² /ha	19%	81%
15 à 20 m ² /ha	34%	66%
20 à 25 m ² /ha	7%	93%
> 25 m ² /ha	100%	0%

Tab. 17 : Notion de « trouée » en fonction de la richesse des peuplements éclaircis (35 peuplements)

Plusieurs coupes seront nécessaires dans les peuplements très denses pour permettre aux trouées de jouer leur rôle dans le renouvellement : éclaircies de taillis et coupes jardinatoires sont indispensables pour diminuer le matériel sur pied trop important.

Les peuplements ayant une richesse satisfaisante (classes 2 et 3) sont généralement travaillés (81 et 66 % de trouées) ce qui doit permettre l'arrivée de lumière diffuse. Le cas des peuplements fortement capitalisés (plus de 20 m²) n'est pas significatif, faute d'effectif suffisant.

Tous les types de peuplements possèdent des ouvertures dans la canopée sauf les perchis et les petits bois (Tab. 18). Il faut dire que ce ne sont pas des peuplements propices à la gestion irrégulière...

structure	pas de trouée ouverte	trouées ouvertes
perchis	100%	0%
1	100%	0%
2	31%	69%
3	31%	69%
4	39%	61%
5	49%	51%
6	15%	85%
7	31%	69%
8	23%	77%
9	8%	92%

Tab. 18 : Notion de trouée par structure dans les peuplements éclaircis (35 peuplements)



VI.2.3 Réussite de la régénération

Sur les 86 peuplements visités, 50 ont été jugés comme présentant des « trouées » (70% de la surface), c'est-à-dire des ouvertures de peuplements permettant un éventuel développement de la régénération. A noter que, si l'appréciation de la régénération au sein des trouées a été réalisée (tab. 19), la proportion de surface ouverte ne l'a pas été.

Appréciation de la présence de régénération (par classes de surface)	Surface concernée dans l'échantillon (en %)
0 %	45
1-25 %	16
26-50 %	5
+ de 50 %	34

Tab. 19 : Estimation, en surface, de la réussite de la régénération au sein des trouées et en bordure par classes (50 peuplements)

La trouée n'est pas une fin en soi pour renouveler les peuplements (elle est nécessaire mais doit également bénéficier de lumière latérale apportée par l'éclaircie de taillis) et il n'est pas nécessaire d'avoir des semis sur l'ensemble de sa surface. Seule une partie reçoit une lumière favorable au maintien et à l'accroissement des semis. Notons cependant que **près de la moitié des trouées observées ne présentent pas de semis**. Il aurait été intéressant de vérifier dans quelles structures la régénération est absente (par exemple en peuplement riche en jeunes bois l'absence de régénération n'est pas dommageable), mais les effectifs ne le permettant pas. Les observations de terrain ne semblent toutefois pas spécialement montrer de différences de réussite selon les structures.

L'absence d'éclaircie de taillis (Tab. 20) se traduit logiquement par une absence de semis (manque de lumière). Dans certains cas, nous constatons cependant sa présence : cela pourrait être dans de la chênaie acidiphile qui ne présente pas ou peu de sous-étage.

Eclaircie de taillis	Appréciation de la présence de régénération (par classes)			
	0 %	1-25 %	26-50 %	+ de 50 %
faite				
non	57 %	16 %	1 %	26 %
oui	39 %	15 %	8 %	38 %

Tab. 20 : Présence de régénération après une éclaircie de taillis (32 peuplements)

La régénération est bien présente (plus de 50 % de la surface) dans presque la moitié de la surface des trouées passées en coupe jardinatoire (Tab. 21). Là aussi, elle ne sera pas forcément utile mais elle est présente.

Coupe jardinatoire	Appréciation de la présence de régénération (par classes)			
	0 %	1-25 %	26-50 %	+ de 50 %
faite				
non	67 %	6 %	11 %	16 %
oui	25 %	25 %	2 %	48 %

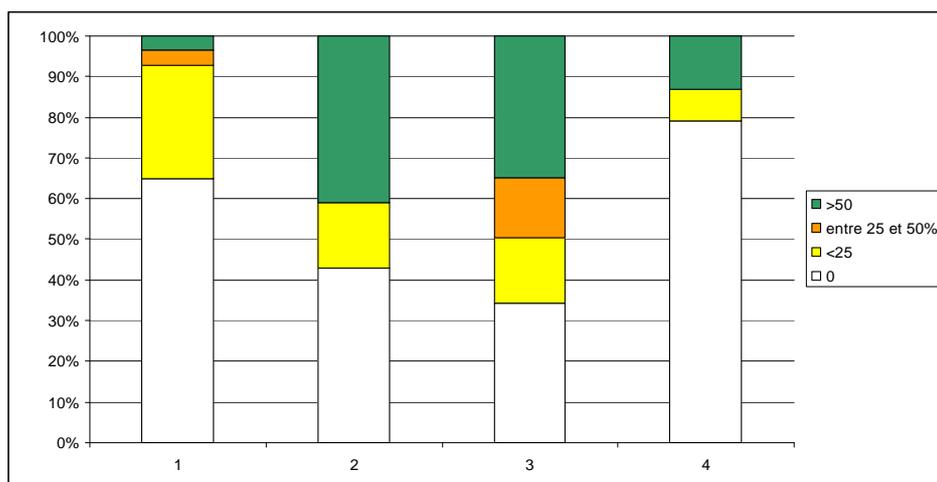
Tab. 21 : Présence de régénération après une coupe jardinatoire (35 peuplements)

L'absence d'éclaircie de taillis se traduit logiquement par une absence de semis (manque de lumière, Tab. 22). Dans certains cas, nous constatons cependant sa présence : ce cas se rencontre dans la chênaie acidiphile qui ne présente pas ou peu de sous-étage.

Eclaircie de taillis faite	Appréciation de la présence de régénération (par classes)			
	0 %	1-25 %	26-50 %	+ de 50 %
non	57 %	16 %	1 %	26 %
oui	39 %	15 %	8 %	38 %

Tab. 22 : Présence de régénération après une éclaircie de taillis (32 peuplements)

Le graphique de la figure 12 indique qu'environ la moitié des trouées ouvertes présente une régénération satisfaisante (au moins le quart de la surface de la trouée) au sein des peuplements compris entre 10 et 20 m² (classes 2 et 3).



Classes de surface terrière

Fig. 12 : Répartition des classes de surfaces régénérées dans les trouées ouvertes en fonction des classes de surface terrière (50 peuplements)

1 : 5-10 m²/ha 2 : 10-15 m²/ha 3 : 15-20 m²/ha 4 : 20-25 m²/ha 5 : 25-30 m²/ha

La régénération est peu présente dans le type 1 (G = 5-10 m²) par rapport aux types 2 et 3. Le blocage vient la plupart du temps du sous-étage ou de la végétation (fougère, ronce...), ainsi que du faible nombre de semenciers à l'hectare.

Le type G 4 (entre 20 et 25 m²/ha) a un faible effectif mais le résultat semble logique : le semis de chêne a du mal à se développer avec une charge en bois importante, même en présence de quelques trouées.

On voit clairement dans le tableau 23 le côté héliophile du chêne pédonculé qui ne peut se contenter de la trouée pour se renouveler (à coupler avec la vigueur du charme qui le concurrence pour sa croissance en hauteur). Le chêne sessile supporte mieux l'ombrage et semble moins concurrencé dans notre échantillonnage.

essence principale	Appréciation de la présence de régénération (par classes)				Total
	0%	<25%	entre 25 et 50%	>50%	
ch. sessile	40%	11%	7%	42%	100%
ch. pédonculé	61%	37%	0%	2%	100%

Tab. 23 : Appréciation de la surface régénérée dans les trouées en fonction de l'essence (50 peuplements)

Les peuplements dépérissants ne fructifient pas ce qui pose un gros problème pour la gestion en irrégulier (Tab. 24). Il faut certainement passer par la plantation (au moins en enrichissement). Les peuplements à état sanitaire « moyen » doivent être bien diagnostiqués car les résultats ne sont pas très encourageants.

état sanitaire	Appréciation de la présence de régénération (par classes)				Total
	0%	<25%	entre 25 et 50%	>50%	
bon	20%	16%	9%	55%	100%
moyen	77%	18%	0%	5%	100%
mauvais	100%	0%	0%	0%	100%

Tab. 24 : Appréciation de la surface régénérée dans les trouées en fonction de l'état sanitaire (50 peuplements)

La gestion du taillis peut s'avérer délicate en fonction de l'essence présente (Tab. 25). Le résultat observé sur le noisetier est surprenant : nous constatons ordinairement qu'il empêche la régénération car il empêche l'arrivée de la lumière au sol ce qui n'est pas le cas dans cet échantillonnage. Mais c'est certainement du à l'échantillonnage très faible (5 parcelles).

essence principale du taillis	Appréciation de la présence de régénération (par classes)				Total
	0%	<25%	entre 25 et 50%	>50%	
bouleau	0%	73%	0%	27%	100%
noisetier	0%	0%	0%	100%	100%
chêne	1%	59%	0%	40%	100%
châtaignier	36%	26%	0%	38%	100%
hêtre	43%	57%	0%	0%	100%
charme	50%	9%	7%	34%	100%
Total	44%	16%	5%	34%	100%

Tab. 25 : Appréciation de la surface régénérée dans les trouées en fonction du taillis (50 peuplements)

Le charme, de part son adaptation à la demi-ombre, est un concurrent redoutable, au même titre que le hêtre. Le bouleau et le châtaignier sont des concurrents féroces dans le jeune âge du fait de leur croissance rapide.

VI.2.4 Réalisation des travaux

Seulement 9 % des peuplements (en surfaces) présentant des trouées ont bénéficié de travaux sylvicoles (Tab. 26).

Travaux faits	Proportion en surface	Nombre de peuplements
non	91%	48
Oui	9%	2
Total	100%	50

Tab. 26 : Réalisation de travaux dans les trouées (50 peuplements)

C'est vrai qu'il n'y a pas besoin de réaliser des travaux dans toutes les trouées mais il est nécessaire d'intervenir en cas de forte concurrence.

Le tableau 30 indique bien que l'adage « la nature se débrouille toute seule » ne se vérifie pas toujours. 1/3 des régénérations semblent assurées en l'absence de travaux. Il nous manque malheureusement le contexte stationnel pour en juger plus finement. Les interventions éventuelles sont liées à la nature de la concurrence et sont ponctuelles. D'où un suivi régulier nécessaire.

Le renouvellement est toujours très présent (plus de 50 % de la surface) quand des travaux sont effectués (Tab. 27). La présence de travaux entraîne la plupart du temps la présence massive de semis. Cela s'explique aussi par le fait que l'on est dans une région avec des glandées fréquentes.

Travaux faits	Appréciation de la présence de régénération (par classes)			
	entre 25 et			
	0%	<25%	50%	>50%
non	48%	18%	6%	28%
Oui	0%	0%	0%	100%

Tab. 27 : Incidence des travaux sylvicoles sur la présence de régénération (50 peuplements)

La nature des interventions à prévoir dans les 2-3 ans est traduite par la figure 14.

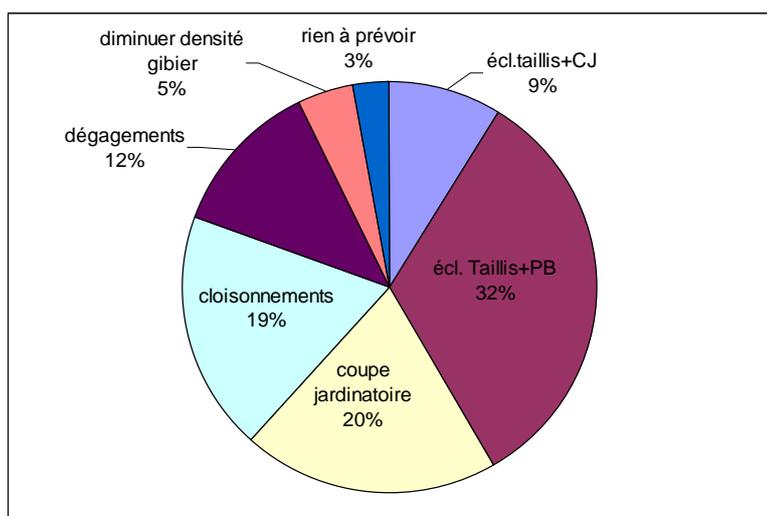


Fig. 14 : travaux à prévoir à court terme dans l'ensemble des peuplements visités (89 peuplements)

Près de 60 % des opérations à prévoir à court terme sont des coupes occasionnant des recettes. Elles devraient donc logiquement avoir une bonne probabilité d'être réalisées rapidement.

VI.2.5 Conclusions

Les peuplements orientés en futaie irrégulière ont, dans cet échantillonnage, généralement une surface terrière satisfaisante, ni trop haute, ni trop basse. De même, la structure du peuplement le permet. Il faut cependant être vigilant sur la gestion des peuplements à gros bois dominants, voire à bois moyens et gros bois dominants qui devront bénéficier du développement des semis assez rapidement si l'on veut poursuivre un traitement irrégulier.

La grande surprise de cette étude vient du faible nombre de coupes jardinatoires programmées et réalisées. Ce traitement nécessite des coupes peu espacées dans le temps (8-12 ans) avec un faible prélèvement. Un retard trop important risque de régulariser le peuplement ce qui n'est pas l'objectif affiché.

Moins de 10 % des trouées ont bénéficié de travaux ce qui empêche, dans un certain nombre de cas, le renouvellement progressif du peuplement.

Il faut noter que le traitement irrégulier a été mis en place dans ces parcelles depuis peu de temps. La hauteur des semis (autour de 50 cm) n'est pas suffisante pour être à l'abri de coups durs (concurrence, animaux...).

Cette étude confirme les critères conditionnant la réussite des peuplements irréguliers (synthèse « Marteloscope » - 2014 – CRPF Île-de-France/Centre) :

- des peuplements à capital sur pied autour de 15 m²/ha,
- la réalisation de coupes jardinatoires tous les 10 environs et d'éclaircies de taillis (ou éclaircie de petits bois en chênaie acidiphile),

- des peuplements à structure ne présentant pas une catégorie de diamètre trop dominante,
- la réalisation des travaux de dégagements.

Pour ce dernier point, la mise en place de méthode de diagnostic de la nécessité des travaux, et le développement de formations spécifiques pour les dégagements en irréguliers auprès des Entreprises des Travaux Forestiers sont des pistes pour augmenter les surfaces dégagées.

VII Conclusion générale

Quel que soit le type de traitement retenu, le renouvellement des chênaies dans notre région n'est pas assuré de façon suffisante. Mais les forestiers qui mettent en place toutes les opérations prévues (coupes et travaux) parviennent un résultat satisfaisant. Ils sont malheureusement trop peu nombreux.

- **en régulier**, la technicité est plus ancienne et acquise ; la difficulté pour régénérer les peuplements est plus l'aspect psychologique du fait d'un changement radical d'aspect de la forêt entre la vieille futaie et la chênaie juvénile.

- **en irrégulier** : trop peu de coupes jardinatoires sont prévues et réalisées et les travaux ne sont quasiment pas effectués. Les coupes jardinatoires n'entraînent pas de modifications du paysage. Les raisons de cette insuffisance ne sont donc les mêmes qu'en régulier. Son succès réside en partie sur le fait que la plupart des propriétaires le voient comme plus proche des dynamiques naturelles. Si l'on ne peut contester cela, cette raison rend sans doute les forestiers moins interventionnistes, alors même que cette sylviculture doit être dynamique et continue dans le temps. Il en est de même sans doute pour les travaux, dont la réalisation est moins rationnelle et demande plus de technicité qu'en régulier.

La gestion durable des chênaies suppose que l'on assure leur avenir, mais la gestion actuelle de la forêt Privée en région Centre-Val-de-Loire ne remplit pas cet objectif. Et pourtant le changement climatique pousserait à aborder cette question avec plus d'acuité, les peuplements vieillissants étant plus sensibles aux aléas (climatiques, attaques parasitaires...)

L'un des enjeux des prochaines années sera donc d'augmenter très significativement le renouvellement des peuplements, notamment en entraînant un changement dans la perception des forêts par leurs propriétaires, raison importante de ce manque de renouvellement. Ce renouvellement passera toujours par un diagnostic préalable de l'adéquation essences-stations. Le guide des habitats est un bon outil de diagnostic pour aider les propriétaires dans cette démarche.



Bibliographie

- ❖ Bilan des PSG dans la région Poitou-Charentes
- ❖ Compte-rendu final de la chênaie atlantique, mars 2014
- ❖ Bilan régénération chênes dans le Cher, M. Laporte 2002
- ❖ Le renouvellement de la forêt est encouragé fiscalement, CRPF Poitou-Charentes
- ❖ Rapport final 2007-Etude technique et économique de la régénération du chêne en région Centre, Antoine Graffin CRPF Centre, 1997
- ❖ Le renouvellement des peuplements feuillus, CRPF Nord Pas de Calais Picardie
- ❖ Fiches (n° 3.4.5) du Code des Bonnes Pratiques Sylvicole de la région Centre Ile de France
- ❖ Fiches techniques du CRPF Centre Ile de France :
 - Description et orientations sylvicoles des peuplements (éd. 2012),
 - Les traitements sylvicoles (éd. 2013),
 - Régénération naturelle et artificielle des chênes (éd. 2012),
 - Comment réussir sa plantation (éd. 2012)





Annexe

2 fiches de relevé terrain

Fiche bilan Renouveau Futaie Régulière Feuillue

Forêt de : ...

Parcelle forestière :

Commune de la forêt :

N° PSG :

Surface du programme :

Période de validité PSG :

Rédacteur du PSG :

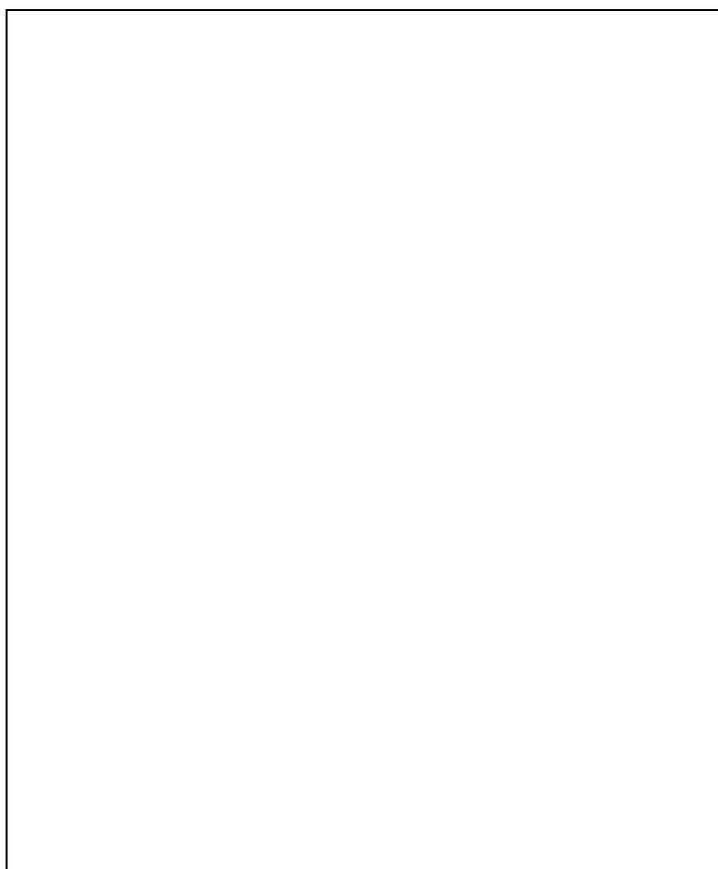
Nom et adresse du propriétaire :

Numéro de la fiche :

Date de l'observation : avec

**Plan de la parcelle et localisation du
peuplement prévu en régénération :**

Gestionnaire ?



Types de peuplement :

	Futaie régulière feuillue	T.R.Feuillues en conversion futaie régulière feuillue	T.R. Feuillues en conversion en futaie régulière résineuse	Age d'exploitabilité chêne	Age d'exploitabilité autre essence
N° parcelle					
Surface					

	Taillis avec Réserves en conversion en FRF		Conversion en FRR	Futaie régulière feuillue
	Taillis	Réserves		
Essence principale et %				
Essence secondaire et %				
État sanitaire? Vigueur				
Taillis exploitable?/âge réserve?				
Essence principale adaptée station?				
Circonférence moyenne				
Densité ou g				
% P.B.				
% B.M.				
% G.B.				
Type (référence à la typologie des peuplements)				
Date et nature de la dernière intervention				
La qualité du peuplement justifie-t-elle son renouvellement par régénération naturelle ?				
La coupe rase a-t-elle été faite ?				
Cloisonnements et/ou travaux d'entretien faits ?				
Dégâts gibier?				
La régénération est-elle réussie ?				
Opération Indispensable Souhaitable Possible Pas nécessaire				
Délai d'exécution Indispensable Souhaitable Possible				

Récapitulatif

Nature du peuplement	Surface	Régénération feuillue ou résineuse	Nature de l'intervention		Date	
			prévue*	réalisée	prévue	réalisée
		Naturelle				
		Naturelle				
		Naturelle				
		Par plantation				
		Par plantation				
		Par plantation				

* _

* -
* -

Fiche bilan Renouveau Futaie Irrégulière Feuillue

Forêt de : ...

Parcelle :

Commune de la forêt :

N° PSG :

Surface du programme :

Période de validité :

Rédacteur du PSG :

Nom et adresse du propriétaire :

Gestionnaire ?

Numéro de fiche :

Date de l'observation : avec

Plan de la parcelle et localisation du peuplement prévu en régénération :

Types de peuplement :

	Futaie irrégulière feuillue	Ø d'exploitabilité	T.R. en conversion en Futaie irrégulière feuillue	Ø d'exploitabilité	Total peuplements irréguliers feuillus
N° parcelle					
Surface					

	Taillis avec Réserves en conversion en FIF		Futaie irrégulière	
	Taillis	Réserves	Taillis	Réserves
Essence principale et %				
Essence secondaire et %				
État sanitaire? Vigueur				
Taillis exploitable?				
Essence principale adaptée station?				
Circonférence moyenne				
Surface terrière				
% P.B.				
% B.M.				
% G.B.				
Type (référence à la typologie des peuplements)				
Date et nature de la dernière intervention				
Le peuplement justifie-t-il son traitement irrégulier ?				
La coupe jardinatoire et/ou éclaircie de taillis a-t-elle été faite?				
Si surface ouverte, % réussite ?				
Cloisonnements et/ou travaux d'entretien faits ?				
Dégâts gibier?				
Opération Indispensable				
Souhaitable				
Possible				
Pas nécessaire				
Délai d'exécution Indispensable				
Souhaitable				
Possible				

Récapitulatif

Nature du peuplement	Surface	régénération		Nature de l'intervention		Date	
				Prévue*	réalisée	prévue	réalisée
		Naturelle					
		Naturelle					
		Naturelle					
		Par plantation					
		Par plantation					
		Par plantation					

* -

* -

* -

