

ETUDE RESSOURCE EN BOIS LOCAL TERRITOIRE DE LA C.C.A.P.V

2^{ème} phase : analyse des volumes prévisionnelles en
forêt privée



ANALYSE DES VOLUMES THEORIQUEMENT PRELEVABLE de 2020 à 2038 au sein des PSG en cours de validité sur la CCAPV

Nature des données fournies

Il s'agit d'une nomenclature spécifique au CRPF permettant d'homogénéiser la saisie des données des documents de gestion. Cette nomenclature concerne :

- Type de peuplement
- Type de gestion retenue
- Nature de la coupe programmée
- Accessibilité à la coupe
- Année de l'intervention
- Essence concernée par la coupe
- Surface de la coupe (surface SIG)

Il n'y a donc aucune donnée relative aux volumes attendus ni à la qualité des bois escomptée.

Ces données concernent les 65 PSG en cours de validité, totalisant 8415ha. Les contours des PSG étant agrégés, il n'a pas été possible de spatialiser les données fournies.

Principaux types de peuplement rencontrés

Feuillus

Chêne pubescent

| Code CRPF | Intitulé CRPF | Correspondance possible IFN |
|-------------|--|-----------------------------|
| CP 273114 | Peuplements vieillis (> à 100 ans) | Forêt fermée ch.pubescent |
| CP 273112-1 | Taillis à croissance moyenne (H moy > 8m à 50 ans) | |
| CP 273112-2 | Taillis à croissance moyenne (H moy < 8m à 50 ans) | |

Hêtre

| | | |
|--------------|--|------------------------|
| H 273412-1-a | Taillis bienvenant, pas ou peu de tiges d'avenir ou de semenciers - Bonne faculté de rejeter (en général moins de 50 ans, vigoureux avec un bon ensouchement) | Forêt fermée hêtre pur |
| H 273412-3 | Taillis bienvenant avec 50 à 100 semenciers par hectare | |
| H 273413 | Futaie et futaie sur souches majoritaires (en général > 14 m de hauteur moyenne à 50 ans) | |
| H 273412-2 | Taillis bienvenant, au moins 100 tiges d'avenir par hectare | |
| H 273411 | Taillis à croissance réduite (< 8 m de hauteur moyenne à 50 ans) | |

Résineux :

Pin sylvestre

| | | |
|-------------|---|--------------------------------|
| PS 271413-1 | Futaie commune, sylviculture intensive applicable (Hauteur dominante > 13 m à 50 ans, 100 à 200 tiges d'avenir, âge < 50-60 ans, bonne stabilité) | Forêt fermée pin sylvestre pur |
| PS 271413-2 | Futaie commune, sylviculture intensive inapplicable (autres cas) | |
| PS 271412-1 | Futaie médiocre, régénération acquise | |
| PS 271412-2 | Futaie médiocre absence de régénération | |
| PS 271411-1 | Futaie issue de colonisation récente - bonne station (classes de fertilité I et II) | |
| PS 271411-2 | Futaie issue de colonisation récente - Mauvaise station (Autres classes de fertilité) | |

Mélèze

| | | |
|--------------|--|-------------------------|
| M 272512-2 | Futaie régulière stable, pente faible à modérée (Pente < à 40%) | Forêt fermée mélèze pur |
| M 272512-1-a | Futaie régulière stable, pente forte, bonnes stations (> 16 m de hauteur dominante à 60 ans, Pente > à 40%) | |
| M 272512-1-b | Futaie régulière stable, pente forte, stations moyennes et médiocres (Pente > à 40%, < 16 m de hauteur dominante à 60 ans) | |

Pin Noir

| | | |
|-----------|--|-----------------------|
| PN 271211 | Forêt de production, bonne station (Hauteur dominante > 14 m à 50 ans) | Forêt fermée pin noir |
|-----------|--|-----------------------|

Peuplements mélangés

Uniquement résineux

| | | |
|------|--|--------------------------------|
| Merp | Mélange de résineux pionniers (Ex : Pin maritime, Pin sylvestre et Pin d'Alep) | Forêt fermée mélange conifères |
|------|--|--------------------------------|

Feuillus/Résineux

| | | |
|--------------|--|---|
| H/R 273416-1 | Mélange de Hêtre avec résineux pionniers (Ex Pin sylvestre) | Forêt fermée mélange feuillus/conifères |
| PS/C 271414 | Mélange Pin sylvestre et Chêne | Forêt fermée feuillus/pins purs |
| Rpppse | Résineux pionniers, remontée biologique en cours (essences post-pionnières en sous étage) | Forêt fermée mélange conifères/feuillus |
| Rpppmi | Résineux pionniers en mélange intime avec des essences post-pionnières ou dryades (A utiliser que si aucun des peuplements SRGS ne | |

| | | |
|--|--|--|
| | <i>correspond / Post-pionnières ou dryades peuvent être feuillues ou résineuses ex : Mélèze et Pin cembro)</i> | |
|--|--|--|

Autres

| | |
|---------------------|--|
| Fbafd 276110 | <i>Formations boisées autres que les forêts denses (Le couvert arboré est de 10 à 40%)</i> |
|---------------------|--|

Types de gestion

Cette donnée, combinée au type de coupe, pourra éventuellement donner une idée sur l'intensité de l'intervention et donc approcher le volume théoriquement prélevable.

Feuillus

| | |
|----------------|---|
| GTaiSim | <i>Taillis simple</i> |
| GTaiInt | <i>Taillis avec intervention</i> |
| GTaiAme | <i>Taillis amélioré (exclusivement pour les taillis de Châtaignier)</i> |
| GConvfu | <i>Conversion (passage du taillis à la futaie)</i> |
| GFut | <i>Gestion en futaie</i> |

Résineux

| | |
|----------------|---|
| GSylint | <i>Sylviculture intensive</i> |
| GSylext | <i>Sylviculture extensive</i> |
| GTrapla | <i>Transformation par plantation</i> |
| GRegdir | <i>Régénération sans éclaircie préalable</i> |
| Girrfut | <i>Traitement irrégulier</i> |
| GSylrat | <i>Sylviculture de rattrapage (première intervention)</i> |

Mélanges feuillus/résineux

| | |
|----------------|--|
| Gfavpos | <i>Sylviculture visant à favoriser l'installation des essences post-pionnières</i> |
| Gfavpio | <i>Sylviculture visant à maintenir l'essence pionnière comme essence objectif (souvent par régénération)</i> |
| Gramela | <i>Maintien du mélange (généralement amélioration dans les résineux, avec ou sans intervention dans les feuillus présents)</i> |

Accessibilité à la coupe

Trois cas peuvent se présenter

| | |
|--------|---|
| PTNoir | - Peuplement inaccessible en raison de difficultés situées à l'extérieur de la propriété ou du massif |
| INAC | - Peuplement mal desservi, nécessitant des interventions importantes pour l'amélioration de la desserte |
| AC | - Peuplement correctement desservi ou nécessitant des interventions modérées pour l'amélioration de la desserte |

Cette donnée ne sera pas retenue dans l'analyse : son renseignement est parfois incomplet ou soumis à des interprétations « subjectives », variant selon la personne qui la renseigne. De plus, l'objectif étant d'approcher un volume théoriquement prélevable, ce type de donnée n'apporte pas de plus-value.

Nature de la coupe

Il s'agit des interventions programmées dans les PSG. Ce champ est directement lié à un champ "Année Intervention" qui précise l'année d'intervention.

L'objectif étant d'associer un volume exploitable selon la nature de la coupe et le peuplement concerné, puis, in fine, d'extrapoler à d'autres peuplements hors PSG, il est proposé de regrouper certaines catégories de coupe.

Résineux

| Code CRPF | Type de coupe CRPF | Type de coupe « générique » |
|-----------|--|-----------------------------|
| Depress | Dépressage | Dépressage |
| Primecl | Première éclaircie | Eclaircie résineuse |
| Eclsuiv | Eclaircie suivante | |
| Eclratt | Eclaircie de rattrapage | |
| Eclame | Eclaircie d'amélioration | |
| Coupsan | Coupe sanitaire | |
| Cotofai | Traitement irrégulier pied à pied ou par bouquets | |
| Coregul | Coupe de régularisation | |
| CoupEns | Coupe d'ensemencement | Régénération résineux |
| CoupDef | Coupe définitive | Définitive résineux |
| RegTrou | Régénération par trouées ou parquets (<1ha), ou bandes d'une largeur équivalente à 2 à 3 fois la hauteur du peuplement | Régénération résineux |
| CoupRas | Coupe rase (>1ha) | Définitive résineux |

Feuillus

| | | |
|----------------|--------------------------------|------------------------------|
| <i>Coupraj</i> | <i>Coupe de rajeunissement</i> | <i>Régénération feuillus</i> |
| <i>Eclcepe</i> | <i>Eclaircie par cépées</i> | <i>Eclaircie feuillus</i> |
| <i>Eclconv</i> | <i>Eclaircie de conversion</i> | |

Mélange feuillus/résineux

| | | |
|----------------|---|----------------------------|
| <i>RajFexR</i> | <i>Rajeunissement des feuillus en plein ou par trouées (place) et extraction résineux</i> | <i>Extraction résineux</i> |
| <i>ConFexR</i> | <i>Conversion ou éclaircie des feuillus et extraction des résineux</i> | <i>Eclaircie mixte</i> |
| <i>RegFexR</i> | <i>Régénérations feuillues et extraction des résineux</i> | <i>Régénération mixte</i> |
| <i>ExtResi</i> | <i>Extraction des résineux</i> | <i>Extraction résineux</i> |
| <i>EclFeRe</i> | <i>Eclaircie mixte feuillue et résineuse</i> | <i>Eclaircie mixte</i> |
| <i>EcRe</i> | <i>Eclaircie dans les résineux uniquement</i> | <i>Eclaircie résineuse</i> |

Essence concernée par la coupe

Cette donnée est regroupée en deux catégories : résineux, feuillus. Combinée au type de peuplement, elle pourra être reprise pour appréhender la potentialité de bois d'œuvre pour les résineux (mélèze, pin noir, pin sylvestre, sapin)

Année d'intervention

Les interventions programmées dans les PSG en cours de validité s'échelonnent de 2020 à 2038. Quatre catégories ont été retenues, certaines années n'ayant pas ou très peu d'intervention programmée.

- Année 2020 : 81 interventions
- Années 2021 à 2023 : 75 interventions
- Années 2024 à 2026 : 67 interventions
- Années 2027 à 2038 : 75 interventions

Surface de la coupe

Les surfaces ont été regroupées par « type de coupe générique » pour chacune des catégories d'année d'intervention.

Résultat

Année 2020

| | Résineux (ha) | Feuillus (ha) | % de S |
|--|---------------|---------------|--------|
| TOTAL Coupes d'éclaircie résineux | 53,8 | | 32% |
| Total coupe régénération/ensemencement | 66,8 | | 40% |
| Total coupe définitive | | | 0% |
| Total mélange feuillus/résineux -extraction résineux | 1,1 | | 1% |
| Total mélange feuillus/résineux -Eclaircie mixte | 15,8 | | 9% |
| Total mélange feuillus/résineux -régénération mixte | | | 0% |
| Total feuillus éclaircie | | 26,1 | 16% |
| Total feuillus rajeunissement-régé | | 3,1 | 2% |
| TOTAL surface en coupe | 166,7 | | |

Années 2021 à 2023

| | Résineux (ha) | Feuillus (ha) | % de S |
|--|---------------|---------------|--------|
| TOTAL Coupes d'éclaircie résineux | 125.9 | | 35% |
| Total coupe régénération/ensemencement | 120.6 | | 33% |
| Total coupe définitive | 19.3 | | 5% |
| Total mélange feuillus/résineux -extraction résineux | 51 | | 14% |
| Total mélange feuillus/résineux -Eclaircie mixte | 8.4 | | 2% |
| Total mélange feuillus/résineux -régénération mixte | | | 0% |
| Total feuillus éclaircie | | 36.9 | 10% |
| Total feuillus rajeunissement-régé | | | 0% |
| TOTAL surface en coupe | 362.1 | | |

Années 2024 à 2026

| | Résineux (ha) | Feuillus (ha) | % de S |
|--|---------------|---------------|--------|
| TOTAL Coupes d'éclaircie résineux | 119.9 | | 39% |
| Total coupe régénération/ensemencement | 77.7 | | 25% |
| Total coupe définitive | 14.8 | | 5% |
| Total mélange feuillus/résineux -extraction résineux | 42.2 | | 14% |
| Total mélange feuillus/résineux -Eclaircie mixte | 27.1 | | 9% |
| Total mélange feuillus/résineux -régénération mixte | 2 | | 1% |
| Total feuillus éclaircie | | 19.3 | 6% |
| Total feuillus rajeunissement-régé | | 7.5 | 2% |
| TOTAL surface en coupe | 310.5 | | |

Années 2027 à 2038

| | Résineux (ha) | Feuillus (ha) | % de S |
|--|---------------|---------------|--------|
| TOTAL Coupes d'éclaircie résineux | 189.1 | | 41% |
| Total coupe régénération/ensemencement | 79.1 | | 17% |
| Total coupe définitive | 108.3 | | 23% |
| Total mélange feuillus/résineux -extraction résineux | 45.6 | | 10% |
| Total mélange feuillus/résineux -Eclaircie mixte | 3 | | 1% |

| | | |
|---|-------|----|
| Total mélange feuillus/résineux -régénération mixte | 0 | 0% |
| Total feuillus éclaircie | 10.5 | 2% |
| Total feuillus rajeunissement-régé | 31.1 | 7% |
| TOTAL surface en coupe | 466.7 | |

Analyse

Les interventions programmées entre 2020 et 2038 totalisent environ 1300ha environ. Il est possible que certaines surfaces programmées entre 2020 et 2022 connaissent une 2^{ème} intervention vers les années 2035 à 2038 : il n'est pas possible de connaître cette donnée. Pour rappel, les 65 PSG en cours de validité représentent 8415ha. Dans l'hypothèse où il n'y ait pas deux interventions sur les mêmes surfaces, seules 15% de la surface totale des PSG seraient concernées par des interventions.

85% des coupes concernent des résineux (peuplements purs ou en mélange), contre 10% pour des feuillus et 5% pour du mixte feuillus/résineux.

Les diverses coupes d'éclaircies représentent 44% des surfaces des interventions dans les résineux, contre 31% pour les coupes de régénération/ensemencement.

| | | |
|---|--------|-----|
| Total coupes d'éclaircie résineux | 488,7 | 44% |
| Total coupes de régénération/ensemencement résineux | 344,2 | 31% |
| Total coupe définitive résineux | 142,4 | 13% |
| Total extraction résineux dans peuplement mixte | 139,9 | 13% |
| TOTAL Résineux | 1115,2 | |

Pour les feuillus, les coupes d'éclaircie représentent près de 70% des surfaces, contre 30% pour les coupes de rajeunissement/régénération.

Approche des volumes théoriquement prélevables

Il s'agit d'une approche, basée sur des hypothèses. Les données des PSG n'ayant pu être spatialisées (PSG agrégés), les hypothèses retenues sont les suivantes :

Hypothèse n°1 - Découpage du territoire en trois secteurs

- Secteur 1 : le plus pauvre au niveau des potentialités des peuplements. Forte prédominance du pin sylvestre, pur ou en mélange avec du pin noir ou des feuillus. Il regroupe les communes de La Palud, Rougon, Castellane, La Garde, Peyroules, Blieux, Demandolx, Soleihas, St Julien, Vergons, Ubraye, Val de Chavagne, La Rochette, St Pierre.
- Secteur 2 : Les stations offrent une potentialité « moyenne ». Les peuplements résineux sont corrects, avec présence plus importante du pin noir et un peu de mélèzes. Il regroupe les communes de St André, Senez, Barrême, Moriez, Angles, Vergons, Entrevaux, Chaudon-Norante, St Jacques, St Lions, St Benoît, Sausses, Castellet, Clumanc, La Mure/Argens,
- Secteur 3 : les meilleures stations s'y trouvent, avec de très beaux peuplements résineux, dont le mélèze et le pin noir. Il regroupe les communes de Méailles, Lambruisse, Tartonne, Thorame Hte, Thorame basse, Beauvezer, Colmars, Villars, Allos, Le Fugeret, Braux, Annot, Allons.

Il est important de noter que la majeure partie des PSG en cours de validité se situent au sein des secteurs 1 et 2.

Hypothèse n°2 – volume théoriquement prélevable selon la nature des coupes et les secteurs

Secteur 1

| type pplt | Nature de la coupe | | | | | |
|--|--------------------|-----------|--------------|------------|----------------|---------------------|
| | Eclaircie | jardinage | Régénération | Définitive | rajeunissement | extraction résineux |
| P.Syl purs | 50m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 40m3/ha | ss objet | ss objet |
| P.Noir | 60m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 60m3/ha | ss objet | ss objet |
| Mélèze | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet |
| Sapin/Épicéa | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet |
| Taillis Ch.Pub | 40m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 100m3/ha | ss objet |
| Taillis Hêtre | 60m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 140m3/ha | ss objet |
| Mélange Feuillus/résineux adulte | 40m3/ha | ss objet | 80m3/ha | ss objet | 200m3/ha | 60m3/ha-120 |
| P.Syl adulte en cours colonisation Hêtre | 60m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 120m3/ha | ss objet | 100m3/ha |

Secteur 2

| | Eclaircie | jardinage | Régénération | Définitive | rajeunissement | extraction résineux |
|--|-----------|-----------|--------------|------------|----------------|---------------------|
| P.Syl purs | 60m3/ha | ss objet | 100m3/ha | 50m3/ha | Sans objet | Sans objet |
| P.Noir | 60m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 60m3/ha | ss objet | ss objet |
| Mélèze | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet |
| Sapin/Épicéa | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet | ss objet |
| Taillis Ch.Pub | 40m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 100m3/ha | ss objet |
| Taillis Hêtre | 60m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 140m3/ha | ss objet |
| Mélange Feuillus/résineux adulte | 40m3/ha | ss objet | 80m3/ha | ss objet | 200m3/ha | 60m3/ha-120 |
| P.Syl adulte en cours colonisation Hêtre | 60m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 120m3/ha | ss objet | 100m3/ha |

Secteur 3

| | Eclaircie | jardinage | Régénération | Définitive | rajeunissement | extraction résineux |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|------------|----------------|---------------------|
| P.Syl purs | 80m3/ha | ss objet | 120m3/ha | 70m3/ha | ss objet | ss objet |
| P.Noir | 80m3/ha | ss objet | 120m3/ha | | ss objet | ss objet |
| Mélèze | 90m3/ha | | 120m3/ha | | ss objet | ss objet |
| Sapin/Épicéa | 90m3/ha | | 120m3/ha | | ss objet | ss objet |
| Taillis Ch.Pub | 60m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 140m3/ha | ss objet |
| Taillis Hêtre | 60m3/ha | ss objet | ss objet | ss objet | 140m3/ha | ss objet |
| Mélange Feuillus/résineux adulte | 40m3/ha | ss objet | 80m3/ha | ss objet | 200m3/ha | 60m3/ha-120 |

| | | | | | | |
|--|---------|----------|---------|----------|----------|----------|
| P.Syl adulte en cours colonisation Hêtre | 60m3/ha | ss objet | 80m3/ha | 120m3/ha | ss objet | 100m3/ha |
|--|---------|----------|---------|----------|----------|----------|

Ces prélèvements théoriques ont été validés par le CRPF. Ils ne prennent pas en compte les différents niveaux ou classes de contraintes au regard des enjeux environnementaux ou sociétaux en présence.

Hypothèse n°3 : affectation d'un prélèvement par type de peuplement CRPF devant faire l'objet d'une intervention.

Ne pouvant spatialiser les surfaces programmées en intervention, ces dernières ont été affectées à l'un des trois secteurs au regard de son intitulé détaillé.

Exemples

Pin sylvestre : le type « *Futaie commune, sylviculture intensive applicable (Hauteur dominante > 13 m à 50 ans, 100 à 200 tiges d'avenir, âge < 50-60 ans, bonne stabilité)* » est affecté au secteur n°2

Pin sylvestre : le type « *Futaie commune, sylviculture intensive inapplicable* » est affecté au secteur n°1

Pin noir : le type « *Forêt de production, bonne station (Hauteur dominante > 14 m à 50 ans)* » est affecté au secteur n°2

Mélèze : sont affectés au secteur n°3 les types suivants :

| |
|--|
| <i>Futaie régulière stable, pente faible à modérée (Pente < à 40%)</i> |
| <i>Futaie régulière stable, pente forte, bonnes stations (> 16 m de hauteur dominante à 60 ans, Pente > à 40%)</i> |

.....

Résultats globaux

Sur la base de ces hypothèses, on obtient les volumes théoriquement prélevables suivants :

| VOLUMES THEORIQUEMENT PRELEVABLES (m3) | Résineux | Feuillus | Total |
|--|----------|----------|-------|
| Année 2020 | 9266 | 2146 | 11412 |
| Années 2021 à 2023 | 23426 | 2502 | 25928 |
| Années 2024 à 2026 | 18674 | 2444 | 21118 |
| Années 2027 à 2038 | 24845 | 3826 | 28671 |

Nota : il s'agit d'estimation sur les volumes théoriquement prélevables, issues de coupes inscrites dans les 65 PSG en cours de validité. A ces volumes viennent se rajouter ceux issus du regroupement de propriétés privées de petite taille suite à des actions d'animation menées par le CRPF.

Résultats par type d'essence

| VOLUMES THEORIQUEMENT PRELEVABLES (m3) | Résineux | | | | | |
|---|----------|--------|--------|--------------------------|-------|-------|
| | P.Syl | P.Noir | Mélèze | Mélange Rés.pionniers | Sapin | TOTAL |
| Année 2020 | 6130 | 0 | 1820 | 1316 | 0 | 9266 |
| Années 2021 à 2023 | 15985 | 774 | 1602 | 4065 | 1000 | 23426 |
| Années 2024 à 2026 | 8182 | 978 | 3093 | 6421 | 0 | 18674 |
| Années 2027 à 2038 | 11970 | 3140 | 4330 | 5405 | 0 | 24845 |

| VOLUMES THEORIQUEMENT PRELEVABLES (m3) | Feuillus | | | |
|---|----------|--------|-----------------|-------|
| | Hêtre | Ch.Pub | divers-mélanges | TOTAL |
| Année 2020 | 2074 | 72 | | 2146 |
| Années 2021 à 2023 | 1998 | 288 | 216 | 2502 |
| Années 2024 à 2026 | 2008 | 300 | 136 | 2444 |
| Années 2027 à 2038 | 3826 | 0 | 0 | 3826 |