

RAPPORT TECHNIQUE

Mise à jour du cadastre cantonal des peuplements semenciers

Sommaire :

- 1. Introduction**
- 2. Bases légales**
- 3. Définitions**
 - 3a Critères de sélection**
 - 3b Catégories de peuplements**
- 4. Méthodologie**
 - 4a Choix des essences**
 - 4b Révision du cadastre**
 - 4c Gestion informatique du cadastre**
- 5. Résultats de la révision**
 - 5a Évolution du cadastre**
 - 5b Répartition des peuplements du nouveau cadastre par essence et catégorie**
 - 5c Discussion**
- 6. Traitements sylvicoles**
- 7. Récolte de graines**
- 8. Mise à jour continue**
- 9. Conclusion**

Annexes :

- Annexe 1 Enquête pépiniéristes**
- Annexe 2 Liste des peuplements**

1. Introduction

La précédente révision du cadastre cantonal des peuplements semenciers remonte à 2003. Durant ces 22 dernières années, l'orientation sylvicole en faveur du rajeunissement naturel impliquant une forte diminution de la demande en semences et plants, ainsi que la nouvelle stratégie fédérale sur les matériels forestiers de reproduction (Konzept zum Umgang mit Forstlichem Vermehrungsgut in der Schweiz - Andrea De Boni 20230601-D011) ont conduit au besoin de réviser l'ensemble du cadastre des peuplements semenciers du canton. De plus, le changement climatique implique une réorientation des approvisionnements des pépiniéristes en graines des espèces qui correspondent aux besoins adaptés au climat futur.

Le but de la présente révision, confiée au bureau Nouvelle Forêt, est de mettre à jour le cadastre en révisant la situation actuelle des peuplements de 2003 et des nouveaux besoins en semences et en plants.

2. Bases légales

La tenue d'un cadastre des peuplements semenciers est une exigence légale aux niveaux fédéral et cantonal.

Au niveau fédéral elle découle de la Loi fédérale sur les forêts (LFo – art.24) dont dépend l'Ordonnance fédérale sur les forêts (OFO – art. 21 à 24). Plus précisément, les conditions de la tenue du cadastre des peuplements semenciers et la gestion des semences et des plants sont régis par l'Ordonnance fédérale sur le matériel forestier de reproduction.

Pour les cantons, l'article 21 de l'Ordonnance fédérale sur les forêts précise :

"2. L'autorité forestière cantonale compétente choisit les peuplements forestiers qui fourniront le matériel forestier de reproduction (peuplements semenciers). Elle en informe l'office fédéral."

Au niveau de la législation cantonale, il est spécifié dans le Règlement d'exécution de la Loi sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (RFCN), dans son article 44 :

"Le Service établit et tient à jour un cadastre des peuplements semenciers. Il évalue les possibilités de récolte dans ces peuplements. Il délivre les attestations de provenance."

La présente révision du cadastre des peuplements semenciers s'inscrit donc parfaitement dans les bases légales existantes.

3. Définitions

Afin de garantir une parfaite concordance avec les données du cadastre national et en respect des directives fixées par l'Ordonnance fédérale sur le matériel forestier de reproduction, nous avons repris les définitions en vigueur au niveau national pour les critères de sélection et pour les catégories de peuplements.

3a Critères de sélection

Les critères de sélection sont définis dans l'annexe 2 de l'Ordonnance fédérale sur le matériel forestier de reproduction. On peut simplifier leurs définitions comme suit :

- Matériel de base issu de préférence de peuplements autochtones (ou non autochtones lorsque sa valeur est prouvée),
- Distance supérieure à 300 m par rapport à des peuplements de même essence mais de qualité médiocre ou mauvaise, ou d'une essence risquant de s'hybrider,
- Homogénéité suffisamment élevée entre les individus du même peuplement,
- Production en volume supérieure à la moyenne pour une telle essence dans les mêmes conditions écologiques,
- Qualité du bois élevée,
- Forme particulièrement favorable, notamment au niveau de la rectitude de la tige, de la disposition et de la finesse des branches, de l'élagage naturel, de la fréquence des fourches et de la fibre torse,
- État de santé bon et résistance des peuplements aussi bonne que possible aux organismes nuisibles ou aux influences climatiques défavorables,
- Nombre d'arbres semenciers suffisant pour assurer une interfécondation qui assure une diversité génétique
- Age suffisant pour la récolte de graines et permettant une bonne appréciation des critères ci-dessus.

L'enquête menée auprès des pépiniéristes forestiers a permis d'identifier les conditions d'accès comme critère essentiel dans la récolte des graines. L'accessibilité des peuplements proposés a ainsi été ajouté aux critères de sélection.

3b Catégories de peuplements

En accord avec l'ordonnance fédérale (annexes 1, 2 et 4), deux types de catégories de peuplements semenciers sont distinguées. Ces deux catégories présentent des exigences distinctes s'il s'agit d'une essence "dispersée" ou "constituant un peuplement". Ces critères considèrent le nombre de porte-graines minimal par peuplement, ou la surface réduite (SR) qui désigne le degré de couverture de l'essence concernée multipliée par la surface totale du peuplement.

Critères en nombre de porte-graines et en surface de couverture minimales attribuées aux deux catégories :

	Essence en peuplement	Essence dispersée
	Sapin blanc, Épicéa, Pin sylvestre, Châtaignier, Hêtre, mélèze, Chêne rouvre, Chêne pédonculé	Autres essences de la liste de l'ordonnance MFR
Catégorie sélectionnée	100 porte-graines ou 100 ares SR	25 porte-graines ou 25 ares SR
Catégorie identifiée	25 porte-graines ou 25 ares SR	10 porte-graines, pas de SR minimale

En 2003, un troisième type de catégorie avait été utilisé, spécifique au canton. Il s'agit de "Groupe d'arbres reconnus". Cette catégorie n'étant pas reconnue au niveau fédéral, elle n'a pas été reconduite. Les peuplements du cadastre présentant cette catégorie, compte tenu de leur évolution et de leur développement, ont été reconsidérés comme peuplements sélectionnés, ou ne correspondant plus aux critères de sélection.

L'Ordonnance fédérale présente également la catégorie "Contrôlée", établie selon un cahier des charges pour définir des peuplements testés, des clones ou des vergers à graines. Il n'y a pas de matériels forestiers de reproduction de ce type sur le canton.

4. Méthodologie

4a Choix des essences

Les pépinières forestières ont été consultées (Annexe 1 - Enquête pépiniéristes), ainsi que les arrondissements forestiers et les cantons voisins par contact téléphonique et par email afin d'avoir une vision globale sur l'évolution de la demande en graines et plants.

Les essences particulièrement prioritaires sont les chênes et les tilleuls, ainsi que douglas pin sylvestre, érable plane et sorbiers. Les essences qui sont de moins en moins demandées sont sans surprise l'épicéa et le hêtre, ainsi que le sapin et le frêne.

Ces choix concordent avec l'évolution attendue des principales espèces adaptées au changement climatique sur le canton.

4b Révision du cadastre

- Révision des peuplements existants :

L'évolution des peuplements, par les interventions sylvicoles, le vieillissement ou les perturbations naturelles, modifie leur composition et leur structure. L'ensemble des 68 peuplements du cadastre existants ont donc été visités pour vérifier les critères de l'ordonnance fédérale afin d'appuyer le choix final de leur maintien, de leur modification, ou de leur suppression (37).

- Recherche de nouveaux peuplements :

Les arrondissements et les triages forestiers du canton ont été sollicités pour proposer des nouveaux peuplements candidats. Le modèle de distribution potentielle mis à disposition par l'IFN (MoGLI) a permis de cibler les sollicitations des forestiers. Les 36 peuplements proposés par les forestiers ont été visités pour vérifier les critères de l'ordonnance fédérale.

Les visites de sélection ont été effectuées par le bureau Nouvelle Forêt durant le printemps et l'été 2024 pour vérifier les critères de sélection sur tous les peuplements existants et sur tous les nouveaux peuplements candidats proposés par les forestiers de triage.

4c Gestion informatique du cadastre

La liste des peuplements semenciers est communiquée par la section forêt et dangers naturels à l'OFEV par le biais de l'application NKS pour alimenter leur base de données. De manière additionnelle, la carte des peuplements semenciers sera mise à disposition sur le portail cartographique cantonal afin que les pépiniéristes connaissent les emplacements exacts et les informations utiles qui y sont liées.

Une couche SIG avec les polygones des peuplements semenciers et leurs attributs, ainsi que des fichiers word et excel, permettront la gestion informatique des peuplements semenciers et des récoltes de graines. La mise à jour sera réalisée par la section forêt et dangers naturels.

5. Résultats de la révision

5a Évolution du cadastre

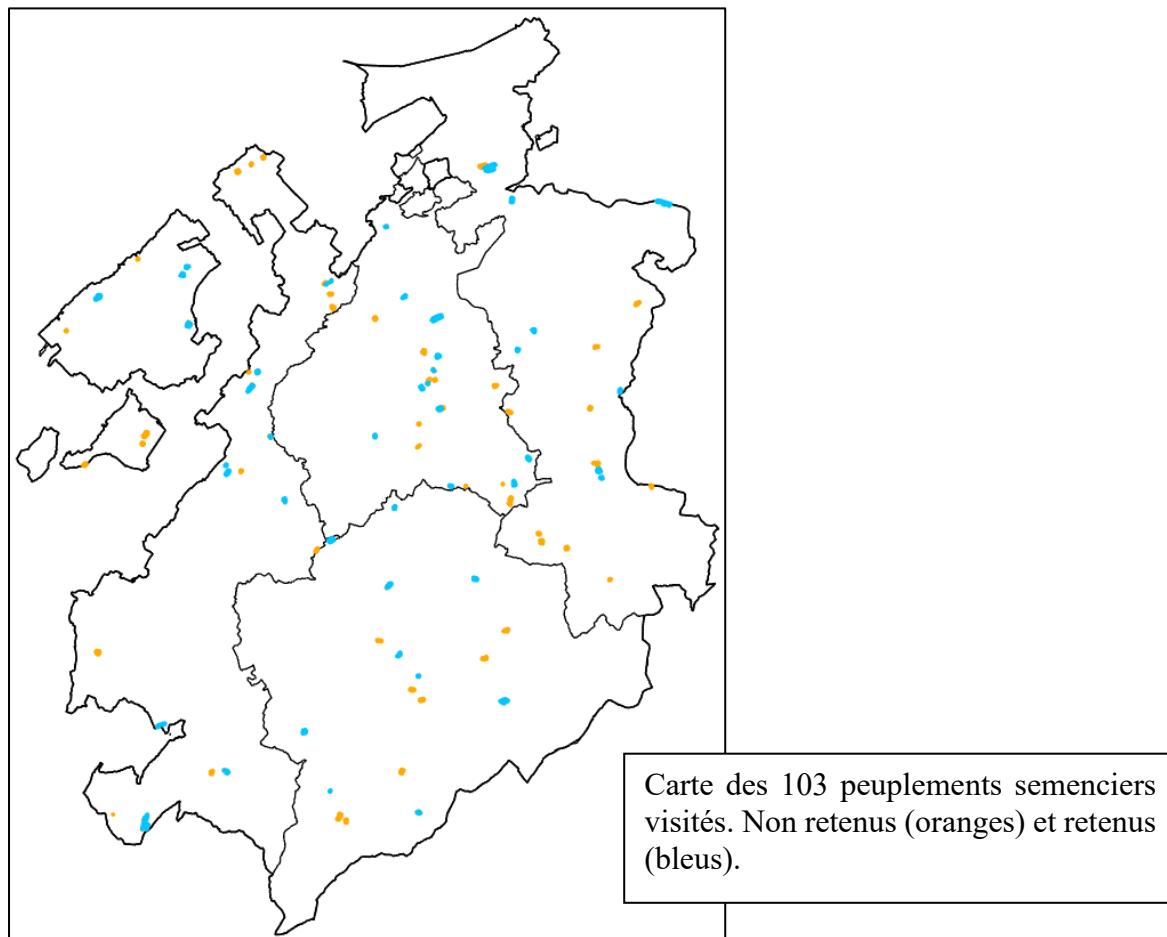
Le cadastre de 2003 comprenait 67 peuplements semenciers. Durant sa période de validité, un nouveau peuplement de châtaigniers a été inscrit en 2018 amenant donc le nombre à 68. Depuis 2004, seuls 18 ont été récoltés en graines. Certains assidument tel que le peuplement de chênes sessiles de Galm, d'autre plus ponctuellement.

Parmi les 68 peuplements initiaux, seuls 33 peuplements présentaient encore les qualités nécessaires et ont été maintenus. La volonté de diminuer le nombre de peuplements d'épicéa et de hêtre inscrits au cadastre, combinée au critère additionnel de l'accessibilité et des caractéristiques du terrain favorable pour la récolte de graine, ont également joué un rôle dans cette décision.

Aux 33 peuplements maintenus ont été rajoutés 17 nouveaux dont 14 peuplements sélectionnés et 3 identifiés, portant ainsi le nombre total à **50 peuplements** (Annexe 2 - Liste des peuplements, à la date de ce rapport).

Parmi les nouveaux peuplements nous retrouvons notamment le chêne sessile, le chêne pédonculé, le douglas, l'érable sycomore, et comme nouvelles essences représentées l'orme de montagne, le saule blanc, le mélèze du japon et le tilleul à grandes feuilles.

Vingt nouveaux peuplements candidats n'ont pas été retenus. Ce qui présente un total de 103 peuplements qui ont été visités. Les documents présentant les détails de chaque visite sont disponibles auprès de la section forêt et dangers naturels.



5b Répartition des peuplements du nouveau cadastre par essence et catégorie

Les 50 peuplements se répartissent en 22 peuplements résineux et 28 peuplements feuillus. Toutes catégories confondues, le hêtre (9 provenances) et l'épicéa (8 provenances) restent les essences les plus représentées. En effet les peuplements de hêtre et d'épicéas qui ont été maintenus sont sains et correspondent bien aux critères de l'ordonnance fédérale. Les 14 autres essences sont représentées par un nombre de peuplements variant entre 1 et 5 provenances.

Par rapport au cadastre de 2003, le hêtre a subi la plus forte diminution avec 7 peuplements en moins (53% de diminution). Les autres diminutions se répartissent de manière plus ou moins uniformes entre les autres essences.

L'ordonnance fédérale sur les matériels forestiers de reproduction présente une liste de 42 essences. Sur ces 42 essences, seuls le charme-houblon et le chêne pubescent ne font pas partie du cortège des essences présentes dans les forêts du canton, et 16 de ces 40 essences présentes figurent dans le nouveau cadastre.

Les 50 peuplements du cadastre se répartissent en 38 peuplements sélectionnés et 12 peuplements identifiés. Certaines essences recherchées n'apparaissent pas encore dans cette liste. Le travail de mise à jour du cadastre est par contre destiné à être continu.

On peut récapituler la répartition par essence et par catégorie comme suit :

Essence	Peuplement sélectionné	Peuplement identifié	Total
Épicéa	6	2	8
Sapin blanc	1	3	5
Mélèze d'Europe	1	1	2
Mélèze du Japon	1	-	1
Pin sylvestre	1	1	2
Douglas	5	-	5
Résineux	15	7	22
Hêtre	9	-	9
Érable sycomore	4	-	4
Frêne	1	-	1
Chêne sessile	2	1	3
Chêne pédonculé	-	3	3
Tilleul à grandes feuilles	1	-	1
Tilleul à petites feuilles	1	-	1
Châtaignier	1	-	1
Orme de montagne	3	1	4
Saule blanc	1	-	1
Feuillus	23	5	28
Total	38	12	50

La répartition des peuplements semenciers entre les arrondissements est la suivante :

	1 ^{er} arrdt	2 ^e arrdt	3 ^e arrdt	4 ^e arrdt
Résineux	6	3	8	4
Feuillus	9	5	5	10
Total	15	8	13	14

5c Discussion

Le cadastre des peuplements semenciers suit l'ordonnance fédérale sur les matériels forestiers de reproduction. Celle-ci présente une liste de 42 essences. D'autres essences rares sont intéressantes pour les forêts et pour la conservation génétique mais elles ne peuvent pas faire partie du cadastre car elles ne sont pas considérées par l'ordonnance fédérale. C'est le cas de l'érable à feuille d'obier ou l'érable champêtre qui sont présents sur le canton. Les peuplements de ces essences ne peuvent pas être référencés comme peuplements semenciers ni avoir de certificat de provenance dans le cadre légal.

6. Traitements sylvicoles

Des recommandations de traitement et de récolte ont été établies dans un guide pratique "utilisation optimale des matériels forestiers de reproduction des espèces de chêne indigènes" Patrick Bonfils *et al* 2024.

Ce guide est le résultat d'une étude sur les chênes, mais précise clairement que les stratégies peuvent en principe être appliquées à d'autres essences.

Le traitement sylvicole des peuplements semenciers ne diffère pas fondamentalement du traitement classique généralement appliqué à la forêt. Les interventions doivent viser à favoriser la vitalité de l'arbre et la bonne formation du houppier. Lorsque le stade des éclaircies sélectives est passé, il faut donc pratiquer l'éclaircie de mise en lumière des houppiers des arbres porte-graines concernés pour favoriser la production de semences. Parallèlement, on veillera à éliminer les individus mal formés, de qualité moindre et génétiquement inférieurs.

7. Récolte de graines

D'autre part, le guide cité ci-dessus présente des recommandations pour la récolte de graine, notamment dans le but d'optimiser la diversité intraspécifique :

1. profiter des années de forte production de graines.
2. récolter sur les peuplements semenciers de qualité.
3. récolter des graines sur un grand nombre d'arbres semenciers différents (30 minimum et 40 comme objectif pour couvrir 95% de la diversité génétique du peuplement).
4. récolter un nombre de graines équivalent sur chaque arbre semencier.
5. récolter sur des arbres semenciers qui sont répartis uniformément dans le peuplement.
6. ne pas récolter les mêmes arbres à chaque récolte.

7. éviter de récolter sur les arbres de bordure.

Si des interventions de régénération doivent être pratiquées, on s'efforcera de les coordonner avec les années à graines, permettant ainsi de diminuer très fortement les coûts de récolte des graines (récolte sur arbre abattu).

Il est également important de rappeler que les propriétaires des parcelles doivent être informés de l'inscription de leur peuplement au cadastre et des interventions sylvicoles nécessaires. Cette tâche relève du forestier de triage ou du forestier responsable des peuplements semenciers de chaque arrondissement. Les peuplements semenciers seront mentionnés dans les documents de planification forestière.

8. Mise à jour continue

Nous rappelons l'importance du suivi continu du cadastre, que ce soit au niveau des interventions sylvicoles, de la qualité des bois exploités ou des récoltes de graines réalisées.

Si des dégâts ou des interventions ont lieu dans un peuplement semencier, il sera utile que la section forêt et dangers naturels en soit informée pour qu'il puisse modifier les informations sur le peuplement, ou de le supprimer du cadastre si ses caractéristiques après intervention ne correspondent plus aux critères de l'ordonnance fédérale.

D'autre part, il convient de rester attentif aux nouvelles propositions pour introduire de nouveaux peuplements. Il serait du rôle des forestiers de triage lors de leurs visites sur le terrain d'informer la section forêt et dangers naturels de tout nouveau peuplement semencier candidat. Ceci ne pourra qu'améliorer la diversité du cadastre et la disponibilité en graines de qualité, notamment des espèces adaptées au climat futur.

Pour cela, il serait recommandé de mettre en place un dispositif pour que les forestiers de triage communiquent les informations nécessaires à l'arrondissement ou directement à la section forêt et dangers naturels. Par exemple, lorsqu'un forestier remarque un peuplement de qualité avec un grand nombre de semenciers d'âge suffisant pour fructifier, il pourrait contacter la section forêt et dangers naturels. Ce dernier pourra effectuer une visite pour vérifier les critères afin de l'intégrer parmi les autres peuplements semenciers et faire les démarches nécessaires pour que la procédure de récolte avec certificat soit possible.

9. Conclusion

Vingt-deux ans après sa dernière grande révision, il convenait de remettre à jour le cadastre cantonal des peuplements semenciers. Ceci se justifiait d'autant plus par la prise en compte du changement climatique dans l'évolution de la composition des peuplements, ainsi que dans le contexte du renouvellement de la stratégie fédérale. La présente révision a permis non seulement de procéder à un tri dans les peuplements déjà inscrits, mais également de compléter certaines provenances par l'inscription de nouveaux peuplements.

Nous avons concentré nos efforts pour trouver des essences qui correspondent à la demande et pour réduire le nombre de peuplements inadéquats. Si cette volonté est satisfaite pour réduire l'épicéa et le hêtre et pour augmenter le douglas, elle reste néanmoins plus difficile pour trouver de nouveaux peuplements d'essences telles que le tilleul à petites et grandes feuilles, l'érable plane et sycomore, le chêne sessile et pédonculé ainsi que les ormes. Mais il est recommandé que cet effort de recherche soit maintenu en continu.

L'alisier torminal et l'érable plane sont présents sur le canton, et ils font partie de la liste de l'ordonnance, mais le faible nombre de tiges des alisiers torminaux ne permet pas aux petits peuplements connus d'entrer dans les critères. La faible densité des peuplements d'érables planes, trop dispersés, ne permet pas non plus de les considérer comme peuplements semenciers récoltables. Il serait utile d'attribuer à ce type de peuplements un

statut qui permette de les préserver et de les mettre en valeur, tel que la constitution d'aires de conservation génétique.

La mise à jour continue du cadastre permettra d'ajuster le cadastre et de l'enrichir. Nous sommes convaincus que cette révision permettra d'améliorer l'approvisionnement des pépinières forestières pour satisfaire la demande en plants du canton de Fribourg et des autres cantons. Un remerciement chaleureux est adressé aux personnes qui ont contribué à ce travail.

Fribourg, le 14.07.2025

Bureau Nouvelle Forêt sàrl

Nicolas Ricodeau,

Collaborateur scientifique adaptation des forêts au changement climatique

Annexe 1

Enquête auprès des pépiniéristes 2024 [en pièce jointe]

Annexe 2

Liste des peuplements semenciers

Code FR	no CNPS / NKS (OFEV)	nom Latin	nom DE	nom FR	Commune	Nom de la forêt/lieu-dit	Altitude	nb de portes-graines	surface (ha)
FR 21.01	7114	<i>Abies alba</i>	Weisstanne	sapin blanc	Oberried	Burgerwald	1055	75	4.08
FR 22.03	7110	<i>Abies alba</i>	Weisstanne	sapin blanc	Oberschrot	Rumos Tannen	985	75	4.37
FR 22.04	257	<i>Abies alba</i>	Weisstanne	sapin blanc	Oberschrot	Fuchslöcher	1100	>50	1.55
FR 23.06	258	<i>Abies alba</i>	Weisstanne	sapin blanc	Val-de-Charmey	Fin Hugon	1175	>100	7.97
2024-23	7122	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	érable sycomore	Haut-Intyamon	Les Charbonnières	1060	70	0.74
FR 62.01	297	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	érable sycomore	Tafers	Maggenberg	680	33	2.83
FR 62.02	298	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	érable sycomore	St Ursen	Tannholz	685	30	1.67
FR 62.03	296	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	érable sycomore	Alterswil	Cholgrube	830	30	2.05
FR 94.05	7105	<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie	châtaignier	Estavayer	Grands Jordils	550	>100	6.67
2024-14	7120	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Le Mouret	La Bruggera	840	100	3.40
FR 51.01	1987	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Hauterive (FR)	Monterban	645	>100	2.86
FR 52.03	7109	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Alterswil	Cholgrube	830	>100	2.05
FR 53.05	281	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Echarlens	Everdes	760	>100	4.54
FR 56.11	277	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Torny	La Râpe	670	>100	6.59
FR 56.12	7111	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Villaz	La Faye	740	>100	1.63
FR 56.13	1230	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Villorsonnens	Bois de Forel	750	>100	2.61
FR 57.16	1084	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	St-Martin	Le Jordil	840	>100	1.62
FR 57.17	287	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche	hêtre	Attalens	Mont-Vuarat	887	>100	4.64
FR 75.05	305	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	frêne	Villarepos	Plan	540	54	0.93
2024-33	7128	<i>Larix decidua</i>	Lärche	mélèze d'Europe	Avry-devant-Pont	Le Bry	720	>100	1.15
FR 31.01	1990	<i>Larix decidua</i>	Lärche	mélèze d'Europe	Givisiez	Bois de la Faye	655	42	3.49
2024-24	7123	<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	mélèze du Japon	Broc	Le Criblet (Croix de mélèzes)	750	80	0.69
2024-15	7121	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Treyvaux	Pratevy	980	>100	1.71
FR 13.06	245	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Val-de-Charmey	Fin Hugon	1175	>100	7.97
FR 13.07	243	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Val-de-Charmey	Joux Derrey	1275	>100	2.98
FR 14.08	246	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Gruyères	Joux Derrière	1250	80	4.35
FR 14.09	247	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Grandvillard	Basaille	1325	>100	1.63
FR 16.12	256	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Villaz	Montagne Lussy	800	50	5.28
FR 16.14	1006	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Villorsonnens	La Cierne	1120	>100	6.14
FR 17.15	7112	<i>Picea abies</i>	Fichte	épicéa	Châtel-St-Denis	Côte à Rami	1170	>100	2.67
FR 41.01	273	<i>Pinus sylvestris</i>	Waldföhre	pin sylvestre	Givisiez	La Faye	660	90	1.14
FR 45.03	270	<i>Pinus sylvestris</i>	Waldföhre	pin sylvestre	Kleinbösingen	Grünenburg	590	100	3.56
2024-10	7116	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	douglas	Hauterive	Bois Cornard	710	26	1.22
2024-11	7117	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	douglas	Belfaux	Forêt cantonale	660	33	2.36
2024-28	7125	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	douglas	Belmont-Broye	Forêt du Grand Belmont	660	63	1.10
2024-34	7129	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	douglas	Arconciel	Monteynan	685	30	4.47
FR 97.04	4402	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	douglas	Attalens	Mont Vuarat	910	53	5.89
2024-36	7131	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	chêne sessile	Torny	Bois de la Cigogne	630	35	2.80
FR 85.02	224	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	chêne sessile	Galm	Ober Eichelried	580	125	17.95
FR 86.03	310	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	chêne sessile	Cugy	La Râpe	495	>150	6.23
2024-12	7118	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	chêne pédonculé	Villars-sur-Glâne	Bois de Belle-Croix	700	30	3.58
FR 86.07	422	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	chêne pédonculé	Morens	Les Râpes	495	98	5.44
FR 87.08	7113	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	chêne pédonculé	St-Martin	Le Jordil	860	27	1.26
2024-25	7124	<i>Salix alba</i>	Silberweide	saule blanc	Broc	Fulet Derrière	680	45	0.81
2024-04	7115	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	tilleul g. feuilles	Albeuve	La Breitaz / L'Urquier	890	50	1.76
FR 92.01	312	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	tilleul p. feuilles	Wünnewil-Flamatt	Senseau	545	132	10.00
2024-13	7119	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	orme de montagne	Villars-sur-Glâne	Le Plat	670	45	1.25
2024-29	7126	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	orme de montagne	Broc	Fulet Derrière	690	26	0.98
2024-30	7127	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	orme de montagne	Wünnewil-Flamatt	Senseau	545	50	10.05
2024-35	7130	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	orme de montagne	Hauterive	Châtillon	615	13	0.66