

## Placette d'observation sylvicole « Rossmatta », Pierrafortscha (FR)

### 1 Préambule

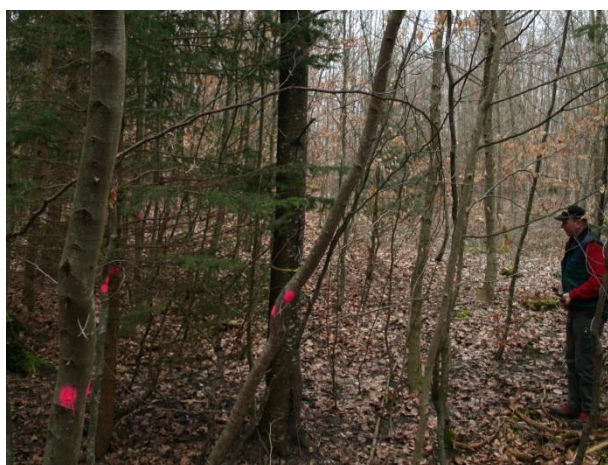
Les soins à la jeune forêt sont, aujourd'hui encore, souvent fortement imprégnés par la vision très interventionniste qui fut, durant longtemps, la doctrine sylvicole enseignée à tous les niveaux de formation (forestier-bûcheron, garde-forestier, ingénieur forestier). Or, des interventions précoces, fréquentes et surfaciques sont synonymes de lourds investissements peu compatibles avec la baisse du prix du bois observée depuis plusieurs années.

La situation économique actuelle incite, dès lors, à chercher de nouveaux concepts de soins permettant de réduire les investissements, idéalement sans prise de risque importante en termes d'objectifs de production.

Dans ce contexte, la placette d'observation « Rossmatta » (commune de Pierrafortscha, FR) doit permettre d'étudier les points suivants :

- l'état d'un jeune peuplement issu de rajeunissement naturel et n'ayant subi aucune intervention sylvicole durant plus d'une décennie : mélange, nombre de tiges, qualité, etc. ;
- la marge de manœuvre restante et les interventions sylvicoles envisageables après cette phase de « laisser-faire » : méthode, coûts, bien-fondé, etc. ;
- l'efficacité d'un tel concept de soins « minimaliste », basé sur une confiance accrue dans la dynamique naturelle des peuplements forestiers.

La présente documentation décrit l'état initial du peuplement lors de l'installation de la placette en 2013. Il relate également la 1<sup>ère</sup> intervention qui y a été réalisée la même année. La valeur informative de la placette est appelée à augmenter au fil des relevés périodiques et des interventions consécutives qui y seront entrepris et documentés.

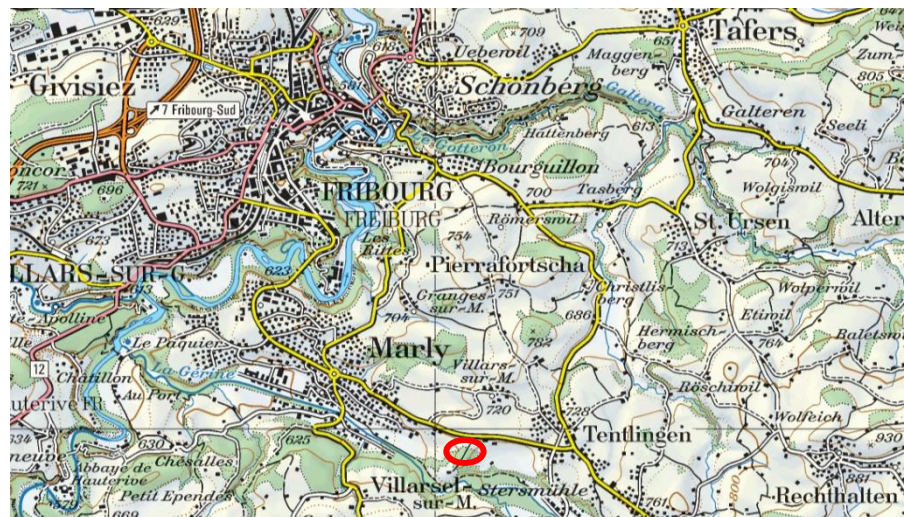


*Aperçu du relevé initial et de la 1<sup>ère</sup> intervention au printemps 2013.*

## 2 Description sommaire

<i>Stade de développement</i>	Perchis (DHP moyen) / Jeune futaie (D <sub>dom</sub> )
<i>Essences</i>	Arbres de place : merisier, érable sycomore et épicéa Peuplement auxiliaire : hêtre et frêne
<i>Superficie</i>	28.8 ares
<i>Origine</i>	Futaie dense avec une trouée non boisée sur l'orthophoto de 1998, agrandie en décembre 1999 par l'ouragan Lothar, puis par des coupes sanitaires consécutives. Solde du vieux peuplement récolté entre 2005 et 2008. Aucun soin à la jeune forêt avant l'installation de la placette d'observation en mars 2013.
<i>Age (printemps 2013)</i>	Selon comptage des cernes annuels (10 échantillons) : entre 14 et 22 ans. Dispersion typique pour du rajeunissement naturel (partiellement préétabli sous couvert).
<i>Année zéro</i>	Entre 1990 (rajeunissement préétabli) et 2000 (surface Lothar)
<i>Interventions</i>	Mai 2013 : désignation, puis dégagement des arbres de place à distance définitive, sans mesure accessoire dans le peuplement auxiliaire
<i>Exposition</i>	Ouest
<i>Pente</i>	0-10%
<i>Altitude</i>	700 m
<i>Coordonnées</i>	580'237 / 179'665
<i>Statut</i>	Propriété privée (M. Jean-Baptiste De Weck)
<i>Station</i>	7a Hêtraie à Aspérule typique, <i>Galio odorati-Fagetum typicum</i>
<i>Contact</i>	Raphaël Clément, gestionnaire mandaté par le propriétaire (079/216.84.74)
<i>Marquage</i>	Traits bleus horizontaux ; points limites de référence (relevés à la chevillière et à la boussole) avec trait bleu vertical supplémentaire et bande plastique de marquage rouge et blanche. Limite nord correspondant à un layon.

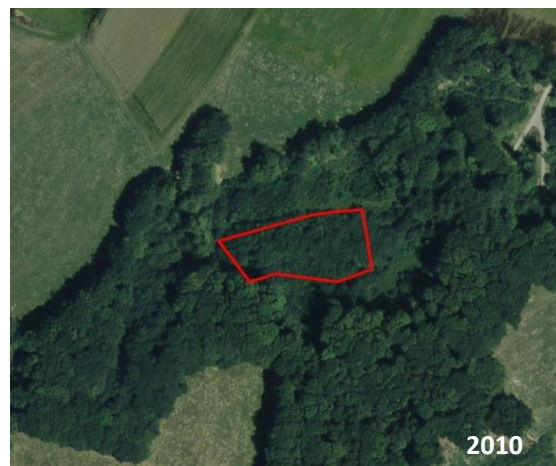
### Localisation



### 3 Historique

- 1998 Selon l'orthophoto, environ la moitié de la placette est constituée d'une futaie dense. Le reste correspond à une trouée dépourvue de rajeunissement.
- 1999 Effondrement de la futaie lors de l'ouragan Lothar (26 décembre 1999). Une partie du bois est abandonnée sur place et encore visible aujourd'hui. Dans la partie ouest de la placette, quelques gros arbres ont résisté à l'ouragan (voir orthophoto de 2005), mais sont récoltés avant 2008 (cf. orthophoto de 2008).
- 2013 Installation de la placette d'observation en mars. 1<sup>ère</sup> intervention en mai : uniquement dégagement des arbres de place, sans intervention dans le peuplement auxiliaire ; choix des arbres de place et martelage par Peter Ammann (Centre de compétence en sylviculture, Lyss) et Jacques Doutaz (CEFOR, Lyss) ; exécution des travaux par Clément, entreprise forestière Sàrl à Ependes (FR).

*Evolution à l'intérieur de la placette (en rouge) selon les orthophotos disponibles (source : swisstopo).*



Bois mort abandonné sur place suite à l'ouragan Lothar en décembre 1999 (état en mai 2013).



## 4 Relevé initial

### 4.1 Méthode

Les étapes suivantes ont été réalisées :

<i>Etape</i>	<i>Description</i>
Arbres de place	Désignation à distance définitive. Marquage provisoire à l'aide d'un ruban de cellulose, puis numérotation au feutre sur le tronc, à hauteur de poitrine. Hauteur de mesure représentée sous le numéro par un T de même couleur. DHP de chaque arbre de place mesuré en croix, avec une précision millimétrique. Hauteur de chaque arbre de place mesurée au Vertex. Idem pour la longueur du houppier (partie verte et non pas point d'insertion des branches basses). Position de chaque arbre de place relevée à la chevillière, par trigonométrie, en utilisant les points limites de référence.
Relevé des limites de la placette	Choix de points de référence afin de relever le polygone faisant office de limite. Distance et azimuth entre chaque point relevés à la chevillière et à la boussole. Numérotation des 13 points de référence au feutre noir (chiffres négatifs pour éviter les confusions avec les arbres de place), puis ajout d'une bande plastique rouge et blanche et d'un T à la peinture bleue. Traits bleus supplémentaires sur les arbres intercalaires pour rendre les limites plus visibles. Limite nord correspondant à un layon de débardage.
Désignation des concurrents	Pour chaque arbre de place, marquage des concurrents au spray rose. DHP et essence de chacun d'entre eux relevés et attribués à l'arbre de place correspondant.
Inventaire intégral	Inventaire intégral sur l'entier de la placette, avec un seuil d'inventaire de 4 cm. Marquage temporaire (à la craie) des arbres mesurés, pour éviter les oublis et/ou les doublons.
Bille de pied	Longueur de la bille de pied mesurée à l'aide d'une perche télescopique de 8 m.



*Exemple de marquage des arbres de place : numéro et « T » indiquant l'emplacement de la mesure du DHP.*



*Exemple de marquage des points de référence du polygone limite : numérotation par chiffres négatifs (pour éviter les confusions avec les arbres de place), « T » de couleur bleue et bande plastique rouge et blanc.*



*Un arbre de place (bande cellulose jaune) et ses concurrents (spray rose).*

#### 4.2 Age

Les *ouvertures* du peuplement sont vieilles de 12 à 17 ans, suivant que l'on se trouve dans la trouée existante avant Lothar ou non. S'agissant de rajeunissement naturel, il faut toutefois compter avec des différences d'âge (rajeunissement préétabli ou, au contraire, retardé par exemple par la ronce). Un décomptage des cernes annuels sur 10 souches fraîches coupées à ras du sol confirme ce résultat : l'âge maximal rencontré est de 22 ans. Sur certaines souches, il n'est que de 14 ans.



L'âge maximal obtenu par décomptage des cernes annuels sur des souches fraîches coupées à ras du sol s'élève à 22 ans. Une partie au moins du rajeunissement naturel est donc légèrement antérieur à la liquidation du vieux peuplement.

#### 4.3 Nombre de tiges

Dans la placette, on dénombre 871 arbres, dont 19 arbres de place (seuil d'inventaire : 4 cm). Rapporté à un hectare, cela représente un nombre de tiges total de 3'025 arbres, dont 66 arbres de place.

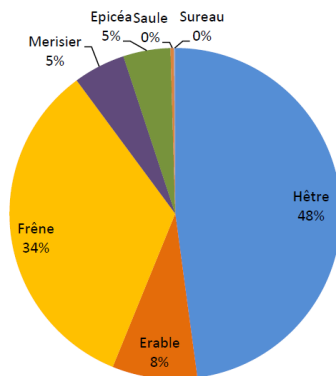
#### 4.4 Surface terrière

Selon l'inventaire intégral (seuil d'inventaire : 4 cm), la surface terrière du peuplement avant intervention s'élève à 16.92 m<sup>2</sup>/ha. Les 19 arbres de place représentent 1.79 m<sup>2</sup>/ha, soit 10.6 % de la surface terrière totale.

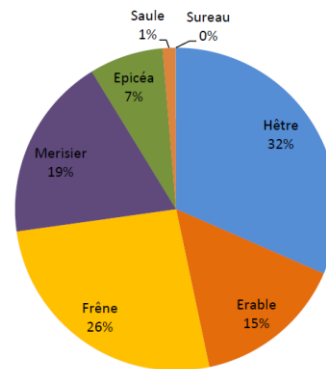
#### 4.5 Mélange

Lors de l'inventaire intégral initial, les essences suivantes ont été recensées : hêtre, frêne, érable, merisier, épicéa, saule et sureau.

Mélange selon le nombre de tiges



Mélange selon la surface terrière



Les deux graphiques ci-dessus permettent de tirer les conclusions suivantes :

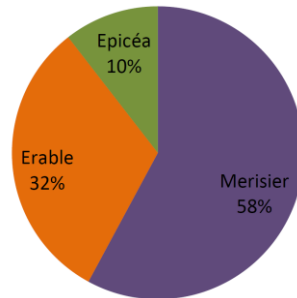
- Le *merisier* est peu représenté en nombre de tiges (5%), alors qu'il occupe 19% de la surface terrière. Les individus de cette espèce doivent donc avoir une taille supérieure à la moyenne des tiges. Cela reflète la forte croissance juvénile typique de cette essence.
- Dans une moindre mesure, l'observation énoncée pour le merisier vaut également pour l'*érable*.
- Le *hêtre*, avec 48% du nombre de tiges, est l'essence la mieux représentée, mais avec des tiges de faible diamètre puisque sa surface terrière ne s'élève qu'à 32%.
- Dans une moindre mesure, l'observation énoncée pour le hêtre vaut également pour le *frêne*.
- La part d'*épicéa* reste presque identique, que l'on considère son nombre de tiges (5%) ou sa surface terrière (7%).

#### 4.6 Arbres de place

Les 19 arbres de place qui ont été choisis comprennent :

- 11 merisiers ;
- 6 érables sycomores ;
- 2 épicéas.

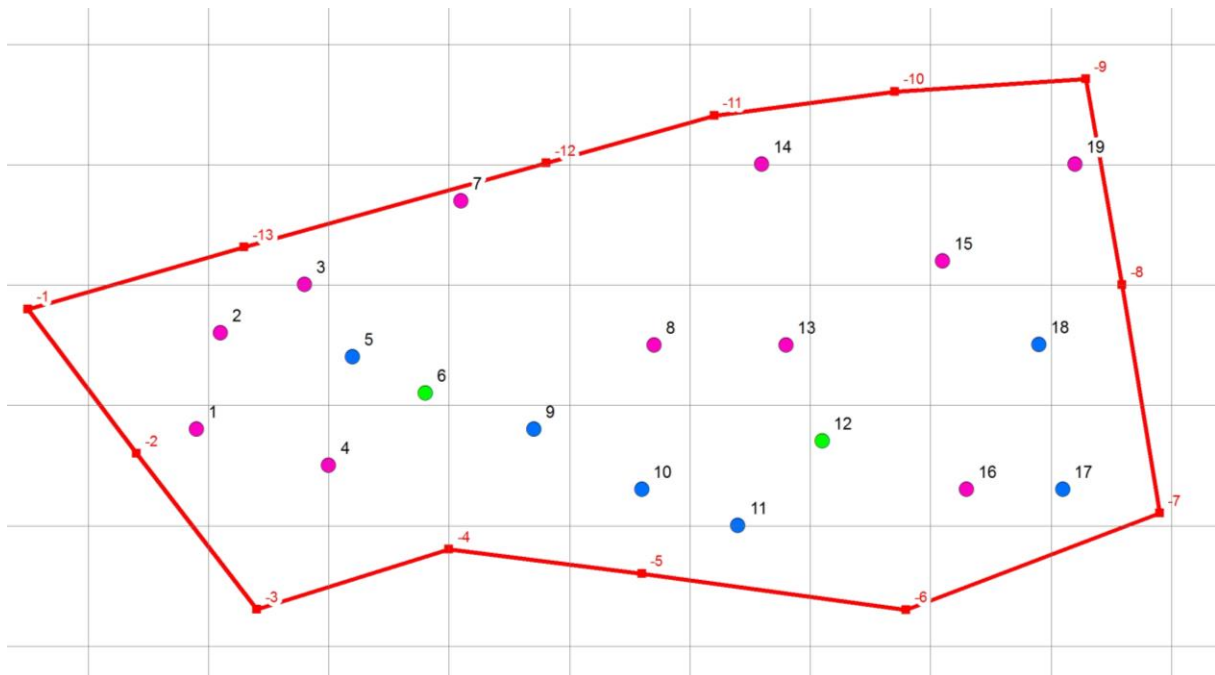
Mélange des arbres de place selon le nombre de tiges



En comparant ce graphique avec celui du chap. 4.6, on constate que le choix des arbres de place permet de modifier drastiquement le mélange initial. De 5%, le merisier passe par exemple à 58% ; le hêtre de 48% à 0%. Une parfaite illustration de l'énorme influence – et, par voie de conséquence, des hautes responsabilités ! – du sylviculteur lors des soins culturaux. Sans oublier que ses choix déploient leurs effets sur plus d'un demi-siècle. La désignation des arbres de place est donc une tâche cruciale qui ne doit pas être prise à la légère.

Dans la placette, le nombre d'arbres de place correspond à un *espacement moyen de 13.2 m*, ce qui est approprié pour le merisier et l'érable sycomore.

*Répartition spatiale des arbres de place : en rose les merisiers, en bleu les érables sycomores et en vert les épicéas. Les carreaux représentent chacun une surface de 10 m x 10 m*



Le tableau ci-dessous dresse les principales caractéristiques des arbres de place (état en mars 2013) :

N°	Essence	DHP 1 [cm]	DHP 2 [cm]	h [m]	Rapport houppier/hauteur totale [%]	Bille de pied [m]
1	Merisier	24.9	25.7	17.0	51	4.5
2	Merisier	23.9	22.7	16.8	52	6.3
3	Merisier	16.8	17.6	14.4	40	7.6
4	Merisier	18.9	19.4	16.1	47	6.5
5	Erable syc.	15.9	17.1	16.6	52	6.2
6	Epicéa	15.1	15.2	15.0	93	4.4
7	Merisier	21.4	21.2	15.0	48	4.5
8	Merisier	20.6	19.9	13.6	51	5.0
9	Erable syc.	16.5	15.8	16.6	43	7.8
10	Erable syc.	13.3	12.7	13.5	44	6.5
11	Erable syc.	12.5	12.1	11.5	39	5.8
12	Epicéa	11.9	12.3	10.7	81	4.0
13	Merisier	22.5	21.8	15.4	52	3.2
14	Merisier	17.9	18.2	12.8	54	4.9
15	Merisier	22.0	22.0	13.3	56	4.5
16	Merisier	19.3	18.2	13.8	55	5.1
17	Erable syc.	19.8	19.5	14.1	70	4.4
18	Erable syc.	14.3	14.2	13.7	45	5.9
19	Merisier	13.9	15.1	12.5	39	6.0
<i>Minimum</i>		<i>11.9</i>	<i>12.1</i>	<i>10.7</i>	<i>39</i>	<i>3.2</i>
<i>Maximum</i>		<i>24.9</i>	<i>25.7</i>	<i>17.0</i>	<i>93</i>	<i>7.8</i>
<i>Moyenne</i>		<i>18.0</i>	<i>17.9</i>	<i>14.3</i>	<i>53</i>	<i>5.4</i>

#### 4.7 Qualité

Le merisier est une essence dont le bois se déprécie rapidement avec l'âge (coloration, pourriture, etc.). Son fort accroissement juvénile, mais aussi sa capacité de réaction suite à une mise en lumière, s'essoufflent très rapidement en vieillissant. C'est pourquoi, on cherche à atteindre un *diamètre cible de 50 à 60 cm en seulement 60 ans*. Cela n'est possible que si les arbres de place sont particulièrement vigoureux et dégagés fortement en jeune âge, lorsqu'ils sont encore très réactifs (expansion du houppier). Il faut en outre éviter que des grosses branches, au fond du houppier, ne viennent à sécher par manque de lumière, car cela accroît le risque de dépréciation de la qualité du bois (entrée de pathogènes).

Les arbres de place ont donc été choisis en premier lieu pour leur *vigueur*, puis seulement pour leur *qualité*. L'idée de base est la suivante : mieux vaut produire, avec un arbre naturellement dominant, une bille de pied de 4 m en 60 ans, plutôt que chercher à produire une bille de pied « parfaite » de 8 m avec un individu codominant, mais poussant trop lentement pour atteindre le diamètre cible avant dépréciation de son bois et/ou de son état sanitaire.

Cette idée de base explique pourquoi les arbres de place retenus ne sont, en termes de qualité, pas toujours optimaux. Leur vigueur naturelle, en revanche, ne laisse guère de doute, étant donné qu'ils se sont maintenus jusque-là dans l'étage dominant *sans la moindre intervention sylvicole*. Il faut noter ici qu'une taille de formation (p.ex. élimination de fourches ou de branches grossières) aurait pu améliorer sensiblement leur qualité. Il nous a toutefois paru trop tard pour agir en ce sens, le diamètre des branches à éliminer étant trop important.



Malgré des critères de sélection basés en premier lieu sur la vigueur, puis seulement sur la qualité, la *longueur moyenne de la bille de pied* varie entre 3.2 et 7.8 m pour une moyenne de 5.4 m (voir tableau au chap. 4.6). Or, celle-ci va encore augmenter légèrement, car l'élagage n'est pas terminé sur tous les arbres (p.ex. les 2 épicéas). Si l'on songe que ces résultats sont obtenus dans un peuplement non traité issu de rajeunissement naturel, le résultat est étonnant et incite à une confiance accrue dans la dynamique naturelle des jeunes peuplements (encouragement au « laisser-faire » contrôlé).



*Arbre de place n°15 : fût peu rectiligne et bille de pied courte (4.5 m) disqualifient, de prime abord, ce merisier. Son accroissement de 22 cm de DHP en autant d'années (sans la moindre intervention !) en fait néanmoins un champion de vigueur. Un diamètre cible atteint avant tout signe de vieillissement et avec un investissement minimal, n'est-ce pas là un modèle économique prometteur ? Le succès ne se mesure pas au prix de vente, mais bien au gain après déduction des investissements.*

## 5 Intervention 2013

### 5.1 Intensité de l'intervention

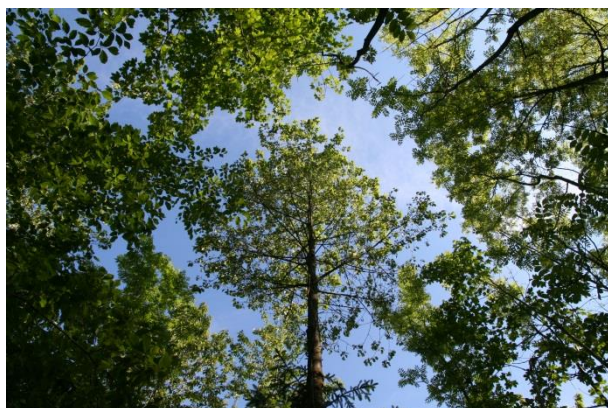
La 1<sup>ère</sup> intervention, réalisée lors de l'installation de la placette au printemps 2013, s'est limitée à dégager les arbres de place, *sans aucune mesure accessoire dans le peuplement auxiliaire*.

L'intensité de l'intervention est de 3.46 m<sup>2</sup>/ha pour 121 tiges, ce qui représente un *prélèvement de 20.4%* de la surface terrière initiale.

Le produit de l'éclaircie, abandonné sur place pour des raisons de rentabilité, est estimé à 19 m<sup>3</sup>. Le DHP moyen des concurrents est de 9 cm.

Le *nombre de concurrents* par arbres de place varie de 2 à 18 pour une *moyenne de 6.4*. On constate que ce nombre est sensiblement plus élevé pour le merisier (essence de lumière à faible longévité ; nombre moyen de concurrents : 8.5) que pour les autres essences (p. ex. l'érable sycomore, nombre moyen de concurrents : 2.8). Cette différence d'intensité doit permettre de tenir compte de leur tempérament respectif.

N°	Essence	Nombre de concurrents	Surface terrière des concurrents (m <sup>2</sup> )
1	Merisier	6	0.11
2	Merisier	5	0.08
3	Merisier	6	0.04
4	Merisier	4	0.03
5	Erable syc.	3	0.03
6	Epicéa	4	0.03
7	Merisier	9	0.05
8	Merisier	6	0.05
9	Erable syc.	3	0.03
10	Erable syc.	3	0.02
11	Erable syc.	3	0.03
12	Epicéa	6	0.03
13	Merisier	14	0.04
14	Merisier	7	0.05
15	Merisier	18	0.07
16	Merisier	9	0.03
17	Erable syc.	2	0.04
18	Erable syc.	3	0.10
19	Merisier	10	0.05
Totaux		121	0.93



*Arbre de place n°3 : avec une longueur de 7.6 m, sa bille de pied est plus que suffisante. L'objectif, désormais, consiste à dégager vigoureusement et régulièrement ce merisier pour contrer tout raccourcissement du houppier par effet de concurrence.*



*L'intervention de 2013, comme les interventions futures, s'est limité à éliminer les concurrents des arbres de place. Pour l'heure, les produits de l'intervention sont abandonnés dans le peuplement, car leur récolte ne serait pas rentable.*

## 5.2 Elagage artificiel

Un élagage artificiel a été réalisé sur les arbres de place, là où l'élagage naturel a été jugé insuffisant. Si cette mesure est *courante pour le merisier et les résineux*, elle devrait en revanche être *superflue pour l'érable*, car cette essence s'élague bien naturellement, pour autant que la compression latérale par les voisins est suffisante.

L'élagage a été réalisé depuis le sol, à l'aide d'une *scie à manche télescopique*. Le temps pour l'élagage varie entre 0 et 7 min par arbre de place, pour une moyenne de 2.8 min et un total de 54 min (déplacements non compris).



*Elagage artificiel depuis le sol, à l'aide d'une scie à manche télescopique. Cette mesure permet d'augmenter sensiblement la qualité des arbres de place, à des frais raisonnables.*

L'arbre de place n°14 (merisier) comportait 2 grosses branches qui, idéalement, auraient dû être éliminées plus tôt lors d'une taille de formation. Bien que leur diamètre respectif (4.6 et 6.8 cm) ait été largement supérieur aux limites généralement admises pour permettre une bonne cicatrisation, nous avons décidé de les éliminer à titre d'essai. Il sera intéressant de voir si la jeunesse de l'arbre autorisera malgré tout une cicatrisation saine et rapide.

## 5.3 Coûts de l'intervention

Le dégagement des arbres de place, réalisé en mai 2013 par l'entreprise forestière Clément Sàrl, a nécessité *5.75 heures* de travail (déplacement non compris). Le coût de l'intervention s'élève ainsi à 345 Fr. Cela correspond à 20 h/ha, resp. 1'200 Fr./ha.

Pour comparaison :

- le canton de Fribourg subventionne les soins aux jeunes peuplements à hauteur de 2'000 Fr./ha (forfait pour une période de 4 ans) ;
- si la placette avait été soignée de manière « traditionnelle », l'intervention de 2013 correspondrait à la 4<sup>ème</sup>, voire 5<sup>ème</sup> intervention, pour un coût estimé à quelque 2'500 Fr. par ha et par intervention (investissement total : 10'000 à 12'500 Fr./ha).

## 6 Interventions futures

### 6.1 Concept et objectifs de production

Les interventions futures auront pour but, à l'instar de l'intervention 2013, de dégager *uniquement* les arbres de place. Les arbres du peuplement auxiliaire subsisteront tant qu'ils n'endosseront pas le rôle de concurrents directs.

A terme, l'étage dominant ne sera constitué plus que des arbres de place. Une fois ce stade atteint, aucune intervention ne sera plus nécessaire avant la récolte (« repos de coupe »).

L'objectif de production est d'atteindre un diamètre cible de :

- 50 à 60 cm en 60 ans pour le merisier ;
- 60 à 70 cm en 80 ans pour l'érable ;
- 60 cm en 80 ans pour l'épicéa.

La récolte sera donc échelonnée dans le temps, étant entendu que la durée de production diffère pour chaque essence.

### 6.2 Périodicité et intensité

Il est prévu de procéder à des *relevés périodiques* des arbres de place tous les deux ans à la même période, afin de suivre leur accroissement en diamètre. La date de la *prochaine intervention* dépendra des observations faites à ces occasions, mais est provisoirement prévue *dans environ 4 ans*.

Il est crucial de préciser ici que l'intensité des interventions doit impérativement être différenciée pour chaque arbre de place, selon l'essence :

- lorsque l'arbre de place est un merisier, le dégagement doit être sensiblement plus vigoureux que pour les érables sycomores ou les épicéas ;
- « l'agressivité » des concurrents est également à prendre en compte : à distance égale de l'arbre de place, un hêtre exercera plus rapidement une forte concurrence que, par exemple, un frêne ou un érable, car son houppier s'étale plus fortement.

### 6.3 Désignation complémentaire d'arbres de place

En 2013, lors du choix des arbres de place, on constate encore quelques « trous » dans le réseau. En effet, en bordure nord de la placette, une surface est encore fortement recouverte de ronce et très peu boisée. Si des arbres de qualité suffisante s'y installent, on pourra éventuellement y désigner un arbre de place supplémentaire lors des prochaines interventions (désignation échelonnée dans le temps, au rythme du reboisement naturel).

### 6.4 Coûts des interventions

Le nombre de concurrents à éliminer par arbre de place va diminuer au fil de temps, semblablement au nombre total de tiges par ha. Les coûts par intervention devraient donc tendanciellement baisser à l'avenir.

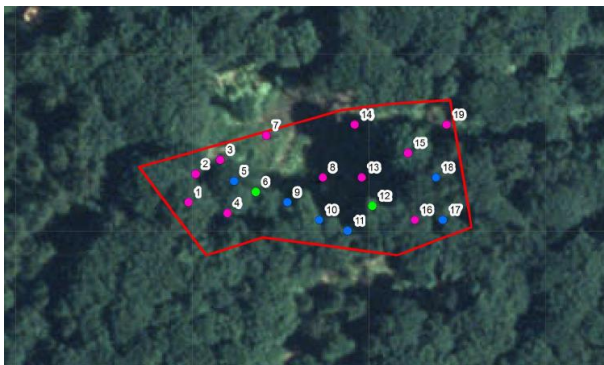
Sitôt que les concurrents auront atteint un diamètre commercialisable, ils pourront être récoltés comme bois-énergie, si bien que les interventions généreront quelques rentrées d'argent. Les incertitudes en termes de prix futur du bois ne permettent toutefois pas de se prononcer plus précisément sur la valeur économique des produits, ni sur leur seuil de rentabilité.

## 7 Particularités

La surface actuellement peu, voire non boisée en bordure nord de la placette d'observation correspond à la trouée visible sur l'orthophoto de 1998. Elle est donc plus ancienne que le reste du peuplement issu de l'ouragan Lothar. Pourtant, le rajeunissement peine à s'y installer, si bien que presque aucun arbre de place n'ont pu y être désigné en 2013 (cf. orthophoto de 1998 avec localisation des arbres de place).

En observant de plus près la strate herbacée, on constate qu'elle comporte, à cet endroit, de nombreux indicateurs d'humidité tels que les joncs, alors que la topographie n'est pas différente du reste de la placette. Tout porte à croire que cela est dû à des dégâts de compaction du sol, suite à une circulation non contrôlée des engins forestiers hors des layons.

L'observation de la recolonisation de cette « clairière » par des essences arbustives sera intéressante. La surface est appropriée pour sensibiliser les professionnels aux effets « à long terme » des atteintes physiques portées aux sols forestiers.



*Orthophoto de 1998 avec localisation des arbres de place désignés en 2013. On constate que ceux-ci sont rares dans la trouée (source : swisstopo).*



*Bordure nord de la placette d'observation : le reboisement naturel a été ralenti, vraisemblablement en raison du tapis de ronce et des dégâts de compaction du sol. Pour l'heure, aucun arbre de place n'a pu y être désigné. Peut-être sera-ce le cas lors des prochaines interventions ?*

## 8 But et utilisation

La placette d'observation « Rossmatta » devrait apporter des enseignements précieux concernant les thèmes/problématiques suivants :

- *Production de merisier avec un investissement minimal* : rajeunissement naturel, aucun soin durant 12 à 17 ans, puis intervention vigoureuse uniquement en faveur des arbres de place (sans mesures accessoires dans le peuplement auxiliaire).
- *Coûts des interventions* : la surface n'ayant jamais été traitée au préalable, une étude économique des investissements consentis dans les soins/éclaircies pourra être réalisée avec la rigueur requise ; chaque intervention pourra être quantifiée précisément, ce qui livre des informations plus précieuses que des coûts moyens.
- *Capacité du merisier à se maintenir dans le mélange* : non seulement le nombre, mais également la vigueur des merisiers est surprenante ; nombreuses sont les surfaces où, sans intervention, le merisier se fait étouffer par d'autres essences plus concurrentielles (frêne, érable, hêtre) ; ici, en revanche, on trouve des merisiers clairement dominants (le DHP moyen des 11 merisiers choisis comme arbres de place s'élève à 20.2 cm pour un âge maximal de 22 ans !).
- *Choix des arbres de place selon la vitalité plus que selon la qualité* : le postulat selon lequel des arbres vigoureux, mais de qualité moindre sont économiquement plus intéressants que des arbres parfaits mais à plus faible accroissement pourra être étudié concrètement.
- *Dégagement uniquement des arbres de place* : même si la méthode date de 1975 (Abetz), l'éclaircie sélective à distance définitive reste assez peu fréquemment appliquée de manière « radicale » dès la première intervention ; ici, c'est le cas, ce qui pourrait contribuer à démontrer par l'exemple le bien-fondé de la méthode (stabilité du peuplement ? différenciation entre arbres de place à fort à accroissement et peuplement auxiliaire non desserré ? rôle éducateur du peuplement auxiliaire ? récolte de produits accessoires ? etc.).

## 9 Remerciements

L'installation d'une telle placette n'aurait pas été possible sans la bonne volonté des personnes suivantes à qui va toute ma reconnaissance (dans l'ordre alphabétique) :

- Dr. Peter Ammann, du Centre de compétence en sylviculture de Lyss, pour son aide précieuse lors de l'installation de la placette et de l'analyse des résultats ;
- M. Raphaël Clément, gestionnaire du périmètre, qui a lancé l'idée du projet, participé aux relevés, réalisé les soins avec les collaborateurs de son entreprise forestière et fournis de nombreux renseignements sur l'historique du peuplement ;
- M. Pascal Junod, du Centre de compétence en sylviculture de Lyss, pour ses conseils et sa relecture critique du présent document ;
- M. Michel Spicher, du Service des Forêts et de la Faune du canton de Fribourg, pour la transmission des données infogéographiques ;
- M. Jean-Baptiste De Weck, propriétaire de la parcelle, qui a accepté de mettre sa forêt à disposition.

Lyss, août 2013  
Jacques Doutaz