

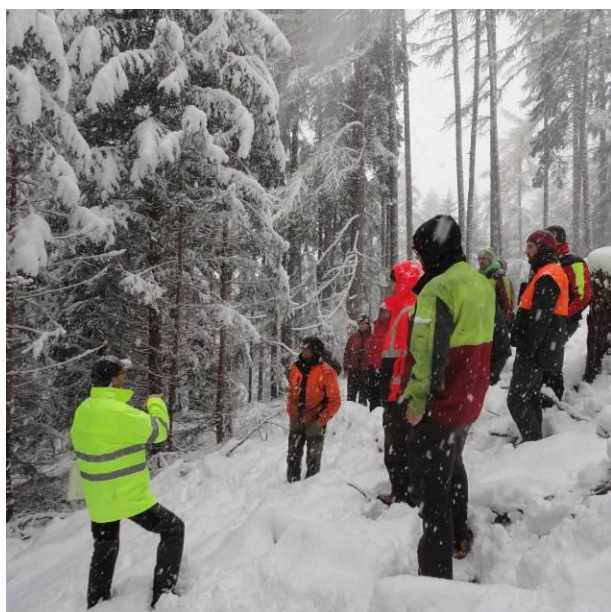
Rapport annuel 2016 / Jahresbericht 2016



Exercice de martelage sur le marteloscope de Sauvabelin (VD), le 22 avril 2016. Dialogue et transmission d'expériences entre 2 générations de sylviculteurs.



Jeune chêne pédonculé numéroté sur le **marteloscope de Unterentfelden** (AG). Les surfaces soigneusement documentées sont essentielles pour la formation sylvicole.



Dans le Val Ferret (VS), le 10 novembre 2016. Cours de **rationalisation biologique** en forêt de montagne.



En forêt de Couvet (NE), le 21 novembre 2016. Martelage en futaie jardinée avec les étudiants de l'école de Maienfeld.

Contenu / Inhalt

1. Introduction / Einführung	2
2. Vue d'ensemble des activités 2016 / Überblick der Aktivitäten 2016	3
3. Réunions du groupe d'accompagnement / Sitzungen der Begleitgruppe	3
4. Conseils / Beratung	4
5. Formation / Bildung	5
5.1 Appui à l'enseignement / Mitwirkung bei Lehrangeboten	5
5.2 Cours de formation continue / Weiterbildungskurse	5
5.2.1 Rationalisation biologique / Biologische Rationalisierung (und weitere Themen)	6
5.2.2 Exercices de martelage sur martelosopes / Anzeichnung auf Marteloskopen	8
6. Objets sylvicoles / Waldbauliche Beobachtungsflächen	9
7. Publications / Publikationen	9
8. Conclusion / Schlussbemerkung	10
Annexe / Beilage	10

1. Introduction / Einführung

Mis en route le premier mars 2011, le Centre de compétence en sylviculture (CCS) a célébré ses 5 ans d'existence en 2016. Ce petit jubilé fût l'occasion d'un repas convivial partagé entre sylviculteurs.

La mission du Centre de compétence en sylviculture (CCS) est d'apporter une contribution pratique et vulgarisée au développement de la sylviculture en Suisse, en abordant les problématiques sylvicoles avec un esprit d'ouverture, sans carcan ni préjugé. Le CCS favorise le **transfert de connaissances** et l'**échange d'expériences** sylvicoles entre la pratique, l'enseignement et la recherche. Il a pour principale tâche d'apporter des **conseils** aux gardes et ingénieurs forestiers ainsi qu'aux organisations professionnelles. Par l'animation de **cours** spécifiques, le CCS contribue à la **formation continue** des praticiens et accompagne également l'enseignement en sylviculture dispensé dans les centres forestiers de **formation** et les hautes écoles.

Le Centre de compétence en sylviculture est soutenu par un groupe d'accompagnement composé de sept personnes (ingénieurs et gardes forestiers), réunissant des représentants de la Confédération, des cantons et de l'école de Lyss. Le mandat correspond à un poste de travail à 80%. Celui-ci est partagé par les deux soussignés, engagés chacun à 40%.

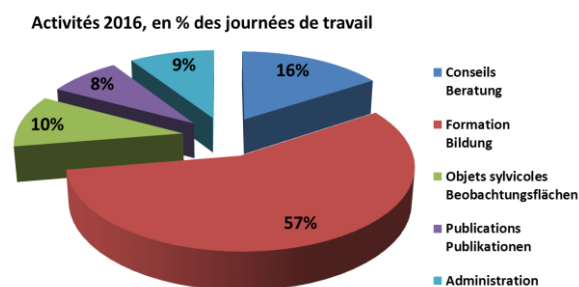
Les thèmes prioritaires abordés en 2016 concernent une large palette d'activités, de décisions et de défis sylvicoles : stratégies de régénération – choix des essences – soins à la jeune forêt – rationalisation biologique – concepts de production – martelages – changements climatiques – appui financier en faveur des soins à la jeune forêt – plan de formation des forestiers-bûcherons...

2. Vue d'ensemble des activités 2016 / Überblick der Aktivitäten 2016

Le détail des activités 2016 est listé dans l'annexe 1.

Le diagramme ci-contre donne une vue d'ensemble des jours de travail consacrés à chacun des 4 produits ainsi qu'à l'administration du Centre de compétence.

2016 fût une année particulièrement chargée et riche en activités variées, avec un total de **1'231 personnes** (2015 : 1'194 ; 2014 : 860 ; 2013 : 1090 ; 2012 : 880) ayant participé à l'une ou l'autre des diverses formations animées par le Centre de compétence en sylviculture.



Formation : 2015 = 56%
2014 = 52%
2013 = 51%
2012 = 40%

Proportion des 4 produits et de la charge administrative (période du 1.1.2016 au 31.12.2016).

3. Réunions du groupe d'accompagnement / Sitzungen der Begleitgruppe

Le groupe d'accompagnement du CCS s'est réuni à deux reprises en 2016 : le **21 juin à Allschwil** (BL) et le **1^{er} décembre à Lyss**. En juin, la partie administrative fut l'occasion : (1) de prendre connaissance des activités menées durant la première moitié de l'année, (2) de discuter la suite du programme 2016 puis (3) de se poser quelques questions relatives au départ annoncé de Jacques Doutaz du Centre forestier de formation de Lyss où, depuis 2010, il excelle en qualité d'enseignant en sylviculture. Le groupe d'accompagnement regrette qu'un tel « arbre de place », unanimement apprécié et didacticien hors pair, n'ait pas été davantage encouragé par l'école à développer sa passion sylvicole. L'après-midi, les membres du groupe d'accompagnement ont eu l'occasion de découvrir les forêts d'Allschwil, en commençant par prendre de la hauteur jusqu'au sommet de château d'eau (42.5 m) pour admirer la canopée de cette belle et vaste forêt feuillue. La visite s'est terminée au niveau de l'humus, par la découverte de différents peuplements de chêne, du rajeunissement à la vieille futaie.

La séance du 1^{er} décembre, outre le passage en revue des activités 2016, fut l'occasion d'esquisser le programme 2017 et de faire connaissance avec Pascal Roschy, ingénieur forestier HES qui succède à Jacques Doutaz et dont s'était le premier jour de travail au CEFOR de Lyss.



Rencontre du groupe d'accompagnement du CCS, le 21 juin 2016.

Forêt d'Allschwil vue d'en haut avec sa canopée luxuriante (à gauche) et d'en bas avec un rajeunissement naturel de chêne pédonculé particulièrement prometteur (à droite).

4. Conseils / Beratung

En plus des conseils individualisés et des participations à divers groupes de travail et réunions d'organisations professionnelles actives dans le domaine de la sylviculture, le CCS a notamment répondu aux sollicitations suivantes en 2016 :

- Contributions au « *Synthesebericht Klimawandel* ».
- Participation à diverses séances relatives à la *sylviculture dans le contexte des changements climatiques*.
- Conseils auprès des cantons concernant l'appui financier en faveur des soins à la jeune forêt.
- Soutien à la réalisation et traduction de portraits de forêts jardinées.
- Cours Fowala « *Stratégies d'entreprise, gestion durable* ».
- Séminaire SFS, exposé relatif à la sobriété (ou suffisance) en sylviculture.
- Enquête quinquennale CODOC relative à la formation de forestier bûcheron.
- Durchführung eines Workshops Waldbaufachstellen+WSL zum Thema Klimawandel (Diskussion an 10 konkreten Waldbeständen) in Aarau.
- Beratung des Forstbetriebes Sigriswil (BE) zum Thema Betriebsplanung, insbesondere waldbauliche Planung und Produktionskonzepte. Daraus hat sich ein Kurs zum Thema Jungwaldpflege mit dem FB Sigriswil ergeben.
- Beratung der SBB zum Thema Robinie / Pflege von Wäldern entlang Bahnlinien im Tessin.
- Teilnahme an einem Waldtest adaptierte Ökogramme montan/Jura.
- Praktische Unterstützung der Einführung des neuen Jungwaldpflegesystems Kanton FR.
- Probezeichnungen von HAFL-Waldbau-Testflächen („PPSS“).
- Diverse Beratungen zu Waldbaufragen (telefonisch, schriftlich, vor Ort).

Le contact avec les enseignants et chercheurs dans le domaine de la sylviculture est entretenu notamment lors des réunions de la « **Fédération sylvicole suisse** » (*Verbund Waldbau Schweiz*). Aucune séance n'a eu lieu en 2016, la prochaine se déroulera en janvier 2017.



Rencontre du 15 janvier 2016 à Aarau, pour prendre connaissance des acquis récents de la recherche dans le domaine des changements climatiques et développer une stratégie coordonnée de vulgarisation auprès des acteurs de terrain.

5. Formation / Bildung

5.1 Appui à l'enseignement / Mitwirkung bei Lehrangeboten

21 journées d'appui à l'enseignement ont été effectuées en 2016 (19 en 2015 ; 20 en 2014 ; 21 en 2013 ; 12 en 2012), au profit de l'EPFZ, de la HAFL et des écoles de Maiefeld et de Lyss (voir annexe 1). En plus de cet appui direct à l'enseignement sylvicole de terrain, les soussignés ont apporté leur concours auprès des instituts de formation dans les domaines suivants :

- Collaboration aux examens de Bachelor de la HAFL.
- Betreuung einer BZWL-Diplomarbeit „Aktualisierung des Marteloscops Wynau-Höchi“ (Peter Huser).
- Betreuung einer HAFL-Bachelorarbeit „biologische Rationalisierung der Holzproduktion bei der Fichte in der hochmontanen Stufe“ (Philipp Egloff). Diese Arbeit wurde ausgezeichnet als „hervorragende Leistung BSc Forstwirtschaft“. Die Untersuchung von 50jährigen Aufforstungsflächen -teilweise unbehandelt bis heute- ergab wertvolle Hinweise zur Wirkung der Pflege im Vergleich mit der natürlichen Selbstdifferenzierung. Interessanterweise hatten die Gerüstbäume ohne Eingriffe längere Kronen und waren nicht weniger stabil.
- Betreuung einer ETH-Bachelorarbeit „Untersuchung zur Auswirkung der Auslesedurchforstung auf die Bestandesentwicklung“ (Simona Zahner). Es konnte nachgewiesen werden, dass auf den ertragskundlichen Versuchsflächen der WSL beim Laubholz der Oberdurchmesser durch wiederholte Auslesedurchforstungen reduziert worden ist. Besonders krass war dies bei den Eichenversuchsflächen, bei denen der ddom um total 27 cm zurückgesetzt wurde. Dies entspricht einer Umtriebszeitverlängerung von 47 cm bzw. das Produktionsziel ist nicht mehr erreichbar. Bei Fichte (nur 1 Fläche) wurde kein Effekt festgestellt.



Exercice de martelage en futaie jardinée sur le **marteloscope de Couvet** (NE), division 110, avec les étudiants de la HAFL, Zollikofen. Le 25 avril 2016.



Classe germanophone de Lyss à l'occasion d'un exercice de soins à la jeune forêt sur le **marteloscope de Faoug** (VD). Le 3 novembre 2016.

5.2 Cours de formation continue / Weiterbildungskurse

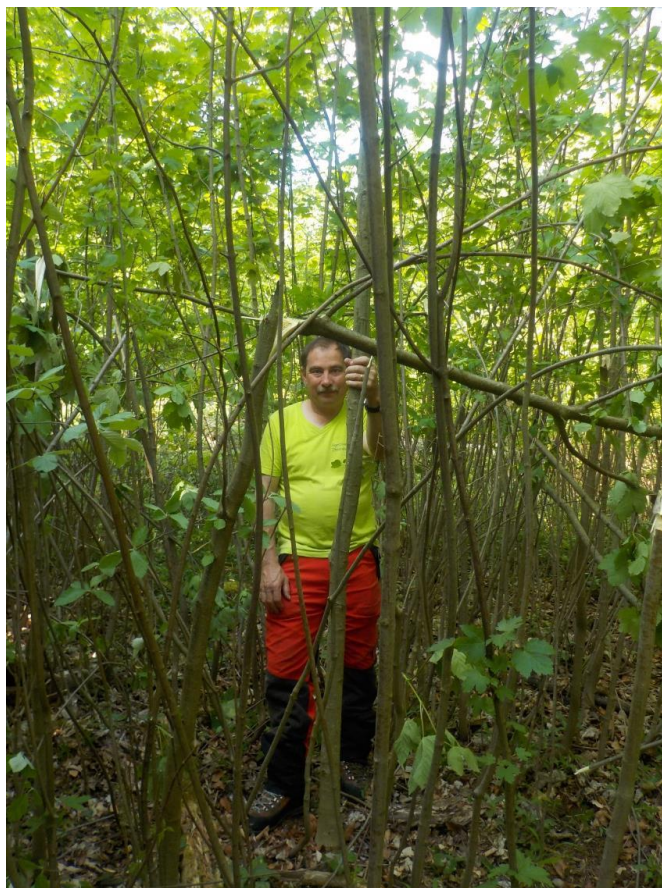
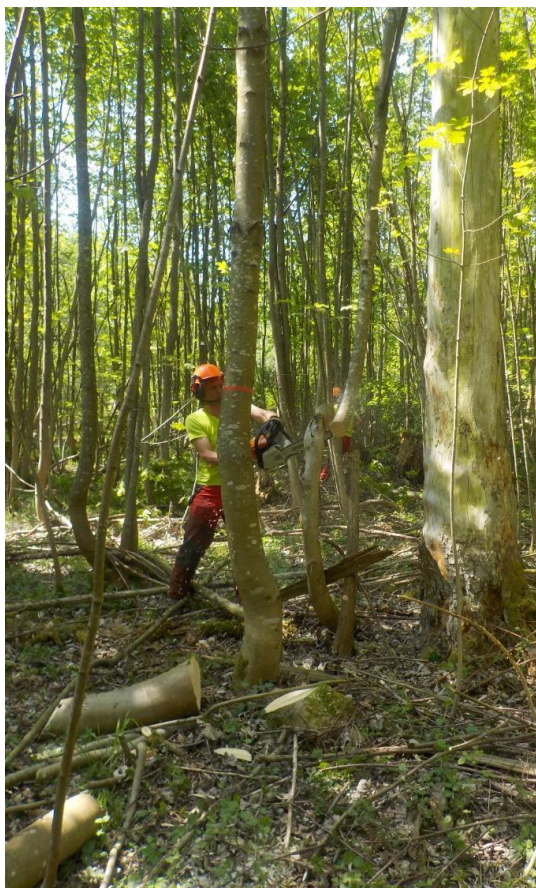
40 journées de cours ont été animées par le Centre de compétence en 2016 (45 en 2015 ; 25 en 2014 ; 39 en 2013 ; 30 en 2012). Certaines en étroite collaboration avec d'autres partenaires du milieu associatif forestier (CSM, CEFOR-Lyss, CPP-APW, proQuercus, Fowala et PSS).

5.2.1 Rationalisation biologique / *Biologische Rationalisierung (und weitere Themen)*

En 2016, 24 journées de cours dans le domaine des soins à la jeune forêt avec rationalisation biologique ont été dispensées, pour l'essentiel à la demande des cantons :

6 Kurse mit AG-(BL)-Forstbetrieben inkl. praktischer Ausführung der Jungwaldpflege:

- Forstbetriebe Rheinfelden und Arisdorf (BL).
- Forstbetrieb Thiersteinberg.
- Forstbetrieb Suhr-Buchs.
- Forstdienste Lenzia.
- Forstbetrieb Birretholz.
- Forstbetrieb Brugg.



Gute Objekte sind entscheidend für den Kurserfolg. Im Forstbetrieb Thiersteinberg fanden sich ideale Voraussetzungen: Ersteingriff in natürlich verjüngtem Stangenholz auf Lotharfläche (links), Gezielte Förderung einer Eiche in ca. 10jähriger Dichtung (rechts).

4 Kurse „biologische Rationalisierung“ für den SG-Forstdienst (mit Teilnehmenden auch aus den Kantonen AI/AR sowie aus dem Fürstentum Liechtenstein). Durchführung jeweils in Eichberg SG. Die beiden Kurse im Frühling für Förster waren extrem verregnet. Im Herbst (für Forstwarte) waren die Bedingungen angenehm.

4 Kurse für den TG-Forstdienst, davon 3 Kurse für Forstwarte, organisiert in den 3 TG-Forstkreisen. Das Suchen von geeigneten Objekten pro Forstkreis war aufwendig, hat sich aber sicherlich gelohnt.

- Kurs in Thundorf (1. FK).
- Kurs in Berg (2. FK).
- Kurs in Kalchrain (3. FK).
- Kurs für Förster des 1. FK zum Thema „Verjüngung, Waldbaukonzepte und Kostenfolgen“.

Exkursionen zum Thema Jungwaldpflege / biologische Rationalisierung in den Aargau – mit diversen bewährten Objekten – nahmen folgende Gruppen in Anspruch:

- Verband bernischer Waldbesitzer (mit diversen Mitarbeitern der Burgergemeinde Bern).
- Forstamt beider Basel, 1. FK (initiiert von Begleitgruppen-Mitglied Markus Lack).
- Forstkreis 6 ZH.
- Forstdienst BE. Dieser Kurs war gleichzeitig ein Marteloskopkurs (mit Anzeichnung in starkem Eichen-Stangenh Holz); die grossen ökonomischen Unterschiede zwischen Eichenpflanzung und biologischer Rationalisierung bei Bergahorn kamen dabei zum Ausdruck. Kurs wird 2017 wiederholt.
- Pro Silva Schweiz (dasselbe Programm).

Wie bereits im Vorjahr festzustellen ergab sich zunehmend ein Interesse aus Bergregionen für das Thema biologische Rationalisierung. Für folgende Kantone durften Kurse organisiert und durchgeführt werden:

- Forstdienst GL (mit einer Exkursion nach Flühli / Entlebuch LU).
- Kanton NW/OW mit überzeugenden Objekten in Stalden ob Sarnen.
- Betriebsleitung und Vorarbeiter des FB Sigriswil (BE).
- Region Unterwallis im Val Ferret.

Mitwirkung beim Kurs „Erhaltung genetischer Ressourcen der Eiche“ (Fowala) in Lyss.



Impressions en images du cours dispensé le 18 août 2016 à Aarau, pour les forestiers du canton de Berne.

Les **principes** sur lesquels repose l'enseignement des soins avec rationalisation biologique sont :

- ✓ Fixation du but de production en fonction de la station et du peuplement existant.
- ✓ Rajeunissement naturel.
- ✓ Autodifférenciation plutôt que soins surfaciques (éviter l'homogénéisation).
- ✓ Sélection positive. **Vitalité** avant **qualité** avant **espacement**.
- ✓ Eclaircie d'arbres de place à espacement définitif.
- ✓ Aucune mesure accessoire.

Forces gratuites de la nature



Qu'est ce que la nature fournit gratuitement ?

- ➔ **Rajeunissement naturel**
- ➔ **Différenciation sociale** (La nature sait mieux que nous reconnaître et faire émerger les **vigoureux** ;
➔ mortalité mais aussi démélange)
- ➔ **Collectifs d'entraide / Elagage naturel**
- ➔ **Stabilité collective** qui se mue en **sta. individuelle**

La **sylviculture** la plus efficiente est celle qui cherche à utiliser au mieux les **forces gratuites de la nature**.

*Document présenté et remis aux participants du cours du 10 novembre 2016 dans le Val Ferret (VS). Cours ayant trait à la **rationalisation biologique** en forêt de montagne.*

5.2.2 Exercices de martelage sur martelosopes / Anzeichnung auf Marteloskopen

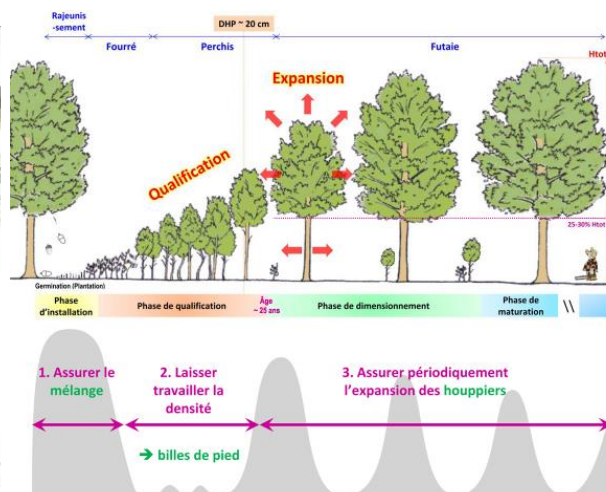
15 journées de cours traitant pour l'essentiel de martelage, mais aussi de concepts sylvicoles ont été animées par le CCS en 2016, il s'agit :

- Inauguration du marteloscope de **Couvet** (NE), division 110.
- Formation Fobopa (Forêt-Bois-Paysage), Lausanne, marteloscope de **Sauvabelin** (VD) (2 jours).
- Exercice sur le marteloscope de **Saignelégier** (JU) avec la Commission interjurassienne des pâturages boisés.
- Cours et exercice pour les étudiants du SANU sur le marteloscope de **Boudry**, division 20.
- Inauguration du marteloscope de **Faug** (VD).
- Formation continue pour enseignants Mont/Lausanne sur le marteloscope de **Faug**.
- Anzeichnungsübung für Kt. BE, Marteloskop **Unterefelden** (AG).
- Cours pour contremaîtres forestiers, marteloscope de **Faug**.
- Inauguration du marteloscope du **Derbaly** (FR).
- Principes sylviculturaux et procédés de régénération pour le SFFN-NE, à **Boudry** et **Couvet**.
- Formation Fobopa, marteloscope de **Grandevent** (VD).
- Cours CPP Payerne, marteloscope de **Faug**.
- Cours martelage en pâturage boisé (marteloscope de **Saignelégier**) pour SFFN-NE.
- Anzeichnungsübung, Marteloskop **Pfannenstiel** (ZH) mit PSS.

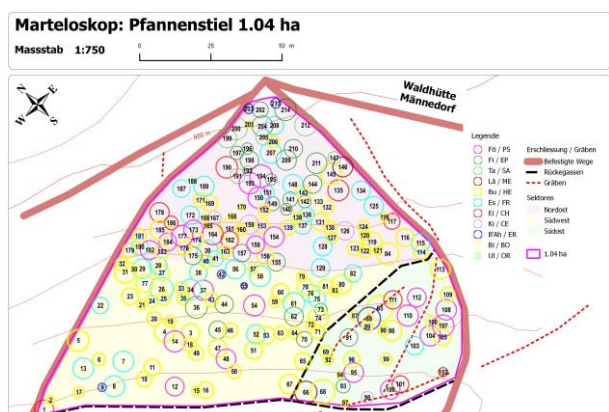
Dix martelosopes différents ont été utilisés pour les cours de formation en 2016.



Inauguration du marteloscope de **Faug** (VD), avec les autorités locales et les collègues des services forestiers VD+FR. Le 10 septembre 2016.



Exemple de document remis aux participants à l'issue des exercices réalisés à Faoug. Phases de développement (en haut) et intensité de l'action sylvicole (en bas, partie grisée) en vue de produire des chênes de qualité sur station de hêtraie.



Marteloscope de **Pfannenstiel**, mis en place en 2016 avec la parfaite collaboration de ProSilvaSuisse (PSS). Ce dispositif a déjà été utilisé par plus de 70 équipes (composées dans la plupart des cas de 2 sylviculteurs) en automne 2016. La thématique développée ici est la sylviculture en forêt pérenne.

6. Objets sylvicoles / Waldbauliche Beobachtungsflächen

« Rien n'est si contagieux que l'exemple. »

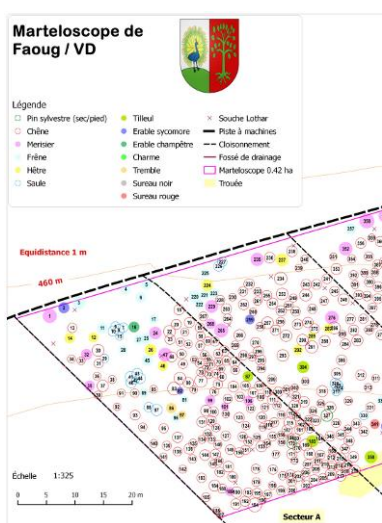
F. de la Rochefoucault

„Nichts ist ansteckender als gute Beispiele.“

F. de la Rochefoucault

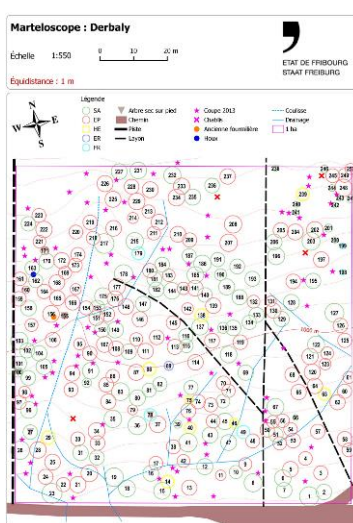
En 2016, le CCS a collaboré à l'installation ou la réactualisation de quatre nouveaux **marteloscopes** : Faoug (VD) ; Derbaly (FR) ; Pfannenstiel (ZH) et Cortailod, division 4 (NE). Trois **surfaces d'observation sylvicole** ont également été relevées et mise à jour : « Zelgli » (ZH), « Rossmatta » (FR) et « Neuendorf » (SO).

Les caractéristiques et thématiques développées sur les marteloscopes sont présentées sur le site Internet du Centre de compétence à l'adresse www.waldbau-sylviculture.ch/94_martelo.php.



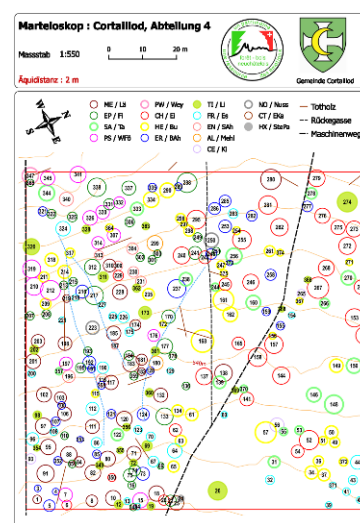
Faug (VD),

Quels soins pour un perchis de chêne ?



Derbaly (FR),

Conversion en forêt jardinée.



Cortailod (NE), division 4

Maintien d'une forêt pérenne, complexe et multifonctionnelle.

Plans de situation de trois des quatre nouveaux marteloscopes installés en 2016 sous l'égide, ou en étroite collaboration avec le Centre de compétence en sylviculture.

7. Publications / Publikationen

Les soussignés ont collaboré à la rédaction de quatre publications en 2016 :

- (1) « Waldbauliche Strategien im Klimawandel », P. Brang, C. Küchli, R. Schwitter, H. Bugmann und P. Ammann. In: Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptationsstrategien. Pluess et al, BAFU und WSL.
- (2) « Verjüngung und Pflege der Eiche », P. Ammann, ZÜRCHER WALD 3/2016
- (3) « Erfahrungen mit Eiche in ungleichförmigen Wäldern », P. Junod, ZÜRCHER WALD 3/2016
- (4) « Waldbau und Klimawandel – Welche Haltung einnehmen? », P. Junod, BWSO-INFO 3/2016

Ces publications, de même que d'autres notices et rapports destinés à soutenir le transfert de connaissances sylvicoles, sont téléchargeables sur le site Internet du Centre de compétence à l'adresse www.waldbau-sylviculture.ch/60_publica.php.




8. Conclusion / *Schlussbemerkung*

L'année 2016 restera inscrite pour le Centre de compétences en sylviculture comme une période de plein régime avec de nombreuses sollicitations. Une charge de travail importante, variée à souhait, source d'enrichissants échanges et liée à de nombreuses satisfactions.

Conscient du privilège qui nous est donné d'œuvrer en faveur du patrimoine forestier du pays, nous sommes heureux et fiers, avec la plateforme du Centre de compétence et le concours des personnes qui nous épaulent dans cette action, d'apporter notre contribution au développement de la sylviculture.

Pour conclure, nous tenons à remercier vivement la Confédération et les onze cantons membres du Conseil de fondation de l'école intercantonale de gardes forestiers de Lyss pour leur confiance et le soutien qu'ils apportent à la promotion de la sylviculture dans notre pays. Nos remerciements vont aussi à la direction et aux collaborateurs du CEFOR-Lyss pour leur concours au succès que connaît le Centre de compétence en sylviculture.

Lyss, février 2017

  et 
Peter Ammann et Pascal Junod

Annexe / Beilage

1. Liste détaillée des activités (suivi chronologique)

Distribution

- Groupe d'accompagnement du Centre de compétence en sylviculture
- Fédération sylvicole suisse (*Verbund Waldbau Schweiz*)
- Alan Kocher, CEFOR-Lyss