



Le martéloscope du Falkenberg

Guide de terrain

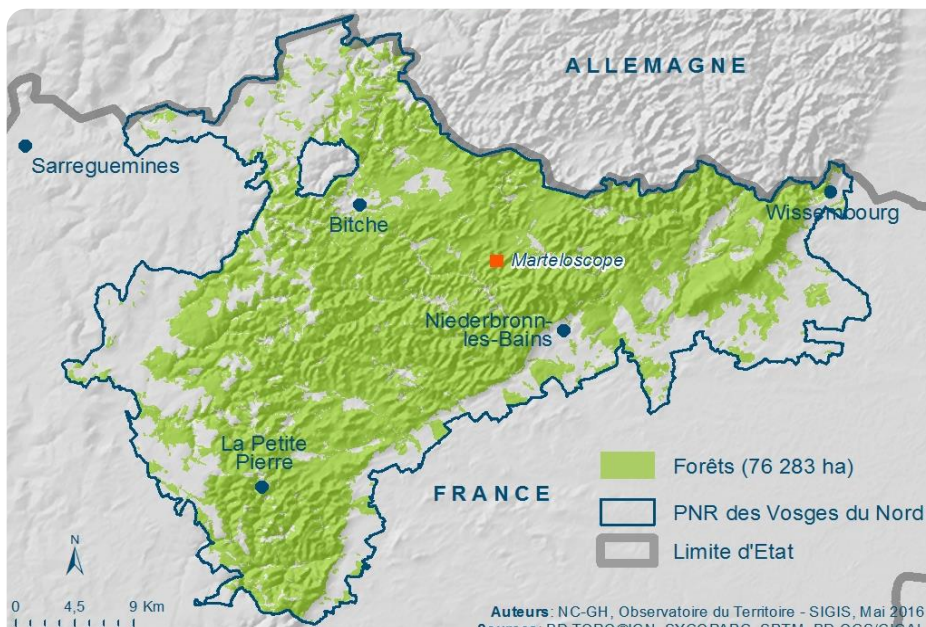


La forêt des Vosges du Nord

Le martéloscope du Falkenberg est situé en forêt domaniale, au cœur du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (partie française de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord – Pfälzerwald). Plus de 60 % du Parc est boisé, soit 76,283 ha environ. 58 % du volume est composé de feuillus et 42 % de résineux. 30 espèces d'arbres ont été répertoriées. Hêtre, Pin sylvestre et Chênes (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) sont, dans cet ordre, les espèces dominantes (Près de 80 % du volume et 74 % de la surface terrière). Les espèces allochtones dominées par l'Epicéa commun représentent 16 % du volume total sur pied. Les peuplements forestiers réguliers sont dominants (environ 90 %).

L'accroissement moyen annuel se situe entre 4 et 5 m³/ha/an. 30 % de cet accroissement provient du hêtre et 17 % des chênes. Le volume moyen sur pied est d'environ 237 m³/ha. Les arbres de gros et très gros diamètres (DHP > 47.5 cm) représentent 35 % du volume total et 61 % de la valeur économique. Les arbres de très gros diamètres (DHP > 67.5 cm) sont principalement des hêtres et des chênes. Le bois mort (de diamètre > 7.5 cm) sur pied représente 3m³/ha et le bois mort au sol, 24 m³/ha (majoritairement de diamètre inférieur à 30 cm).

La production annuelle de valeur bois dans la forêt des Vosges du Nord est d'environ 151 €/ha/an. Ce sont les chênes qui participent le plus à cette production (20 % du volume, pour 40 % de la production de valeur).



76,283 ha

Superficie totale des forêts

4.0 – 5.0 m³/ha

Accroissement annuel

237 m³/ha

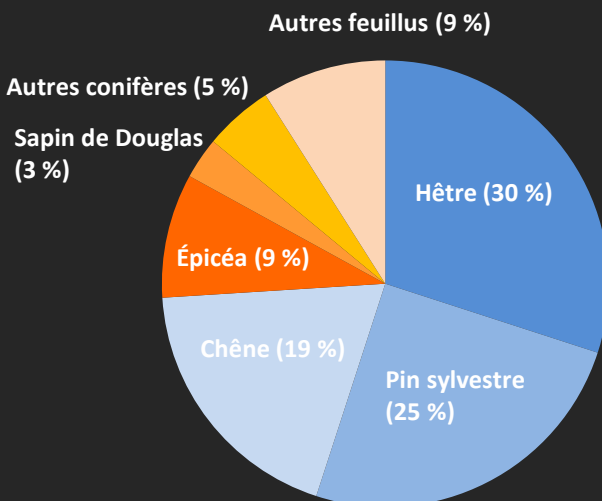
Volume moyen sur pied

58 %

Feuillus

42 %

Conifères



151 € / ha

est la valeur annuelle de
production de bois

300,000 – 380,000 m³

est la valeur de l'accroissement annuel mesuré sur
l'ensemble de la forêt

Prise en compte de la biodiversité



Le martéloscope du Falkenberg est installé dans la Réserve Naturelle Nationale des rochers et tourbières du Pays de Bitche.

Les espaces forestiers protégés

Sur ce site se trouve une barre rocheuse qui accueille la nidification du Faucon pèlerin (ou parfois du Grand Corbeau) pendant la première moitié de l'année. C'est pourquoi, pendant cette période, l'utilisation de ce martéloscope ne sera pas autorisée. Cette barre rocheuse héberge aussi une végétation rare, refuge climatique naturel du Pin sylvestre. Le martéloscope est installé sur son versant ouest. Il est dominé par une forêt mature dominée par le hêtre avec quelques chênes sessiles, comprenant des tiges de bonne qualité. Par ailleurs, de nombreux dendromicrohabitats sont présents dans le peuplement. Cet endroit fait également partie d'une Zone de Protection Spéciale pour les oiseaux (Natura 2000) de 6,000 ha nommée "Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche". Hormis le Faucon pèlerin, les principales espèces d'oiseaux forestiers ciblées sont le Pic noir, le Pic cendré, le Pic mar, la Nyctale de Tengmalm, la Chevêchette d'Europe et la Bondrée apivore. Les autres espèces forestières d'intérêt communautaire sont des chauves-souris comme le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin et des insectes comme le Lucane cerf-volant. Dans la réserve naturelle, l'un des objectifs à long terme est d'augmenter le degré de naturalité des forêts. C'est pour cela qu'une partie de la

forêt de cette réserve est intégralement protégée. Dans le reste de l'espace forestier, les règles de gestion visent principalement à préserver ou rétablir l'habitat forestier potentiel dans sa composition, de maintenir un couvert forestier permanent ainsi que 4 arbres habitats/ha qui pourront croître jusqu'à leur mort naturelle. Chaque arbre mort sur pied doit être conservé, sauf en cas de situation dangereuse pour le public. A l'échelle du Parc Naturel Régional, il est également souhaité d'augmenter le degré de naturalité des forêts. Cela signifie, entre autre, de limiter le volume total sur pied des espèces d'arbres allochtones, de promouvoir un couvert forestier permanent, de doubler la surface des peuplements en futaie irrégulière (de 11 % à 22 %) afin de diversifier les structures forestières et de doubler la surface des peuplements matures (d'environ 6 % à 12 %). Mais, cette charte a aussi pour objectif de mieux valoriser les ressources sylvicoles compatibles avec la préservation à long terme de la biodiversité forestière naturelle. C'est pourquoi le Parc s'attache à faire la promotion du hêtre et du pin sylvestre, en développant notamment leurs débouchés dans la construction bois locale (projet Bât'innovant: <http://www.sauer-pechelbronn.fr/projets/bati-a-preuschdorf/>).

1.1 %

Espace forestier total hors sylviculture

864 ha

Espace forestier total hors sylviculture

572 ha

Réserves forestières Intégrales
pour 9 réserves (0.75 %)

145 ha

Ilots de senescence sur
113 îlots (0.19 %)

147 ha

Autres forêts hors sylviculture (hors
des réserves forestières)

60 %

du Parc Naturel Régional des Vosges
du Nord est couvert de forêt

3 - 6/ha

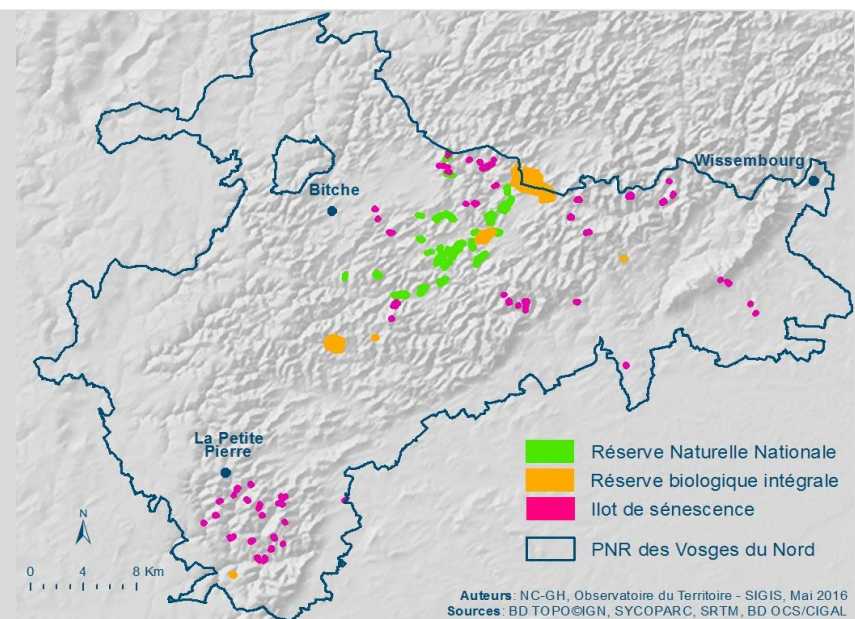
Objectif pour les arbres habitats

24 m³/ha

bois mort au sol

3 m³/ha

bois mort sur pied

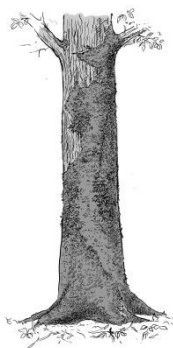


Structures de l'habitat

De grandes quantités de bois mort et une forte densité de vieux arbres porteurs de dendromicrohabitats sont des éléments caractéristiques des forêts naturelles, en particulier dans les phases (sur-)matures. Ces éléments sont en revanche souvent rares ou absents dans les forêts exploitées, y compris dans celles bénéficiant d'une sylviculture proche de la nature. Pourtant, la survie d'une part importante de la biodiversité est strictement ou principalement dépendante de tels éléments, et tout spécialement les espèces «saproxyliques», qui dépendent du bois mort.

Les dendromicrohabitats sont par conséquent considérés comme des substrats et des structures importantes pour la biodiversité en forêt. La conservation des arbres porteurs de dendromicrohabitats, existants et potentiels, est une des mesures à prendre en considération dans la gestion forestière. Une attention croissante au maintien d'arbres porteurs de dendromicrohabitats devrait permettre de maintenir et d'accroître la capacité d'accueil pour la biodiversité dans les forêts exploitées.

*Bryophyte
épiphytes*



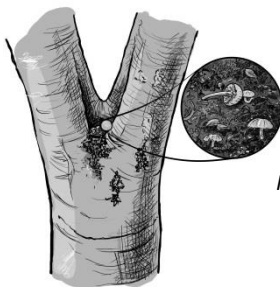
Cavités de branche



*Cavités des
contreforts
racinaires*



Microsols



.... et la biodiversité



Falco peregrinus



Picus canus



Barbastella barbastellus



Lucanus cervus



Dicranum viride



Oudemansiella mucida

Conditions du site

Altitude:	380 m
Sylvoécoringion:	D11: Massif vosgien central
Sol:	Brun acide à ocre podzolique
Éléments caractéristiques:	Barre rocheuse et pente sableuse
Température moyenne annuelle:	10.5 °C
Pluviométrie annuelle:	850 à 900 mm
Végétation forestière naturelle:	<i>Luzulo - Fagetum</i>

Les forêts du Luzulo-Fagetum se développent principalement dans les régions continentales sur des sols acides et pauvres en nutriments. Leur distribution optimale se situe en secteur bien arrosé. Leur développement est limitée par les conditions édaphiques, soit par un déficit d'oxygène due à un engorgement d'eau pendant la période de croissance, soit à un sol trop instable ou trop sec. Le hêtre commun est dominant, parfois accompagné du chêne sessile. Le sous-étage de ce type de forêt est clairsemé et la diversité floristique est relativement pauvre.

Espèces rencontrées: Luzula luzuloides, Carex pillulifera, Pteridium aquilinum, Dicranum scoparium, Polytrichastrum formosum.

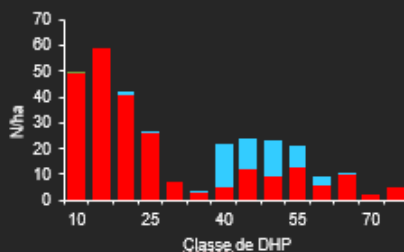


Caractéristiques du peuplement

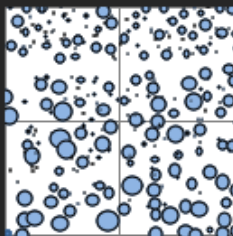
Le marteloscope du **Falkenberg** est installé dans une hêtraie-chênaie collinéenne.

Données du peuplement

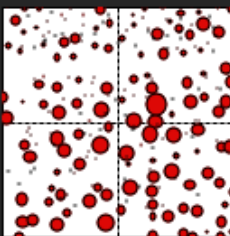
N [tiges/ha]	308
Surface terrière [m ² /ha]	31.2
Le volume [m ³ /ha]	451.8
Valeur «habitat» [points]	8,690
Valeur économique [EUR]	42,589.-



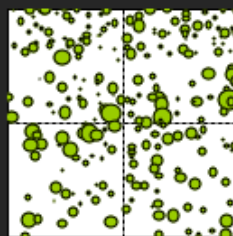
Le volume
[m³]



Valeur économique
[EUR]



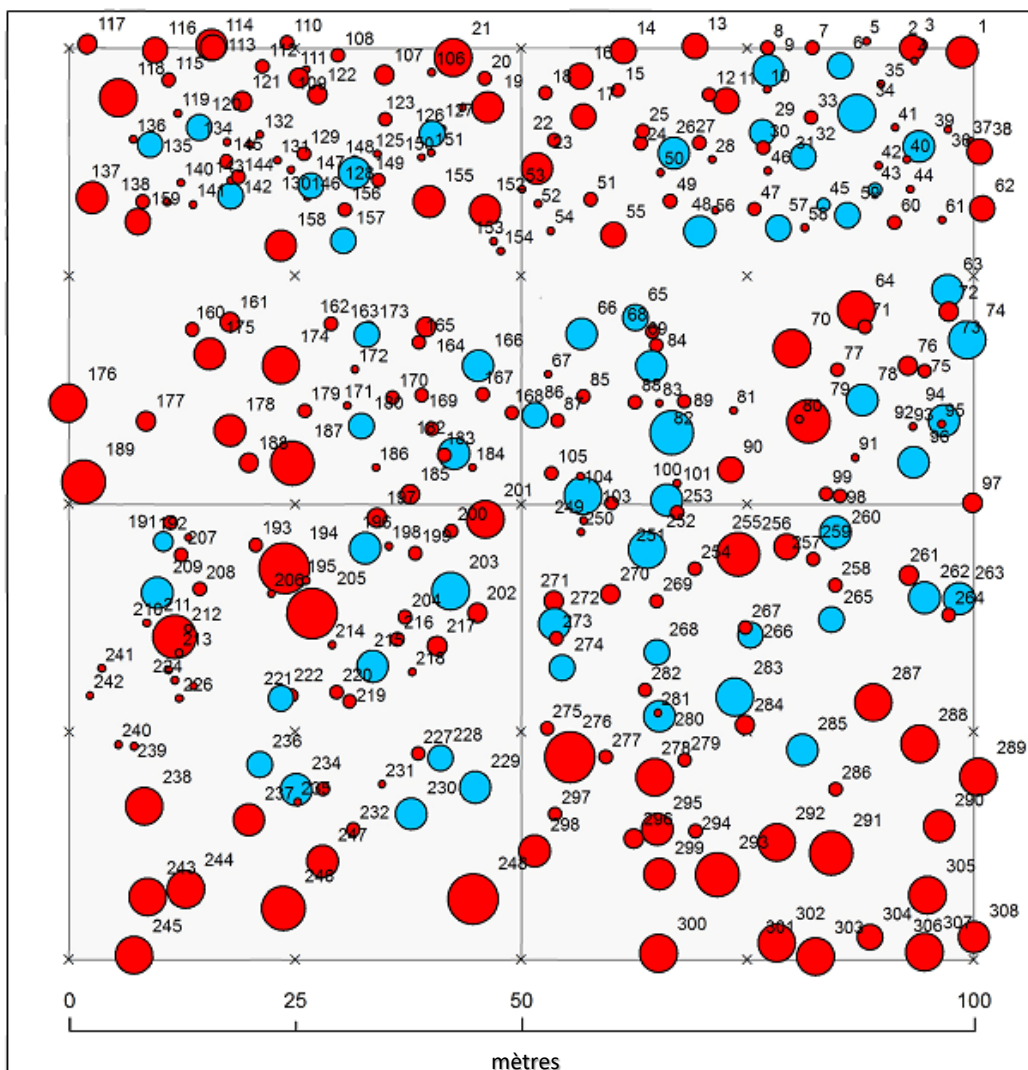
Valeur «habitat»
[points]



La **valeur économique** (en Euro) est évaluée pour chaque arbre sur la base de son volume, de sa qualité et des tarifs locaux correspondants.

La **valeur «habitat»** (en points) est définie pour chaque arbre sur la base de sa diversité en dendromicrohabitats, tout en tenant compte de la rareté de chaque microhabitat ainsi que de la durée nécessaire à sa formation.

L'attribution de la valeur de l'habitat est basée sur un catalogue complet de dendromicrohabitats. Il comprend 23 habitats saproxyliques et épixyliques telles que par exemple les cavités, les grosses branches mortes, les blessures et les plaies, les écorces fissurées ou décollées, les épiphytes, les coulées de sève, etc. La diversité des dendromicrohabitats est de première importance pour la conservation de nombreuses espèces forestières spécialisées et souvent menacées.



Espèces d'arbre DHP [cm]

● Hêtre	○ 7,5 - 15,0	○ 45,1 - 55,0
● Chênes	○ 15,1 - 25,0	○ 55,1 - 65,0
● Sapin	○ 25,1 - 35,0	○ 65,1 - 75,0
	○ 35,1 - 45,0	○ 75,1 - 85,0



Remarques

Integrate+ est un projet de démonstration financé par le Ministère fédéral allemand de l'alimentation et de l'agriculture (BMEL) destiné à établir un réseau européen de sites de démonstration pour l'intégration de la conservation de la biodiversité dans la gestion forestière.

Le projet Integrate+ s'étend entre décembre 2013 et décembre 2016 et est construit autour d'un réseau partenarial de chercheurs et de praticiens avec pour but de mettre en œuvre une gestion intégrée et d'améliorer les échanges d'expériences transnationaux.



Duchamp, L., Debaive, N., Dericbourg, N., Schuck, A., Kraus, D., Kiehne, J., 2016. Le martéloscope du Falkenberg - guide de terrain. Integrate+ document technique 17. 12 p.

Photos: Andreas Schuck

Institut Forestier Européen, 2017

www.integrateplus.org