

À propos de cinq hêtres (*Fagus sylvatica* L., Fagaceae) isolés à Verdélais et à Saint-Martial (Gironde), et de leur environnement

Gabriel BALLOUX

104 avenue Jean-Jaurès, F - 54500 Vandœuvre-lès-Nancy - [gabyballoux@hotmail.fr]

Résumé - Cinq hêtres ont été recensés dans des stations forestières de l'Entre-deux-Mers ; trois d'entre eux se trouvent dans des stations possédant un caractère submontagnard plus ou moins dégradé. Nous faisons le point sur l'état de ces stations et les possibilités de régénération de ces hêtres.

Mots-clefs - *Fagus sylvatica*, chênaie-charmaie, stations submontagnardes, germination, Gironde.

Abstract - Five beeches have been inventoried in the Entre-deux-Mers forest stations ; three of them are located in stations with more or less degraded submontane traits. We focus on the condition of those stations and the chances of regeneration of those beeches.

Keywords - *Fagus sylvatica*, oak and hornbeam wood, submontane stations, germination, the Gironde department.

Introduction

Au cours de mes prospections floristiques dans le sud de l'Entre-deux-Mers (Gironde), j'ai eu le plaisir et la surprise de trouver cinq hêtres tous isolés, à Verdélais, mon village d'origine, ainsi qu'à Saint-Martial.

Cette essence, en marge de son aire de répartition dans le Bassin aquitain, est attestée sporadiquement en Entre-deux-Mers, dans 9 stations du Créonnais (dont Madirac, *le Capon* à Haux...), à Sainte-Anne (Paillet), dans les vallées de la Boye et de l'Euille (canton de Cadillac), dans le nord du Réolais, entre Monségur et Pellegrue, ainsi que dans une station de la vallée du *Galouchey* vers Semens ou Saint-Germain-de-Grave (COMPS, 1972 ; TIMBAL & DUCOUSSO, 2010). Dans ces zones, l'indigénat du hêtre est certain (TIMBAL & DUCOUSSO, 2010).

Subsistant dans des vallées encaissées comme celle de la Boye, le hêtre peut être accompagné d'espèces submontagnardes (*Asperula odorata* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud., etc.) qui y trouvent un microclimat ombragé, froid et

humide optimal pour leur développement. Elles ont ainsi pu subsister depuis la glaciation de Würm (- 18 000 ans) (LAPORTE-CRU & THOMAS, 1995). Cependant, la matrice reste une chênaie-charmaie aquitanaise (cf. *infra*).

Rappel des caractéristiques de *Fagus sylvatica* L.

Fagus sylvatica L. est une essence climacique des forêts caducifoliées dont l'optimum est à l'étage montagnard. Il est sciaphile, vit sur des sols frais à secs (mais non hydromorphes) et est euryèce pour le pH du substrat, quoique sa germination soit inhibée par une trop grande acidité. Sa chorologie est européenne à tendance subatlantique (RAMEAU *et al.*, 1994).

De plus, il nécessite au moins 750 mm de précipitations annuelles (RAMEAU *et al.*, 1994), ce qui est le cas dans la région étudiée (cf. *infra*).

La présence du hêtre dépend aussi de la gestion sylvicole : en effet, la présence de l'espèce est négativement corrélée à un régime de taillis et à une exploitation privée de la forêt (E SILVA, 2010). Or, la forêt privée prédomine en Entre-deux-Mers (I.G.N., 2013), de même que le taillis (cf. base cartographique de l'I.F.N., Inventaire forestier national).

Caractéristiques abiotiques de la zone

La pluviométrie, quoique variable, est en moyenne supérieure à 800 mm (KESSLER & CHAMBAUD, 1986). Le substrat calcaire (Oligocène) est plus ou moins profond, généralement couvert d'alluvions de graves et sables argileux du Pléistocène inférieur basal [cf. carte géologique de Langon au 1/50 000^e (DUBREUILH & ALVINERIE, 1978)] ; on observe donc des sols bruns à pH neutre. Seule la station 5 se trouve sur un sol lessivé, donc plus acide.

Les **Figures 1 et 2** montrent la situation précise des individus.

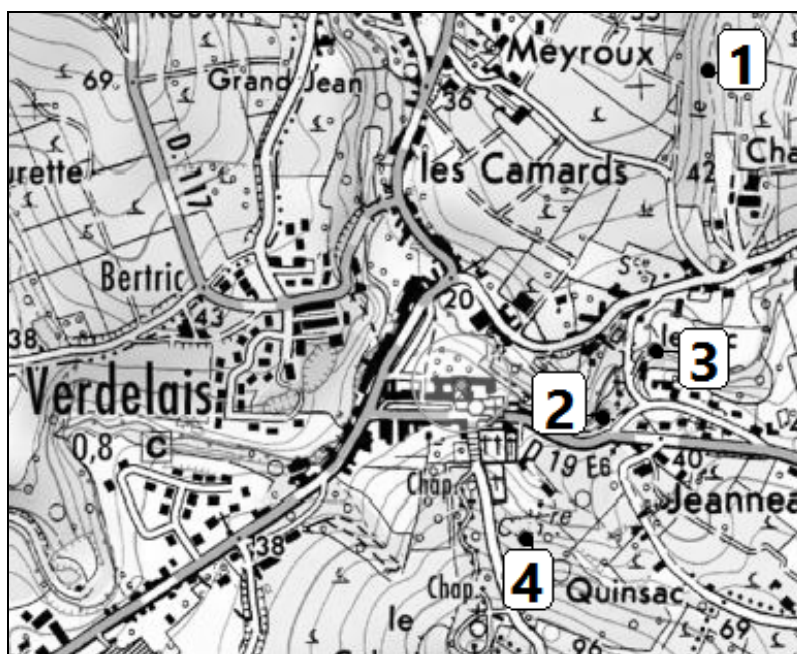


Fig. 1. Situation des stations 1, 2, 3 et 4.

Station 1

Le premier individu se situe dans le bois de Lencre (Verdelais), qui recouvre le versant ouest d'une *rouille* (petit ruisseau) généralement à sec. La pente est forte (30 % environ), de même que l'ombre et l'hygrométrie atmosphérique.

Ce bois est une chênaie-charmaie aquitannique (CORINE Biotopes⁽¹⁾ 41.22 – BISSARDON *et al.*, 1997) dont le peuplement de chênes (*Quercus robur* L. et *Q. petraea* Liebl.) actuel ne semble pas dépasser 100-150 ans. Celui-ci est qualifié de taillis par l'Inventaire forestier national, ce qui était déjà son régime en 1847 (Cadastre napoléonien), mais j'ai constaté sur le terrain que la zone où se trouve notre hêtre a une structure plus proche de la futaie.

On y trouve aussi, entre autres, *Robinia pseudoacacia* L., *Prunus avium* (L.) L., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Le recouvrement du sous-bois par *Ruscus aculeatus* L. est très important. Comme plantes herbacées, on citera *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Symphytum tuberosum* L., *Anemone nemorosa* L., et surtout *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, une espèce à affinités montagnardes (RAMEAU *et al.*, 1994) présente ailleurs à Verdelais.

Le hêtre est particulièrement important par sa circonférence de 3,5 m, pouvant correspondre à un âge d'au moins 230 ans (d'après BERNARD & ANDRÉ, 1957). Il est situé au fond du vallon, juste au-dessus de la *rouille*. Bien qu'étant apparemment en bonne santé, plusieurs dangers le guettent. Tout d'abord, la forte érosion du sol en contrebas ; ensuite – moindre mal –, l'envahissement des alentours par *Rubus ulmifolius* Schott et *Sambucus nigra* L. Heureusement, le site est pour l'instant protégé, loin des activités viticoles.

Station 2

Le parc des Pères (Verdelais) est une enceinte privée dépendant d'un établissement religieux et hôtelier. Il est composé d'une vaste prairie mésohygrophile, où coule le ruisseau *le Galouchey*, encadrée par deux falaises calcaires.

Le hêtre se trouve au-dessus de celle orientée au nord, dans une chênaie-charmaie aquitannique plus sèche que la précédente, à strate arborescente très claire. Le seul chêne présent est *Quercus petraea* Liebl., témoignant d'un peuplement ancien en lien avec le fort à-pic impropre à l'agriculture.

Les ligneux de la strate arborescente étant peu nombreux ($n = 125 \pm 9$), j'en ai profité pour en effectuer le dénombrement. On observe :

<i>Carpinus betulus</i> L.	70 ± 5 (soit 56 %)
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	36 (soit 28,8 %)
<i>Tilia cordata</i> Mill. ou <i>x europaea</i> L.	7 ± 2
<i>Acer campestre</i> L.	5 ± 2
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	2
<i>Taxus baccata</i> L.	2
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	1
<i>Fagus sylvatica</i> L.	1
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	1

Dans la strate arbustive, on remarquera, en particulier, *Ilex aquifolium* L., *Lonicera xylosteum* L., *Mespilus germanica* L. ou encore *Prunus avium* (L.) L.

J'ai également inventorié la strate herbacée, qui comprend notamment : *Agrostis capillaris* L., *Anemone nemorosa* L., *Cardamine flexuosa* With., *Carex flacca* Schreb., *Carex sylvatica* Huds., *Euphorbia dulcis* L., *Hieracium murorum* L., *Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler, *Lonicera periclymenum* L. [pourtant acidiline], *Luzula forsteri* (Sm.) DC., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud., *Melica uniflora* Retz., *Orobanche hederæ* Vaucher ex Duby, *Rubia peregrina* L., *Stachys officinalis* (L.) Trev., *Veronica chamaedrys* L., *Veronica montana* L., *Vicia sepium* L., *Vinca minor* L.

Plus loin, on notera *Galanthus nivalis* L. ; j'avais aussi repéré il y a deux ans une population de jacinthes que je n'avais pas pu identifier.

Le hêtre, stable pour l'instant mais pouvant être menacé par l'érosion à plus long terme, a un tronc qui mesure 67 cm de diamètre (technique du bâton), ce qui correspond à un âge de 100 à 120 ans (BERNARD & ANDRÉ, 1957).

Station 3

Cette station (Verdelais) est une chênaie-charmaie du même type que la station 1, sur un versant très pentu, très ombragé et très érodé orienté au nord ; certains arbres sont en réel équilibre instable. La strate herbacée comprend comme espèce intéressante *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin. La station semble plus riche en azote que la précédente en raison de la présence de *Mercurialis perennis* L. et bien sûr *Robinia pseudoacacia* L. (RAMEAU *et al.*, 1994). On note aussi *Helleborus foetidus* L. malgré l'ombre et la relative humidité stationnelle.

Ce hêtre, dont le diamètre a été évalué à 47 cm par la technique du bâton, est âgé de 80 à 90 ans (BERNARD & ANDRÉ, 1957). La station n'est malheureusement pas protégée, étant surplombée par des jardins, très accessible et jonchée de détritux ; on observe une propagation de *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch.

Station 4

Le bois de Cussol (Verdelais), dans la zone où se trouve le hêtre, est très jeune : le boisement, succédant à des vignes, est postérieur à 1965 (cf. campagnes photo IGN). De plus, les chênes (uniquement des *Quercus robur* L.), n'y mesurent pas plus de 17 cm de diamètre, soit un âge de 45 à 50 ans maximum. Par contre, malgré les activités cynégétiques qui y sont pratiquées (sentiers, installations anciennes plus haut dans le bois, etc.), la présence d'un chablis atteste d'une absence de gestion sylvicole intensive.

Il s'agit d'une chênaie-charmaie à pente légère, où domine *Carpinus betulus* L., et où l'on trouve aussi *Crataegus monogyna* Jacq., *Tilia platyphyllos* Scop., *Corylus avellana* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Viburnum tinus* L., *Ulmus minor* Mill., *Populus canescens* (Aiton) Sm., etc. Les faciès sont variés, certaines zones étant dominées par les érables. Le bois est assez humide ; il semble, à voir la microtopographie et la végétation (fougères, mousses...), qu'un ruissellement souterrain le traverse.

Pour l'anecdote, j'ai déniché à proximité dans ce bois un pied isolé de *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó en mai 2013, ainsi qu'un pied isolé de *Melissa officinalis* L. en août 2014.

Station 5

Un hêtre très jeune a été repéré dans le bois de Flouret (à Saint-Martial, commune située à environ 7 km au NE de Verdelais) en octobre 2013, mais je n'ai pas pu le retrouver lors de mes prospections en été 2014. Bien que la pente soit quasi-nulle à

l'endroit où a été identifié le hêtre, le bois comprend deux types forestiers répartis selon de micro-gradients topographiques : la chênaie-charmaie aquitannique et la chênaie acidiphile (CORINE Biotopes⁽¹⁾ 41.55 – BISSARDON *et al.*, 1997).

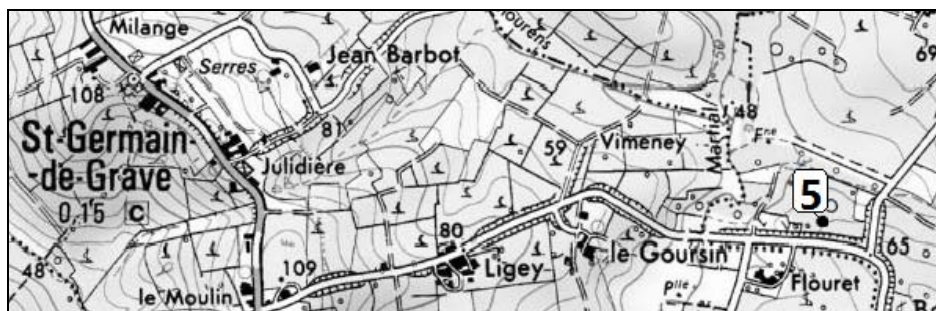


Fig. 2. Situation de la station 5 (commune de Saint-Martial).

Il s'agit d'un bois assez menacé (profondes ornières, coupes), très accessible, à proximité de vignobles. L'occupation des terres était déjà forestière en 1847 (Cadastre napoléonien), mais nous ne saurons jamais s'il existait là, à une époque passée, une population de hêtres.

Germination

Dans aucune de ces stations on n'observe de plantules, malgré la production de faînes pouvant être abondante (surtout dans la station 1). Les raisons en sont variées : graines tombant dans un milieu perturbé (2, 3) ; couvert dense de fragon (1, 3) mais aussi de luzule des bois (CRPF, 2011) ; manque de lumière (1) (HAVAŠOVÁ, 2011) ; et peut-être hiver trop doux (CRPF, 2011) si l'on ne tient compte que du macroclimat. Quant aux hêtres 4 et 5, ils sont trop jeunes, la maturité sexuelle du hêtre étant de 50 ans (CRPF, 2011).

On remarque que le hêtre 4 doit être issu d'une faîne du hêtre 2. En effet, le hêtre 4 ayant poussé dans un milieu non forestier, il ne peut pas être issu d'une régénération "sur place". D'autre part, le hêtre 2 est tout simplement le plus proche.

Perspectives

Une (ou plusieurs) population(s) relictuelle(s) de hêtres existai(en)t encore il y a un siècle dans le canton de Saint-Macaire ; une régénération, quoique minime, a produit au moins deux jeunes individus qui fructifieront dans moins de 50 ans. Une maîtrise de la disponibilité en lumière au niveau du sol autour des adultes – d'ailleurs en bonne santé – pourrait relancer une dynamique naturelle.

D'autre part, des forêts de vallons encaissés, même sans hêtre, restent à étudier, notamment autour du *Galouchey* et de son réseau hydrographique.

Peut-être qu'une action de communication auprès de propriétaires serait intéressante à envisager.

Note

(1) Le sigle CORINE signifie "coordination et recherche de l'information en environnement" ; il s'agit d'une typologie des écosystèmes datant de 1991.

Remerciements

Merci à Lydie Balloux et à Mélodie Laroche pour les données de terrain de dernière minute ; à Patrick Dauphin, Laurent Charles et Bruno Cahuzac pour leur relecture.

Bibliographie

- BERNARD M. & ANDRÉ Y., 1957. - Recherche sur les lois de croissance du chêne et du hêtre dans les peuplements de la moyenne vallée de la Saône. *Revue Forestière Française*, 8-9, p. 662-676.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. - CORINE Biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 175 p.
- Cadastre napoléonien. - consultable en ligne sur < <http://gael.gironde.fr> >
- COMPS B., 1972. - Essai sur le déterminisme écologique du Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) en Aquitaine. - Thèse d'État, Doct. ès-sciences, n° 355, Université de Bordeaux 1, 27 avril 1972, 272 p., 64 fig., 22 tabl., 1 carte.
- C.R.P.F. (CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE), 2011. - La régénération naturelle du hêtre. Document de travail, CRPF/FOGEFOR du Limousin, 3 p.
- DUBREUILH J. & ALVINERIE J., 1978. - Carte géologique de la France à 1/50 000. Langon, n° 852. *Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, Orléans. Notice 28 p.
- E SILVA D., 2010. - Écologie du hêtre (*Fagus sylvatica* L.) en marge sud-ouest de son aire de distribution. Thèse de Doctorat, Université Henri-Poincaré, Nancy, 197 p.
- HAVAŠOVÁ M., 2011. - Allongement annuel du Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) et de l'Érable (*Acer pseudoplatanus* L.) en fonction de différentes quantités de lumière dans la forêt primaire Badin (Slovaquie). Mémoire de Master, Université Henri-Poincaré, Nancy, 39 p.
- I.F.N. (INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL): Base cartographique accessible à l'adresse : <http://inventaire-forestier.ign.fr/carto/carto/afficherCarto/33>
- I.G.N. (INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL), 2013. - Résultats d'inventaire forestier. Les résultats pour la SER : F30 - Coteaux de la Garonne. Les résultats des campagnes d'inventaire 2008 à 2012. I.G.N., 57 p.
- KESSLER J. & CHAMBAUD A., 1986. - La météo de la France : tous les climats localité par localité. Lattès, Paris, 392 p.
- LAPORTE-CRU J. & THOMAS H., 1995. - Une vallée montagnarde dans l'Entre-deux-Mers. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 23 (3), p. 137-142.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. & DUMÉ G., 1994. - Flore forestière française. T. 1 : plaines et collines. IDF/DERF/ENGREF, Nancy, 1785 p.
- TIMBAL J. & DUCOUSSO A., 2010. - Le Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) dans les Landes de Gascogne et à leur périphérie. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, T. 145, nouv. série 38 (2), p. 127-137.