

SÉQUENCE III

L'ARBRE ET LA VIE SOCIALE

heurs et malheurs de la cohabitation

«La sociologie [...] des plantes porte sur tous les phénomènes [...] sans se demander si elles exercent une action les unes sur les autres »

Nikolaas Tinbergen - prix Nobel de Biologie

(La vie sociale des animaux)

« Le chêne et le cyprès ne croissent pas à l'ombre l'un de l'autre »

Khalīl Djubrān

(Le Prophète)

LE CHOIX DES MOTS POUR UN MONDE À PART

les modes de vie de la “clôture”

Ainsi qu'on le voit aux clichés 56 et suivants, les arbres regroupés en forêt, laquelle est leur mode de vie le plus courant, sont comme dans un “logis” ayant pour murs les lisières et pour toiture les frondaisons (voir * en fin de *Séquence*).

De fait, la parcelle de pins maritimes du cliché 56 (*Forêt Landaise*, 33) tranche complètement sur le grand découvert du plan médian envahi d'herbes (molinies en livrée de “paille” hivernale). En bord de route, la présence des fougères (aigles), roussies par les premières gelées, souligne davantage encore ce caractère d'univers particulier qui est celui des arbres, et pose la question des modes de vie propres à ces paysages, qui font penser au monde, retranché de l'environnement général et concentré sur lui-même, des ordres monastiques selon la «règle», dite de la «clôture», qui les régit.



Nota Bene : voir les âges de la *futaie* et une *cépée* (Fig 11 et 13. pp. 82-83)



L'autre vue (cl 57) est encore plus saisissante : prise tôt le matin – alors que les brumes nocturnes, non totalement dissipées, coiffent la cohue végétale (**biodiversité** intacte propre à la forêt pluviale chaude dite, pour cette raison, « **vierge** ») –, la photographie décèle bien, à travers la masse moutonnante et comme “floutée” des arbres, ce qu’a d’hermétiquement clos leur monde à part (*Basse Côte d’Ivoire*).

Comme il s’agit ici d’êtres vivants, et non de poteaux inertes, on comprend bien que, se nourrissant pour une part importante d’air et de lumière solaire (rev. Fig. 4), ces vivants-là doivent lutter pour la vie, au sens fort des mots, même s’il n’y a, en la circonstance, ni prédation ni effusion de sang. On verra plus loin (cliché 67, p. 79) que cette rivalité dans la cohabitation est **violente**, et peut très mal tourner. Ce premier besoin vital étant donc celui de l’éclairage solaire, les botanistes ont très bien dit que, en forêt, une véritable « *course verticale à la lumière* » s’instaure entre les habitants.

Dès lors, ceux-ci doivent essayer de capter le plus possible de cette lumière qui, comme si elle “pleuvait”, se disperse presque à l’infini, éparpillée qu’elle est par toutes les branches et les feuilles qui s’interposent sur son trajet jusqu’au sol, comme le montre le cliché 58 où un chêne « **remarquable** » (dit de *Genevoivre*, forêt de *Darney* – 88 –), écrase ses voisins de toute la superbe de son houppier dominateur en haut d’un fût impeccablement rectiligne (partie terminale ici), comme le reste du tronc qui le prolonge.



Ces nuances sensibles, dans la répartition de la lumière, ne résultent pas seulement de la clôture et de la cohue dans les groupes d'arbres : elles tiennent aussi à la nature des peuplements*, qui sont loin d'être semblables ou égaux entre eux. Voici donc un "classement", tel qu'on l'a proposé il y a quelques années (J-M. Paliarne, 1975), relativement aux groupes en cohabitation (« associations » des botanistes). Des plus tolérantes et "naturelles" aux plus fermées ou artificielles, on peut distinguer : des **SOCIÉTÉS**, des **COMMUNAUTÉS**, des **COLONIES** et des **COLLECTIVITÉS**.

sociétés : la vie plurielle et fusionnée

À l'image de ce qui se passe chez les humains, il est possible de considérer le monde végétal comme multiple : la chênaie tempérée, reconstituée après les glaciations du Quaternaire, peut servir de modèle aux sociétés. Le Chêne, en effet, qui est une espèce noble et puissante, se plaît ou peut vivre dans la demi-lumière ; typiquement quand il est **Sylvestre*** (Sessile), dont la nature est nettement forestière, accessoirement quand il est **Champêtre*** (Pédonculé), lequel est plutôt un arbre de grand air (*cf.* cl **1**), et classique du bocage, de ses champs et prairies. Toutefois, sur le plan **social**, les deux espèces sont également « **tolérantes** ». Le « cortège » qui accompagne les Chênes était donc originellement riche, tant en arbres qu'en arbustes, arbrisseaux, buissons, mousses et même herbes. À travers le cliché **59** (forêt du *Parc d'Orient*, 10), on peut avoir une idée de ce qu'a pu être la chênaie touffue originelle (on a compté ici une vingtaine d'espèces jusqu'aux arbustes visibles au fond – troncs grêles), **AUTORÉGULÉE STRICTEMENT** mais harmonieusement, **autant** qu'il est du moins **possible** de l'être dans une société dont la **COMPÉTITION POUR L'ESPACE VITAL** reste la règle **exclusive** et **implacable** (rev. aussi cl **57**, et pages **99** et suivantes sur les empattements).





Les associations végétales forestières communautaires sont – avec quelques nuances – surtout le fait des hêtres qui sont des arbres **grégaire**s et **exclusifs**, car il en va des végétaux comme des animaux. La communauté, classique et stricte, qui correspondrait, sur le plan humain, à un « **ordre** » militaire médiéval (e.g. *Templiers*), est dès lors constituée quasi uniquement d’individus de la même espèce : le cliché **60**, qui se différencie carrément du précédent, en donne une saisissante idée (*Westerwald*, Allemagne). À l’ombre de ces hêtres, rien ne pousse dans l’épais tapis de feuilles roussies (par l’approche de l’hiver) qui couvre un sol dont l’acidité et la toxicité (secrétée par l’organisme des individus) dissuadent toute intrusion. Toutefois, certaines hêtraies “admettent” la mixité, telle celle de *Beffou* (22) mêlant ifs et hêtres, dans un *modus vivendi* qui tient peut-être à l’égalité toxicité des deux espèces.

Un des caractères **négatifs** des communautés est une tendance manifeste à l’expansion migratoire, en partie parce que, au bout d’un certain temps, le milieu est devenu très pauvre à cause du non renouvellement d’**humus** issus de l’**unispécificité**. Si l’on revient au cliché **49** (p. 58), on voit, effectivement, que les hêtres qui y figurent sont “en marche” vers une chênaie sur molinie (au fond de la vue), très mal en point (cl **48**), ce qu’attestent le “désordre” du peuplement* et l’inégale grosseur de tronc des individus, due aussi, évidemment, à leur âge variable. Ces “envahisseurs” proviennent, en effet, progressivement, d’une hêtraie toute proche.

GLOSE : Je m’inscris formellement en faux contre les allégations de l’auteur de « La vie secrète des arbres », Peter Wohlleben, lequel prétend que, chez les hêtres, les « mères biberonnent » leurs petits (cf. Thomas Mahler – Le Point 23.02.2017), et que les « pères les forcent à avoir un tronc bien rectiligne » (cf. Anne-Claire Genthialon, Magazine d’Aujourd’hui en France 24.02.2017). Outre l’absurdité du vocabulaire, il y a là une véritable contre-vérité scientifique, car les hêtres ne sont pas plus des arbres « sociaux-démocrates » qu’ils ne se préoccupent de leur “progéniture”, leurs faînes (fruits) étant même pourvues de cupules ligneuses hérissées, de façon non seulement à repousser certains « prédateurs », mais aussi à être transportées hors de la hêtraie natale (en s’accrochant à la toison d’un cervidé par exemple, afin d’avoir une chance de germer loin de l’hostilité du milieu que je viens de décrire)... ! Du reste, les clichés illustrant les allégations de Wohlleben montrent que **LES JEUNES HÊTRES NE POUSSENT QU’EN LISIÈRE DE LA HÊTRAIE !!!** Voir PETIT ADDITIF, en toute fin d’ouvrage (pp 349 et sq.).



colonies : la vie normalisée

Mieux qu'une longue présentation, les clichés **61** et **62** (bois près de *Laz*, Montagne Noire, 56) les définissent très bien : il s'agit d'individus en provenance d'un milieu tout autre que celui où on les introduit, le plus souvent sous forme de communauté pure. Ainsi apparaît la sombre pessière (peuplement d'épicéas) représentée ici, parce que fermée à l'égal des hêtraies, mais aussi en raison du feuillage persistant des **conifères (sempervirence*)**. En jouant sur l'ouverture du diaphragme et le temps de pose photographiques, et en s'approchant de la lisière, on peut mettre en évidence la **nudité du sous-bois** tout à fait comparable à celle du cliché **60**. Certaines colonies cependant n'atteignent pas ce degré de clôture sur elles-mêmes : telles sont celles des pins (maritimes, sylvestres, noirs ou laricios) qui constituent la masse principale des espèces étrangères importées en Armorique par exemple. De plus, il faut noter que les colonies ne sont pas toutes peuplées de conifères : des feuillus sont également installés pour sauver certaines forêts estimées en perte. Une des espèces de Chêne les plus fréquemment implantées est celle du Chêne rouge d'Amérique (v. section transversale d'un jeune tronc au cl **201**, p. 183).

collectivités : la vie séquestrée

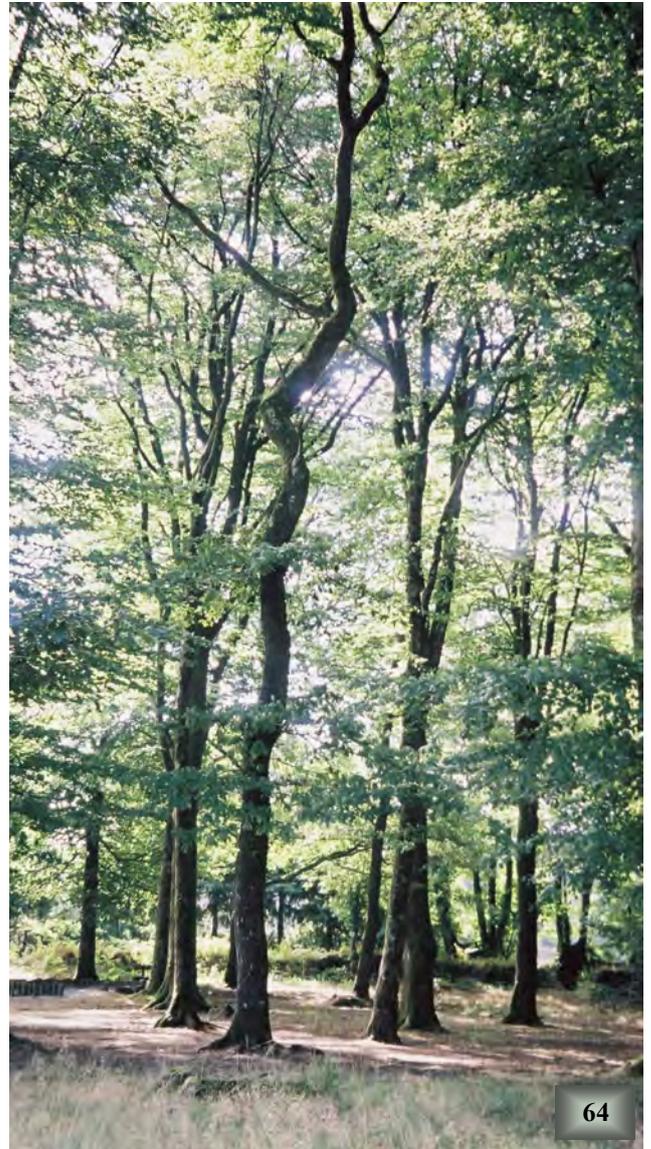


Le cliché **63** (*Le Gâvre*, 44), celui d'une chênaie en « coupe de régénération », est typique des collectivités. Très originales, par leur histoire, ces collectivités sont des sortes d'**hyper-communauté à statut colonial**, en ce sens qu'elles sont peuplées d'espèces **indigènes** affectées, souvent en exclusivité, à des milieux **étrangers** à leur développement naturel; il s'agit donc là de formations totalement artificielles. Dans la forêt baptisée « atlantique », ces collectivités sont des **chênaies pures** qui posent de graves problèmes de rentabilité et de **reproduction** (celle-ci étant liée à l'**hybridation**, source de stérilité), sur lesquels nous reviendrons à la fin de cette séquence (v. cl **69** p. 81, et v. le commentaire sur les «**champs de blé beaucerons**», en fin de *Séquence*, dans la «Note Additionnelle», p. 87).

DE PROXIMITÉ EN PROMISCUITÉ

compétitions, conflits et contaminations

On l'a compris : la lumière étant un bien vital, dans les forêts, s'il y a coexistence de deux espèces dominantes, Chênes et Hêtre par exemple, c'est la mieux adaptée à la vie en commun et à l'ombre qui impose sa loi. Les clichés 64 et 65 rendent parfaitement compte de ce phénomène (*Coat Loc'h*, 29). Dans une parcelle pourtant assez claire, des hêtres, arbres communautaires et d'ombre, forment l'essentiel du peuplement* (cl 64, ci-contre). Un chêne sessile d'excellente qualité (cf. hauteur du fût et feuillage très régulier – haut du cliché 65, ci-dessous), entré dans ce peuplement peu après les hêtres semble-t-il – à la faveur d'un probable transport par un oiseau ou un rongeur –, a dû lutter âprement avec les hêtres pour la captation de la lumière.



Pour cela il lui a fallu éviter leur feuillage étouffant, d'où sa croissance en sinuosités déformantes : du point de vue marchand, cet arbre ne vaut quasiment rien comme bois d'œuvre. Il lui a manqué de réussir la stratégie-reine de survie par (dé)doublement du tronc (qu'il a tenté en vain de produire en haut de celui-ci – cf. cl 125, p. 133), triomphante dans de telles circonstances, dont on verra les modalités à la *Séquence IV* (diplasia : mot expliqué au cl 123, p. 132). Prétendre qu'un tel arbre finira par se redresser est une sottise que ne devrait pas commettre un professionnel de la forêt...

Mais l'utilisation de la lumière dans l'expansion du houppier des arbres peut revêtir des formes plus surnoises ou plus inattendues, surtout lorsqu'elle se développe en plein air. Dans le cliché **66** (parc du *Plessis-Tison/Blanche-de-Castille*, Nantes, 44), c'est à ces formes que l'on a affaire. Ici, en effet, un tilleul, à gauche, et un if, à droite, s'affrontent à cause de leur trop grande proximité, et c'est le tilleul qui l'emporte, de façon tellement spectaculaire que le sommet de l'if paraît avoir été tranché à la tronçonneuse. C'est d'ailleurs pratiquement la règle, l'**arbre à feuilles caduques** (contrairement à ce que l'on pourrait attendre) **l'emportant** presque toujours sur le conifère à **feuilles persistantes**. On notera que les deux arbres, exposés au vent dominant, s'inclinent, parallèlement, vers la droite. Il faut dire que l'if, installé postérieurement au tilleul, a dû lutter pour conquérir sa place.

Même cohabitation désastreuse celle représentée par le cliché **67**, où un chêne sylvestre (sessile) et un hêtre, poussant côte à côte, ont fini par entrer en contact l'un de l'autre en vieillissant. Le hêtre, à gauche, écorce lisse et tronc élancé, est venu heurter le chêne, écorce gercée et tronc massif, à droite. Ce contact a déclenché une excroissance du hêtre autour d'une branche du chêne, laquelle a été positivement "phagocytée" par l'exubérance du hêtre, qui est même parvenu à "pénétrer" dans le chêne. Progressivement, le chêne a dépéri et il a fallu abattre les deux arbres pour des raisons de sécurité, parc de la *Gaudinière* à Nantes, comme au bois de *La Chevauchée* en la Meilleraye (44). Car la **PAX GIGNENTIUM**, ou "Paix des végétaux", n'existe pas.



C'est un tout autre point de vue, et beaucoup plus grave, qui est abordé au cliché **68** : celui des risques de contamination génétique. On voit effectivement dans cette lisière (*Le Gâvre*, 44), la juxtaposition étroite de deux espèces de Chêne différentes : à gauche, le feuillage sombre est celui d'un chêne champêtre (pédonculé) « passé de fleurs », et, à droite, celui d'un chêne tauzin en pleine floraison, ce qui nuance de jaune le vert tendre de ses feuilles, et “floute” un peu l'ensemble en raison de l'extrême abondance des fleurs agitées par le vent. Quand on sait la grande facilité d'hybridation des chênes de la région, on comprend que l'on a là la **mise en œuvre d'une haute stratégie patrimoniale de défense** (c'est-à-dire génétique, v. *PROLOGUE*, p. 17, v. aussi cl **109**, p. 121 *Séquence IV*), d'une espèce – le *Tauzin* – qui, de plus, est rare en forêt armoricaine mais abondante dans les haies du bocage (au Sud), où prospère aussi, et abondamment, le Champêtre ou Pédonculé. Mais, en ce cas, la promiscuité est moindre.



Plus inquiétant est, en effet, le problème de l'**hybridation (vraie)** qui paraît mal connu. De fait, à partir de la *Grande Ordonnance de Réformation* des forêts royales par Colbert (1669), l'introduction de chênes pédonculés en forêt semble n'avoir pas été une bonne idée, d'autant plus que le « régime d'aménagement » de la forêt a obéi à des règles biologiquement aberrantes. Ce régime s'appelle “futaie régulière à révolution longue et régénération naturelle”. Outre que la régénération n'a rien de vraiment naturel (si ce n'est qu'elle se fait par semis direct à partir des chênes « semenciers » – v. Fig. 11, p. 82, et cl **100** p. 116), le régime “régulier” est « équienne » (c-à-d. que les arbres d'un même peuplement* doivent avoir sensiblement le même âge à 10 ans près), et « monospécifique » [ce qui signifie que tout ce qui n'est pas Chêne est systématiquement éliminé (v. Fig. 16-20, pp. 88-91, notamment 19), sauf les hêtres quand on les tolère en « sous-étage » dans la chênaie, afin d'aider celle-ci à “façonner” des arbres à long fût : le Hêtre, grâce à son feuillage étalé « engaine(raït) » les chênes et les oblige(raït) à croître rapidement en hauteur]. On a vu aux clichés **64**, **65** et **67** ce qui peut advenir en cas de trop grande pression des hêtres.

Par ailleurs, la croissance en hauteur des chênes peut être exagérément accélérée et donner des sujets au tronc trop “mince”. De plus, en mêlant imprudemment des sylvestres ou sessiles (donc forestiers) et des champêtres ou pédonculés (donc de plein air), on facilite l’hybridation aux individus **stériles**.



Le cliché **69** (*Le Gâvre*, 44) rend parfaitement compte d’une telle mésaventure : soigneusement « nettoyée » pour favoriser la germination des glands censés fournir la génération suivante (**coupe claire**, Fig. 12 et 17, respectivement pp. 82 et 89), la parcelle où il a été pris reste désespérément vide. De fait, à part les herbacées envahissantes [molinies révélatrices et inquiétantes, v. plus haut cl **5** et **21** (resp. pp. 31 et 40) et leur commentaire *ad hoc*, ainsi que **63**, p. 77], rien d’autre ne pousse, aucun gland n’étant tombé au sol depuis **DES** années : **LA CHÊNAIE NE SE RÉGÈNÈRE PAS**. La raison, qui semble ignorée des professionnels aussi bien que des scientifiques (par suite de l’approximation très fautive du vocabulaire), tient à la **stérilité** des **chênes HYBRIDES***, que, malheureusement, rien ne distingue clairement, sinon des feuilles aux formes bâtardes (surtout dans la fixation du limbe au pétiole ; rev. Fig. 4). En effet, les chênes hybrides sont aussi parfaitement viables qu’ils sont totalement incapables de se reproduire, exactement comme les **mules** ou les **bardots**, par exemple. Du reste, au bout d’un certain temps, découragés (!) les forestiers remplacent les collectivités de chênes **autochtones** par des colonies de conifères **exotiques**, comme on le voit des jeunes pins maritimes à l’arrière-plan du cliché (v. ci-après la **Note Additionnelle** sur la **question forestière**, la **chênaie atlantique** et les **blés beaucerons**, p. 87).

* **Hubris** (origine d’hybride) en grec ancien connote tout ce qui a trait à l’insulte, l’excès, l’outrage, la violence et le viol. Les hybrides animaux stériles (e.g. mule, mulet) sont obtenus de l’accouplement forcé, par l’homme, entre espèces **non interfécondes** spontanément (âne et jument ici). On ne doit, sous aucun prétexte, employer hybride en lieu et place de **MÉTIS** qui concerne ce que produit l’union de **deux représentants de groupes appartenant strictement à la même espèce**, et donc rigoureusement équivalents. Il est tout aussi erroné de qualifier «*hybrides*» des produits féconds ; même si l’usage est d’y recourir, la pratique doit en être radicalement condamnée : en matière de sciences, notamment, **on ne baragouine pas**. Il suffit, pour comprendre la gravité de **sens** du **mot**, de se reporter à l’**ignominie raciste** de son **usage**.

traitement en futaie régulière par régénération naturelle

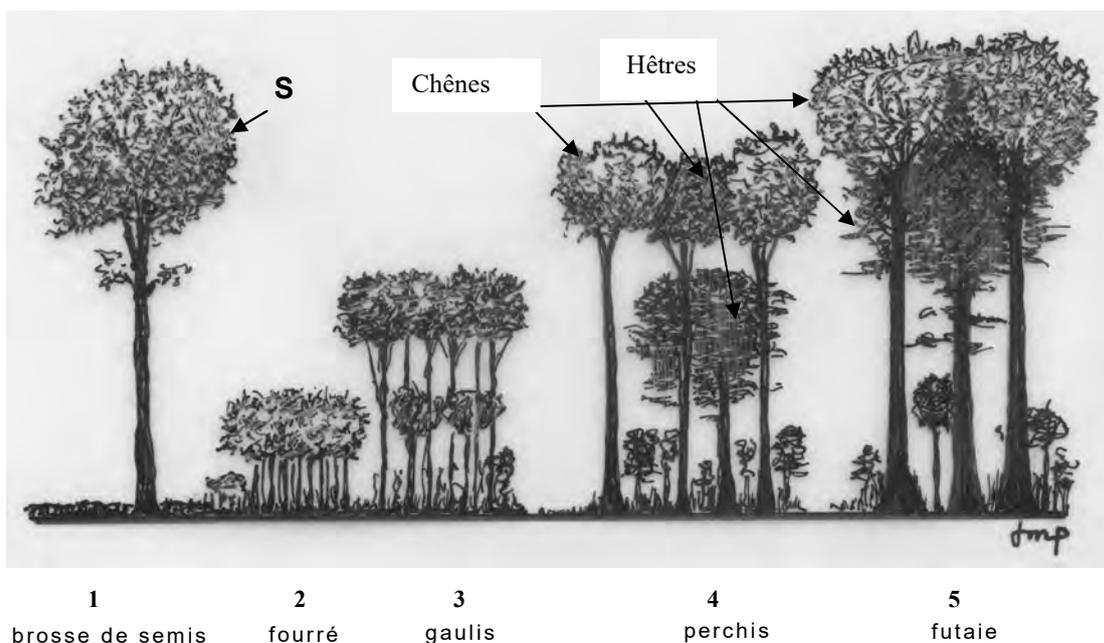


Figure 11 – Les différents “âges” de la futaie [chênaie – (hêtraie)]

- 1 : brosse de semis (avec “semencier” – S) = “nappe” de plantules au sol (e.g. cl 100, p. 116)
- 2 : fourré = tout jeunes arbres en buissons impénétrables (e.g. cl 101, p. 117)
- 3 : gaulis (diamètre à 1,30 m du sol \leq 10 cm ; e.g. cl 96, p. 112 ; vieux : cl 97, p. 113)
- 4 : perchis (diamètre = 10-20 cm ; e.g. cl 119, p. 130)
- 5 : futaie (diamètre > 20 cm, “récoltée” par coupes successives (sombres – quelques arbres – puis claires – nombreux arbres – et définitive – derniers arbres semenciers), à partir de 150 ans en moyenne (e.g. coupes cl 63, 69, 73, 100, pp. resp. 77, 81, 100, 116)

Ici, les arbres dominants sont des chênes, avec des hêtres en “sous-étage”

Étapes préparatoires à la régénération « naturelle » de la futaie régulière

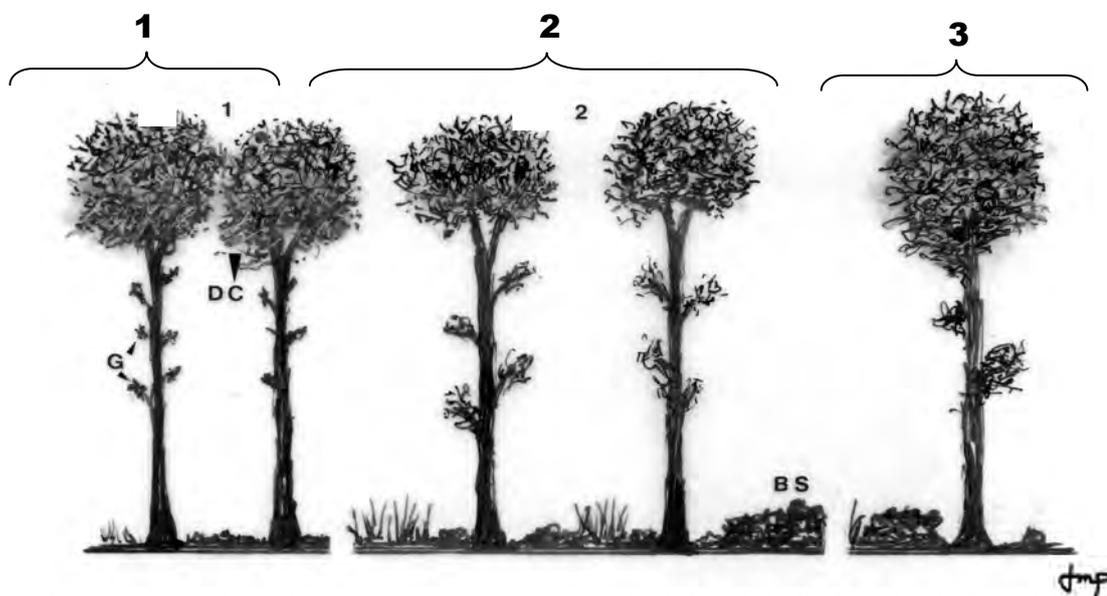


Figure 12 – Méthode des «coupes progressives» dans le régime de la futaie pleine équienne*

- 1** : coupe «sombre» dite d'ensemencement à sous-bois nettoyé mais avec peu d'arbres abattus. **2** : coupe «claire» ou d'éclaircie avec abattage d'arbres non semenciers en nombre réduit. **3** : coupes «claires» répétées, avec très peu de semenciers maintenus (cf. stade 1 de Fig11) G = «gourmand» ou rameau apparu grâce à l'éclaircissement, comme DC = «descente de cime», accroissement du houppier.

Pour les deux figures voir Fig. 35, page 210

Traitement du taillis simple

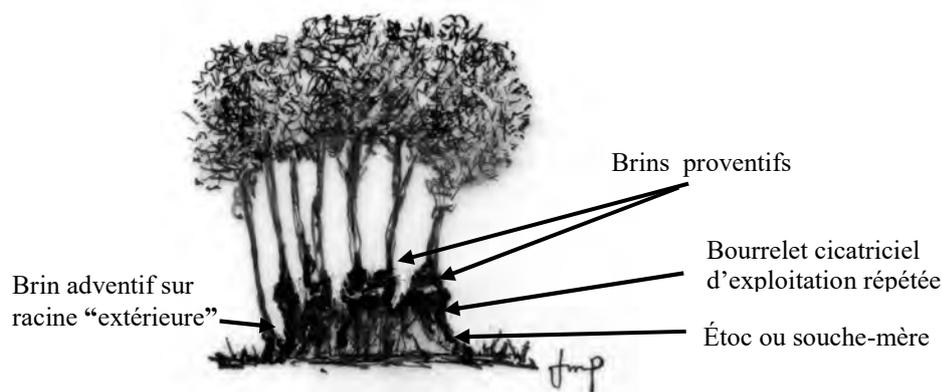


Figure 13 – Une cépée de vieux taillis fraîchement exploité, avec jeunes rejets (brins) sur souche-mère ancienne

Le traitement en **futaie régulière** est préférentiellement celui du **régime domanial** ; celui du **taillis simple** est appliqué plutôt dans les **petites propriétés privées**, lesquelles usent plus couramment du régime du **taillis-sous-futaie**, solution intermédiaire des deux précédentes.

NOTE ADDITIONNELLE SUR LA QUESTION FORESTIÈRE

La ministre de l'écologie, se fondant sur ses souvenirs d'enfance (pour le **chauffage tout au bois**), attend beaucoup de la forêt française et de sa fameuse « **BIOMASSE** » ; et avec elle **quantité de citoyens** plus ou moins férus d'écologie. Mais tous ces gens ne **savent pas** trop ce qu'est **réellement** une « **forêt de rapport** » dite « **usine à bois** » par les professionnels. Ils n'ont aucune idée de l'**état exact** de la forêt, des **temps de croissance** des « **peuplements** »*, de l'**usure des sols**, et de tant d'autres questions qu'ils ne soupçonnent même pas. C'est, un peu à leur intention, que les **présentes pages** ont été incluses à une étude des stratégies de survie arborescente qui, si elles relèvent de l'intelligence, n'ont **rien à voir** avec le « **merveilleux** » dont on pare naïvement nos **espaces boisés**.

1 – brèves notions sur les forêts et les sylves

Avant toute chose, on doit avoir en tête ce qu'est une « **forêt** » d'un point de vue autre que « **vernaculaire** » ou « **profane** ». Le mot, issu du **FORESTA** de la langue juridique médiévale et forgé sur le latin **FORIS** = « **dehors** », désignait les **espaces boisés** relevant du **domaine seigneurial** mais situé à l'**écart** des **terres cultivées** par les « **gens** » du seigneur (serfs ou paysans libres) : seul le seigneur avait le droit de l'exploiter ou d'y chasser. Pour l'usage commun, il y avait la **SILVA** (sylva) apparenté au grec **hulè**, désignant des espaces boisés où chacun « **boisillait** » à sa guise (en principe), ce qui explique que beaucoup de ces espaces étaient déjà fortement dégradés avant la fin du Moyen-Âge. Toutefois, la **foresta** était **accessible** aux non-possédants, après accord du seigneur, pour des **usages** attribués par **ménage** de ses gens libres (ou feu = foyer = famille), droits désignés, pour cette raison, d'**aménagement**, d'où est sorti, à la fin, le fameux **management** des temps modernes, qui n'a donc rien, originellement, d'anglo-saxon...

À partir de ce vocabulaire, pour les **temps actuels**, on peut réserver le terme de **FORÊT** aux espaces boisés mis en valeur et **exploités**, selon des **règles** précises, par l'État (forêt domaniale) ou par les particuliers. Les espaces boisés encore **sauvages**, telle la « **forêt primaire** » tropicale humide (congolaise, amazonienne, etc.), comme celles redonnées par les hommes à la vie « **sauvage** », ou **préservés** par eux en zone tempérée ou froide (voir ci-après cl 70) peuvent être qualifiés de **SYLVES**, afin de les distinguer des **forêts d'exploitation**. Certaines **créations humaines**, de toute pièce ou presque, peuvent également mériter cette qualification, en raison de leur **masse** et des **effets** induits sur l'**environnement météorologique** (ou micro-climatique), telle la forêt landaise présentée plus loin (cl 71 et Fig. 14).

2 – de la sylvie en environnement froid

Nota Bene

Pour les raisons exposées au Prologue, les exemples choisis laissent de côté la forêt tropicale humide, objet de tous les soins d'une foule d'auteurs.



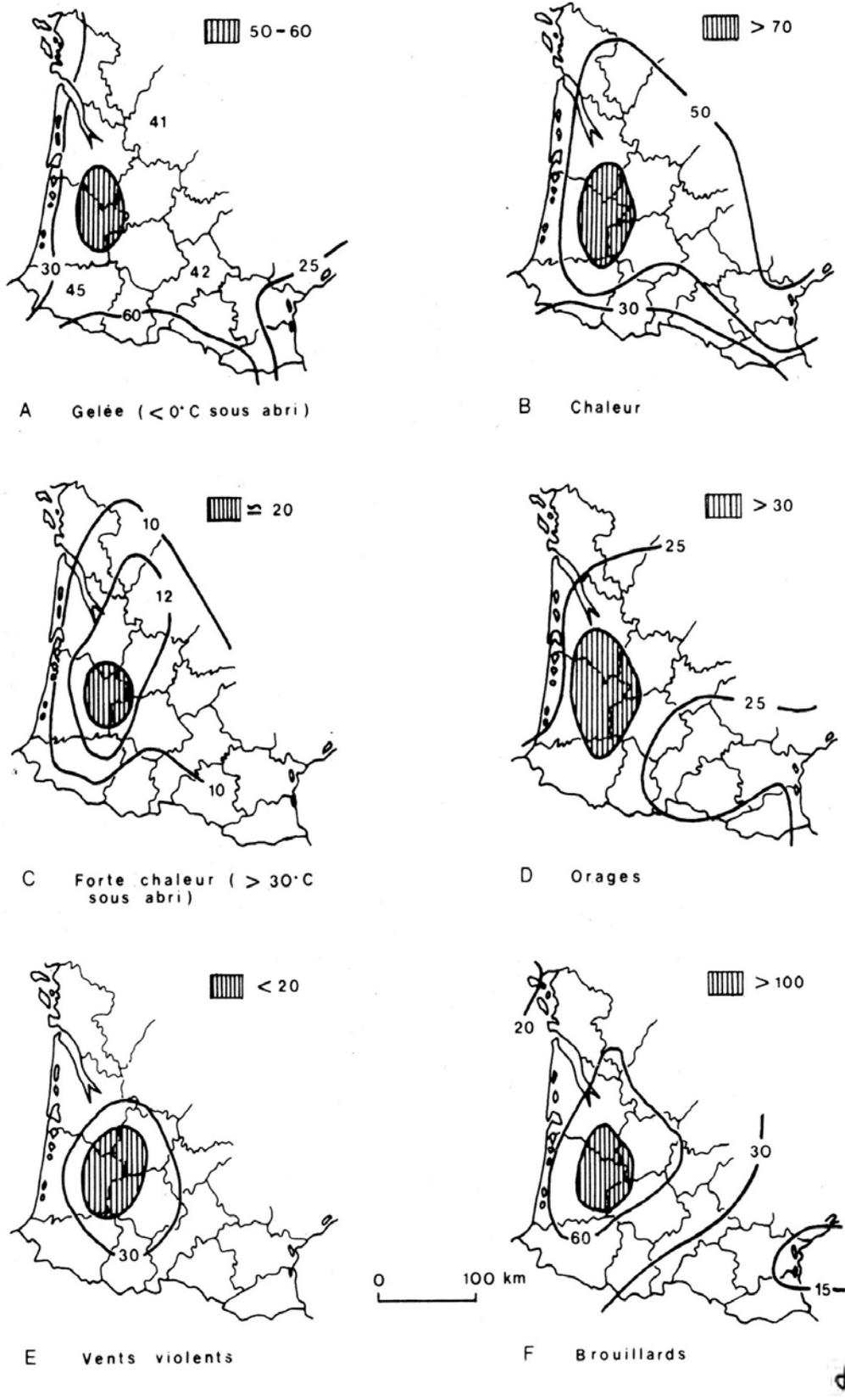
Le cliché 70 (ci-dessus) décrit **un aspect** de la **forêt boréale “douce”** (Finlande du Sud-Est, mitoyenne de la frontière russe) que les forestiers du cru laissent retourner à l’« **état de nature** ». En phase de rééquilibrage spontané de la Flore, le tissu forestier est **inégal, composite** et encore **non stabilisé**. Des **conifères**, pins sylvestres en forte régression, **sapins** surtout, constituent l’**ossature** de cette pré-sylvie froide et moyennement humide, qui est cependant très loin de pouvoir rivaliser avec les sylvies du Nord-Ouest de l’Amérique du Nord ou néo-zélandaises desquelles elle **tendrait** à se rapprocher. Des **feuillus** s’associent aux conifères sans que l’on puisse encore dire ceux qui, spontanément, survivront, car des espèces “**cultivées**” subsistent dans la population arborescente, avec **bouleaux**, aulnes, peupliers, frênes, etc., accompagnés, çà et là selon les milieux, d’**airelles** et de **myrtilles**, sur tapis dense de **lichens** et de **mousses**, bien visibles sur le cliché, car la **litière** du sol (feuilles mortes) est peu abondante et **discontinue**. Ce qui, en revanche, traduit bien l’**état** pré-sylvatique ou d’**ensauvagement** (cet adverbe signifie initialement “à la manière de la sylvie”), tient à la **STRUCTURE** même du “**tissu arborescent**”. Toutes les **classes d’âge** sont représentées (**jeunes pousses**, **arbres mûrs** et **vigoureux**, sujets **moribonds**, **morts sur pied**, **morts au sol**, **entiers** ou **rompus**, et plus ou moins **décomposés**, au milieu des **vieilles souches** moussues : telle est, en effet, la **sylvie véritable**. Mais un **travail humain intelligent** peut **mimer la sylvie** par ses **effets**, comme on va le voir ci-après de façon impressionnante.

3 – comme une sylve tempérée : le *pignada* landais

Dans les actuels départements des **Landes** (40) et de la **Gironde** (33), s'étendait, jusqu'au XIX^e siècle, ce que le Landais **Arnaud** nommait ses « *chers déserts* », c'est-à-dire une **végétation pauvre** de buissons et pelouses à **fougères, bruyères** et **graminées** sauvages, acides et imputrescibles (Molinie – v. cl **54, 56**), selon que les terrains sableux étaient d'**assez bien** à **fort mal drainés**, imperméabilisés pour certains, en profondeur par des dépôts « ferrugineux » dits *alios*. De tels **sols** forment **deux catégories peu fertiles** : les **podzols** humo-ferrugineux (cl **33**) et les sols **hydromorphes** surchargés en eaux peu mobiles, les uns et les autres cartographiés à la figure 10 (p. 65) avec leur **végétation naturelle**. Pour comprendre mieux le fonctionnement de ces sols et des nappes d'eau qu'ils contiennent, on se reportera aux **deux planches** des figures 8 et 9 (pp. 62-63). La société landaise était clairsemée, la plus spectaculaire de ses **activités** économiques consistant en un **élevage ovin** surtout (avec bergers perchés sur des chasses étant donné la nature des sols), en partie transhumant l'été vers les Pyrénées.

Pour valoriser ces pays attachants mais économiquement défavorisés, l'ingénieur **Brémontier** eut l'idée de **DRAINER** les sols, l'abondance de l'**eau** (marécages nombreux), comme on l'a vu plus haut, étant le principal **obstacle** au développement, afin de les rendre accessibles à une « culture » de type forestier fondée sur le **Pin maritime**, pour le **bois** et ses **sous-produits** tirés de la **résine** obtenue par le « **gemmage** » des arbres (*e.g.* essence de térébenthine). La réussite de l'**assainissement** et de l'exploitation de la **forêt** fut assez **spectaculaire**. Mais ce n'est là qu'un rappel de faits bien connus, seulement évoqués pour situer le problème du **passage** extraordinaire d'un **paysage** quasiment **NU** à un **paysage vraiment FORESTIER**, le *pignada* (nom local de la forêt de pins des Landes de Gascogne, *cf.* cl **71** ci-après), dont la **masse**, environ **1 000 000 d'hectares**, a créé les conditions d'apparition d'un **nouvel environnement**, dont les **influences**, au-delà des événements météorologiques, peuvent être considérées comme d'**ORDRE CLIMATIQUE**, quand on analyse les faits des **types de temps**, rapportés à l'environnement **régional** non boisé du *pignada*. La planche de figures (14), ci-dessous, montre clairement ces **phénomènes remarquables** qui peuvent valoir au *pignada* d'être **comparé** à une **sylve** par la **puissance** de ses **effets**, le **cœur** de la forêt, qui fut aussi celui de la crise froide de Janvier 1985, fonctionnant pratiquement comme une « **barysylve** » (un « **centre de gravité** »). Il y a là des enseignements à tirer sur quoi l'on reviendra.





les chiffres renvoient au nombre de jours par an où le phénomène se produit

Figure 14 – Principaux événements climatiques montrant la personnalité sylvatique du massif landais de pins maritimes par rapport à l’environnement non boisé

Les cartes de la figure 14, comme celles de la figure 10 (p. 65), sont tirées d’un article de J-M Palierne dans la revue *Hommes et Terres du Nord* (Lille/CNRS, 1987, pp. 146-151), numéro spécial en hommage au professeur Flatrès, et réalisées (J-M. P) à partir des données brutes de Météo-France, d’AFOCEL, NOAA, ACMG.

4 – le métabolisme sylvatique, la « chênaie atlantique » et les... “ blés beaucerons ”

En 1969, dans la revue *Norois* (Poitiers/CNRS), je publiai le schéma reproduit ci-dessous (Fig. 15) essayant de montrer la **complexité** de ce que je nommais à l'époque “métabolisme forestier” afin de donner une vue explicative d'un “paysage” dont débattaient des **géographes**. Il m'a servi dans la suite de mes **recherches** pour “tester” mes observations de terrain en travaillant dans les forêts et les sylves : c'est pourquoi je l'ai, par la suite, **requalifié** en “sylvatique”, car, tel qu'il est figuré, il est une **référence complète**, par rapport à laquelle peuvent être évaluées les **altérations** qu'induit la **sylviculture** dans les paysages naturellement boisés. Voir page 95 : effets de la lumière.

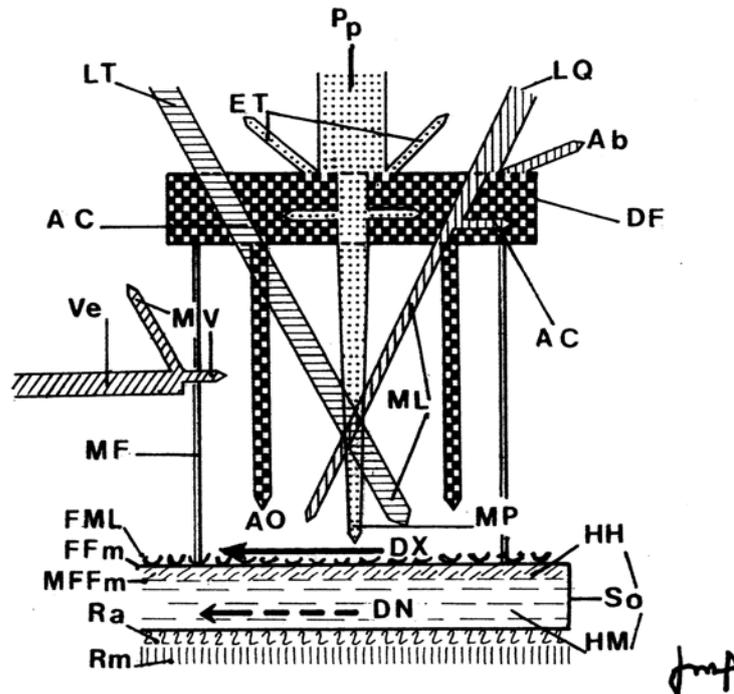


Figure 15 – Le “métabolisme” sylvatique

DF = dôme forestier - MF = mur forestier - So = sol - Rm = roche-mère - Ra = roche-mère altérée - Pp = précipitations - MP = modifications des précipitations (en quantité et en “puissance”) - LT = apports lumineux thermiques - LQ = apports lumineux qualitatifs (spectraux) - Ab = albédo (lumière réfléchi) - ML = modifications spectrales de la lumière - Ve = vent - MV modifications cinétiques du vent (vitesse) - ET = évapotranspiration - AC = assimilation chlorophyllienne - AO = apports de matière organique - DX = drainage exogé (écoulement hors sol) - DN = drainage endogé (écoulement dans le sol) - FML = (feuilles mortes de la litière) - FFm = microfaune et microflore - MFFm = minéralisation de la litière par la microfaune et la microflore - HH = horizons humifères - HM = horizons minéraux

d'ap. J-M PALIERNE 1969

Afin d'illustrer ce qui a été dit au § 1 de cette *Note*, on choisira ce que les forestiers nomment à la suite d'un des leurs, Ph. Duchaufour, le domaine de la **CHÊNAIE ATLANTIQUE, modèle d'exploitation** issu de l'excellent corps des *Eaux et Forêts* fondé par Colbert qui suivait là une très vieille tradition française “normative” des espaces boisés, puisque la remarquable *Loi de la Forêt* fut l'œuvre du Duc de Normandie, **Guillaume le Conquérant** qui l'institua, drastiquement, en Angleterre dont il devint le roi après en avoir écrasé l'armée à Hastings. Le **chêne** est effectivement considéré comme l'arbre **emblématique** des forêts **tempérées feuillues***. Voir page 95 : effets de la lumière.

Donc, dans sa **thèse** (v. en fin de chapitre ♣) l'auteur susdit a cru pouvoir définir la **forêt classique française** comme une « **chênaie atlantique** », en distinguant, par exemple, des **chênaies à Houx**, des **chênaies à Mousses**, etc. En 1975, dans ma thèse d'État en biogéographie^{♣♣} j'ai **contredit cette définition** en démontrant que la « **chênaie atlantique** », forêt totalement reconstruite par les hommes depuis Colbert, n'est qu'une **végétation artificielle** sur les trois quarts au moins du territoire national, et n'a pas plus de réalité en tant que formation arborée « naturelle » que n'en ont, en tant que formation **herbacée naturelle**, les **CHAMPS DE BLÉ BEAUCERONS** ; et qu'elle **ne remplit pas correctement les conditions "métaboliques" du schéma sylvatique** donné plus haut. Cet abus de langage est patent aux seuls clichés 45, 46, 48 p. 57 (comme aux 63 et 69, pp. 77 et 81) du présent ouvrage, qui montrent que les **seuls reproducteurs** tolérés lors des coupes de renouvellement de la forêt sont des **chênes**, à partir d'un sol débarrassé de toute autre espèce ligneuse (arborescente ou arbustive, notamment les morts-bois*) ! Du reste, les mésaventures rencontrées par ce type de **modèle**, dont la grande vague de **mortalité** des années 1970, y compris dans le « joyau » emblématique de *Tronçais* (03), soulignent cruellement l'« **aménagement** » dit en « **futaie régulière** », fondée sur les **chênes** (sylvestres*/sessiles et champêtres*/pédonculés), qui régit la gestion des forêts domaniales en France, selon un idéal qui fut présenté par ses responsables sous le nom de « **tapis vert** ». Les témoignages **photographiques** peuvent être **appuyés** par des **relevés de terrain minutieux** (dans l'emblématique forêt du Gâvre, 44, **bête noire** des forestiers français pour ses difficultés), comme le montrent les figures à suivre (relevés du parcellaire forestier – cadastrage double : des années 70 numéroté "ex" et actuel, le plan d'exploitation ayant complètement changé).

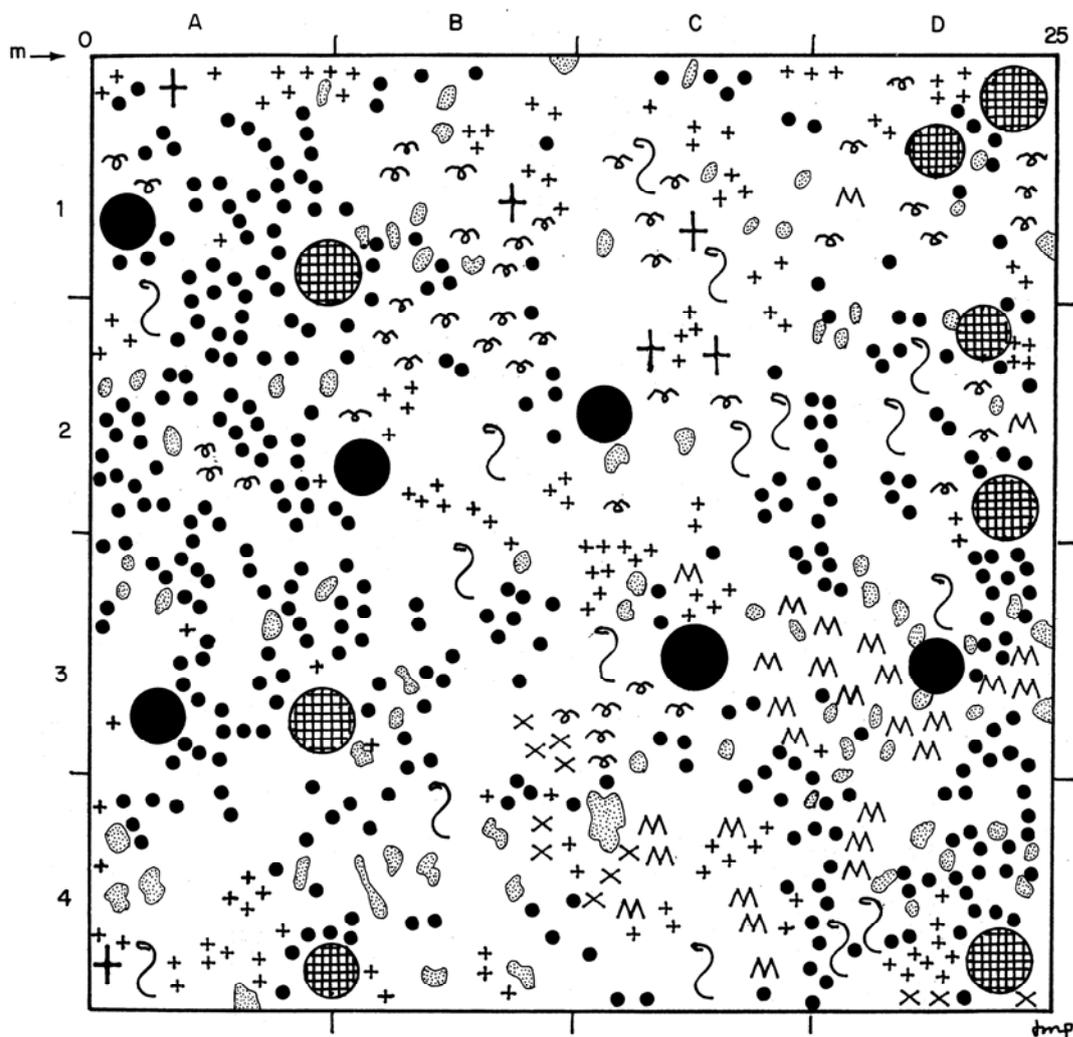
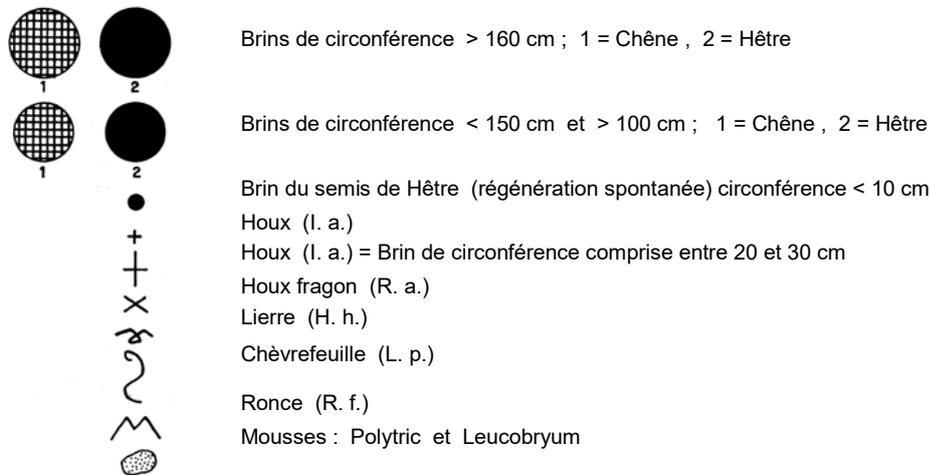


Figure 16 – Vieille **chênaie atlantique** (futaie régulière) avant la coupe de régénération
(*Gâvre*, Parcelle 34, ex 54 Nord) Légende (figure 17) à suivre

Le caractère **artificiel** de ce peuplement saute aux yeux, avec ses vieux **chênes** (cercles quadrillés), **alignés** comme au cordeau, et ses **hêtres** aussi puissants ou presque, mais venus **spontanément** comme l'atteste leur répartition **erratique** (et noter le **SEMIS ABONDANT** et **SPONTANÉ** des jeunes hêtres ; rien sous les chênes). C'est le type de la « **chênaie à Houx** » (croix).



N.B. Les cotes marginales d'échelle sont données en mètres (m)

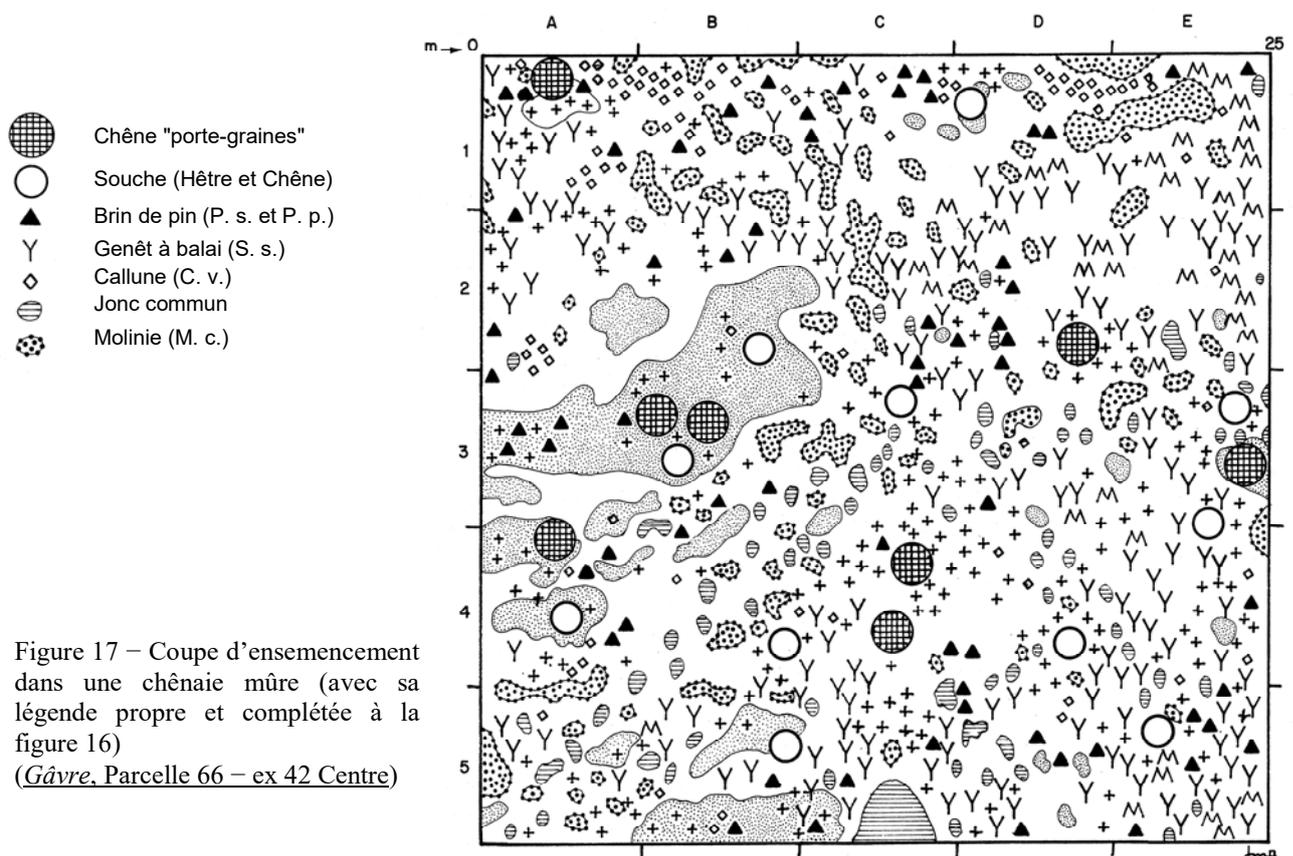


Figure 17 – Coupe d'ensemencement dans une chênaie mûre (avec sa légende propre et complétée à la figure 16)
(Gâvre, Parcelle 66 – ex 42 Centre)

La figure ci-dessus (17) représente un relevé de «**placette**» dans une parcelle en cours de régénération, par «**coupe claire** (dite) **d'ensemencement**» où **seuls les chênes** [sans distinction entre sylvestre (sessile) et champêtre (pédunculé)] sont «**autorisés**» à se **reproduire**. Les espèces arborescentes (*e.g.* **Hêtre, Charme, Bouleau**, etc.) et arbustives (**Houx** y compris) sont sévèrement neutralisées (voir figures suivantes).

Malgré ces “**précautions**” (... ou à cause d’elles, car elles **dénaturent** la *Flora*), les **résultats** mis en évidence par un autre relevé (Fig. 18 à suivre), obtenus après plusieurs années, sont **médiocres**.

On y relèvera que, bien qu’il n’y ait aucun «semencier» de son espèce, le **Hêtre** fait bien preuve de **dynamisme spontané**, puisque ses pousses sont entrées dans la parcelle.

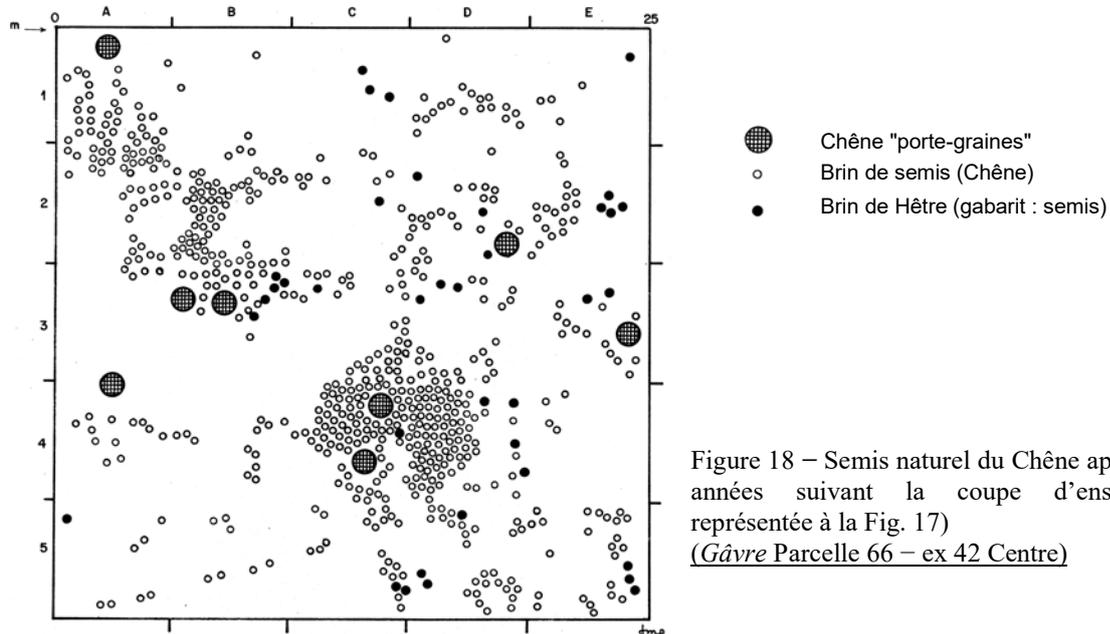


Figure 18 – Semis naturel du Chêne après plusieurs années suivant la coupe d’ensemencement représentée à la Fig. 17)
(Gâvre Parcelle 66 – ex 42 Centre)

Lorsque la **brosse de semis** de **CHÊNE** (rev. Fig. 11 et 12, et v. cl 100, p. 116) se forme en “**nappe**” **continue** au **pied** de leur **semencier**, que l’on préserve en **sacrifiant tout le reste**, à charge pour les semenciers de combler les vides... C’est ce que l’on voit à la figure 19 (ci-après), qui est un troisième type de **placette** de relèvement où l’on voit ne subsister que deux semenciers avec “nappes” réduites.

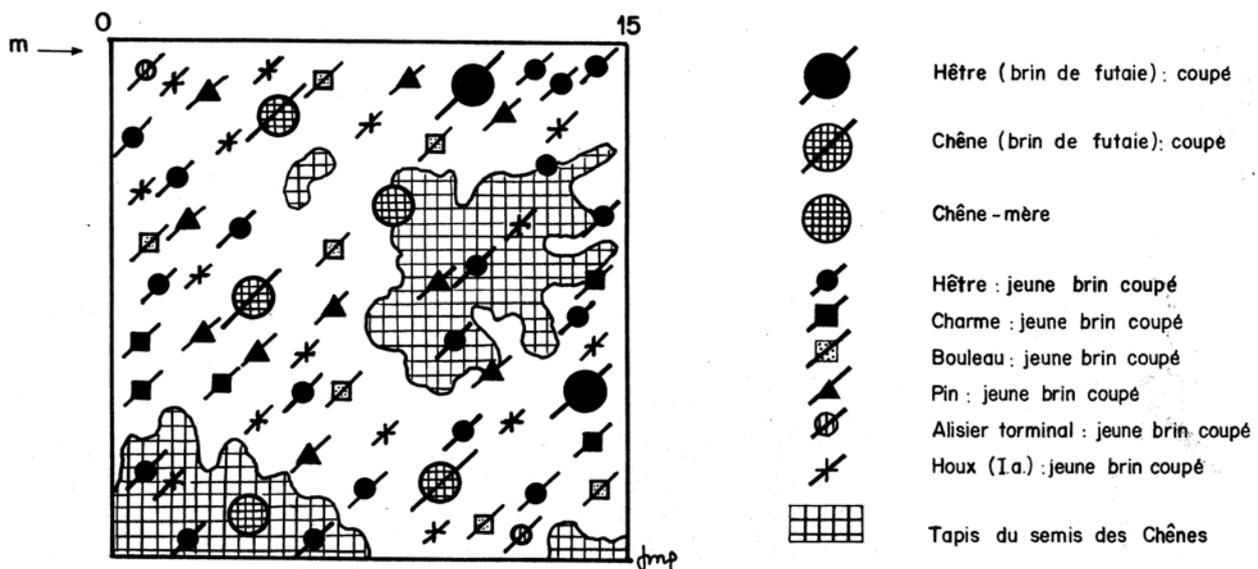
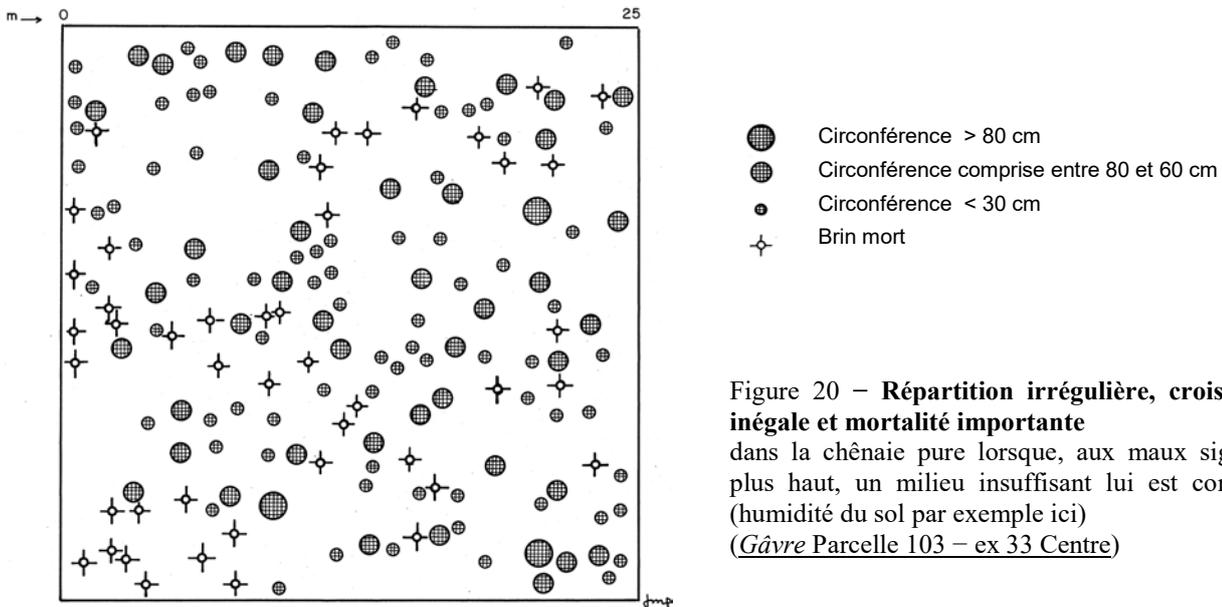


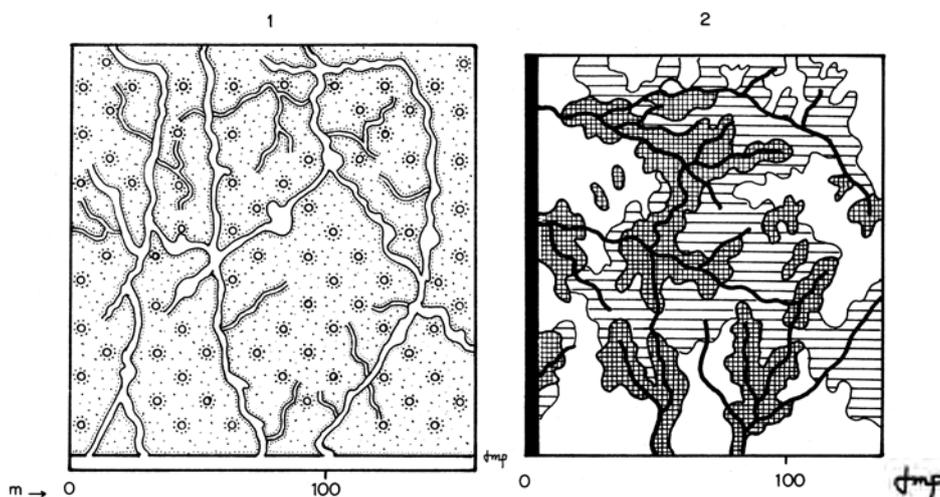
Figure 19 – Formation de la **chênaie atlantique (PURE)**, par élimination de la concurrence spontanée
(Gâvre. Parcelle 67 – ex 43 Centre)

Par ailleurs, l’introduction **imprudente** en milieu **fermé** (forêt), domaine du chêne **Sylvestre*** (Sessile), d’une espèce de milieu **découvert** (« plaine »), chêne **Champêtre*** (Pédonculé), a **perturbé**

L'écologie de celui-ci en affaiblissant sa résistance : en 1976, les **sujets forestiers** ont beaucoup moins bien résisté à la **sécheresse** que leurs **homologues de plein air**. De plus, la **proximité génétique** de ces deux "espèces" [on leur attribue indifféremment le même nom (!) de « **rouvre** »] fait qu'elles ont pu s'hybrider facilement, ce qui a abouti à multiplier les sujets **stériles** (on l'a signalé plus haut), incapables d'assurer le renouvellement spontané de la forêt (*cf.* les clichés **63** et **69**). De surcroît, en méconnaissant les **lois d'une concurrence** biologique **assimilable** à la compétition **intra-spécifique** (bien décelée par Darwin), la création de peuplements* de **chênaie « pure »** formée d'individus quasi "**CONGÉNÉTIQUES**" (on dirait **consanguins** pour des animaux), induit des **rivalités excessives** et dangereuses, car les individus d'**ESPÈCES très voisines** ont des **BESOINS très voisins**, et les **humus** qu'ils produisent sont **carencés** du fait du non **respect** de l'indispensable **diversité biologique** des populations (biodiversité – *cf.* cl **59**, p. 74). Le système de la futaie pure, dense, équivaut donc à un forçage individuel exagéré et à un forçage collectif excédant la concurrence. Plus qu'une erreur, elle est une **faute**, et même un **déni scientifique** (comme on dirait d'un péché en religion).



L'**eau**, dans les sols forestiers, est un vrai **fléau** trop souvent méconnu (rev. cl **45-49**, **53/54**). Dans les forêts sous **climat océanique** (plus ou moins) et à sols tendant à l'**hydromorphie** (vue aux paragraphes des sols), le traitement en **futaie régulière** avec **coupes massives** (à blanc ou totale dans les parcelles enrésinées : pins, épicéas, etc.), les **vidanges** des coupes par les **fardiers** lourds ont des conséquences non négligeables : la figure 21 (1 et 2) le montre à l'envi par l'invasion de plantes **appauvrissantes** en **plein milieu forestier** (joncs, bruyères, graminées acidifiantes, etc.).



Enfin, le RÉGIME même dit de la « Futaie équienne* régulière », qui obéit aux traitements CYCLIQUES (« RÉVOLUTION » de 150 à 200 ans) tels qu'ils sont schématisés aux figures 11 et 12, paraît ne pas respecter suffisamment les rythmes biologiques de la REPRODUCTION, ce qui peut aussi, dans les situations complexes***, nuire gravement à la régénération à laquelle il sert pourtant de fondement. Passant de la COHUE confuse du fourré à la futaie FERMÉE [au point que les premières coupes de régénération en fin de révolution sont dites sombres (car peu de lumière atteint le sol qui en a été privé sur un siècle et demi à deux siècles)], par les étapes surpeuplées du gaulis et du perchis (nécessitant des dépressages* périodiques), les Chênes (probablement d'ailleurs le Champêtre ou Pédonculé surtout) souffrent de ce que l'on peut appeler une RÉTENTION SEXUELLE inappropriée à une saine reproduction, parce que excessivement prolongée. Dans la futaie MÛRE (!) fermée, il n'y a pratiquement aucun gland qui germe, car il n'en tombe pas au sol, les arbres "sachant" (ou sentant, ou... peu importe le vocabulaire !) que leur semence serait perdue ; la germination des Chênes (le Champêtre ou Pédonculé surtout) exige effectivement une bonne illumination pour se réaliser. Or, après cette "ABSTINENCE" forcée, allongée au-delà du raisonnable, l'éclaircie brutale de la régénération par coupes dites « claires » (parce que quantitativement fortes), provoque ce que l'on peut appeler un "BOND REPRODUCTIF" disproportionné par rapport aux besoins : trop souvent, le sol est littéralement JONCHÉ de glands morts (comme "charançonnés"). Il faut ajouter également que la régénération par la « méthode des coupes progressives » (soit « sombre – d'ensemencement », « claires – secondaires » progressivement rééclaircies, « définitive »), est une solution bâtarde, car elle ne convient ni tout à fait au chêne Sylvestre (sessile) qui aime une demi-ombre pour la germination de ses glands, ni tout à fait au Champêtre (pédonculé) qui préfère une lumière raisonnable (illumination plutôt qu'insolation) pour la germination des siens.

À partir de là, on comprend beaucoup mieux les échecs que connaît la régénération de la supposée « chênaie atlantique ». Des individus aptes à se reproduire avant l'âge de 20 ans dans le respect de leurs caractéristiques spécifiques, sont, soit exposés à une hybridation stérilisante, soit réprimés sexuellement par le système de la futaie dense équienne, donc soumis à l'alternance brutale de l'abstinence forcée à la flambée reproductive. Il suffit, pour le comprendre, de rapprocher les clichés 63, 69, 104, 105 et 107, lesquels décèlent clairement le contraste violent entre la surprécocité sexuelle et le retardement sénescence de la sexualité. La belle notion de vie s'en trouve littéralement niée

En raison de tout ce qui a été vu et dit dans cette séquence, et de la remarque finale donnée en *** (ci-dessous), je répéterai ici, une fois de plus, ce que je concluais de mes recherches de THÈSE (1968-1975... !) : il faut REVOIR LES FINALITÉS attendues de l'EXPLOITATION DE LA FORÊT FRANÇAISE et les MODES de GESTION de celle-ci.

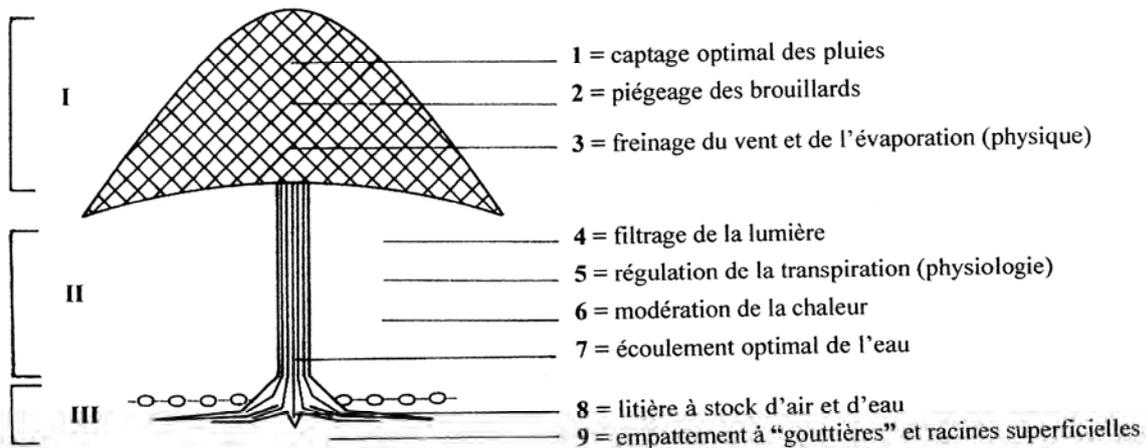
Tandis qu'ils subissent les CRITIQUES DES ÉCOLOGISTES POLITIQUES qui les pressent, avec tant d'autres de "BOOSTER" (!) LA... "BIOMASSE" dont ils sont "COMPTABLES", alors qu'ils doivent aussi veiller à SATISFAIRE les "BESOINS" des CHASSEURS à courre, à cors et à cris (ou à tir), il est PATHÉTIQUE de constater que les FORESTIERS doivent s'échiner à créer des « AIRES DE PIQUE-NIQUE », des « PARCOURS DE SANTÉ », des « CIRCUITS PÉDAGOGIQUES », à l'intention de CITADINS égoïstement soucieux de leur bien-être ou des temps et des lieux de leurs récréations.

Là n'est pas leur mission première, quand bien même doivent-ils permettre la libre circulation en forêt, par un meilleur entretien des routes forestières dont on peut contester leur fermeture complète aux automobiles particulières, qui ne défoncent pas les chaussées comme le font les transports lourds de bois... En revanche, le débardage au cheval est impératif dans les sols lessivés hydromorphes et à tendance hydromorphique. Quant aux chasses à courre suivies en voiture, elles sont un pur scandale, de même que les ramassages massifs de champignons qui nuisent aux mycorhizes*.

Quant à l'exploitation proprement dite, elle devrait être ASSOLÉE, c'est-à-dire "personnalisée", avec une sole de forêt strictement en RÉSERVE et interdite à toute pénétration (e.g. 500 ha. en site varié sur un massif de 4500) ;

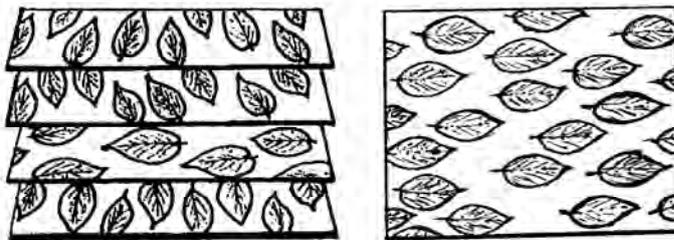
des soles de forêt productive, jardinée (= sujets d'âge variable), adaptée aux besoins modernes qui ne sont plus ceux, colbertistes, de la marine en bois, non plus que des écologistes incultes qui pensent « chauffage au bois généralisé » (stupide), sans mystique du « chêne-roi-des-forêts » (e.g. le Hêtre est un arbre à valoriser (voir figure 22 à suivre et cl 52 avec commentaire, p. 61) ;

et des **méthodes LIGNICOLES**, avec **labours, amendements, engrais naturels, élagages rationnels, sélections surveillées** : le temps de la forêt **prétendument NATURELLE** doit être tenu pour celui des **billevées révolues**. La **ligniculture** est le **complément moderne et nécessaire** des sites en réserve.



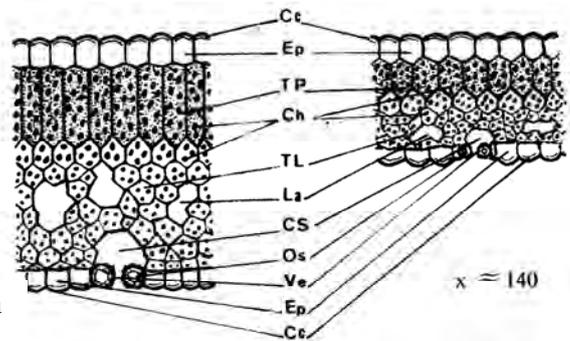
Silhouette générale de l'arbre en sous-étage de futaie (v. Fig. 11, p. 82)

Ci-dessous : **disposition des plans foliaires** : elle correspond aux très mal nommées « *fentes de timidité* » qui visent à éviter aux feuilles de se gêner dans la captation de la lumière.



Ce "dispositif" permet un passage optimal de l'eau, de l'air et de la lumière, utilisables ainsi par chacune des feuilles -

Ci-contre : **coupe verticale à travers deux feuilles** : à gauche, feuille de lumière, à droite, feuille d'ombre



Légende commune - Cc : cuticule - Ep : épiderme - TP : tissu palissadique (protecteur) - TL : Tissu lacuneux - Ch : chloroplaste - La : lacune - CS : chambre sous-stomatique - Os : ostiole du stomate - Ve : vestibule du stomate -

Ci-dessous : **bois de Hêtre** (à droite) comparé au **bois du Chêne** (1 et 2 à gauche)

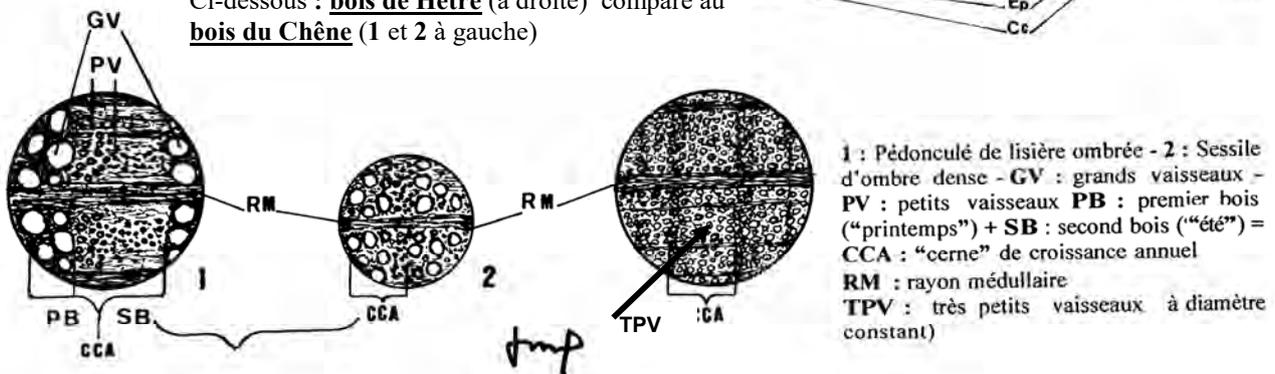


Figure 22 — Le Hêtre, un arbre de grande ressource (rev. cl 52, p. 61) éléments de morphologie, d'anatomie et de physiologie (thèse d'État J.-M. Palierne, Mai 1975, Rennes)

* DUCHAUFOR Philippe.

RECHERCHES ÉCOLOGIQUES SUR LA CHÊNAIE ATLANTIQUE FRANÇAISE, Thèse - Annales E.N.E.F. XI, 1, 1948, 335 pages.

** PALIERNE Jean-Max

LES FORÊTS ET LEUR ENVIRONNEMENT DANS LES PAYS LIGÉRO-ATLANTIQUES NORD - Recherches et réflexions biogéographiques sur les discontinuités et la dynamique des paysages naturels et humains. Thèse d'État, Rennes, Mai 1975, 799 pages (A4), 264 figures, Index. Bibliographie de 279 titres classés et annotés. Compte-rendu dans les *Annales de Géographie/CNRS*, Mars-Avril 1977, 86^{ème} année, pp. 224-227 (Prof. A. Meynier).

*** Il faut entendre par là de nombreux milieux forestiers dont les sols « évolués » (c-à-d. **dégradés**, parfois de façon sévère) ne peuvent **plus porter de formations boisées de haute qualité**, que l'on soit dans le Massif Armoricain (*Le Gâvre*, 44, hantise des forestiers) ou dans le Jura (*Chaux*, 39), en passant même par le **paradigme** de la chênaie française (*Tronçais*, 03).

* Dans le présent ouvrage, comme dans mes publications antérieures, je n'utilise pas le mot *canopée* en raison du contresens qu'il induit en français. Entré dans cette langue en 1989 seulement (selon A. Rey, *Dictionnaire Culturel*, Robert éd.), il a été **transféré** de l'anglo-saxon *canopy*, lequel renvoie à *canapé*, dont la métonymie flagrante a fait prendre le « **ciel de lit** » ou « **dais** », ou le « **rideau de lit** » (de la « literie » médiévale notamment) pour l'ensemble du couchage auquel est assimilé le **canapé**. Les auteurs qui ont introduit le mot en français l'ont fait par *dandysme pseudo-scientifique*, à partir d'une **NOMENCLATURE ANGLO-SAXONNE APPLIQUÉE PRINCIPALEMENT À LA FORÊT TROPICALE HUMIDE**, en renonçant à « *frondaison* » (de *frons*, *frondis* = « feuillage » en latin, correspondant très bien au « **houppier** » **FORESTIER** d'ensemble – rev. Fig. 5, *Prologue*). Le mot « **voûte** », appliqué à la **masse des frondaisons**, longtemps utilisé en français, n'est **pas inférieur** à *canopy* : bien au contraire, notamment si on l'accompagne du mot **coupole**, de vieil usage également et qui n'a pas démerité (aussi bien que **dôme**).

En fait, *via* le latin *conopeum* = « **rideau, tenture, pavillon** » et surtout **TENTE (habitat primitif)**, le mot vient du grec *kônôpëion* = « **moustiquaire, rideau de lit** », à partir d'une racine *KON* ou *KÔN* = « **cône** » ou « **forme triangulaire** » (*konnos* = « **petit cône** »). Parce que la moustiquaire, imitée de la **TENTE**, et suspendue au-dessus du lit a, le plus souvent, un « **tombé** » en cône (comme sur les rideaux des anciens berceaux). Il est donc linguistiquement absurde de nommer « **triangulaire** » une forme grossièrement **tabulaire** (ce qu'est le « **toit** » forestier) uniquement **pour faire image**, alors que donner le nom de **feuillage** à ce qui l'est, est tout à fait légitime. À la rigueur, **canopée** peut s'appliquer au **houppier** d'**UN arbre** pris isolément ; pas à un « **étage** » forestier pris globalement (métonymie fautive). Encore faudrait-il que la masse feuillée – qui devrait du reste faire **CÔNÔPÉE** (pourquoi des scientifiques « chipoteraient »-ils la rigueur linguistique ?) – descendît très bas vers le sol afin de correspondre à l'image du rideau de lit. Le **moustique** (ou le moucheron) *kônôps* (*kônôpion*) en a aussi tiré son nom (*via* la moustiquaire, et non l'inverse, sauf en cas d'origine étrangère – peu probable (égyptienne ?) – du mot). Les mêmes erreurs ont été commises à propos des « **empattements** » contrefaits en... « **contreforts** » (v. *Séquence IV*, paragraphe du Temps compensé, cl 72 et sq.).

Par surcroît, ma formation en **histoire médiévale** m'a appris à utiliser **CÔNÔPÉE** tout autrement, selon son **sens exact premier** qui renvoyait au **linge** couvrant le **tabernacle**, ou (encore aujourd'hui) le **ciboire** sur l'autel (en forme de trapèze ou de pyramide (cône) tronquée).

Nota Bene

À propos de ladite canopée, H. Puig (La forêt tropicale humide, Belin éd.), note fort justement que « ce terme n'a pas le même contenu pour tous » (p. 178) ; un **mot excessivement polysémique** est rarement un **terme scientifique irréprochable**. Quant à dire, même s'agissant de la forêt tropicale humide, que seule la canopée compte, le sous-bois étant « sans grand intérêt » (Fr. Hallé), c'est une **aberration ; absolue** dans le cas de la **forêt tempérée**. Avant qu'Hallé ne construise son « radeau des cimes », variante des « **tyroliennes** » du chercheur américain Donald Perry (voir in Les Forêts – éditions Time-Life, Amsterdam 1985, p.135), j'avais personnellement **exploré** cette voie de **recherche** (imitant les grimpeurs d'EDF ou des PTT), comme l'a observé et rapporté le professeur Meynier (†) dans un **compte rendu de mes travaux** (Annales de Géographie/CNRS, Mars-Avril 1977, pp. 224-227). Finalement, il est possible d'étudier, au sol, les « **feuilles de pleine lumière** », aussi bien que celles cueillies au sommet des arbres comme le voulaient, entre autres choses, ces escalades qui effrayaient mon directeur de thèse (v. Fig. 22, ci-dessus, p. 93).

Du point de vue de la recension et de l'inventaire d'espèces nouvelles, en revanche, l'exploration des frondaisons est fort utile, mais ne sert en rien une cause honorable. Hallé en a fait l'amère expérience, hélas !, à propos de la forêt primaire. Toutefois, en tant que complément de recherche, l'étude particulière, in situ, des FRONDAISONS présente d'indéniables avantages : voir en fin de chapitre sur les Loupes (Séquence V, p. 168), l'apport sur le plan pathologique.

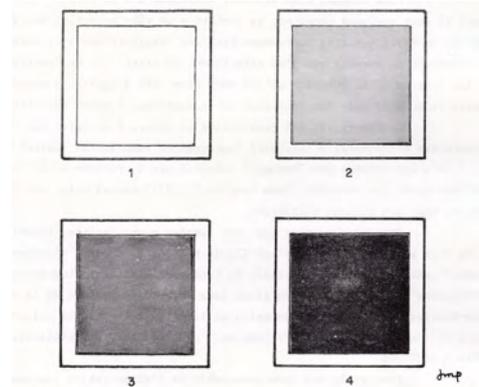
COMPLÉMENTS

Intensités lumineuses : des découverts à la forêt drue

Figure I – Différences d'intensité lumineuse selon le temps et le lieu d'exposition d'un papier sensible (*Lumitra T 13 /1*), rapportées aux mesures enregistrées par un luxmètre et traitées ensuite en « niveaux de gris ».

De gauche (en haut) à droite (en bas) :

- 1 référence non exposée
- 2 hêtraie (60 minutes)
- 3 pineraie (10 minutes)
- 4 découvert (1 minute)



Pour apprécier la différence d'intensité lumineuse on se reportera à la figure 15 (p. 87) qui montre, schématiquement, la destinée complexe de la lumière solaire interceptée par la forêt.

Le cliché 52, page 61, est une illustration photographique (partielle mais sensible) des variations d'intensité lumineuse en forêt.

À titre purement indicatif pour le lecteur non professionnel, on relèvera dans l'exemple sommaire (ci-dessus, Fig. I) que pour la même unité de temps et de surface que l'intensité lumineuse est 600 fois moindre en 2 qu'en 4.

Ladite représentation n'est destinée qu'à rendre perceptible la variabilité de l'intensité lumineuse, qu'affectera l'augmentation du réchauffement climatique attendu au cours du XXI^{ème} siècle. Comme tout porte à croire que cette élévation de température n'est pas qu'humaine, il faut s'attendre à des conséquences peut-être plus fortes que celles annoncées par les compilations du GIEC.

Pour ma part, dans une étude climatique assez approfondie, menée au centre de l'hémisphère continental (voir page 232), soit la région nantaise (v. Bibliographie p. 311), j'ai noté, à la suite de la crise caniculaire aride de 1976 (et pour une période antérieure de 25 ans), que si les précipitations ne baissaient, en moyenne, que de 3,8 mm/an pour la période 1951-1976, la baisse estivale était de 3 mm, pour une élévation de température estivale (même période) de près de 0,4°Celsius, pour une augmentation de l'insolation estivale concomitante de 7,41 heures.

Si l'on continue à discuter du climat au lieu de l'étudier sérieusement, c'est-à-dire, notamment, à confondre météorologie et climatologie, paléoclimatologie (très discutable d'un point de vue complet et rigoureux) et climatologie du futur, on se prépare, sur Terre, des lendemains qui seront plutôt surprenants (rev. cl 51 p. 60, 165 et 215 pp. 196-197).



Cohabitation compétitive entre mousses et lichens sur un tronc de chêne

