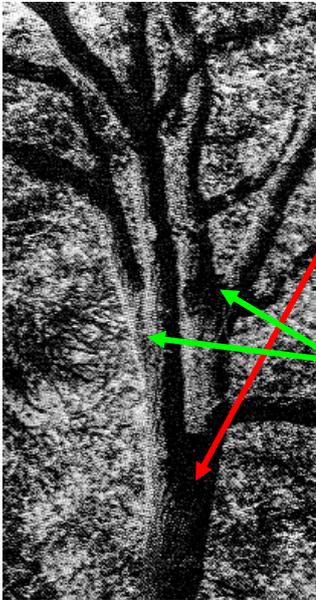
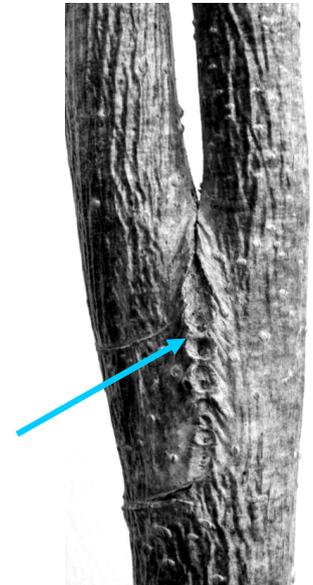


Petits recensements avant discussion critique

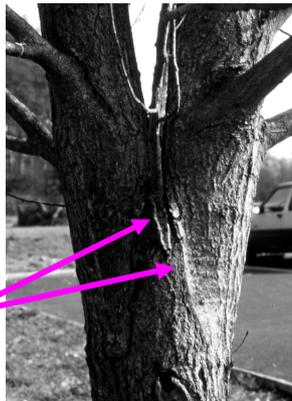
Comme je vais être amené, dans les pages suivantes, à exprimer des remarques assez sévères sur des assertions ou allégations dénuées de démonstrations incontestables (par exemple des documents photographiques vérifiables), que des auteurs « *connus et reconnus* » (selon la formule convenue) – tel le « *professeur docteur* » allemand Claus Mattheck – ont commises, je tiens, auparavant, à munir le lecteur des éléments de contestation indispensables, que je propose d’après mes propres et *plus anciennes* observations. Voir ж, p. 330, premier §.



Dans le fouillis végétal à ambiance très concurrentielle ci-contre, un arbre a dû (dé)doubler son tronc, par **diplasia**, pour continuer à être compétitif : l’épaississement (flêché rouge) correspond à la partie dilatée du tronc où se forment les **cernes communs** autour des cernes individuels **antérieurs** du tronc unique. La difficulté de croissance est telle que l’arbre a dû renouveler sa diplasia sur les deux sous-troncs nés de la première – flêches vertes – lesquelles montrent également l’**axe renflé** de séparation des deux sous-troncs, en **pseudo déchirure** et **cicatrice** très bien révélée par un tout jeune **arbuste** (flèche bleue), porteur des mêmes phénomènes diplasiques.



Ci-contre, la base de ce jeune saule décèle bien qu’il ne s’agit **pas** d’une **déchirure** à l’origine des deux sous-troncs (dits *forks* par Mattheck), mais de la **trace des écorces séparatrices** de ces deux-là.



Ci-contre, cette fois chez un très vieux chêne de futaie vu de profil, le **renflement des cernes communs** et de leur **écorce respective** se voit bien de part et d’autre du tronc commun **originel**.

En **complément** des clichés ci-dessus, on pourra se reporter aux **pages 175** et suivantes, **219-223, 228, 278** et suivantes, **308** et suivantes, etc. Je le dis ici, et vais le répéter par la suite en **l’illustrant** par de **nombreux clichés**, ce que Mattheck nomme des *forks* (“fourches symétriques” – *in Design in Nature, 1998*), soit “*de tension*”, soit “*de compression*”, n’est **rien d’autre** que ce que j’ai appelé **diplasia** (*in Cahiers Nantais de recherches géographiques, N° 38, 1992, ISSN 07559232, pp. 77-148*), à **ceci près** que, d’une part, la compression et la tension sont des “*fictions*” que l’ordinateur “recrache” **selon les données** qu’on lui fait **ingurgiter** ; et, d’autre part, que l’**arbre** ne produit **jamais** de **cernes communs** à **deux brins APRÈS** que ceux-ci sont produits ; *a fortiori*, **pour deux arbres** qui se **rapprocheraient** au point de **fondre ensemble** (!) leurs **tissus respectifs**, ce qui est, alors, une **monstruosité biologique** (*op. cit. – 1998 – Fig. 80, p. 104* ou Fig. 46, p. 66).

Par **ailleurs**, il est... “plaisant” de comparer le **croquis mattheckien** dit “A” (Fig. 45 ж, p. 64 – *op. cit. 1998*) au **cliché** que je **donne** ci-dessus (en bas à droite) tiré de *Cahiers Nantais de recherches géographiques, N° 38, 1992, Planche II, p. 110*. **Inversés...** ils se **recouvrent pratiquement** l’un l’autre ! **Sans plus de commentaires...**

ж Cette figure 45 est d’ailleurs un condensé d’incohérences et d’in vraisemblances, telles que la **non-symétrie** marquée des tiges (!), le **dédoublément** du tronc sans incidence sur son diamètre (ce qui est archifaux !) ... Comme si l’auteur ne connaissait ni ne comprenait ce qu’il commente...

RÉQUISITIONS RÉCAPITULATIVES CONTRE LES IDÉES CONVENUES DU “COMMUNÉMENT ADMIS”

LA RÉALITÉ DE LA DÉMULTIPLICATION PAR DIVISION, SOURCE DE LA VIE ARBORESCENTE

Inutile de tricher ou de biaiser : des *réquisitions* ressemblent furieusement à un *réquisitoire*, c'est vrai. Toutefois, je n'entends pas, ici, me livrer à une ridicule « *danse du scalp* » dont le premier « *dommage collatéral* » ou « *effet pervers* » serait pour moi. En employant “REQUISITIONS” au lieu de “REQUISITOIRE”, je veux simplement signifier que, en quelque manière, je « *dépense* » de *simples conclusions*, avec pour seul objectif de rendre compte, le plus honnêtement possible, de ce que j'ai *personnellement* (car j'ai la **compilation** et l'**imitation** en horreur) **observé, mesuré, analysé et conclu**, dans **mes activités** de scientifique, pratiquant la **biogéographie arboriste**, uniquement soucieux d'approcher la vérité.



Cyprés du bord de mer affrontés, plus ou moins vaillamment, aux vents dominants, aux embruns et à la “mitraille” du sable. Littoral ligéro-atlantique un jour de grand vent.

Le cliché ci-dessus, de facture franchement **médiocre**, pose, cependant, d'emblée et fort bien, le **contenu** et les **limites** de ce que j'entends exposer ici : voici deux jeunes *cyprés* de Lambert isolés et un bosquet composé d'individus de la même espèce, plantés là pour constituer une (illusoire) barrière anti-éolienne : le **bosquet** a tenu, vaille que vaille, les espoirs que l'on avait mis en lui, alors que le duo de **solitaires** n'est que la **survivance** d'une « *plantation* » d'un autre bosquet qui a cédé, lui, devant une adversité trop forte, en raison d'une exposition nettement moins favorable que pour l'autre (*cf.* les **moignons** squelettiques du premier plan). Mais, cette **défaite décèle un fait majeur** pour le **biologiste de terrain** qui se voue à ce que l'on pourrait nommer pompeusement la **dendrologie**, non plus d'un bosquet l'autre, mais d'un **INDIVIDU L'AUTRE**, et à **TOUTE PROXIMITÉ**, de surcroît, pour le duo du premier plan, lequel montre la **DIFFERENCE considérable** entre **INDIVIDUS** selon le **COMPORTEMENT** fondé sur la **génétique**, malgré qu'on en ait... L'un, poussant **tout droit** a été fracassé lors d'une tempête et a dû se reconstituer en épaulant son **moignon vertical**, subsistant, d'une **branche** concédée à l'**obliquité**, tandis que son compagnon, dès l'origine, a subi ladite obliquité de croissance. On notera, par ailleurs, qu'ici c'est la **face exposée** aux vents dominants et tourbillonnants qui est **touffue** (comparer à cl 44, p. 55).

Voilà qui **interpelle**, et **incite** à la **prudence** comme à la **réflexion** et au **respect** du **domaine exploré**. Ici, en effet, on voit bien que la **MÉCANIQUE** (éolienne), **massive, conditionnée, anonyme**, en ses conséquences, doit **céder le pas** à la **BIOLOGIE**, **individuelle, inattendue, inventive**, loin aussi du **groupe moutonnier** du bosquet de l'arrière-plan, car, contrairement à l'adage éculé, c'est bien **la forêt qui cache l'arbre** ; lequel doit donc être considéré d'abord **en lui-même et pour lui-même**, si l'on veut le connaître, avant de le tenir pour un simple **élément** du *tout* où parfois il se perd : celui de la masse sylvatique. Le dessein de l'“**ARBORISTE**” (néologisme modeste pour le chercheur-pratiquant de terrain/laboratoire) **biogéographe** (proprement = “*celui qui rend compte – graphe – de la vie – bio – sur la Terre – géo –*”) n'est pas forcément celui du **praticien forestier**. Ce sera donc ici notre **conception**, nécessairement différente aussi de celle de l'**ingénieur** ou du **chercheur théoricien** en **mécanique** (de laboratoire), du **botaniste** ou de l'**arboriculteur**, comme de l'**écologiste**. Ayant naguère (1986, v. Biblio p. 325) publié dans la revue *Norois* un article sous le titre « *La forêt au péril des idées reçues* », j'ai préféré, ici, parler d'**idées convenues**, prises dans leur contexte du « *communément admis* », dont on aime bien se prévaloir en sciences (mais pas seulement... !), sans s'apercevoir qu'il est le **frère siamois** du niais et sordide « *politiquement correct* ». Ce faisant, je veux simplement **rappeler** ou **renforcer mes positions** sur un certain nombre de **points délicats**,

Amoïbique : (forgé par moi sur le grec ancien *ἄμοιβός* – *amoïbos*) évidemment cela fait **jargonnant**, mais ce serait **parfait** pour définir le fonctionnement général de l'arbre, du double point de vue *morpho-anatomique et physiologico-comportemental*, car il signifie “**alternatif**” et “**réci-proque**”, ce qui **définit**, admirablement, de mon point de vue, le **gouvernement partagé** (ou *co-direction alternante*) qui caractérise la vie quotidienne des arbres. Je m'explique : si je discute de cela, c'est parce que les botanistes (e.g. Fr. Hallé) parlent d'arbres « **unitaires, coloniaux, hiérarchiques, polyarchiques** », tous termes **excessivement** “**anthropotropes**”, qui induisent les notions de **dominance, soumission, brimade, sacrifice**, avec **maîtres et serviteurs**, “**élites**” et **ilotes, seigneurs et manants, colons et coolies**, etc. ; par exemple, ce que l'on dit des « **unités majeures de réitération** » qui « **DÉTOURNENT** » à leur **profit** l'eau et la sève nourricière **aux dépens** des « **unités mineures** ». C'est aussi **inepte**, comme je l'ai dit, que si l'on prétendait d'un humain, frappé de coma par accident vasculaire cérébral, que son **cœur prive** son **cerveau** de diffusion sanguine, alors qu'il maintient avant tout la vie, pour que le corps puisse retrouver son **intégrité, cerveau** compris en fin de crise !

Ces **outrances approximatives**, péniblement et piètrement décalquées de l'humain, ont suscité, du reste, par antagonisme ridicule, des **contraires** tout aussi **détestables**, tels que l'**amitié** « **sociale-démocrate** » des hêtres, leur **bénévolence** coopérative par l'**internet** forestier (*WWW* !), le **biberonnage maternel** de leurs... nourrissons ou l'**éducation patriarcale** de leurs adolescents soumis à un quasi dressage militaro-disciplinaire, etc, que j'ai stigmatisés à la page 295 et que je ne reprends ici que pour mieux préciser les **limites** des **PARALLÈLES** avec l'**ANIMAL** ou l'**HUMAIN** que je traiterai plus bas. L'**excès inverse** est celui des **mécaniciens**, dits “**biologistes**”, qui exagèrent les lois de la **physique pratique**, qu'ils soumettent à la **rigidité systématique** de la «*CAO*» = **Optimisation** (tout un programme !) **Assistée** par **Ordinateur**. Je ne dis pas que cela est inutile ou erroné : je dis simplement que la **biologie** ce n'est **pas** franchement **cela**, car la **VIE** (ou le « **vivant** ») ce n'est pas cela du tout ; en toute hypothèse, cette **approche** ne m'**intéresse pas**, qui consiste à savoir qu'une courbure de branche ou la malformation d'un tronc puisse se mettre en équations mécaniques, lesquelles ne traduisent, après tout, qu'une **évidence** naturelle de croissance contrefaite. Surtout si l'on entrecroise **austérité mathématique** et **fantaisies** ou **fantasmes** d'un **anthropotropisme débridé**, dans un ouvrage au rapport « **qualité-prix** » discutable (photographies quelconques ou médiocres). Je redis que ce n'est **pas** de l'**humour** que de faire s'embrasser les arbres à **bouche-que-veux-tu** (Mattheck, *op. cit.* p. 104). Ce n'en est **pas davantage** que de définir la pousse des bourgeons apicaux comme une « **àpre convoitise** » entre « **compétiteurs** » agissant selon les règles « **politiques d'un gouvernement et de son opposition** », où s'affrontent l'humilié du « **lèche de botte** » (*sic* – *boot-licking*) et le praticien de la « **dictature** » (*id. ibid.* p. 44-45) ; ces termes, vulgaires, ne m'apparaissant pas, d'une... colossale finesse. Et je ne dirai rien de ce « **géotropisme négatif** » qui fait s'**ériger** les **troncs** et les **branches** vers le ciel, parce qu'il serait un raffinement du géotropisme tout court... !

1. De quoi l'arbre est-il le NOM ?

Comme je viens de le rappeler, en tant que **biogéographe arboriste**, je ne me passionne pas pour les **définitions**, la **nomenclature**, la **taxinomie**, etc. En revanche, ce qui me préoccupe plutôt – moi à qui mon métier assigne d'**étudier la VIE** sur la **Terre** –, ce sont les **fonctions** et les **comportements**, autrement dit l'**anatomo-physiologie** et l'**éthologie** (que j'ai définie dans ma thèse d'État dès 1975). À ce titre donc, peu m'importe la **définition pointilleuse** de l'« **arbre** ». Mais, comme elle donne lieu à **controverse**, je vais exprimer **mon sentiment**, à partir de ce qui oppose un *universitaire botaniste* qui range, parmi les arbres, les **palmiers**, les **bambous**, les **bananiers** les **fougères arborescentes**, etc., à un *ingénieur-docteur forestier* qui les en exclut. Avant de me situer, je dois préciser que l'**UNICITÉ** du tronc exigée par le forestier, pour définir l'arbre (*Au-delà des idées reçues*), me convient tout à fait, à condition de préciser qu'elle vaut, même si elle ne concerne que la **base** de l'arbre: le **Cyprès** de Lambert (v. cl **20**, p. 39), le **Shiia** du Japon, certains **oliviers**, et **bien d'autres**, divisent, en effet, très tôt leur tronc en **plusieurs sous-unités** pour pouvoir assurer leur **concurrence de croissance** en **site difficile** ou **hautement concurrentiel**. Quant au **CAMBIUM**, qui aurait un **relent colonialiste** (« **peu honorable et pas du tout scientifique** » selon Hallé – *op. cit.*, *Plaidoyer*, p. 20), je préfère ne pas y ergoter, et m'adresser aux **concitoyens tropicaux** de ma terre natale et à **notre langue commune**, le **malgache** (elle fut ma co-maternelle) pour définir, d'entre les espèces précitées, ce qu'ils définissent comme **arbres vrais**, **EUX**, et non ceux de “Versailles, Harvard, des bords du Rhin”... ou de la Méditerranée. Seul, le **cocotier** (et autres grands palmiers) entrait dans cette catégorie, avant que les **botanistes** euro-américains viennent **explorer** notre *Flore*, à leur façon certes, mais aussi à **leur profit de tout ordre et nature**. Ma sélection, je l'établis donc *via* la langue malgache qui n'est pas qu'harmonieuse (quand on la prononce correctement) : de fait, elle a forgé son **vocabulaire** de manière **descriptive** et **subtilement rigoureuse**. Ainsi, la « *fougère arborescente* » n'est qu'une “**grande-fougère**” = **ampangabé** (*bé*, grand – *devenue ampanhazo* = fougère-arbre...) ; le « *palmier ravenale* » (dit « *arbre-du-voyageur* ») est le **ravinala** = “*celui à la forêt de feuilles*” (*ravina*, feuille, *ala*, forêt) ; le « *bananier* », **vatan'akondro** est “*celui qui porte de bons fruits en régime*” ; le « *bambou* » est **volo tsangana** = l'“*l'hirsute touffu*” (*volo*,

cheveu) ; seul le « *cocotier* » = *hazo voahino* mêle la notion d'« **arbre** », *hazo*, à celle de « **fruit** », *voa*. N'en déplaise à certains, une **cocoteraie** ordinaire a, effectivement, un petit air de **forêt claire** ! Tant il est vrai que l'on ne peut pas faire plaisir à tout le monde... ! Et si tel « *ébénier* » est l'« **arbre noir** » – *hazomainty* ou tel « *palissandre* », l'« **arbre rouge** » – *hazomena*, le « *baobab* » est *renala*, la « **mère de la forêt** » (*reny*, mère et *ala*, forêt), avec le surnom de *bontona* = « *le bon gros* », puisque, par sa silhouette, il semble avoir encore en réserve quelques enfants à donner à la forêt (selon mon étymologie personnelle).

2. L'arbre, individu UNITAIRE à organisme démultiplié

Quant à l'**arbre** comme **individu** ou **organisme**, je répète ma conception hors des *formes* et *façons* optimisées par les algorithmes de l'assistance par ordinateur, qui ne voient presque que des *réactions* par *étirements* ou *serrages* : il est plus « *chic* » de dire « **tensions** » et « **compressions** ». Je ne suis pas plus sensible à ces **débauches** de la **physique appliquée**, que je ne suis un dévot de la **casuistique** « **inventoriale** » (pardon pour le néologisme) et **systématicienne**. Et je reste **fermement attaché** à l'**étude** des **VIVANTS** par les **facultés de biologie** et **NON** dans les **écoles d'architecture**. Partant de la **définition fondamentale** que j'ai donnée page 175 (encadré rouge), je tiens l'**arbre**, comme **tout vivant**, pour un être à la fois **limité** et **libre** : **limité** par les données de son code **génétique**, mais **libre** d'en **jouer** les **usages différenciés** qu'il lui **offre** ; sans quoi que signifieraient phénotypes, topotypes, etc. ? L'**arbre** **capte** les **informations** présentes dans le milieu et l'environnement, les **déchiffre**, les **analyse**, les **interprète** et **décide** du **comportement** à adopter pour **résoudre** les **problèmes** qui lui sont posés. C'est pourquoi je l'ai dit doté d'un **réseau timétique** ou **inforéactif** (dit « *système nerveux* » par certains), réseau où le **support médullaire** joue, sans doute, un rôle **fondamental**, par **couplage** au **système circulatoire**, avec participation intense des **hormones** en coopération des **enzymes**. De tout cela j'ai tiré l'**intelligence de l'arbre**, **différente** de celle de l'animal ou de l'humain certes, mais **intelligence**, indubitablement.

La conséquence en est que l'**arbre** est un **organisme UNITAIRE, NON AUTOCONCURRENTIEL** ou **INTRACOMPÉTITIF**, où la **DÉMULTIPLICATION DU SYSTÈME DE VIE** (pp. 253 sq.) fonde la **SYNARCHIE**, c'est-à-dire, la **DIRECTION commune** du **comportement**, la **GESTION** de la **physiologie** comme en **CONDOMINIUM**, avec **synchronisation des apicaux caulinaires et racinaires**, dans une **action** que l'on pourrait dire du **PRIMUS INTER PARES**, équivalent à la **MUTUALISATION des conduites à tenir** sous la **RESPONSABILITÉ** (plus que la direction) d'un **APICAL-CONDUCTEUR** dont l'**autorité** n'est **pas contestable**, bien qu'elle ne soit, le plus souvent, que **temporaire**. *Un arbre n'est ni une anarchie collective ni une dictature solitaire.* Son **mode de fonctionnement** est assurément **très subtil**, très mal perçu par les Humains que nous sommes, certes, mais **perceptible** quand même dans l'**INDÉNIABLE COMMUNAUTÉ DES VIVANTS**, loin de la **monotonie répétitive** et **déterministe** des **machines**, donc loin de l'**exécution d'un supposé plan architectural rigide**.

3. La DIVISION modulable comme mode de croissance, mais ni duplication, ni répétition

J'entends « **division** » au sens **brut, primitif** et sommaire de **partage en DEUX**, deux étant, selon ce que j'en ai compris, la **base « mathématique »** sur laquelle est **fondé** le **mode de croissance** de l'**arbre**, ou sur laquelle l'**arbre** l'a **fondé**. C'est, dans ce cadre, que j'ai créé le mot **DIPLASIE*** (v. p. 127) pour **nommer, décrire** et **expliquer** le **PARTAGE en deux moitiés, quasi ÉGALES** (y compris par la **substance**), de son **TRONC**, par un **arbre** soumis à une **pression de croissance ultra-concurrentielle** (revoir p. 127 sq., not. pp. 146-7, et 175 sq.). Le **gain** de $\sqrt{2}$ ($\approx 1,41$), réalisé alors par l'**ACCROISSEMENT DU PÉRIMÈTRE NOURRICIER** (e.g. de **60 cm** à **84,5 cm**) remet, dans la **compétition vitale**, l'**arbre** menacé de dépérissement. J'ai créé ce mot en me souvenant de mes cours de grec, vérifiant ensuite dans mon *Bailly* que ce n'était pas un barbarisme, puisque l'on peut le tester par *diplax* ($\delta\iota\pi\lambda\alpha\zeta$) = « double », *diplasio* ($\delta\iota\pi\lambda\acute{\alpha}\sigma\iota\omicron\varsigma$) = « double », *diplasioô-ô* ($\delta\iota\pi\lambda\alpha\sigma\iota\omicron\omega$) = « doubler », *diplasiadzô* ($\delta\iota\pi\lambda\alpha\sigma\iota\acute{\alpha}\zeta\omega$) = « doubler », *diplasiôs* ($\delta\iota\pi\lambda\alpha\sigma\iota\omega\varsigma$) = « doublement ». « **Dédoubler** » – *dikha airéô-ô* ($\delta\acute{\iota}\chi\alpha\ \acute{\alpha}\acute{\iota}\rho\acute{\epsilon}\omega\text{-}\acute{\omega}$) – n'aurait pas convenu, du fait de sa lourdeur complexe et de son incomplétude ambiguë : d'où ma forme (**dé**)**doubler**. Ici, de toute façon, pour renvoyer aux **divisions des branches** (qu'elles soient ou non symétriques), j'utiliserai plus volontiers un terme –**BIFURCATION**– signifiant qui « **se divise en deux branches** », mis en valeur très tôt par les **botanistes** (1752), comme le mentionne A. Rey (*Dictionnaire historique de la langue française*). Le mot « **fourche** », sans étymologie connue, me paraît, en fait, sortir du verbe « **FORCER** » = « **faire violence** » à autrui (y compris par viol), lequel a évolué pour signifier le **supplice** (sens ancien de la « fourche » latine *furca* = « **gibet** »), l'**humiliation** « **fourches caudines** », le puni majeur = « **forçat** », etc. C'est pour cette raison que je **laisse** « **fourche** » de **côté**, ainsi que l'inélégant barbarisme « **fourchaison** », préférant, quand cela sera nécessaire, et **vraiment faute de mieux**, « **enfourchure** ». Je ne puis suivre, en effet, le mécaniciste Mattheck quand il réserve « **fourche** » aux divisions « **franchement symétriques** » (*Desing in Nature*, p. 61), ce que ne **montre**, cependant **pas**, son *sketch* (schéma) illustratif 45 ou 46, même en faisant l'hypothèse d'un... scrupule de perspective ! Je m'en tiens, pour l'essentiel, aux classiques **monochasiques, dichasiques** et **dichotomiques** des botanistes, en regrettant l'usage du « **CH** » dans **dichasique** qui n'a rien à voir avec le « **CH** » de **dichotomique**, étant

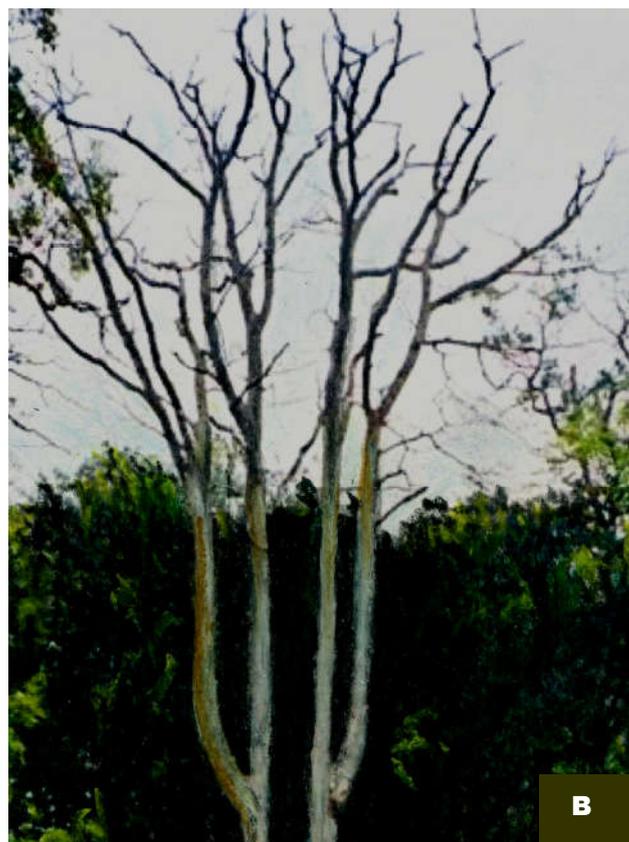
donné qu'en grec *kasis* (qui devrait s'écrire en français *dicasio* ou *dikasio*) signifie « frère ou sœur », et *tomè*, « coupure ». D'où une confusion parfois tournant au verbiage ignorant.

A partir de là, **L'ARBRE Pousse en fonction de ses besoins** (v. en toute fin du texte le **TABLEAU SIMPLIFIÉ DES DÉCROISSANCES CHRONOLOGIQUES DE LA RAMIFICATION**), en héritier du probable aïeul tige-racine à deux apicaux conducteurs et deux feuilles, évolué en émettant des **AUXILIAIRES de croissance**, les **branches** – aujourd'hui issues de l'« aisselle » des feuilles –, auxiliaires qui « **augmentent** » la **puissance assimilatrice**, y compris de la « tige-mère », et dont l'ampleur se fonde sur la **raison deux**, même dans leur **répartition**, qui, si elle n'est pas isolée, se fait par « **paire** » ou **bifurcation**, rarement homométrique, si ce n'est pour les besoins de la concurrence. Dans ce cas précis, comme le tronc le fait, dans les mêmes circonstances, par la **DIPLASIE**, les branches émises peuvent être dites « **enfourchures** ». Le processus – qui implique le **cambium périphérique**, source de la **croissance**, en **relation** avec la **moelle axiale** du **rachis** – est du type **ITÉRATIF**, et, à ce que j'ai observé, **jamais réitératif** (ni **duplicatif** vrai), lequel reviendrait à produire **SUR** l'arbre de **petits arbres semblables au grand**, **racines comprises** évidemment puisque pour Hallé la **réitération** est le « **mécanisme par lequel une nouvelle copie de l'UNITÉ architecturale se développe sur une unité antérieure** » (*Plaidoyer pour l'arbre*, p. 206).

Dussé-je me répéter encore, j'ai dit que, en attendant ce que les Anglo-Saxons nomment « **evidences** », je **REJETAIS** cette **théorie**, **jamais démontrée**, **pas même montrée** par des **documents indiscutables** (e.g. **photographies**). L'arbre, dans sa croissance, et encore dans son développement, joue **LIBREMENT** et **INVENTIVEMENT** de la « **branchaison** » pour **pallier** une **défaillance**, pour **suppléer** un empattement (mal nommé contreforts) insuffisant, pour **reprendre** avantageusement la **course concurrentielle** : tantôt par **enfourchure**, tantôt par simple **ramification**, tantôt en se « **reverticillant** » (comme le Chêne rouvre* revenant à ce mode de ramification, p. 111, cl 95), tantôt en se **désapicalisant** (comme le Pin maritime en déplaçant l'apical vrai de sa tige aux rameaux de son dernier verticille, p. 110, cl 94), etc. Comment, dans ces conditions, croire à un **individu asservi** à un **modèle architectural** reproduit **servilement** ? Dieux merci ! la Nature est **moins tyrannique** et les vivants **plus dynamiques** !



Les deux clichés, ci-dessus et ci-contre – d'un vieux chêne, mort des séquelles de la canicule de 1976 – permettent de mieux **voir** les « **arrangements** » que trouve l'arbre selon ses **besoins**, en s'aidant de l'**auxiliariat** de ses **branches**, lesquelles sont, en quelque sorte et pour partie, les avatars des premières feuilles (archaïques). Par la nudité du « **squelette** » subsistant, il est possible d'observer la **part de liberté** que l'arbre s'accorde quant à sa **ramification**, dans l'**ambiance** pourtant très sévèrement **contrôlée** de la **futaie** pleine et régulière des **massifs domaniaux**. **A** est le **pied** de l'arbre et le tout **début** de son **tronc dédoublé** ; **B**, le **haut du tronc** et le **houppier** (cf. cl 140 p. 140).



Ce **tronc** est **typique** des arbres **diplasiques néonataux** (gland à deux tigelles à la germination) qui donne un **double fût jusqu'au houppier**. L'**opération diplasique**, comme je l'ai indiqué et montré (pp. 151C, 219-223) est une **stratégie puissante** mais **DÉLICATE** : ici, le **haut du fût**, d'un **sujet fragile**, a dû **tenter** une **nouvelle division** qui a **partiellement échoué**, mêlant tronc et premières enfourchures de houppier ; d'où une **forme bâtarde**. Quant au **houppier**, **typique** des futaies denses, il décèle **toutes** les **solutions** de la **ramification** : **branches uniques**, **bifurcations asymétriques**, **enfourchures régulières** de tout acabit. Trouver là les **cinq** « **séquences** » supposément attendues selon le schéma « **communément admis** » par la

théorie de la « **réitération** » est une tâche assez peu imaginable... Et c'est heureux : la **vie** n'est pas écrite sur du papier millimétré !

En fait, ce qui **importe** c'est la **raison deux** et ses incidences : pour comprendre **comment** l'**arbre choisit de faire**, ou **non**, sa **ramification**, et quel **mode** il adopte (unique, couplé, asymétrique, enfourché), on fait, comme je l'ai énoncé, on **rapporte** la **surface horizontale** en un point (indicative du volume à nourrir) au **périmètre** audit point, pour obtenir ce que j'ai appelé (1991) le **Rapport de Croissance**. Cette donnée doit être **corrigée** du **cubage de grume** qui se **calcule** à l'aide des **coefficients de forme**, de **décroissance**, de **réduction** et du **défilement**. Car c'est la **physiologie individuelle** – rapportée aux **données du milieu/environnement** et modulée de l'**indice de concurrence** (dans les groupes boisés de futaie ou autre formation) qui **compte** ; **pas** la **mécanique** : la **compétition** est aussi **rude** du **fourré** à la **futaie** mûre, mais elle ne s'exprime pas de la même manière, les **densités** au **mètre-carré** n'ayant pas tout à fait le même sens que celles prises sur l'**hectare**, par exemple. Parce que, en tant que **vivant**, l'**arbre** doit gérer **au mieux** sa **dépense énergétique** et son **équilibre de croissance** entre **hauteur** de tige et **volume libre** de frondaison.

4. De l'expression du sentiment de TIMIDITÉ et de quelques autres

Selon certains auteurs, scientifiquement divers (ce qui du reste est sans importance), les **arbres** font preuve de certains "sentiments", telles la **timidité**, l'**empathie**, la **solidarité** (pour s'en tenir à l'essentiel), qu'ils observent les uns envers les autres : l'exemple des arbres "**amoureux**" ou s'« **embrassant** » de Cl. Mattheck (*Desing in Nature* pp. 104-5), celui des "**lanceurs d'alerte**" (contre les brouteurs de feuilles ou d'écorce par exemple), voudraient, entre quelques autres, en être la **preuve** : j'ai une **position absolument inverse**, que je **fonde** précisément sur ces **mêmes exemples**, qui sont, en fait, absolument **antinomiques**, surtout si l'on y ajoute un autre phénomène apparemment singulier – l'**enveloppement**, par le bois des arbres, d'**obstacles** tels que des **plaques routières signalisatrices**, des **grilles métalliques**, des **rochers**, voire des pans de **mur**, etc. La question que je pose, puisque je **n'adhère pas** à cette **opinion** assez communément répandue, est celle-ci : pourquoi des individus qui se refusent au contact léger, intermittent et non invasif des feuilles de leurs « cimettes » (par « TIMIDITÉ » comme y insiste Fr. Hallé), affrontent-ils alors la rugosité et la rudesse massives et hostiles du métal ou de la pierre, au point de les enrober de leurs tissus ? Quelle **sympathie hors normes** agite-t-elle ces sujets, et meut-elle leurs **élans altruistes** ? Ou quel goût pervers les pousse-t-il à désirer l'union avec des matières **inertes** ou **mortes** ; faut-il évoquer je ne sais quel "**masochisme**" ?

Cela n'a **aucun sens**, pas plus que n'en a le **très imaginaire « gain biologique »** ou l'« **économie de matière** » que réaliseraient les « **arbres accouplés** » mattheckiens (*op. cit.* p. 105). Aussi bien, **pourquoi** ces **êtres timides, délicats** au point de ne pas s'**effleurer du bout** de leur feuillage "**cimien**", acceptent-ils, que dis-je ? recherchent-ils la **promiscuité** jusqu'à s'**aboucher** avec le **premier venu** et **copuler** avec lui dans un **mélange des tissus** qu'ils ne concèdent même **pas entre les leurs propres**, dès qu'il s'agit du **tronc** et de **SES branches** ? Je n'imagine pas, quant à moi, céder au récit de ces sortes d'**épithalames pour hyménées arborescentes**. Cela n'a pas de sens non plus, ou plutôt **CELA N'A AUCUNE RÉALITÉ** : cela **n'arrive pas**, ou, du moins, cela n'obéit **pas** aux **règles de bienveillance** ou de **coopération** que l'on a **inventées** pour eux, à partir de l'**altruisme** plutôt pratiqué par les **Humains**. Du reste, en l'**absence d'ÉVIDENCES**, superbe terme anglais pour « **preuves** » (photographiques donc ici), on ne devrait **même pas commenter** des **schémas**, plus ou **moins bien réussis** d'ailleurs, accompagnés de **commentaires indignes** (e.g. figure 46 du *Desing in Nature* de Cl. Mattheck sur quoi je vais revenir).

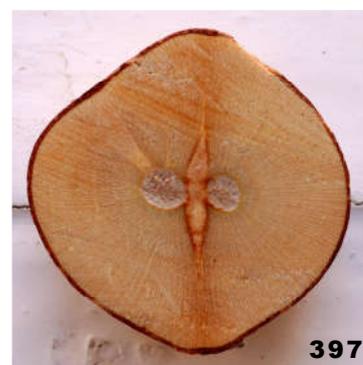
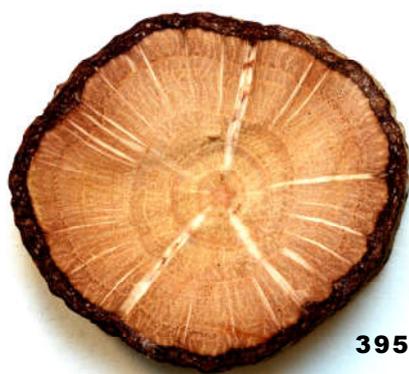
Aussi bien – relativement à l'affirmation que les « **arbres MAIGRISSENT** », lorsque l'on dit, en mesurant de **banales variations** dues à l'**activité physiologique** (ou à l'**hygrométrie ambiante**...), qu'il faut aller jusqu'au **CENTIÈME DE MILLIMÈTRE** (*sic*) pour le **percevoir** et le **quantifier** – **joue-t-on sur les mots**, pour justifier un **fait tellement minime** qu'il en est quasi inexistant, quoique assurément à mourir de rire.

J'ose le dire : je pense que ces **explications** (sauf la dernière qui est seulement inutile) sont **FAUSSES**, non qu'elles soient mensongères sans doute, mais **ILLUSOIRES** : la **VIE** (ou le **VIVANT**) ne repose **pas** sur l'**entraide**, mais bel et bien, malgré qu'on en ait, sur l'**hostilité générale hobbesienne** et sur la **lutte darwinienne**, cette fameuse « **loi de la jungle** », laquelle, proprement, signifie « **loi de la forêt** » (*cf. jangal* = « **forêt** » (hindi, avec *jang* = « **guerre** », *janglî* = « **sauvage** », de *jângala* – sanskrit) : il n'y a ni bien ni mal là-dedans : seulement, et c'est beaucoup plus redoutable, **entropie** et **néguentropie** ; c'est-à-dire beaucoup de **violence**, et de **contre-violence** tout aussi brutale.

L'arbre qui « **enveloppe** » des bouts de ferraille, ou des morceaux de pierre ou de béton, ne le fait donc pas dans un élan de collaboration ou d'amitié confiante et charitable (pourquoi le ferait-il d'ailleurs ?) : il les **ASSAILLE** purement et simplement, parce qu'il les **perçoit** comme des **OBSTACLES, insupportables** pour la jouissance de son **milieu vital** (v. cl 435, p. 337). *A fortiori*, lorsqu'il s'agit de vivants, surtout **semblables** à lui, et donc capables d'exercer une **FORCE RIVALE**, égale ou supérieure à la sienne dans la possession dudit lieu de vie, l'arbre n'hésite-t-il pas à les **AGRESSER**, et, si la sève ne coule pas, à l'image du sang dans les blessures animales, les liquides issus de ces affrontements n'en existent pas moins, et **suintent** en nourrissant algues et mousses, le long des **troncs blessés** et **pas du tout** en train de vivre je ne sais quelle **idylle** de **conte**

de fées. Il faut retourner à mes **clichés 67, 379, 380**, par exemple. Ce ne sont pas, là, des **croquis délocalisés** et des **espèces inconnues** : ce sont des **documents photographiques impartiaux** et de **première main, non "truqués"** et **vérifiables**, parce que repérés et portant sur des **espèces identifiées**. Ce que je présente à l'appréciation d'autrui est **concret** ; et, en face, ce que je conteste, est-ce un même **exemple concret** ou bien un **cas théorique** ? Je regrette d'avoir à répéter que je préfère ce que je soumetts à la discussion de façon contrôlable, plutôt que de céder à la facilité de l'imagination aussi gratifiante soit-elle, car **si** je ne crains pas de **me confronter à la réalité, je redoute**, par-dessus tout, le confort facile mais **trompeur** de l'**utopie irénique**. Quand on relate ou **rapporte un événement remarquable** on doit **satisfaire** à ces **impératifs inéludables** : **OÙ ? QUOI ou QUI ? QUAND ? COMMENT ? POURQUOI ?**

Je range sous la même réserve, ce que j'observe à la **figure 46** du *Design in Nature* (Mattheck) qui oppose une « **fourche de serrage** » à une « **fourche de traction** », à partir d'une sorte de **schéma générique** (figure 45), justifié par une présentation pour signifier que « *toute division (junction) de deux tiges (ou branches) qui est clairement symétrique est appelée fourche dans le livre* » : les **coupes** des schémas (**toujours PAS de photographies, toujours PAS de nom d'espèce, toujours RIEN de concret**) sont **incompréhensibles** sur le fond. Et, pourquoi, en **disjonction** (car *junction*, touchant à l'« *embranchement* », est un faux ami) **comprimée** y a-t-il **deux cernes communs** et une **écorce intermédiaire réduite**, et pourquoi en **disjonction étirée** n'y a-t-il **pas de cerne commun franc**, mais, au contraire, une **écorce intermédiaire étendue et dédoublée** ? Parce que l'une serait **conforme** au concept **CAO** et l'autre **pas** ? (!) Aussi bien, quand les **branches se divisent**, est-il **exceptionnel** qu'il y ait une **symétrie parfaite**. Toutes ces **singularités** résultent probablement d'une **présentation de CAS théorisés** : **pas d'EXEMPLES** réellement observés, sinon **pourquoi** les **deux schémas**, en 46, seraient-ils **INTERCHANGEABLES**, car **exactement superposables** (sauf pour la partie **située** sous la « *section* », raccourcie en B) ? La **biologie** est une **science d'observation, d'analyse et d'expérimentation** sur des **faits existants** : **pas la représentation virtuelle d'hypothèses d'école**. Et comme j'ai traité ce **cas**, il y a plus de trente ans, et que j'ai pratiqué, dans l'exercice de mes fonctions, quelques milliers de coupes, il m'a été facile de retrouver, dans mes collections et mes **photographies** ce qui se rapporte aux **schémas mattheckiens**. Un **jeune** et superbe **chêne** champêtre (pédunculé), aux prises avec une concurrence déchaînée dans une régénération de futaie au stade du **fourré** (diamètre < 5 cm) avait opéré une **diphasie** salvatrice [(dé)doublement de tronc], presque **de pied**, et gardé sa force de croissance. Sacrifié par un dépressage l'estimant mal venant, je l'ai heureusement récupéré pour analyse. En voici deux segments explicatifs que j'en ai tirés et comparés à d'autres exemples.



395 et 396, sont des coupes dudit chêne, successivement, émettant ses **cordons médullaires de recherche** pour un site “idéal” de **division** (étudié à fond au chapitre de la **DIPLASIE**), avec **dédoublage médullaire central**, et **production d'écorce séparatrice** pour **chacun des centres dès l'origine (396)**, **semblant fusionner** à cause de leur **expansion** progressive respective, l'**unicité corticale** étant donc **illusoire** et, partant, non argumentaire comme l'affirme Mattheck. **398** est un **gros plan (396 inversé)** montrant, en **périphérie**, l'“écho” de l'**émission double d'écorce centrale** par **renflements corticaux périphériques**, la croissance étant **synchrone** entre le centre et la périphérie, évidemment ! C'est ce qui **induit l'étirement** de la **coupe**, selon la **ligne corticale**, où Mattheck *croit voir* de la tension / compression **causales**, alors qu'elles ne sont que “**conséquentielles**”. **397** est une coupe de jeune érable sycomore qui **confirme lumineusement** les faits (v. 235 C, p. 219). En **399**, **toute jeune bifurcation** d'un prunus myrobolan (*cf.* cl 311), venant à **peine** de produire la **moelle du deuxième axe**, et ayant **déjà lancé**, dans son **écorce étirée** et presque déjà **partagée en deux** (haut du cliché), le processus de **gonflement cortical** de **soutien** pour y “loger” la **base des tiges**. Ce qui **CONTREDIT** le **sketch 45 d'une fourche de compression mattheckienne** (et ses prolongements en 46, pp.64-66 *op. cit.*) qui fait du **résultat final** de la **procédure** (voir clichés ci-dessous) une **échancrure en pointe (pointed notch)** résultant d'un « **écrasement** » (*squeezing*) des **tiges** (ou de leur « **étirement** » pouvant tourner au « **déchirement** » – *splitting*), alors qu'elle est **en formation bien avant l'individualisation des branches**. On retrouve, ici, ma critique (v. p. 296) avec **REJET** du **prétendu « mariage à vie »** qu'Hallé reprend de Mattheck, où **la CHRONOLOGIE est prise À L'ENVERS**, c'est-à-dire **au rebours** de ce que m'ont **montré les coupes effectuées chez tous les individus en “paire”** (homométrique ou non) que j'ai étudiés : le **bon ordre de lecture des clichés** est bien : **378, 379**.

Afin de compléter ce qui vient d'être dit, voici trois clichés montrant de gauche à droite, un tout **jeune sapin pectiné** contraint à transformer **deux brins** d'un **verticille bas (0,70 m du sol)** en **pseudo-troncs** par **diplasia** à la suite d'une crise de croissance sévère, un **sorbier juvénile (Sorbus sp.)**, dans la **même situation**, qui est **aussi celle d'un robinier**, ces **deux derniers (dé)doublant leur tronc à 1 m du sol**, et même **sans marque prononcée de séparation** chez le second (exemples déjà exploités dans cet ouvrage : cl 275, 190, 128) : **ILS FONT ETAT DE L'ASPECT EXTERIEUR (CORTICAL) DES MODIFICATIONS ANATOMIQUES INTERNES**.



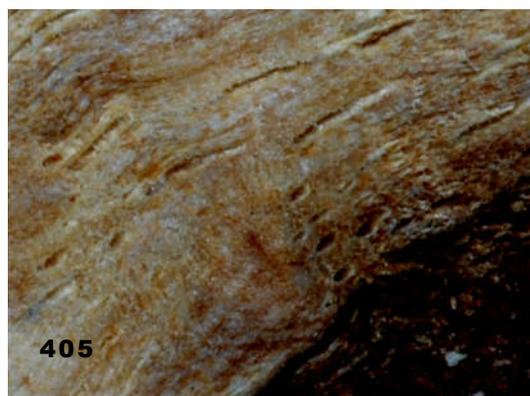
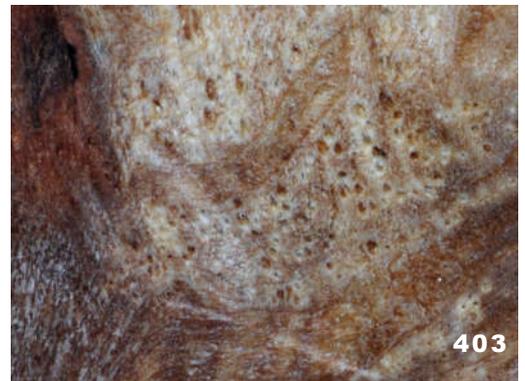
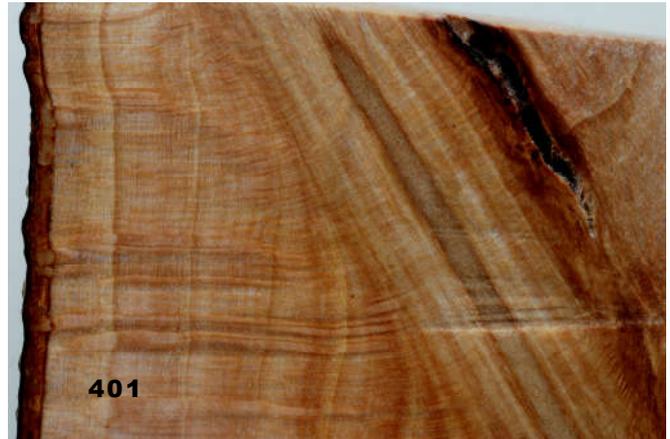
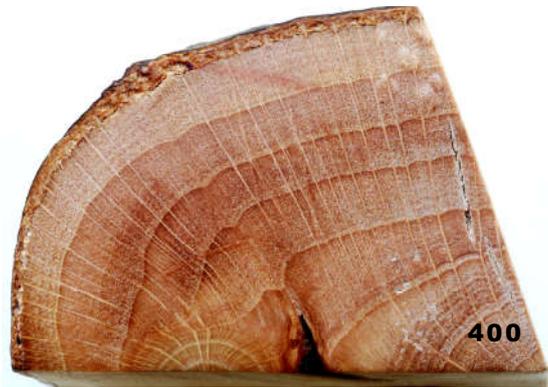
Ces sortes de “**cicatrices-déchirures**” ne sont que la **coalescence** des **écorces de pied des branches**, destinées à asseoir la solidité d'implantation de ces dernières lorsque les troncs les produisent en les autonomisant : c'est leur “**collage**” qui donne cet **aspect en lèvres de blessure** : c'est une **force** ; **exceptionnellement** et **accidentellement** une **faiblesse**. Revoir clichés **338, 341, 344, 345, 348, 349, 364, 367, 369, C et D** p. 291, entre autres.

“**Traction**” et “**compression**” (*bois* dit de **réaction**) ne sont que les **conséquences** d'un **phénomène BIOLOGIQUE**, donc un **aspect collatéral mineur** de ce qui doit préoccuper le biologiste. Pour bien saisir ce qu'est ce “**collage**” **biologique**, d'aspect fragile mais d'une **très grande résistance** à l'usage, il suffit de penser à celui entre **cambium** et **xylème** (bois), pourtant **invisible** à l'œil nu ; ou à une **autre** de ses **formes**, la **LIGNE DE PASSAGE DES VAISSEAUX DU TRONC À CEUX DES BRANCHES, PAR LA PARTIE INFÉRIEURE DE CELLES-CI**.

Il faut d'autant plus insister sur ce point, que les **traités de biologie végétale**, de Guinochet (France, 1957) à Raven et consorts (Etats-Unis, 2014) **ignorent** superbement ces **aspects essentiels** de l'anatomo-physiologie et prodiguent à leurs utilisateurs des **schémas erronés**, comme je l'avais déjà montré, par le croquis, dans un article (*Cahiers Nantais de recherches géographiques*, N° 38, 1992, ISSN 07559232).

Comme quoi il est **dangereux de raisonner sommairement**, en prétendant que la **forme extérieure**, plus forte que l'analyse (quantifiée), **peut tout expliquer**, ou presque. Par l'exergue de cet ouvrage, repris en 4^{ème}

de couverture de son *Codicille* séparé, on sait ma **profonde hostilité** à cette **vision simpliste**, que conforte, malencontreusement et fautive-ment le « *mechanical aspet* », privilégiant l'« *external shape* », hors quoi beaucoup de faits ne seraient qu'« *unimportant* ». Alors, voyons plutôt l'**intérieur** des choses de la **Vie**, car **LE RESTE N'EST QUE VAINES LITTÉRATURE**.



La **planche** ci-contre est consacrée à montrer ce que j'ai énoncé immédiatement ci-dessus à propos des **embranchements** et de leur **vascularisation**. Les **faits**, sauf exception, sont, effectivement, **mal connus** et **pas mieux représentés**, ainsi que je viens de le dire. Dès mes travaux de 1984-1991 (cette dernière étant la date de leur première publication, dans le prolongement de ma thèse d'État de 1975), j'avais **relevé** cette **contre-réalité** des **branches dépendantes du tronc** pour leurs **tissus**. Mais mon **statut d'arboriste** « *de rencontre* » – un **biogéographe** (!) où géographe sonnait presque comme une incongruité, voire une obscénité – me valut des remarques apitoyées pour ma « *naïveté* » à **critiquer** un « *grand professeur de biologie de la Sorbonne* ». Indifférent à ce grotesque *ostracisme mandarinal*, je me suis lancé dans une longue quête où j'ai tout réappris du **terrain** et de ses **hôtes**, les arbres, en scrutant leur anatomie et en testant modestement leur physiologie. Ce qui me prit un certain temps... Il est quand même bon de préciser, en effet, que, hors mœurs de prédateur ou de voyou, il n'est pas toujours facile d'obtenir des autorisations de prises d'échantillons en forêt domaniale ou privée (ce que je comprends d'ailleurs parfaitement bien, moi qui suis hostile à la cueillette intempestive des champignons, trop souvent attentatoire à l'existence du réseau mycorrhizien, par ignorance et « *droits* » imaginaires).

Cela dit, lorsque l'on pratique (cliché **400**) une **coupe horizontale** (bois de bout) dans un hêtre (ici sujet de moins de 20 ans en partie haute – distale) de manière à avoir dans un **même plan** réduit, presque les **deux centres** – **tronc** (aperçu coin droit en bas) et **branche** (aperçu tranche inférieure centre-gauche) – et les **cernes hauts** (au-dessus de la branche) bien visibles à plat entre centres (médullaires) et périphérie corticale (du triangle à base curviligne), on voit très clairement, notamment à cause de l'**écorce départageante** (en coin pénétrant le long du centre raméal), que lesdits **CERNES HAUTS NE FUSIONNENT PAS** le moins du monde, de **ceux du tronc** à **ceux de sa ramification** ; ceux du tronc viennent comme s'écraser en pointe sur le cerne extérieur – et limitrophe –, de la branche. On tient là un **heureux complément** de ce qu'avaient déjà mis en évidence les **clichés 367-369** (p. 294). Quant aux **CERNES BAS DU TRONC** (sous la branche), **visibles en 401**, eux non plus ne fusionnent pas avec ceux de la branche, la **coupe radiale** montrant nettement que eux aussi s'écrasent en s'effilant sur les cernes raméaux, tout autrement orientés (selon l'axe médullaire franchement visible au centre des tissus raméaux), cela à l'**emplacement-fantôme** de l'**écorce à venir**, écorce **bien visible** et **nettement clivante**, sur la **partie raméale haute**.

Évidemment, le **problème** se pose sur le plan **physiologique** du **système vasculaire** du bois, lequel **NÉCESSITE** d'être **pourvu** en **eau** et en **produits nourriciers** (nutriments pour moi par respect du sens des mots). S'il n'est **pas indispensable** à la **branche** que les **cernes** soient **en commun** de ceux du tronc, il est **vital** qu'il y ait un moyen d'assurer le **ravitaillement quotidien par continuité des vaisseaux** : cela se fait par la **face inférieure** de la **branche** où les vaisseaux du **tronc se raccordent à ceux de la branche**, mais de **façon insensible**, sans apparente **solution de continuité**, que mes documents (limités) ne peuvent faire ressortir. Néanmoins, à partir de la **coupe radiale** d'un **jeune chêne-liège** (environ 10 ans), en **402** (rev. cl **365**, p. 293), à droite de l'**Y** central, un **embranchement** décèle ce que je viens d'exposer. En **403**, dans l'arrondi de l'**Y**, on discerne les **points** circulaires des **vaisseaux tranchés** par la coupe et **alignés verticalement** pour finir en **butée** sur le **plan remontant** de la branche. En **404**, la coupe a **tranché** les **gros vaisseaux** (d'où le choix d'un chêne) selon des plans différents, montrant, sans ambiguïté, la **continuité de la vascularisation** avec plusieurs **coudes d'infléchissement** de tracé selon tronc et branche (avec même quelques cloisons timidement apparentes). En **405**, l'orientation des **vaisseaux** est parfaitement **ajustée** à l'**obliquité** du plan **raméal général**. Les vaisseaux ne se conforment donc pas à la **discontinuité tissulaire** qui obéit, elle, au « **collage biologique** » du type cambial. Quant à l'**enjambement** de la branche **par les vaisseaux du tronc**, après **division en deux**, *sous les tissus raméaux*, il reste à le mettre en évidence.

5. Des PROPRIÉTÉS langagières et LINGUISTIQUES

Déjà perçu plus haut, le **RISQUE** de **mélanger** les **catégories vivantes** va devenir de plus en plus grand à partir des **sujets** qui vont être **maintenant abordés**. Si je reconnais aux **plantes**, et **singulièrement** aux **arbres**, la **qualité pleine** et **entière** de vivants, avec **TOUT** ce que cela **implique**, je **refuse** de mettre **animaux** et **végétaux** sous les mêmes obligations langagières. **Chacun** des deux grands ordres vivants **doit posséder**, si possible, ses **propres vocables**, mais, **obligatoirement**, avec leur **propre signification**. **JE PRENDS UN EXEMPLE CONCRET** (hors champ) **POUR ME FAIRE MIEUX COMPRENDRE** ; à la suite de certains auteurs, un professionnel de la vie des arbres, a écrit du sol qu'il est « *analogue à un ORGANISME vivant (...). Il respire, régule sa température, digère la matière organique, FAIT circuler l'eau, stocke des réserves* » (c'est moi qui souligne). Concurrément à l'étude de l'arbre en forêt, j'ai travaillé (je l'ai rappelé ci-dessus) en **pédologie** (étude des sols) pendant **trente ans** (terrain et laboratoire, recherche, et enseignement universitaire). Je puis **donc**, me semble-t-il, **dire** de cette « *définition* » (?) qu'elle est plus **outrancière** encore qu'elle n'est **absurde**, car le sol relève de l'**inerte**, **pas du vivant**, même s'il

grouille de vie, car elle ne lui est **pas propre** : il y a, là, l'expression d'un *déterminisme finaliste* stupéfiant, parce que pas même métaphorique. En revanche, un sol peut être considéré comme un **écosystème** (v. pp. 48-52 et 62-66). Être **régi** par des **métabolismes**, *stricto sensu*, ce que suggère le parti pris que je mets en cause ci-dessus, n'appartient qu'aux **êtres vivants**, même immobiles, même "aphasiques" (au sens exact du mot, en dépit de la possibilité de « *langages différents* », e.g. **émissions** biochimiques). L'essentiel, en l'occurrence, est la **dégradation de l'énergie**, et celle-ci est, comme on sait, l'une des « *propriétés caractéristiques de la matière vivante* » : un sol, **EN SOI**, n'est **pas** un **vivant**. À ce titre, dire qu'il est un « **ORGANISME** » est un **NON SENS ABSOLU**, pour ne pas dire une ânerie pure et simple. Voir pages 48-52 et 62-66.

6. FOSSILE VIVANT

Étymologiquement, **sémantiquement** (pas plus que **scientifiquement**), cette **expression n'a de sens** ; pas plus d'ailleurs, que n'en aurait **RELIQUE**, appliqué à des **êtres parfaitement actifs** : ni le *Ginkgo*, ni le *Cœlachante* (poisson archaïque du Carbonifère, retrouvé dans les eaux du Canal de Mozambique) ne sont des **fossiles** puisqu'ils sont **vivants** : c'est une **ANTINOMIE**, voire un **OXYMORON**, c'est-à-dire une **CONTRADICTION DANS LES TERMES**. Si la **Science** a ses **règles**, le **langage** a les **siennes**, aussi **respectables** et **justifiées**, et celle-là n'est **absolument pas fondée** à se **libérer** des **lois** de celui-ci au point de les **violier** : un « *fossile vivant* » n'est pas une réalité mais, au sens *exact*, une **insanité** ; même si l'usage en est courant.

7. Des vaisseaux aux liquides qui y circulent : de la SÈVE au SANG

Des auteurs, "démangés" probablement par le prurit d'un **purisme intempestif**, rejettent la **COMPARAISON** du **sang** et de la **sève**. Si, dans l'absolu, effectivement, la **composition** du sang et de la **sève** (la vraie, celle descendante) est **différente**, la **FONCTION**, de l'une et de l'autre, est **COMPARABLE**. Un **physiologiste** – ce que doit être, par l'esprit, quelqu'un qui se voue (de près ou de loin) à l'étude des **organismes vivants** – se préoccupe plus de **FONCTION** que de **composition physico-chimique**. Personnellement, j'ai dit (p. 24), et je le maintiens, que, en condensant son propos, on peut dire que la **sève** est au végétal ce que le **sang ET la lymphe** (trop souvent oubliée, ce qui rend incomplète et donc incorrecte la critique, soit dit en passant) sont à l'animal ; car ceux-ci comme celle-là, sont, **FONCTIONNELLEMENT**, les **POURVOYEURS NOURRICIERS** des organismes.

8. ÉVOLUÉ

S'il est vrai que les **végétaux**, et pas seulement les arbres, sont **plus vieux**, dans l'**Évolution**, que les Humains et les **animaux** en général, cela ne signifie **rien** du point de vue de la **complexité** ou du **mérite**. Ce **qualificatif**, « **ÉVOLUÉ** », que l'on voudrait comme définisseur qualitatif, n'est, au fond, que **classificatoire** ; et c'est **peu**, et **pas forcément** dans un sens **favorable**. Mon **deuxième métier** de professeur-chercheur fut la **pédologie** (étude des sols), et, dans cette discipline, dire d'un **sol** qu'il est « *très évolué* » ne renvoie, effectivement, qu'à un **profil bien différencié** comme le sont ceux, **fort médiocres**, que l'on trouve sous les pineraies armoricaines ou landaises (par exemple), non **pas** parce que les **conifères** les auraient dégradés excessivement, mais parce que, avant eux (de plantation humaine), la **LANDE** était la **végétation-climax** (comme disent les écologues), souvent humide, adaptée aux **pH** bas (axés environ sur 3,5) issus d'**humus** dit **mors**, épais par lente décomposition des matières organiques (rev. pp. 49-50, cl **30, 31, 33**, pp. 62-63, Fig. **10 bis** p. 66, cl. **54** p. 65). Du reste, j'ai le sentiment que ces **sols** « *usés* », **ingrats, frustes** en surface, sont l'**héritage** d'un passé climatique révolu ; peut-être même une **combinaison d'héritages**. Tout cela, au demeurant, n'a pas grand intérêt, **SAUF**, et alors c'est **capital**, pour la **valorisation** de ces espaces, sur l'**origine** desquels il importe de ne **pas se tromper**. Et je vais le **répéter** : **en toute hypothèse**, évolués ou non, plus ou moins, mieux ou pis, les **ARBRES** – aux yeux de quelqu'un qui les fréquente depuis plus de 60 ans, trop longtemps en dépendance du bon vouloir géographique –, m'apparaissent comme des **vivants**, bien plus **INTELLIGENTS** que les **ordinateurs** qui ne fonctionnent, eux, qu'à l'aide d'...**ARTIFICES**, **programmation** et **énergie extérieure**, que l'on qualifie donc, fort à propos, d'**intelligence ARTIFICIELLE**.

8. PATHOLOGIE : de la CICATRISATION au CANCER

Voilà bien deux mots qui vérifient ma **mise en garde** de ne **pas charger** le **sens** des **mots** – ce qui le changerait – d'un ordre du vivant à l'autre : le **Végétal** n'est **pas réductible** à l'**Animal**. Il n'empêche que l'un et l'autre sont constitués de vivants, lesquels respirent, consomment, éliminent, se reproduisent, et ainsi de suite, comme ils tombent, les uns et les autres, **malades**, sont **blessés** et **meurent**. L'important, l'**essentiel** en fait, n'est **pas dans les mots** eux-mêmes mais dans **leur sens**, dans l'**esprit** plutôt que dans la **lettre**. Certes la **cicatrice animale** n'est **pas la végétale**, mais l'une comme l'autre ferment les plaies en laissant, plus ou moins, de trace. Et ce, d'autant plus, que le mot, créé par Plaute, est **sans étymologie** connue selon les linguistes. Or, pour qui a pratiqué un peu cet auteur latin "comique", qui a énormément emprunté au théâtre

grec en le “romanisant”, la solution peut se trouver dans un jeu de mots (habileté plautienne courante) mêlant latin et grec et qui signifierait “*sans poil*” (à mon sens). Effectivement, la **balafre** d’une blessure laisse son sillon nu, indélébile, dans la **barbe** par exemple. Et la **cicatrice végétale** est **semblable** : aucun « **gourmand** », autre exemple, ne sortira du **bois durci** et rendu **inerte**, qui reste à vue mais pas à vif, tant que l’écorce, extrêmement lentement, n’aura pas “refermé” l’ancienne blessure (cf. cl 155 p. 157, 366 p. 293, 406 ci-dessous).



Ci-dessus, de haut en bas et de gauche à droite, un **robinier** (*pseudacacia*) sur un parking nantais, un détail de son bas de tronc portant la **cicatrice** d’un choc automobile violent, en voie de pénible reconstruction

cicatricielle, une **LOUPE** post-traumatique, une **galle foliaire** de chêne sylvestre (tranchée par son milieu), et une coupe dans du bois de chêne (rouge) montrant quelques beaux **gros vaisseaux** de son xylème.

Ce que montre la **planche** renvoie à un **accident de croissance** bien connu dont les **ébénistes** qui en tirent un parti magnifique en taillant, dans les **TISSUS DÉSORGANISÉS** des « **loupes** », des **plateaux** de table, entre autres choses, tout à fait remarquables (e.g., au musée de Compiègne, une table Napoléon III extraite d'une loupe de vigne de toute beauté ainsi traitée). Les « **ronces** », autre variété de xylème « *en folie* » sont également célèbres, telles ces « **ronces de noyer** » qui rivalisent avec les « **loupes d'orme** », ne serait-ce que dans les intérieurs de voitures de luxe (e.g. tableau de bord) des *Rolls-Royce* ou des *Bentley* qui en ont lancé la vogue. Mais ces curiosités artisanales signifient **autre chose** du point de vue **végétal**, particulièrement en **PATHOLOGIE**, au point que la « **loupe** » a été **assimilée** à un **cancer**, ce que certains **récusent** avec **véhémence**. Étant **partie prenante** dans ce débat, je dois redonner ici **mon point de vue** qui n'est **pas** celui de l'**hostilité**, pour la **raison simple** que j'ai dite plus haut : pour **nommer** les choses et les faits, il faut savoir de **quoi l'on parle exactement**, d'une part, et ne **pas mêler les vocabulaires inconsidérément**, d'autre part. L'exemple donné par les clichés **405-407** doit être **confronté** à celui des clichés **168-182**, afin de **traiter correctement** du **problème DES loupes** (et accessoirement des ronces).

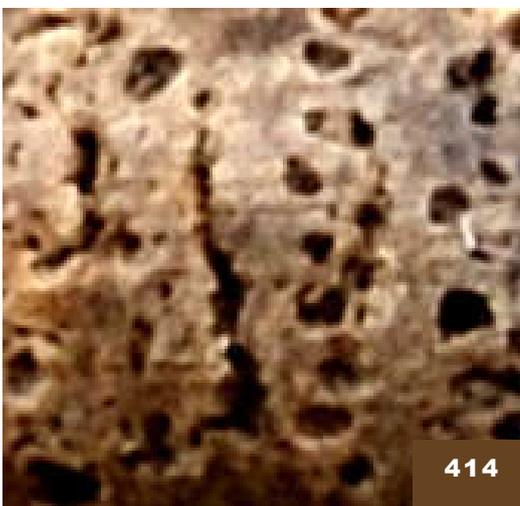
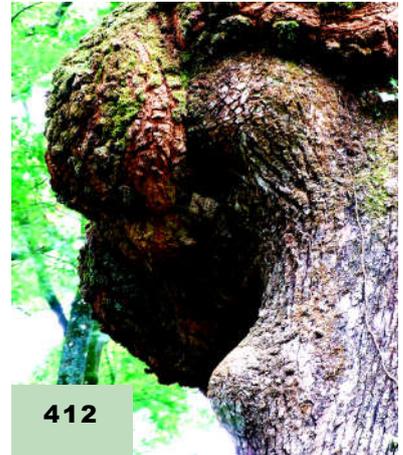
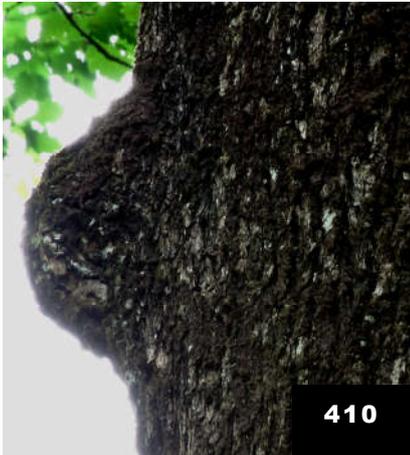
Une **précaution linguistique**, mais aussi de **méthode** avant l'analyse : dire des **tissus des loupes** qu'ils sont des « **proliférations tourbillonnaires de cellules** » est une **définition** on ne peut plus **exécrable**, car elle est, à la fois, une **impropriété** et une **incorrection**. Et ce n'est être ni un cuistre tatillon ni un puriste maniaque que de l'énoncer : c'est le respect des formes scientifiques, car, de surcroît, c'est accorder à l'**extérieur** des choses une **importance** excessive et inappropriée, puisque, si l'on évoque un **CANCER**, ce n'est **pas** à la **description EXTERNE** des tissus qu'il faut se fier. Ici encore c'est la **FONCTION** qu'il faut interroger.

Je ne suis pas médecin et je me garderai bien de m'avancer sur quoi que ce soit en matière de **pathologie humaine** (ou animale). Je me suis simplement informé auprès des maîtres dans l'art médical avant de proposer **mes conclusions**, que **je réitère ici**. En simplifiant à l'extrême (parce que le cancer est presque une affaire individuelle !), on peut dire qu'il faut distinguer **DEUX SORTES DE CANCERS** : **1)** ceux qui sont « **immobiles** » bien qu'**actifs** mais qui ne **tuent pas**, et **2)** les **cancers INVASIFS** (mobiles de quelque façon) qui **TUENT**, en développant leurs **MÉTASTASES**, en ne se **limitant pas** à produire des **tissus aux cellules à diffusion ANARCHIQUE**. Les clichés **405-407** renvoient à un **cancer du premier type**, pour le moment, et dont il est possible qu'il le reste, cette **affection** résultant, en toute apparence, du **traumatisme** qu'un véhicule **automobile** lui a infligé. De plus ce **cancer** est relativement « **jeune** ». Sans qu'on puisse le mettre en parallèle exact de la **galle foliaire** du Chêne sylvestre (cl **408**) due à un petit diptère du type cynipidé (qui provoque une **prolifération** des tissus de la **feuille**), ce cancer n'est **pas un tueur** (et ne le sera peut-être jamais, quoique... – voir en toute fin du texte). La **grande différence** avec les galles foliaires est qu'il est **pérenne**.

De même, celui que j'ai montré à la **Séquence V** (*Rennes*, 35), et dont quelques éléments figurent ci-dessous est-il pérenne, mais là s'arrête la ressemblance fonctionnelle. Pour le reste, il est **totalement différent**. Ancien de **plusieurs décennies** – de la taille et l'apparence d'un **petit essaim d'abeilles** au bout de **10-15 ans** –, il a énormément grossi (**H > 1m**) et a **évolué** par **métastases** (**410, 412**), dont les **grosseurs INTERNES dégradent** les **tissus sains envahis** : il est donc bien du **deuxième type**, et **expressément un TUEUR**, car l'arbre, un **chêne sylvestre** (sessile) de belle venue a périclité : **croissance arrêtée et houppier à l'agonie**, où les **parties feuillées meurent** les unes après les autres. Des prises d'**éprouvettes** (*Vierzon*, 03), telle **413**, dans les **parties atteintes**, ont **rapporté** la preuve du **délitement des tissus** des **parties encore saines**, par sorte de **déconstruction** ou **disparition** des **cernes d'accroissement annuels**, devenus quasi **méconnaissables** (**414, 415**). Monter dans les houppiers peut servir aussi à cela, même quand on ne dispose pas de la **merveilleuse invention** du **radeau des cimes** d'Hallé.

Le **trait principal** des **loupes cancéreuses**, est, au fond, de révéler un **INTRUS** qui est **comme un organisme-pirate** dans un involontaire **organisme-hôte**. Dans les deux exemples que je rapporte, j'ignore l'élément déclencheur : je me borne donc à **décrire** les **caractères sémiologiques** de la maladie. Une **loupe cancéreuse**, alors, me paraît agir par **confiscation** du **système nutritionnel**, laquelle provoque la **mort** de l'**appareil foliaire assimilateur chlorophyllien**, *via* l'**élimination** du **support indispensable** des **BRANCHES**. Cette **confiscation** correspond à l'**EFFONDREMENT** du **système informatif** et **communicationnel** de l'arbre, par **distension**, **rupture** et **disparition** du **système médullaire**, **déconnectant ainsi l'arbre de lui-même**. Les **nutriments détournés** pourvoient ainsi aux **besoins avides** et **insatiables** d'un système **cambial ASSERVI** et producteur de **tissus FOISONNANT anarchiquement**, et **invasivement** vers les parties restées saines de l'arbre, par **métastases** générant des **tumeurs multipliées**.

Une fois encore, le **rôle** du **RÉSEAU MÉDULLAIRE** est **mis en valeur**, ce qui **devrait lui valoir une attention plus soutenue** que celle qu'on lui accorde d'**ordinaire** et de façon **convenue** comme « **tissu mou** ».



Nota Bene : Grosseurs internes des tumeurs à différencier des grosseurs externes en 407.

En **conséquence**, il me semble que l'**étude approfondie** du **réseau médullaire** soit un **impératif de recherche** pour les années à venir. En tout cas, si j'en avais encore la force et, surtout, le temps, je m'y emploierais résolument afin d'établir son **rôle exact**, et trancher entre, d'une part, ce que je pense être de sa **participation fondamentale** à la **vie perceptive** des arbres, et donc de leur "**intelligence**", et, d'autre part, à l'opposé, de son **maintien** dans la catégorie des **tissus négligeables**. J'ai dit assez ma circonspection sur certains points du **manuel de *Biologie Végétale*** de Raven, Evert et Eichhorn, pour souligner, ici, combien j'approuve et **me réjouis** de ce qu'il considère la **moelle** comme un « **tissu fondamental** » (*op. cit.*, e.g. p. 541). **Enfin !**

Nous sommes **très loin** de maîtriser tout le **savoir** relatif aux végétaux ; particulièrement les **arbres**. C'est pourquoi, je maintiens mes **expresses réserves** sur la **fécondité** des **vrais hybrides*** dont j'ai mesuré l'**échec** dans la **régénération** spontanée de la fallacieuse « **chênaie domaniale atlantique** », que **personne** – je le regrette – ne **sait expliquer autrement** que je ne le fais... Les **pathologies** végétales font donc partie largement des domaines à explorer. C'est sur **cette idée** que je vais "boucler" ce texte de **compléments aux grandes stratégies de survie**, en prenant l'exemple du robinier examiné page 315, dont j'ai dit qu'il n'était **pas encore** nettement **menacé** par une **tumeur maligne**, alors qu'il en présente, peut-être, déjà les **signes avant-coureurs**, à travers un **feuillage** qui se **raréfie** dangereusement, et un **tronc**, au-dessus de la **loupe** qui l'affecte, un peu **trop sombre** par rapport à la normale (clichés **416**, **417** ci-après, et revoir **407** et **169**).

