

**SYNTHÈSE GÉNÉRALE**

# **LA DÉMULTIPLICATION**

**FORCE INTRINSÈQUE DES ARBRES**

**DANS LA LOI DE L'ÉVOLUTION**

**complétée, consolidée et approfondie**

*« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »*

Antoine Laurent de LAVOISIER

*« Je dois aux philosophes ce conseil paradoxal : commencez donc, s'il vous plaît, par lire un peu les biologistes »*

par imitation de SCHOPENHAUER,  
Jean-Max PALIERNE



# 1 – CONSOLIDATION SUR LE “RÉSEAU INFORÉACTIF” DES ARBRES “comme un « système » nerveux” (v. p. 266 et suivantes)

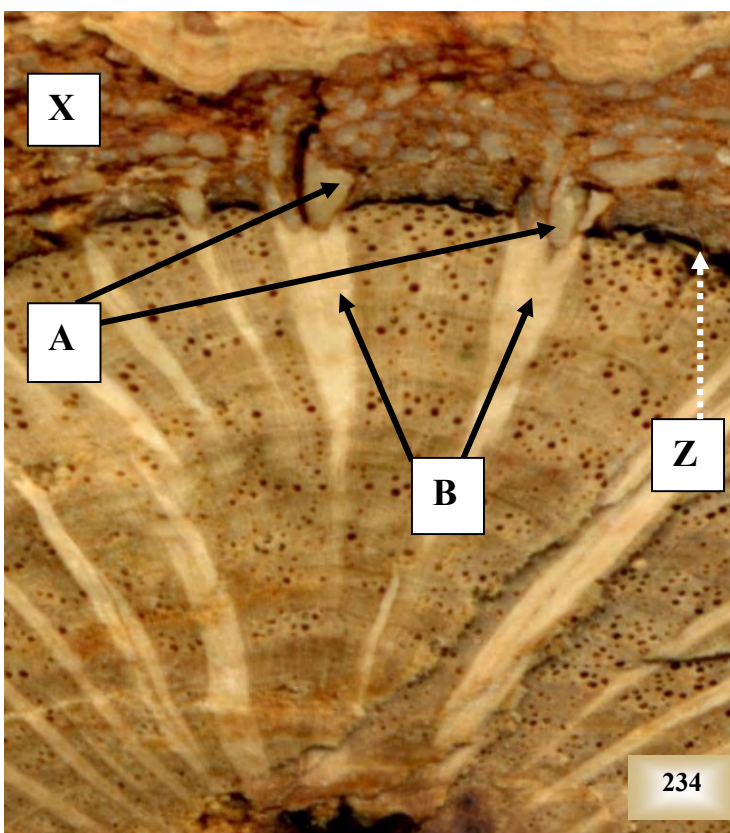
Nota Bene Revoir page 182 et suivantes

Par “**INFORÉACTIF**”, je désigne ce que désormais certains biologistes du végétal nomment « **système nerveux** », ainsi que l’a révélé la grande presse d’information (dite « *de référence* »), tel le journal *Le Monde* du mercredi 2 Mars 2016, représenté par le fac-similé ci-dessous, allant même jusqu’à oser l’appellation « **neurobiologie** » dont on donne l’Italien Stefano Mancuso pour promoteur de l’expression, que personnellement je **RÉCUSE**, non pas que, comme Francis Hallé et quelques autres **mécanicistes** “du” biologique, je rejette l’existence de cette **intelligence** (et non sa « *sensibilité* » comme le disent certains auteurs) au nom d’une haine de l’**anthropomorphisme**, mais parce que, en dehors de **neurones** et de **nerfs vrais**, l’appellation est erronément malencontreuse. C’est pourquoi j’ai désigné seulement “**COMME un système nerveux**” l’ensemble des **informations** perçues par les arbres et des **réactions** qu’elles entraînent. J’y ai travaillé dès 1991 et publié mes résultats dès février 2013 (ISBN 978-2-95300048-1-6).



Et pourtant c’est ce qui m’a valu de voir le manuscrit du présent ouvrage (moins ces compléments-ci évidemment) signalé reçu en **OCTOBRE 2012**, “refusé” par une *importante* maison d’édition (selon l’expression consacrée) méridionale, à la date du **10 janvier 2013**. Voir les extraits de la correspondance en fin d’ouvrage (p. 316). Comme m’y invitait le premier courrier, j’ai cherché à savoir les raisons du refus de ce travail qui ne suscitait pas une « **totale conviction** ». Voici ce qui me fut dit au téléphone par un anonyme s’exprimant au nom des susdits « **lecteurs** » tellement « **attentifs** » à leur correspondant qu’ils en estropient le prénom : trop de contestation du vocabulaire « **communément admis** » (je suppose que la *canopée*, les *hybrides*, l’*environnement* et autres vocables tels que je les considère hors de la cuistrerie contemporaine étaient en cause), mais « **SURTOUT** » ma démonstration quant au supposé « **système nerveux** » (ce que je ne disais précisément pas...!) « **n’était pas conforme aux acquis de la connaissance actuelle** ». Apparemment, avoir raison quatre ans avant que la vérification n’en soit “exotique”, mettait mal à l’aise ces lecteurs timorés et **ignares** qui ne pouvaient concevoir qu’un chercheur retiré de la vie active et provincial pût découvrir des **faits originaux**. Mais est-ce trop demander aux autoproclamés « **aventuriers de l’édition** » (!) que d’essayer de faire progresser la **CONNAISSANCE** en prenant le pari de l’intelligence contre les frilosités assoupies des ronds-de-cuir ?

Si j'ai fait cette mise au point, c'est pour marquer que le **contenu entier de mon travail** – qui vise à établir que la vie des arbres qui n'est **pas une action mécanique** – se trouve ainsi remis à sa juste place, même s'il demeure, par la force des choses, partiellement « **confidentiel** ». Et j'en profite pour reprendre de plus près le cliché de la page 210 – le **234** ci-dessous – qui montre clairement où il faut désormais chercher peut-être les **éléments de l'information végétale** correspondant au **système nerveux des animaux** : le **réseau inforéactif** : en fait j'y travaille ponctuellement depuis 1975, date de la soutenance de ma thèse d'État, dans laquelle j'avais déjà défini la **CONNIVENCE** comme une sorte de « **conscience** » végétale, gouvernant les « **Modes de perception et modes de vie chez les végétaux** », paragraphes 3.92 et suivants, page 712 et suivantes de ladite thèse. Je n'ai donc pas attendu que des laboratoires et des revues dits « *prestigieux* » s'aperçoivent de cette réalité... quelques années après moi pour dire ce qui paraît être la vérité scientifique. Quant à Francis Hallé, qui nie cette réalité, je le laisse à ses écorces / « *crottes de chien* », tout en comprenant qu'il doit être rageant d'avoir passé sa vie de chercheur à côté de l'essentiel en ne voulant croire qu'au « **narratif** » ou descriptif qui frise l'**inventaire** : les scientifiques sont là pour **comprendre et expliquer, PAS pour commenter et raconter.**



Où l'on voit comment à partir de la **moelle** et en direction de celle-ci, *via* les cordons médullaires (flèches **B**), les **informations** sont recueillies et les « **ordres** » communiqués à l'ensemble de l'individu-arbre, dans la **zone sensible** de l'**assise génératrice** (**cambium** v. p.35).

Les flèche **A** montrent un **élément d'information en transit** : selon l'hypothèse que je puis en donner, le **véhicule** d'information est de **NATURE HORMONALE** en relation avec la **VOIE ENZYMATIQUE**, comme je l'ai proposé en **1969**, à propos des **empattements** mal nommés contreforts, à partir de travaux menés par Seaton et Sutcliffe (v.p. 102).

En **X**, l'écorce vivante du **tissu informatif** dont la suppression entraîne la mort de l'arbre qui n'est plus protégé d'autant plus que le **cambium** est également atteint par l'écorçage (**cerne noir Z**).

Le **hêtre** ci-contre présente les mêmes caractéristiques du **réseau médullo-informatif** des **cordons médullaires**, bien révélées par les agrandissements (général et partiel) ci-après.

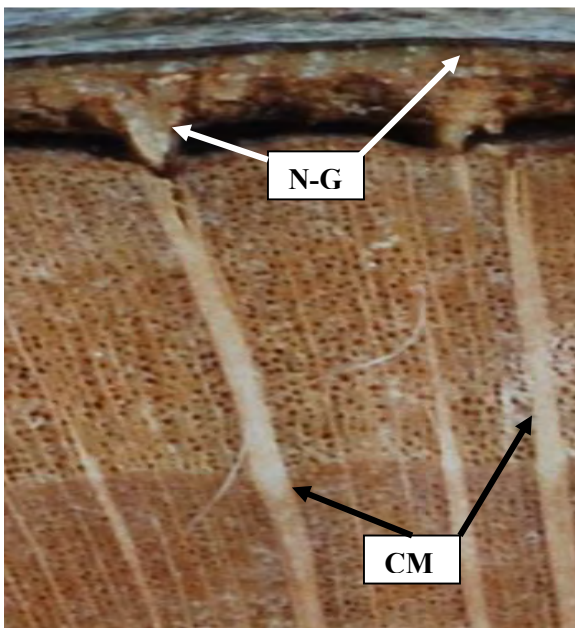
Cliché **204** repris ici.







Ci-dessus, agrandissement du cliché précédent, montrant, plus complètement, sur trois cernes de croissance annuelle, leur **réseau médullo-circulatoire solide** (vaisseaux discernables)



Exactement comme dans le cliché **234** ci-dessus, on voit clairement, ici, outre le **système circulatoire** des **vaisseaux** (mais petits, **uniformes** et **uniformément répartis** dans le bois en l'occurrence), les **éléments constitutifs** du **système inforéactif** (captation des informations et délivrance d'ordres décisionnels) – dit abusivement «**système nerveux**» par des phytobiologistes – éléments constitués par les **cordons médullaires** (deux principaux en **CM**) et leurs **prolongements** et **essaimage**, à partir du cambium, dans le phloème jusqu'au contact de l'écorce externe en **noyaux** et **granules (N-G)** totalement pareils à ceux du chêne-liège du cliché **234** ci-dessus, en zone **X**.



## 2 – VÉRIFICATION DE LA DIPLASIE OU GÉMELLITÉ VÉGÉTALE

S'agissant de cet aspect particulier de la **physiologie végétale** sous son aspect « **reproducteur** », je n'ai au moins pas à redouter, pour le moment, que l'on me grille la politesse, car, là encore, les **dénégations** font florès, les professionnels de la forêt – qui pensent d'abord **bois/matière** – tenant ladite gémellité pour un **accident dépréciateur** du bois commercialisable. Pour ne rien dire des autres qui ne l'ont pas vue... Si je reviens ici sur ce sujet que j'ai abondamment traité dans les pages précédentes (pp 127-149 , 175-181, 186-194), c'est parce que j'étais à la recherche d'une confirmation irréfutable qu'il s'agissait bien, dans ce que je décrivais et analysais, du **phénomène gémellaire** et non d'une pousse ordinaire. De surcroît, j'avais également besoin d'une **preuve** que la **génétique**, au service de la **réaction " intelligente "**, était en cause, et **non** quelque phénomène décrit comme une **réaction mécanique**. Cela est d'autant plus crucial qu'ici le recours au divin est encore plus sensible et "menaçant" qu'en matière de système nerveux. Les monothéistes, d'ailleurs, sont peut-être les moins susceptibles de se récrier, alors que les **fanatiques** de la **sacralité animale**, les **mangeurs de végétaux** et les **matérialistes primaires** peuvent se cabrer devant ce qui, cependant, ne conteste nullement la « *dignité* » humaine. Tout au contraire... Voici, par exemple, un jeune et puissant **érable** (sycomore – ci-dessous cl 235) soumis à de très fortes pressions de concurrence : cette **puissance** même le **condamne au dépérissement**, car il n'est pas en mesure de s'étirer aussi vite que ses **concurrents** plus **chétifs** dans la course à la **lumière** (rev. entre autres les cl 96, 97, 119), en raison de leur plus faible volume de bois à produire. Le sujet (ci-après) entame alors l'opération de **DIPLASIE** qui va lui permettre d'**améliorer notablement** son **volume nourrisseur** par **augmentation sensible** du **rapport périmètre/surface** (en faveur du premier). Les chapitres précédents ont montré tout à loisir ce phénomène pour qu'il soit besoin d'y revenir. En revanche, ce qui est **nouveau ici**, c'est le **déroulement de l'opération** qui, d'un arbre au tronc **unique**, sain et robuste, aboutit à donner un arbre au tronc dédoublé tout aussi sain et robuste. Cependant, la **diplasia** a failli **échouer** lorsque la **moelle** a entamé son **dédoublément** : *comme dans la répllication génétique* qui peut produire des **fautes de copie**, en 235 B, la moelle en phase de **copie pré-séparative** s'est "**emballée**" en **multipliant exagérément** les **cellules** à faire migrer. L'arbre a pu **reprendre le contrôle** des opérations et **corriger l'erreur** au point de redevenir le maître de son milieu.



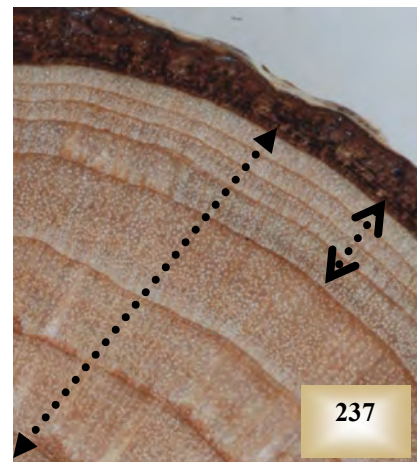
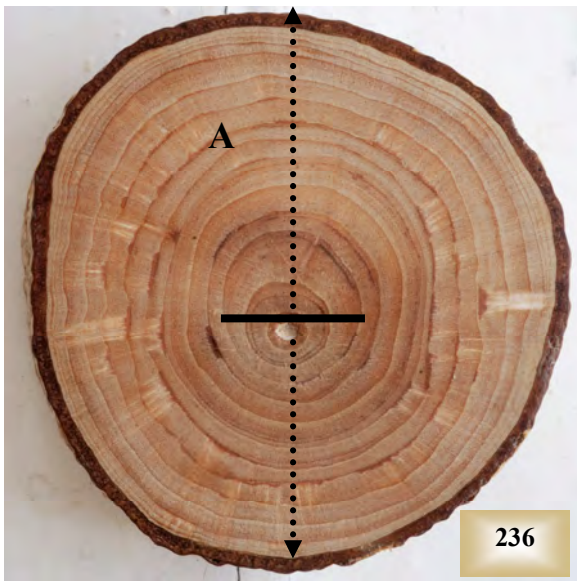
Ensemble des clichés

235

Diamètres : A = 2 cm ..... E ≈ 14 mm pour une diplasia\* exemplaire



Qui, s'intéressant tant soit peu à la **reproduction** n'a pas entendu parler des « *fautes de copie* » lors de la recombinaison chromosomique, fautes qui, pour le **pire**, entraînent des **maladies génétiques** (parfois très graves) ; et, pour le **meilleur**, permettent à la **vie** de se **diversifier**, par **SPÉCIATION** (multiplication des espèces), et de **progresser** par **ÉVOLUTION** des vivants ? Mais, s'agissant des deux dernières, quelle « *mécanique* » pourrait réaliser de telles prouesses ? C'est qu'il n'est pas seulement question d'**obéir** – comme dans une machine activée par la supposée « *intelligence artificielle* » – à un « *programme* » réglé à l'**avance** pour une **certaine procédure** d'une **simple correction de « trajectoire »** : il s'agit ici de **réinstaller, RÉ-INITIALISER**, le “programme” correct, après **ÉVALUATION** de la **FAUTE** à réparer. Ce qui suit va illustrer à nouveau les “**prodiges**” de ce que réalisent les **vivants végétaux** sans qu'il soit besoin de les renvoyer à quelque miracle d'un quelconque dessein supérieur, ni à les rabaisser à une action réflexe sous le prétexte que l'on n'est pas en mesure de comprendre ce qui est en jeu.



Dans le cliché **236**, on relève le **même phénomène** que celui décrit à propos des clichés **235** : une **concurrence** acharnée entre arbres forestiers, **défavorable** à un **sorbier**, trop puissant (à cause du trop fort volume à nourrir), par rapport aux individus de son milieu, pour croître aussi vite qu'eux en **hauteur** vers la lumière : je rappelle que j'ai établi cet **indice de concurrence** (ou **RAPPORT DE CROISSANCE**) en rapportant la circonférence du tronc à sa surface, les deux combinées à la hauteur. Pendant les **9 premières années** visibles ici, la croissance de l'arbuste a été **équilibrée**. Puis elle s'est fortement **désunié au profit** de la face de son tronc subissant la moindre concurrence (**A**), créant une importante **dissymétrie** maintenant le sujet en vie. La pression de concurrence augmentant avec l'âge, le sorbier **n'a pu accroître** sa dissymétrie transversale pour pourvoir à son “**nourrissement**”. Il a donc considérablement **réduit** la croissance en **A**, afin de **maintenir** son **équilibre interne** de croissance : en **237**, ce ralentissement de croissance est particulièrement **perceptible** : sur les **trois dernières années**, la croissance est **divisée par 4** (quatre) !

**CLAIREMENT, L'ARBRE ÉTAIT CONDAMNÉ À MORT.**

C'est alors qu'il a décidé (eh oui !) de **dédoubler** son tronc afin **d'accroître sensiblement** son **périmètre nourricier**, pour une surface, dédoublée certes, mais conservée. Sans doute, comme j'ai pu l'observer par ailleurs, a-t-il trop attendu ce dédoublement nécessaire mais plutôt **risqué**, telles que le sont les transformations majeures morpho-anatomiques et anatomo-physiologiques. On verra, ci-dessous, en quoi le risque a été couru, à travers des “**fautes de copie**” du **programme** de **transfert du “nécessaire de vie” médullaire** que l'arbre utilise pour créer son semblable au moyen d'un doublement du tronc.



Ce que je sais, en revanche, c'est que ce sont là des **processus indiscutablement "intelligents"**, car la **DIPLASIE** est, comme je l'ai avancé dès l'origine (1991), comparable à la **gémellité humaine**, même si ses caractères sont spécifiques. Aux **dénégations** de gémellité que m'ont opposées les forestiers et des naturalistes, faisant de ce que je nomme ainsi une variation de la **croissance des rameaux**, j'opposerai, à mon tour, le cliché **238** qui **rapporte la preuve** du phénomène de « **miroir** » que véhicule, de quelque façon, la gémellité stricte.



De fait, en dépit des **particularités morphologiques** qui affectent chacun des **trons-clones**, nés de la **diplasia**, leur « **fraternité gémellaire** » est soulignée – et le fait est très difficile à mettre en évidence, ce qui le rend d'autant plus précieux, – par l'**ombre** (flèches), peut-être d'origine pathologique, qui souligne **deux cordons médullaires** placés en **symétrie** l'un de l'autre, et de façon spectaculaire, dans chacun des troncs.



Pour tirer le meilleur parti de lecture du cliché ci-contre, on se reportera aux clichés **239, 241 A et B**.

Pour ce qui est de celui-ci, il décèle l'hésitation à mettre en place correctement la moelle de son clone. L'espèce de **sigma** majuscule ( $\Sigma$  ou de **W**) qui s'inscrit dans le **cerne central** (cœur avec flèche) est comme la trace laissée par cette hésitation qui aboutira à l'erreur de copie provoquant l'apparition d'une **moelle surnuméraire** visible dans le cliché **240** et ses agrandissements partiels **241 A,B**.

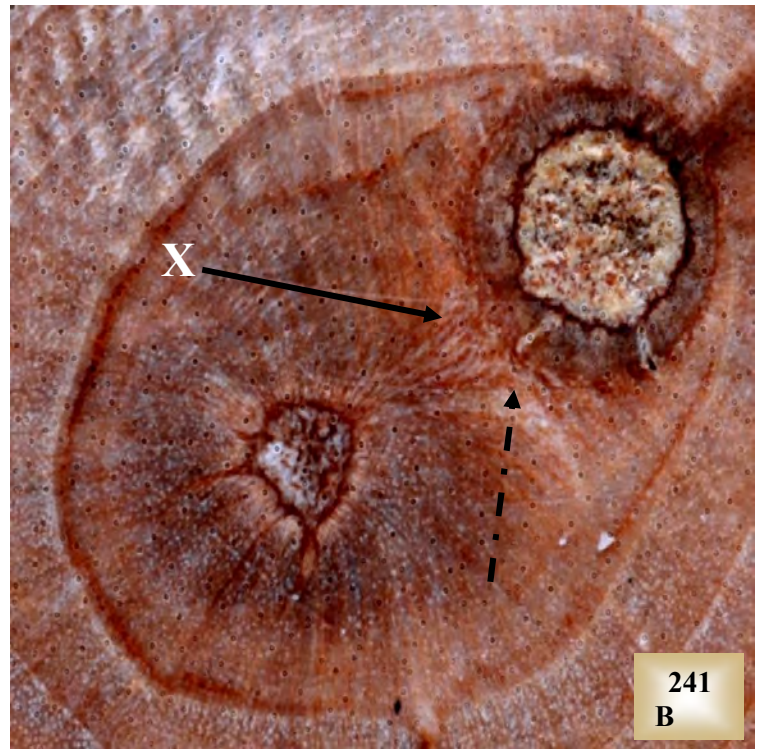
La longue pratique, au terrain, pour inventorier ces évolutions singulières, m'a permis d'identifier, avec à peu près suffisamment de sûreté, certaines **anomalies morphologiques, indicatives de troubles internes** (en **235 B**, il a fallu y ajouter la bonne fortune du chercheur...), lesquelles m'ont conduit à pratiquer, après abattage providentiel de ce sujet, jugé « *mort-bois* » par l'ONF, une série de **tomographies** qui, en cl **240**, ci-après, ont décelé un **accident dans la division médullaire et le transfert de « matériel » génétique**, beaucoup plus franc que celui du **235 B** : c'est la partie gauche du cliché qui montre sans ambiguïté cette **"FAUTE DE COPIE"** possiblement létale : ses agrandissements en cl **241A** et **B** sont fort instructifs à cet égard.







241  
A



241  
B

Pour mieux suivre le commentaire qui suit, on se reportera avantagement aux clichés 192-199, plus spécialement 195-198, si l'on n'a plus en mémoire le processus diplasique.

Donc, pour ce qui est des deux clichés 241 ci-dessus, ils établissent, en effet et sans l'ombre d'un doute, que, au moment de l'ouverture de la **membrane médullaire**, l'ordre donné – pour **envoyer du matériel génétique** hors de la moelle, afin de constituer un **deuxième tronc** identique au premier – n'a **pas été suivi** de la **procédure de suppression de copie** du matériel nécessaire. Rappelons qu'il ne s'agit **pas** effectivement de **scissiparité**, comme dans le dédoublement de l'**œuf** (pré-fœtal) ou dans celui de l'**organisme unicellulaire**, telle l'**amibe** par exemple. Ici, il s'agit d'une sorte de "**clonage**" où l'**ADN** est évidemment mis en jeu. En 240, on voit qu'il y a **trois noyaux médullaires**, donc un **SURNUMÉRAIRE** dans le « cerne » initial de gauche.

Celui-ci est d'ailleurs **hypertrophié** montrant l'**accumulation** de "matériel" **médullo-génétique**, lequel atteste l'**emballement** du processus de **reproduction**. Le cliché 241A montre qu'autour de la moelle l'**anneau de croissance annuel** est sur le point de **céder**, un **nouvel anneau** est même déjà constitué : 241B atteste admirablement la situation, les **flèches** désignant les **points de désordre des tissus** tentant de se redistribuer, notamment X qui renvoie aux cl 197-198 pour la **trainée** de migration. Cependant, un deuxième tronc étant déjà parfaitement développé, l'arbre a su remettre de l'ordre en **supprimant**, en moins d'un (1) millimètre, cette **moelle en excès** et **hypertrophiée**, selon des **processus**, toutefois, dont la **nature m'est inconnue**, donnant alors un **individu** au tronc dédoublé **tout à fait normal** (comme on l'a vu au cl 238).

Et, ici, je voudrais revenir un instant sur le malheureux **débat** relatif à l'**intelligence des végétaux** : si je m'en réfère à l'un des botanistes en vue qui contestent celle-ci (Francis Hallé que j'ai déjà cité), je constate que l'intelligence telle qu'il l'a définie, « **hésiter** », « **se tromper** » (*op. cit.* plus haut p. 16), serait ainsi bien **piètre** : c'est plutôt "**créer, prévenir, parer l'agression ou ses conséquences, anticiper**, etc." toute chose que les pages du présent ouvrage n'ont cessé de montrer. Néanmoins, même du point de vue **réducteur** et fort **simpliste** adopté par Hallé ici, l'**intelligence végétale** éclate pour démentir de manière presque cinglante l'**allégation** de son absence avancée par ledit botaniste.

J'en veux pour **preuve** ce que montrent les clichés 239, 240, 241, et 238, comme les 235 B et E qui **établissent parfaitement** que l'individu végétal **HÉSITE** (235 B, 239), **SE TROMPE** (240, 241), **MAIS SAIT se CORRIGER**, et **RÉTABLIR** une **SITUATION NORMALE** (235 E, 238) ; bref **INTELLIGENT**. Point ! Je fais complètement mienne l'opinion de Stefano Mancuso, selon 223  
« **stupide** » d'extraire l'humain de la Nature par suffisance « **anthropocentrique** » ; d'autant que lui, au moins, emploie correctement ce que d'autres nomment, plus sottement encore que fautivement, **anthropomorphisme...** ♦ (voir en fin de COMPLÉMENTS).



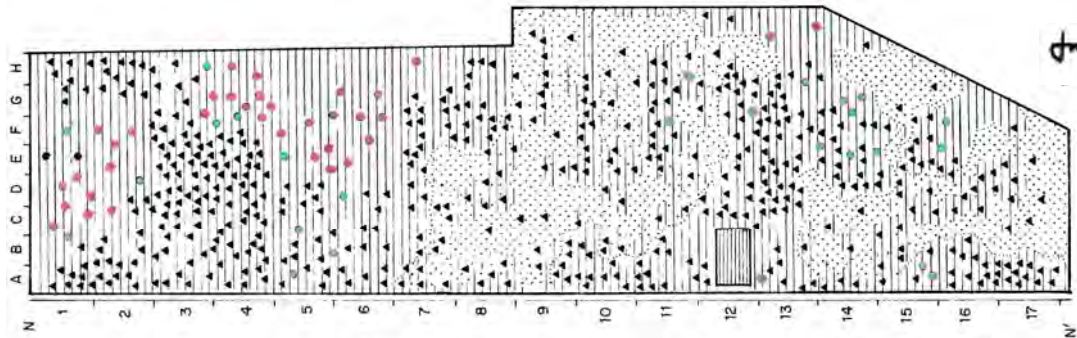
## LA DIPLASIE, ULTIME RECOURS CONTRE L'ENTROPIE



Voici (cl 242) DEUX «MILIEUX PAYSAGERS» contigus, mais discontinus, tels que les révèle adéquatement leur végétation. Au premier plan figure une formation de *pins sylvestres* sur *Molinie*\* (les herbes jaune paille) envahie de buissons bas et inégalement denses de *Myrica Gale* L. ou « Piment royal » (qui brouillent un peu la netteté du bas de cliché – approx. secteurs 9 et 10 du plan ci-après). À l'arrière plan, s'étend la forêt feuillue océanique classique (chênaie à hêtres – le vert tendre –, houx et mousses). Cet environnement forestier global à deux milieux appelle une explication.



Effectivement, le milieu du **premier plan** est celui d'un **fond de cuvette de pied de versant** affecté d'une très mauvaise exhaure, par suite d'un **drainage des eaux de pluie perturbé** par un relief rigoureusement plat. L'eau accumulée a donné, au fil du temps, une sorte de **tourbière haute** à *Sphaignes* (mousses hydrophiles pouvant retenir l'eau pour plusieurs fois leur poids sec). Des **herbacées**, également **hygrotopes** (e.g. *Carex sp.*), des *Bruyères* (*Ciliée*, « à quatre angles » ou *Tetralix*), et des *Ajoncs nains* (*Ulex minor* ou *nanus*), des *Joncs* (*sp.*) de même, forment la base d'une association typique de milieu à **humidité** longuement **rémanente** en été sec, après un demi-**ennoisement** en saison froide (et même fraîche) arrosée. Le milieu d'**arrière-plan** est celui d'un **pied de versant ordinaire**, à drainage normal : d'où la **végétation forestière classique** en environnement « océanique » atlantique.



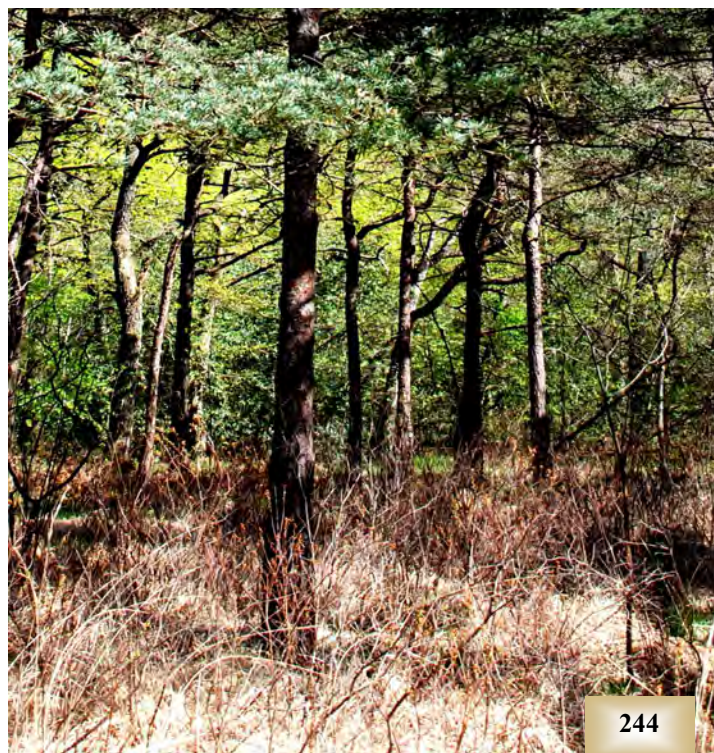
(F. 35b) Parcelle de pins sylvestres (Gâvre – v. plan général p. SP V)  
 triangles noirs = pins – points verts = chênes vivants – points roses = chênes morts  
 pointillé = *Myrica gale* – hachures = *Molinia caerulea*  
 surface plantée approchée = 2500 m<sup>2</sup>

Nonobstant ce qui est dit ci-dessus, si l'on se donne le **recul suffisant** et un **angle ad hoc** de **prise de vue**, on peut avoir l'**illusion** d'une **masse forestière compacte** et « **convenable** », telle que la montre le cliché ci-après ; un peu à l'image « publicitaire » que l'on donne trop souvent de la forêt française assez surestimée. À cet égard, l'« *audit* » produit par la *Cour des Comptes* pour le *Sénat* (2015) a bien révélé que l'**exploitation** du **bois** forestier n'est que la **MOITIÉ** de ce qu'elle devrait être. Mais est-on sûr de ce **double-là** : ne serait-ce pas **lui** plutôt qui est **SURÉVALUÉ** ? **Attention** aux **illusions** d'une « *biomasse forestière* » dite **renouvelable** à souhait au point d'en être tenue pour **inépuisable**, par des **ministres mal conseillés** et un « *monde politicien écologiste* » **totallement incompétent** mais **intempestivement bavard** !





Ci-contre (cl 244) et ci-dessous (cl 245-), deux exemples révélateurs de la mauvaise croissance de la **pineraie** de « **remplissage** » d'un **vide naturel** dans la forêt, planté artificiellement pour assurer, coûte que coûte, la **continuité forestière**. L'espèce choisie (Pin sylvestre), supposée suffisamment rustique pour supporter la rigueur fruste d'un milieu hyper-humide, a échoué à repeupler le massif forestier domanial. Il n'empêche que cet espace à peu près complètement improductif est comptabilisé dans la surface totale comme parfaitement afforesté. Ce que j'ai critiqué ci-dessus à propos de la « **filière-bois** » magnifiée par l'engance politique, que les chercheurs sérieux n'ont aucune raison de ménager.



244



245

En 244 ci-dessus, la vue décèle, de façon re-marquable, la **grande variabilité** de la croissance en **épaisseur** des pins sylvestres. Encore faut-il préciser que le secteur photographié est l'un des meilleurs de la parcelle d'afforestation, comme l'atteste la quasi continuité du couvert, d'où le sous-bois sombre où prospèrent les buissons bas de *myrica galé*.

En 245 ci-contre, dans un secteur plus clair à *Molinie*, on note la même **variabilité** de croissance, mais, cette fois, s'y ajoute la croissance en **hauteur**, déjà relevée dans le cliché de la page 151 e. Ce qu'il y a de remarquable dans cette croissance **verticale**, c'est la difficulté de pousser chez les arbres d'une espèce pourtant réputée pour la **rectitude** plutôt **élancée** de ses troncs (cf. cl 122, p. 131, 124 p. 133, ou 3 p. 31). Ici, **ni la rectitude, ni le développement longitudinal** ne sont réalisés, attestant une grande difficulté à croître pour les végétaux.

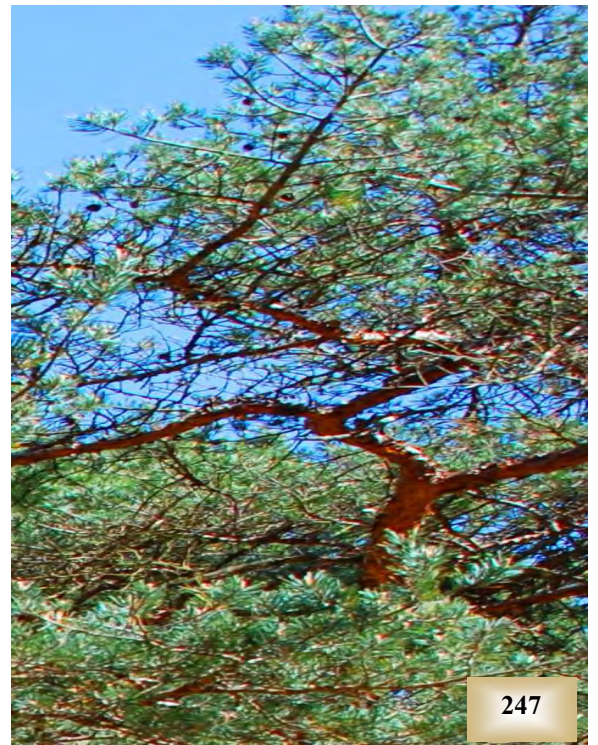




246

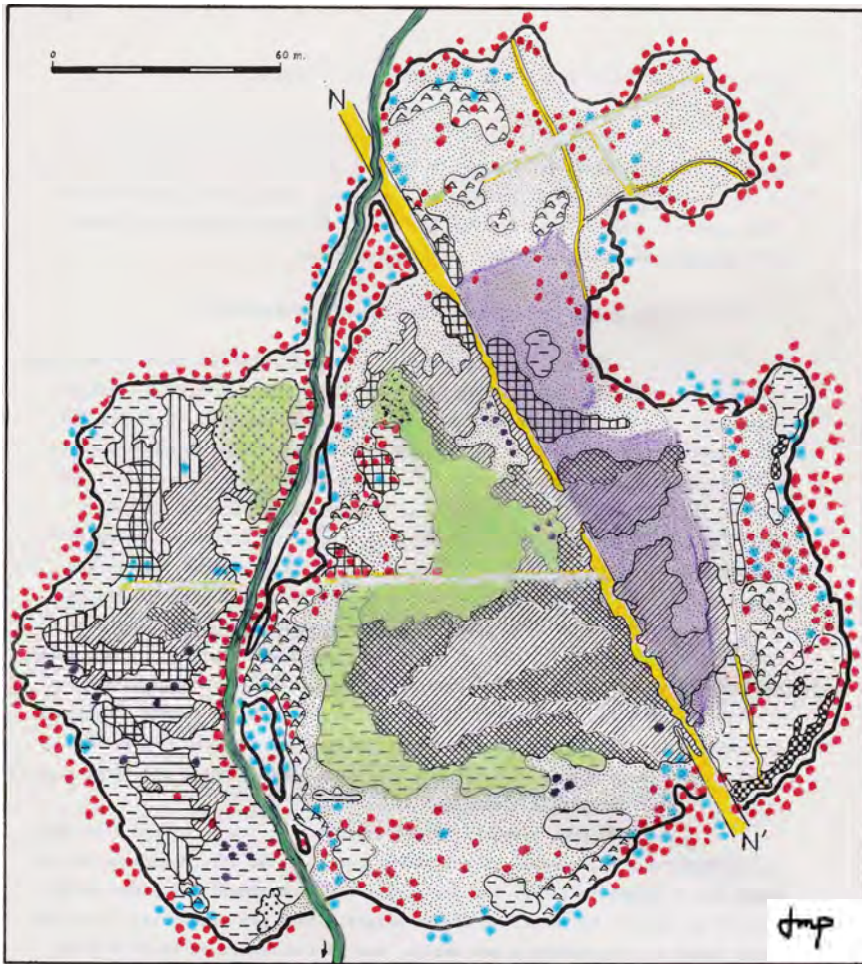
Afin de préciser cette **difficulté manifeste** à croître correctement en **hauteur**, deux exemples ont été retenus, pris dans les secteurs clairs à *Molinie*, parfaitement illustratifs de la « malvenance » des pins sylvestres. Ci-contre (246), l'individu sélectionné est typique du « **gondolement** » de **tronc de haut en bas**, même dans la partie inférieure qui n'est, nulle part, indemne de déformation, ce qui décèle une croissance perturbée dès le plus jeune âge. Quant au sommet, **tronqué (désapicalisé, v. p. 108)**, il n'arrive même pas à trouver une parade de survie.

On comprend clairement cette **impuissance** en considérant l'exemple (247) ci-dessous : choisi dans d'identiques conditions de **représentativité moyenne de croissance**, le sujet montre avec éclat ce que devient le **gondolement** dans sa partie sommitale : un « **zigzag** » impressionnant, terminé par un **tronc réduit à un rameau fluet** totalement privé de ramification verticillaire : la **croissance** est tout simplement **annihilée**.



247





Surface globale approchée : 3 ha.

### Clef de lecture de la figure (F. 35c) ci-contre

- . NN' = allée forestière du Néricou
- . Trait noir sinueux continu = circonscription de la zone humide ("tourbière" haute - voir texte)
- . Gros trait bleu, de haut en bas fléché = Ruisseau
- . Trait large blanc au centre = grand drain principal vers le ruisseau
- . Aplat lilas = pineraie sylvestre d'afforestation en état avancé de déficience (v. plan détaillé, p. 225, ci-dessus)
- . Aplat vert = boulaie spontanée médiocre (*Betula pubescens*)
- . Rayures verticales = bruyères hygrophiles et callune
- . Rayures horizontales = ajoncs nains (hygrophiles)
- . Tirétés = sphaignes (*sp.*)
- . Grisé-pointillé fin = Molinie dominante (e.g. sur sphaignes)
- . Hachuré oblique simple = Buissons bas de *Myrica gale* - en croisé = buissons hauts
- . Damier = jonchaie
- . Ponctuations fortes = cariçaie
- . Points : rouge = chêne, bleu = hêtre, violet = pin sylvestre

*Le Nord est en haut de la figure*



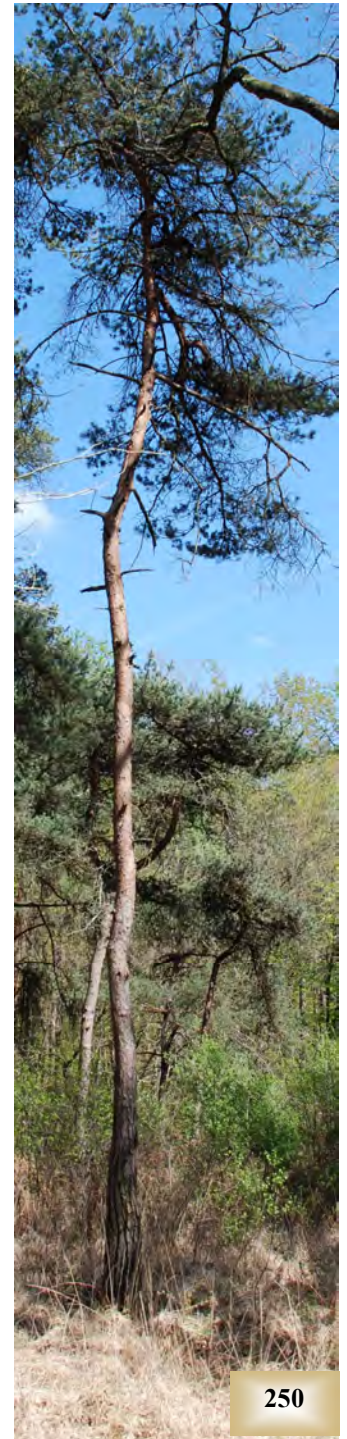




La vue (248) de la page SP V contient la clef des problèmes posés par la **déficience** de la **croissance en hauteur** des pins représentés ici, et, accessoirement, celle de leur identique croissance en épaisseur. L'**ensemble** du **peuplement** étant atteint des **difformités** et **insuffisances de croissance** relevées dans les pages illustrées précédentes, on pourrait s'attendre à une **défectuosité** du lot des **graines** « apparentées » (unicité d'origine). Question qui fut effectivement posée et solution envisagée. Mais la vue 249, même pour si peu que ce soit, **dément** une telle hypothèse ; d'autant que l'exemple qu'elle met en évidence, d'un **sujet** relativement vigoureux et à peu près **con-forme aux canons moyens de l'espèce**, n'est **pas unique ni** parmi les **mieux** « venants ». Au premier plan du cliché de la page SP I, en effet et par exemple, un **individu de belle venue** « honore » la partie du peuplement où il croît. Ci-contre, (à gauche) du reste, un autre exemple convenable est donné d'une croissance plutôt correcte au sein du peuplement déficient. Sa position quelque peu "**marginale**" n'explique pas cette croissance **meilleure**, car, dans des conditions identiques, la croissance bien commencée peut mal évoluer : exemple ci-contre à droite (250). La **médiocrité insigne** du **sol** (défaillant en minéraux riches – pareil à. cl 31 p. 49) ne peut pas être davantage invoquée. Seul un **microrelief** mettant plus aisément « hors d'eau » les racines des arbres éclaire assez bien la situation.

Ce qu'il y a quand même de **déconcertant** c'est que ces pins n'aient **pas trouvé de solution de survie** dans la "panoplie" des stratégies exposées et analysées dans le présent ouvrage.

On pourrait proposer, comme solution à ce problème, l'**extrême rigueur** du **milieu** et l'**inconséquence** des aménageurs **forestiers** à vouloir le "repeupler" à tout prix. Pour ma part, je rejette la deuxième proposition, car elle a dû correspondre à un **essai** en vraie grandeur, mené par des gens faisant leur métier dans des conditions périlleuses ; et probablement inspirés par des modèles semblables à celui tenté par les Finlandais, grands spécialistes du genre (rev. cl 163, p. 160). En ce qui concerne la **rudesse naturelle**, elle demande à être **examinée avec soin**. L'**expérience** que j'ai de **ces milieux**, en **conditions extrêmes notamment** (cf. cl 163) – comme ici et sur quoi j'ai assez longuement travaillé, ou encore celle des **variations de l'eau dans les sols** (cf. pp. 62-63), et, plus largement, du **MICROCLIMAT DU SOL** (cf. Ffig. 42-43, p. 245) –, m'incite à faire preuve de **circonspection**, surtout si l'on prend en compte l'exemple (cl 248) de la page SP V, lequel montre un individu **bien développé** (premier plan), accompagné de trois autres sujets sans doute moins puissants, **mais** comportant tous une **DIPLASIE à mi-fût**.



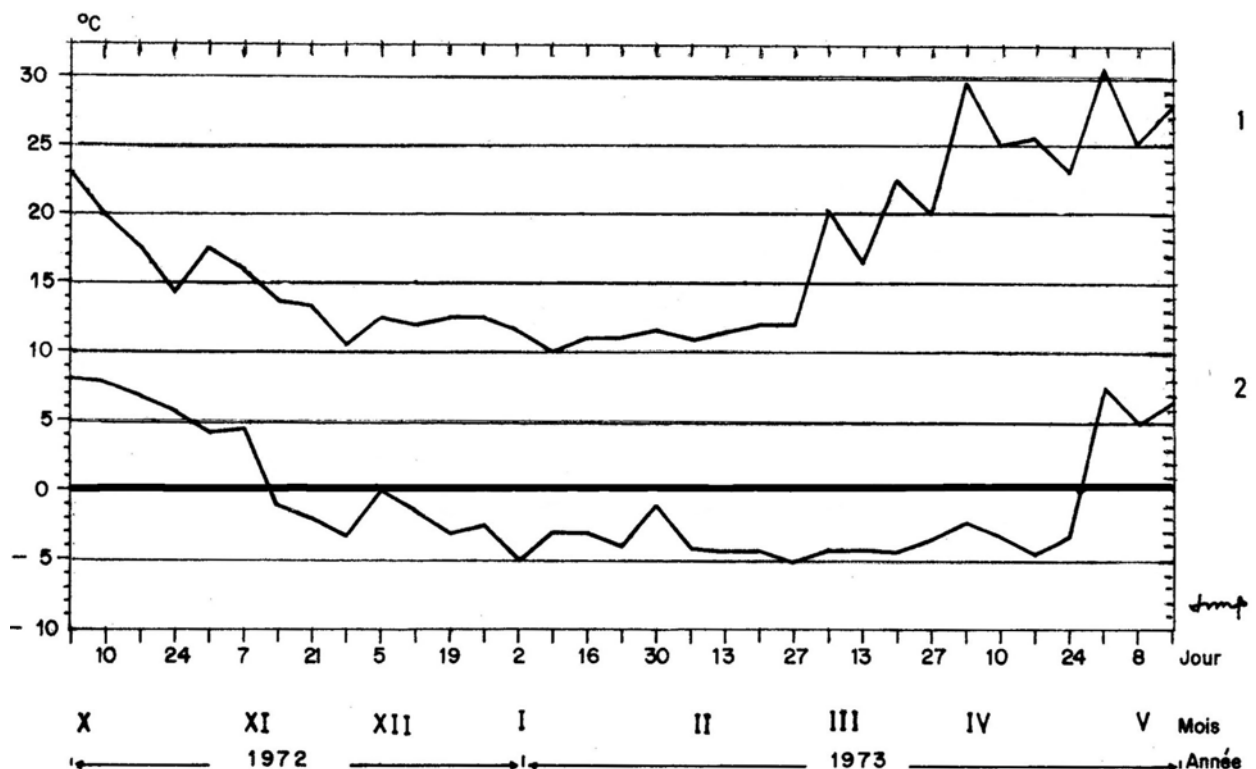
249

250



Il est **exceptionnel** que des **pins** (les laricios et pins noirs exceptés) aient **recours** de manière aussi systématique au **clonage** de leur tronc par la **diplasia**. S'ils la tentent ici, c'est parce qu'elle constitue le ***nec plus ultra*** des **stratégies de survie**, sachant qu'elle est, de ce fait, **coûteuse en énergie** et **risquée** dans leur **élaboration** (voir pp. 221 à 223, cl 239 à 241B). Sans doute, d'ailleurs, la stratégie a-t-elle été « payante » ici puisqu'elle a permis à **trois** individus de **survivre** et de **prospérer en compagnie** d'un **sujet** devenu un **des plus beaux** du peuplement qui en compte, du reste, très peu (voir les flèches rouges). Mais on voit bien que c'est aussi un peu « le monde à l'envers », puisque la **diplasia** s'est manifestée chez **trois individus plus faibles**, chacun, que le **dominant**. Ce qui, évidemment, atteste bien, *a contrario*, au **clonage** par **diplasia** du tronc, le statut de **stratégie supérieure**. On notera, pour confirmation, que les trois **individus** susdits n'ont **pas réussi pleinement** leur "sauvetage" : à droite, le **brin** issu du **clonage** ne s'est développé qu'à moitié et a pris presque le statut d'une **branche** ; à gauche, le clonage n'a pas permis de relancer normalement la concurrence de croissance, et la **diplasia** a dû être **répétée** plus haut, en **dissymétrie** et plus faiblement ; à l'arrière-plan, la **diplasia**, réussie, est restée **assez faible**.

Cet **exemple**, fort **complet**, a le mérite, également, de **corroborer** ce qui a été dit ci-dessus de la **croissance** très **défavorable** de sujets, pourtant peu exigeants, en raison de la **dureté** d'un **milieu** dont il faut redire le caractère très rébarbatif, par **impropriété** à la **croissance arborescente**. Certainement faut-il invoquer la **nature lixiviée\*** (v. p. 48) d'un **sol** très **appauvri** en **minéraux** "nutritifs", et sa forte **acidité**  $pH A_1 \approx 3,4$  ; certainement aussi faut-il évoquer le rôle de l'**eau en excès** dans ce sol, dont il explique d'ailleurs, en grande partie, l'**appauvrissement évolutif** à partir d'une **pauvreté originelle** de sa roche-mère (sables et cailloutis dits pliocènes). Mais il faut également, et avec force, renvoyer à l'**environnement** tant **géomorphologique** (cuvette) que **microclimatique**. S'agissant de celui-ci, j'ai mené, pendant plusieurs années, des **relevés thermographiques suivis**. Pour bien comprendre ce que j'ai dit de la **desquamation** aux deux tiers de son tronc/fût par le pin sylvestre (p. 161), je donne ci-après un exemple d'un de ces **relevés thermiques**, lequel révèle fort à propos, et très clairement, les explications que j'en ai données.



(F. 35d) Thermogramme des *maxima* (1) et des *minima* (2) absolus, hebdomadaires sous pineraie sylvestre figurée en aplat lilas dans le relevé d'ensemble d'un milieu humide forestier (p. SP V) et dans le plan détaillé de la page 228

Voir, page 246, figure complète comparée et commentée

Le **thermogramme** ci-dessus (p. SP VII) a été choisi car il montre bien ce que sont les **températures** en **environnement forestier dense** – MAIS en **MILIEU humide**, topographiquement déprimé –, durant les 2/3 de l'année ( **saison non végétative**) de ce type de milieu. Sur les **32 semaines** représentées, seules **10** d'entre elles ont des **minima** > 0 °C. Sur l'ensemble de la période, la **moyenne** de ces **minima** s'établit à 0°,6°C, et celle des maxima à seulement 17,25°C. Ce qui revient à faire de ces milieux des **biotopes** de presque **région froide** (en pleine zone tempérée). C'est pourquoi j'ai fait remarquer que la **desquamation** des 2/3 des **fûts** du **Pin sylvestre** pouvait très bien s'expliquer par le phénomène de **décalage** entre **réchauffement de l'air** (*maxima*) et **rémanence du froid du sol** (*minima* – v. p. 161, deux premiers paragraphes).

En confrontant la photographie **251** ci-contre (pins sylvestres en bord de lac finlandais, cf. cl **163**, p. 160) et le thermogramme ci-dessus, on comprend le rôle de “**veilleur-protecteur**” de la **desquamation** : l'air se **réchauffe** dès le **28 février**, le **sol** seulement le **1<sup>er</sup> mai**, soit avec **2 mois de retard**. Noter les croissances déficientes.



Avant d'en venir à un **commentaire** plus **général**, englobant évidemment la **DIPLASIE**, puisqu'elle est bien la **seule** à pouvoir faire se **survivre** les arbres (pins sylvestres ici), on reprendra la **figure** de la page **225** en la confrontant aux différentes données quantitatives relevées (dont les **mensurations de base** des arbres), pour rendre possible la traduction en chiffres de la **DÉTRESSE BIOLOGIQUE** qui affecte les peuplements des **colonies** implantées dans des **milieux non-conformes** à leur **écologie**, et donc de mesurer l'**erreur** (au moins économique) qui consisterait à **maintenir** de tels peuplements dans ces milieux.

Dans le peuplement considéré, on relève, en effet, une **VARIABILITÉ** de **densité** (pieds de pin) à l'**are** de **67 %**, alors que la tolérance en est de **10 %**, le peuplement étant une **plantation**. La variabilité est donnée par l'expression en **pourcent** du **rapport** de l'**écart-type** à la **moyenne arithmétique**, l'écart-type étant la **racine carrée** de la **variance** qui est la **somme des carrés des écarts** (à la moyenne arithmétique) **rapportée** au **nombre d'individus** pris en compte, expression dite **COEFFICIENT DE VARIATION** (CV). D'où il vient pour les **circonférences** à 1,50 m du sol **CV = 47 %**, soit le **quadruple** de la **norme**, pour des arbres de même catégorie. Elle bondit à **60 %** pour l'**ensemble** du peuplement, soit le **sextuple** de la **norme**, la moyenne s'établissant à **36 cm**, soit celle d'arbres **juvéniles** (perchis tout juste débutant) pour des **arbres très largement adultes** ! Il en va de même, exactement, des **hauteurs**, avec un CV de **39 %**, soit le **sextuple** de la **norme**. Le **pronostic pathologique** (de la détresse biologique) est manifeste, puisque le **COEFFICIENT DE CORRÉLATION** – *r* – (**dépendance mathématique** d'une **variable**, ou caractère, par rapport à une **autre variable**, ou caractère), est ici *r* = près de **0,92** (maximum **1,00**).

La **détresse biologique** des pins sylvestres, telle qu'on la voit ici, tient au milieu **HUMIDE**, **PAUVRE** et **FROID** où l'on a implanté ces pins. On peut qualifier la **pathologie** affectant leur **croissance**, tout particulièrement en hauteur, de véritable **RACHITISME**, le **rachis** étant la partie centrxiale (moelle) telle que l'ont désignée les premiers biologistes végétaux. La **déficience** du **milieu**, notamment en **fer** est une des explications partielles que l'on peut évoquer, aussi bien que l'**insuffisance thermique** surtout **PRINTANIÈRE** qui empêche de tirer profit du retour de l'**illumination-insolation**. Non seulement les **arbres** restent beaucoup **trop petits**, mais leur “**maigreur**” s'y ajoute **excessivement**. Les “**gondolements**” de tronc, les **cimes tronquées** ou “**zigzagantes**”, surtout, sont des **marques absolues** de **déficience rédhibitoire**, totalement rapportables au **rachitisme animal**.

Ce qui peut **faire pièce** à ces insuffisances accentuant la **morbidité**, même si ce ne l'est pas pleinement, c'est la **DIPLASIE**, à condition que la **place** “ponctuelle” de croissance bénéficie d'une petite **mise hors d'eau** par **microrelief du sol**: le cliché **249**, de la page 229 en est indubitablement **probant**. Mais le cliché **248** montre que seule est pleinement efficace la “**mère de toutes les stratégies**”, la **diplasia**, telle que je me suis plu à la nommer ; encore que chez le Pin sylvestre elle ne soit pas pleinement aboutie : v. cl **3** p. 31 et cl **125** p. 123, où des individus montre, par leur tête (dé)doublée, les **limites** de la **stratégie** (ce qui aggrave encore plus l'opinion exprimée en bas de la page 232, Drénou et *al.*). Pour sorte de contre-preuve, on notera que les **feuillus** présents parmi les pins (**chênes**) souffrent des mêmes maux et ne parviennent **pas davantage** à recourir à leurs stratégies, ou même simples tactiques, habituelles...



## Aminte, Polixène et le « référentiel bondissant »

Je voudrais conclure cette étude complémentaire sur la **diplasi**e en insistant sur deux ou trois choses qui me tiennent particulièrement à cœur. D'abord, il me faut préciser que mon très long travail sur cette **stratégie-mère** n'a rien à voir avec la « **duplication** » ou « **réitération d'une architecture** » qu'a inventée Oldeman, et à laquelle s'est attaché Fr. Hallé qui en a fait le fondement de sa **théorie** sur l'**architecture des arbres**. Je le redis, ici, clairement, je **n'aime pas du tout** ce **vocabulaire** d'architecte ou d'ingénieur affecté à la **morphologie des vivants**, d'autant qu'il implique INTIMEMENT l'**anatomie** et la **physiologie**, la **VIE** donc et **non l'inerte**. J'ai toujours **honné** le terme de « **contrefort** » pour désigner des zones de transition entre tige et racine des arbres, que les vieux forestiers français nommaient « **pattes** » et qui, précisément, ne « contrefortent » rien. « **Duplication** » et « **réitération** » sont, du reste, des mots particulièrement **impropres**, puisqu'ils définissent des « **pousses** » qui **ne doublent** ni **ne dédoublent pas vraiment** – au sens plein donc – un « **membre** » d'individu végétal ou cet **individu** lui-même. J'y insiste, car il y a eu **inflation lexicale** et **sémantique** à partir de ces notions assez vagues au départ : dans *La forêt tropicale humide*, Belin éd. 2001, p. 238 l'auteur cite les **réitérations**, « **adaptative** », « **traumatique** », « **partielle** ». Le croquis qui illustre le processus de l'une de ces réitérations (p. 238), inspiré d'Oldeman, veut montrer que l'« **arbre non ramifié** » est le **modèle architectural initial** et que l'« **arbre ramifié** » en est la « **réitération** ». Pour moi, il s'agit simplement de la **différence** entre un **arbre juvénile** et un **arbre adulte**. Mais, je l'ai dit, l'**ENFLURE JARGONNANTE** a fait des ravages : ainsi une **branche maîtresse** pourvue de **rameaux** et **ramilles** est qualifiée de « **réitération séquentielle** », et un arbre, qui **guérit** une **blessure** (due notamment à la taille), opère une « **réitération traumatique** » (Mickaël Jezegou), laquelle serait plutôt « **POST-TRAUMATIQUE** » ! Ce n'est pas du purisme mais de la simple **rigueur scientifique** et du français correct... La **réitération** atteint des sommets quand elle touche les « (traumatismes sur) **chablis** », ce dernier qualifiant généralement un **arbre déraciné** et **couché sur le sol** : doit-on comprendre qu'il **RESSUSCITERAIT** ? D'où mon titre, ci-dessus, qui vise la **cuistrerie** contemporaine mêlée à la **préciosité ridicule** du « **grand siècle** ».

Je ne crois pas que l'on puisse opposer par **alternative stricto sensu (ou/ou)** la « **stratégie** » par **réitération** (ou duplication) à la « **stratégie** » par **gigantisme** : l'exemple pris par M. Jezegou chez *Séquoia* est démenti catégoriquement par mes clichés **131-132** (pp. 136-137) d'un **séquoia** usant **simultanément** des **deux « stratégies »** (et le cas est loin d'être isolé, à commencer par sa patrie d'origine l'**Ouest Américain**). Pour définir une **espèce**, il me paraît plus simple et plus exact de mentionner sa « **morphologie générale** » plutôt que son « **architecture** », de dire simplement aussi « **individu** » ou « **sujet** » plutôt que « **structure porteuse** », de se référer à la **pousse annuelle** (e.g.) plutôt qu'à l'« **unité de croissance (ininterrompue)** », même si celle-ci est une sorte de raffinement de la **précédente** ; etc.

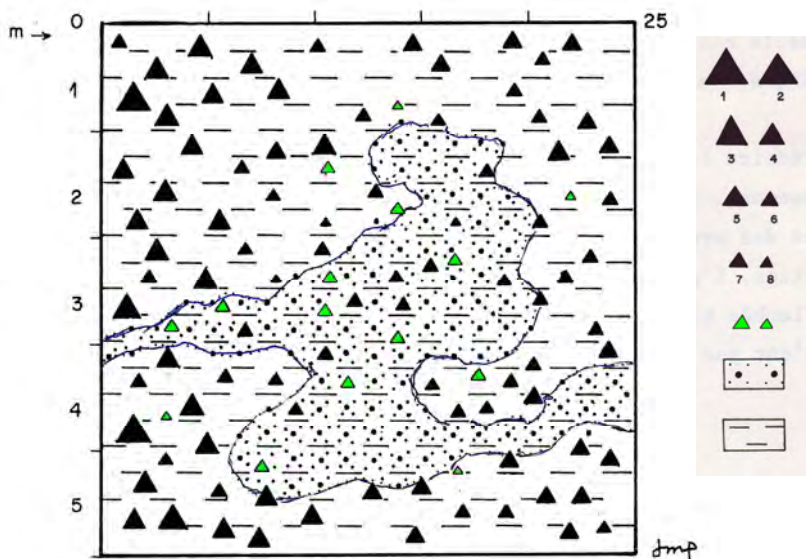
Quant à considérer l'**arbre** comme une **colonie d'individus**, dite la « **COLONARITÉ** » de Fr. Hallé, les **bourgeons** étant comme les **polypes** d'un **récif corallien**, je n'y crois pas pour la raison que, par là, on **INFÉODE, on ASSERVIT le végétal à l'animal**, alors même que Fr. Hallé tient le **végétal** pour **très différent** de l'**animal**, bien qu'ils soient, l'un et l'autre, strictement du même monde des vivants, et alors même aussi, que le **végétal A PRÉCÉDÉ l'animal** dans l'expansion de la Vie sur Terre : c'est donc plutôt l'**ENSEMBLE corallien** qui **FUNCTIONNERAIT** comme l'**INDIVIDU végétal**. Oui : **individu**, car la **pluralité génomique**, elle, paraît **très suspecte**, et ce, d'autant plus qu'en matière d'expertise criminelle probante elle est couramment utilisée. Ce n'est d'ailleurs **pas une idée neuve** : *Science et Avenir* (années 1970) l'avait mentionnée à propos de l'Érable sycomore. En fait, il s'agit de **justifier le vieux concept** du **SYMPODISME** des feuillus (surtout). Quant Fr. Hallé, dans une émission de Télévision, en montrant un **jeune rameau** poussant en **bas** du **tronc** d'un **vieil if**, affirme que celui-là – produit supposé d'une « **réitération** » – est **relié directement** à SA **racine**, il **s'avance énormément** : si, effectivement, ce rameau a besoin, pour vivre, du **système racinaire** (auquel il est évidemment relié), **rien** ne permet d'affirmer que sa soi-disant « **réitération** » nécessite une **liaison individuelle**, à moins de le **montrer** par un **document radiographique...** ou un « **écorché** » **photographique**.

J'admets que la **morphologie des arbres tropicaux**, pour autant que je l'ai **observée**, me paraît **assez différente** de celle des **arbres tempérés** ou **froids**, car il me semble qu'elle est **restée plus proche** des **influences écologiques tertiaires** (au moins) que celle des deux autres zones ; d'où peut-être des formes plus systématiques. J'observe d'ailleurs qu'Hallé et Oldeman dans leur ouvrage commun (Masson 1970) ne se privent pas de faire référence aux « **arbres fossiles** ». Je n'épilounerai donc pas davantage sur ce point.

Selon Drénou, Sabatier, Caraglio, « *le pin sylvestre présente une grande variabilité de formes s'expliquant par une forte capacité à dupliquer le tronc à partir d'une branche et à remplacer ainsi le tronc initial.* ». En dehors de toute **illustration indiscutable**, cette **allégation** est de **pure fantaisie**. D'abord, le **Pin sylvestre** ne varie pas

plus qu'une autre espèce, dans les conditions écologiques de son milieu d'origine. C'est son utilisation massive comme espèce de reboisement qui lui vaut sa variabilité d'adaptation, y compris les formes aberrantes nées des milieux totalement impropres, telles que je les ai montrées ci-dessus (v. figure ci-après). 244, 245.

Clef de lecture de la figure (F35e)ci-contre



Cette figure renvoie, entre autres, aux clichés 244 et 245 ; circonférences en cm = 1 : 80-70, 2 : 70-60 ; 3 : 60-50, 4 : 50-40 ; 5 : 40-30, 6 : 30-20 ; 7 : 20-10, 8 : < 10. Vert = morts debout.

Pointillés cernés : *Myrica gale*

Tirétés : *Molinie*

Dans la "lutte de tous contre tous", on voit comment l'espèce frutescente (buissons de *Myrica*) et l'herbacée (*Molinie*) détruisent la colonie de pins sylvestres, artificiellement installée hors de son milieu écologique.

*Nota Bene*

Le peuplement de sylvestres est équienne (âge égal).

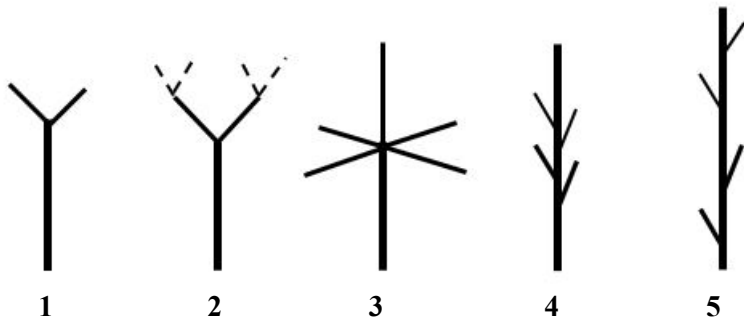
Quant à l'affirmation selon quoi le Pin sylvestre remplacerait son tronc original par une branche qui le « dupliquer(ait) », que l'on me pardonne : en français cela s'appelle du charabia, et, scientifiquement, une absurdité. Tout cela se déduit de « cheklists de marqueurs » et d'« outils aboutis », propres à « familiariser aux connaissances morphologiques pré-requises », en vue « d'obtenir automatiquement les résultats aux diagnostics », selon le trio de chercheurs cités au paragraphe ci-dessus (in *Innovations Agronomiques 41*, 2014, p. 119). Malgré toute ma bonne volonté, je n'y comprends goutte et n'y vois qu'une inflation linguistique destinée à couvrir l'insuffisance scientifique d'une activité qui « (veut) exprimer la conviction que (l) a connaissance de la forme (...) donne accès à beaucoup plus d'informations essentielles qu'une investigation analytique dans un domaine quantifiable quel qu'il soit » (Francis Hallé). Voir [Glose](#) p. 234.

Il va sans dire que je m'inscris totalement en faux contre cette profession de foi qui surévalue le descriptif et le NARRATIF impressionniste au détriment des mesures objectives et démonstratrices, telles les analyses par biopsie dans les tissus par exemple. C'est pourquoi je m'en tiens à ce que montrent les figures et clichés que contient ce travail, celles connues classiquement et les miens propres : cl 11, 12 (p. 34) que je vais compléter ci-après ; Fig. 23 (p. 106) ; Ffig. HT (p. 126) ; Fig. 29 (p. 147) ; cl 195 sq<sub>2</sub> (p. 179 sq.) ; cl 206, 207 (p. 187) ; Fig. 35 (p. 210) : cl 200 (p. 182), 204 (p. 184), 234 (p. 216), et clichés page 217. Grâce à ce petit "arsenal" de moyens techniques et de documents analytiques démonstratifs, je n'ai aucun mal à comprendre comment et pourquoi les arbres croissent, se reproduisent et luttent pour leur survie après les stress provoqués par les luttes intra- ou interspécifiques, et par les traumatismes et blessures infligés par les animaux (humains compris) ou les aléas météo-climatiques.

Comme c'est la RAMIFICATION, au fond, qui crée la "polémique", le mieux est de donner son point de vue personnel : pour ma part, la ramification – qui est la diversification dimensionnelle des arbres par la création, par ceux-ci, d'unités secondaires et tertiaires (rameaux et ramilles avec différenciations de taille à l'intérieur de ces deux grands groupes) – est impérativement nécessitée par les exigences de la croissance en hauteur et en épaisseur des troncs, satisfaites, en partie, par les apports nourriciers bruts puisés dans le sol par les racines et transportés par les canaux du xylème, pour être transformés dans les feuilles et renvoyés, élaborés finement, dans tout l'organisme par les canaux du phloème. Or ces canaux, situés en périphérie du tronc, sont d'autant plus efficaces que le rapport du périmètre (circonférence) où ils s'inscrivent à la surface (volume en fait) à nourrir est grand. Or, plus un arbre vieillit, plus ce rapport devient petit, et plus s'impose la nécessité de faire "remonter" ledit rapport, que j'ai défini comme "de croissance" (et de "développement" consécutif, v. p. 210, Fig. 35), par ce que j'ai nommé des stratégies de survie, dont le modèle par excellence est ce que j'ai mis en évidence et nommé diplasie (Palierne, 1969-1984-1991) ou (dé)doublément du tronc. Mais, coûteuse en énergie et retardatrice légère de croissance, elle n'est souvent que l'ultime recours. Les empâtements (contreforts), la reverticillation, la désapicalisation, sont d'autres palliatifs plus commodes.

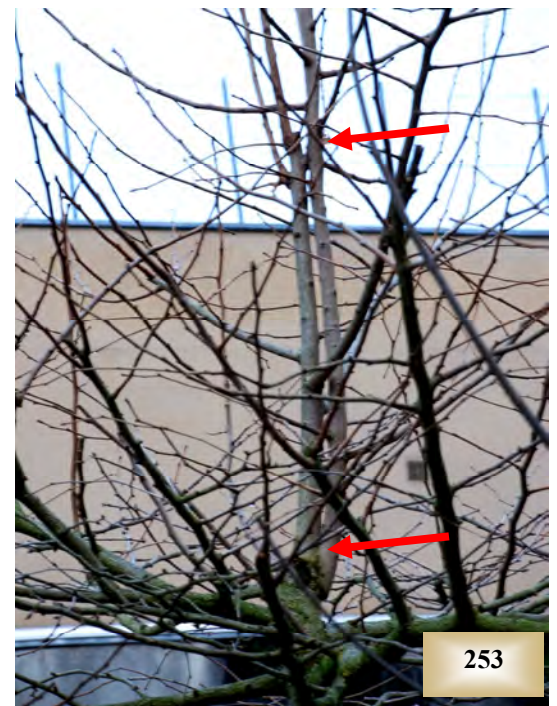


En temps ordinaire, la **ramification** est le **moyen le plus courant**, pour assurer l'**équilibre** des dépenses et des apports énergétiques **nécessités** par la **croissance** et le **développement** qu'elle **induit** et qui la **prolonge** en l'**accomplissant** à travers la **perpétuation de l'espèce**. Ce fut l'**un des buts de ma recherche** que de **dégager les raisons des variations** de la **ramification** : il m'apparaît en définitive, et en **simplifiant** à l'extrême pour avoir une **vision claire** des choses, que leur **répartition** dans le **tronc** des arbres **SUIT, chronologiquement**, et du **bas vers le haut** de la tige, la **VOIE DE LA PHYLOGÉNÈSE** (condensée dans le schéma ci-après).



Ci-contre : **1 = modèle originel** (?) de ramification (**dichotomique**) – **2 = modèle archaïque** (**dichotomique** évolué) – **3 = modèle ancien** (**verticillé**, e.g. **conifères**) – **4 = modèle "moderne"** (**ginkgoales**) – **5 = "modèle contemporain"** (**axillarisé**, e.g. les feuillus). Les qualificatifs se comprennent les uns par rapport aux autres.

*Les figurés ne sont pas proportionnels.*



Ci-dessus et ci contre figure un **ginkgo** urbain dont les enseignements sont fort intéressants. À **gauche**, une vue rapprochée montre pourquoi j'ai fait des **ginkgoales** un **intermédiaire** des anciens – les conifères – aux contemporains : par sa disposition de ramification en presque **verticille** (regroupement mais lâche des rameaux), l'arbre **rappelle** les **conifères** aux **rameaux regroupés** dans le **même plan**. Par le **desserrement** de la disposition, il **renvoie** aux **feuillus** dont les rameaux sont disposés, **alternativement** et **bien séparés**, le long de la tige (cf. cl 11 et 12 p. 34) ; avec cicatrice circulaire d'un hauban de fixation au milieu des rameaux.

Il y a là, **indubitablement** (mais **pas seulement**) un **chaînon de transition** des **gymnospermes** aux **angiospermes** en tant que **précurseur** de ces derniers. L'arbre, au fil des ères géologiques, est devenu de **plus en plus complexe**, **performant** et **sûr de lui**, en améliorant ses **chances de survie** : un **pin**, par exemple, coupé **ne repousse** d'aucune manière ; un **chêne** ("polycéphale", ce que l'on nomme fautivement à mes yeux un *sympodial*) ou un **érable sycomore** (**monocéphale**, réputé *monopodial*) coupé dans les mêmes conditions, **relance sa pousse** verticale en substituant à la tête coupée **plusieurs "têtes de secours"** issues des bourgeons **axillaires** (chêne, p. 34) avec un "**MENEUR apical**" ou **décussés opposés** (érable, p. 126). Si l'on regarde le cliché de droite, ce ginkgo montre, **après coupes**, des **reprises de pousse** comme les angiospermes, **mais** avec une **originalité extraordinaire**, et seule à ma connaissance pour des sujets ou des espèces comparables. À partir des **coupes transversales** de la tige (flèches rouges), cet arbre a repris sa pousse comme en **GREFFANT** une **nouvelle tige** sur la cicatrice. Une nouvelle coupe sur cette nouvelle tige a provoqué le même phénomène à partir, toujours, de la cicatrice ! **Voilà qui est bien contraire à la RÉITÉRATION.**

**GLOSE** : Cette position est aussi peu scientifique que celle de Mattheck qui confond volontairement la **diphasie** (mal nommée «fourche») et la «ramification» (Desing in Nature. p. 61) pour cause de **FORME...**

### 3 – APPROFONDISSEMENT : LA LOI FONDATRICE DE L'ÉVOLUTION

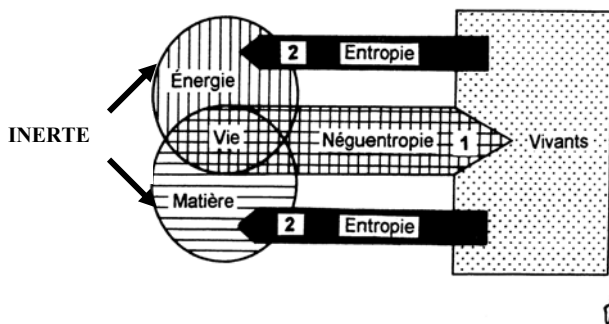
Tous les chercheurs savent (ou devraient savoir pour les reconnaître) quelles sont les **quatre formes principales** de découverte ou de trouvaille qu'ils peuvent avoir le bonheur de faire : le FLASH, le TRAVAIL, la SURPRISE, l'ÉCHO.

Le **premier**, défini par André Lwoff (prix Nobel), est une **vision soudaine** que l'on comprend tout de suite pour son **importance** et que l'on saura circonscrire aussitôt : sa compréhension définitive et sa **vérification** peuvent, en revanche, prendre des années. C'est ce qui m'est arrivé avec la **diplasié** dont j'ai eu la vision immédiate de **gémellité** en mesurant sur le terrain, instantanément, les circonférences du tronc avant et après dédoublement, mais dont je n'ai pu avoir la **preuve** définitive (cliché 238 ci-dessus) qu'entre les éditions 1-2 et 3... (!) de cet ouvrage.

Le **travail**, lui, est la **forme** la plus **admirable** et, à mes yeux, la plus **respectable** de la recherche, connaissant l'objet définitif de celle-ci (le but à atteindre) et besognant âprement pour **trouver la solution ultime**. Louis Pasteur, luttant pour résoudre la redoutable question de la **rage**, est le **parangon absolu** du travail noble de la recherche. Pour moi, **INCOMPARABLEMENT MOINDRE** (cela va mieux en le soulignant fortement), a été l'explication des **empattements** (les prétendus « *contreforts* » des arbres, et pas seulement tropicaux !). Il est cruel de le dire, mais le **sida**, par exemple, attend son Pasteur... L'**identifier** n'était déjà "**pas mal**" cependant ! En fait, un immense progrès ; comme les soins qui ont été ensuite mis au point.

La **surprise** "mise" sur l'inattendu, voire la négligence ou la bévue : Alexander Fleming (prix Nobel) "découvrant" la **pénicilline** a bénéficié de cet effet de la surprise. Tout aussi modestement que précédemment, j'en ai bénéficié aussi en éclaircissant le problème de la **chélation** (captation) du fer dans les sols acides de la chênaie tempérée, par oubli de deux tubes à essais dans mon laboratoire lors de vacances d'été. Toute infime qu'a été cette trouvaille, j'en ai ressenti néanmoins un très vif plaisir : j'imagine aisément celui de Fleming ! J'imagine encore mieux celui de **François Jacob** (prix Nobel), tel qu'il l'a fort bien rapporté, à propos de sa compréhension du "voyage" de l'**A.R.N.** alors qu'il assistait à une séance de **cinéma un dimanche après-midi**, comme un **écho** de sa pensée réverbérée par ce qu'il entendait et voyait. C'est en regardant une émission télévisuelle où l'animatrice, s'obstinait à obtenir une réponse de MM Bogdanoff sur ce qu'est l'**entropie**, que j'ai reçu l'écho de ce que je pense avoir compris du "**substrat**" de l'**ÉVOLUTION**, ce que j'appelle sa "**LOI de FONDATION**" ou **FONDATRICE**. C'est celle-ci que je vais aborder maintenant.

Pour comprendre ce que je vais exposer, il me faut d'abord revenir sur ce qu'est la **VIE**, d'un **point de vue général**, car c'est elle que l'**ÉVOLUTION** concerne. Évidemment, c'est sur Terre que je décris son processus, car nous n'avons pas de certitude démontrée qu'elle existe ailleurs dans l'Univers, même si cette hypothèse, assez largement formulée, peut être hautement probable. Mieux qu'un long exposé, la figure 1, de ce travail, que je reprends ci-dessous, **expose** les **composantes de la vie : combinaison bio-physico-chimique**, la vie se nourrit d'**énergie** et de **matière**, vérifiant que « **le tout n'est pas que la somme des parties qui le forment** ». Plus que la vie, ce sont les **VIVANTS** qui l'incarnent qui sont intéressants, en ce sens qu'ils s'échappent de l'**INERTE** qui les produit par un phénomène de **construction** que l'on peut dire **ANABIOTIQUE**, un phénomène de **destruction** survenant ensuite (selon la durée variable de vie en fonction de chaque vivant), que l'on dira **CATABIOTIQUE** : celui-ci, que l'on nomme trivialement **MORT** est dit savamment **ENTROPIE**, sa **négation**, la **vie**, étant la **NÉGUENTROPIE**, dont la manifestation est l'**INTELLIGENCE**, selon ce qui m'en apparaît.



Reprise de la figure 1

Pour avoir une vue plus complète on se reportera utilement aux figures (2) 3 et 4 de cet ouvrage (pp. 18 et 24) et 17 (fig. 2).



C'est précisément parce que **vie** et **intelligence** sont une seule "chose" qu'elles sont, l'une et l'autre, **indéfinissables**, du moins d'une façon simple, donc satisfaisante. Pour comprendre ce qu'est la vie, donc la **néguentropie**, il faut d'abord expliciter ce qu'est l'**ENTROPIE**. La figure 36 s'efforce, de manière schématiquement **descriptive**, d'apporter les éléments d'éclaircissement les plus **rudimentaires** : on y voit comment de ce que je qualifie d'**ENSEMBLE SYNÉNERGÉTIQUE initial indifférencié** (Avers et Revers étant semblables) est **sorti** (par le clivage dans le plan horizontal matérialisé par la flèche) le **COUPLE interdépendant énergie/-matière**, notés **1** et **2**, leur **intersection** – la **vie** – étant **3** ; chacune de ces unités étant, de son côté, bien individualisée, c'est-à-dire, ici, figurée **avers** et **revers semblables**.

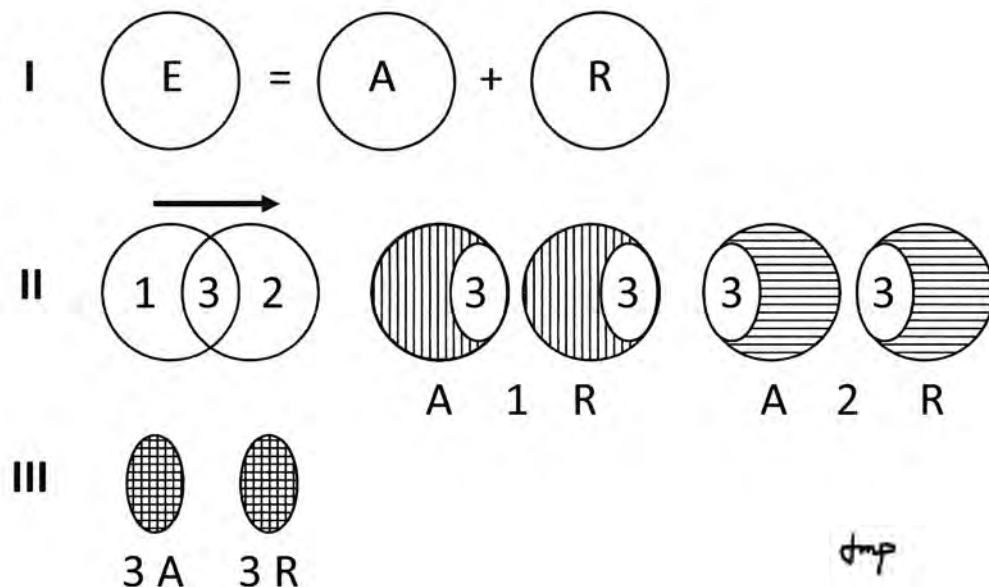


Figure 36 – Représentation imagée par un **disque** et ses **composantes** de l'**Énergie**, de la **Matière**, de la **Vie**

**I** - avec **E** = Ensemble (ou Énergie), disque illustratif où **A** = avers, **R** = revers, les deux faces identiques du disque

**II** – clivage du disque initial (**flèche**) en deux nouveaux disques partiels : celui de l'Énergie (**1**) et celui de la Matière (**2**), individualisées, représentés Revers-Avers en **A 1 R** (énergie) et **A 2 R** (matière) avec **3** = **Vie** = intersection commune à **1** et **2**

**III** – représentation complète de l'avers (**A**) et du revers (**R**) de la Vie ou **Néguentropie**  
Combinaison fondée sur deux composantes principales : énergie et matière

Il est clair que l'**énergie** est le **fondement** de tout, et sa nature étant de se **DÉGRADER**, comme les physiciens l'ont repéré très tôt, il a fallu nommer cette dégradation : c'est l'**ENTROPIE**. De ce fait, la **vie** étant la **LUTTE CONTRE LA DÉGRADATION de l'énergie**, on l'a désignée **NÉGUENTROPIE**, ou "**négation de l'entropie**", en quelque manière. Mais, celle-ci est **toujours perdante**, car la **VIE** est **apparue** lors de la **scission** partielle, mais **violente**, de l'ensemble **énergie-matière**, ce que j'ai nommé le **GRAND CLASH**. Improbable, et même contraire à nombre de "lois", la vie est donc **comme** un "**SCANDALE**" dans l'Univers, quand bien même existerait-elle en d'autres points de celui-ci, et même nombreux et même divers ; et l'**énergie** comme la matière, n'a de cesse de la **RÉCUPÉRER**.

Si la Vie/(Néguentropie) est extrêmement difficile à définir (pour moi elle est indissociable de l'**INTELLIGENCE**, je le redis), l'**ENTROPIE**, elle, est assez clairement **cernable** : **DESTRUCTION** de la **VIE**, qui caractérise communément tous les **vivants**, elle est une **DÉCOMBINAISON** de l'**énergie** et de la **matière** qui les composent. Cette **DISOCIATION** est donc, à la fois, une **DÉSAGRÉGATION (physique)** et une **DÉCOMPOSITION (chimique)** qui se manifestent par un **EFFONDREMENT** de l'**ORGANISME** vivant, effondrement correspondant au **RETOUR** aux sources productrices, ultimement l'Énergie, pour un **recyclage** (rev. ci-dessus, la reprise de la Fig. 1) ou une **RECONFIGURATION** (dans mon domaine, les **sols** l'illustrent très bien).

Si l'on explique plutôt correctement les **mécanismes** de l'Évolution, depuis que Darwin et ses successeurs – et ceux qui les ont largement inspirés – les ont définis sous l'appellation de « **Lois de l'Évolution** », l'**ORIGINE** de cette dernière, sa **NÉCESSITÉ** en quelque sorte (puisque *la biologie est inconcevable sans évolution*), reste **inexpliquée**, très largement à cause de cette **phobie**, plus sottise encore qu'elle n'est ridicule, de mettre au jour et en évidence le « **POURQUOI** » des choses ; je l'ai dit en commençant et je le redis fortement : pour moi, le « **Pourquoi** » est une **exigence** aussi **cruciale** que l'est celle du **Comment**.

Cette ignorance de la **cause génératrice** de l'Évolution tient, en grande partie, au fait que celle-ci est la **VIE elle-même**, laquelle est **consubstantielle** à l'**INTELLIGENCE**. Comme on ne reconnaît, du reste, d'intelligence – de manière totalement **INJUSTIFIÉE** et **INDÉMONTRÉE** – qu'à l'**HUMAIN**, on est totalement dans l'**incapacité** de **PROPOSER** une **hypothèse** d'explication à l'Évolution. Très peu l'osent d'ailleurs, suspectés, même subrepticement, même inconsciemment, de chercher **DIEU** derrière l'Évolution, la... **VIE** donc (autre mot proscrit). Et le tabou est quasi implacable ! Par parenthèse, si les Humains étaient seuls à être intelligents, ils ne se laisseraient pas **damer le pion** par de pauvres **virus**, infra-biotiques qu'ils sont même comme on peut les définir, lesquels mutent, **ÉVOLUENT** donc, en permanence pour s'**ADAPTER** et ne pas se laisser détruire par les Humains ; lesquels appellent d'ailleurs ces mêmes virus à leur aide – sous la forme des **phages** – pour vaincre des **bactéries**, ces micro-vivants (!), qui ont **évolué**, elles aussi !, pour contourner l'arme des **antibiotiques humains** destinés à les supprimer...

Un **jeune scientifique** ose lui (comme je l'ose depuis plus de quarante ans, y compris dans ma thèse d'État, v. Bibliographie p. 311), présenté ainsi par le *Magazine du Parisien* (du Vendredi 29 Avril 2016, pp. 60-64) : « *un siècle (après Einstein) un autre physicien juif à l'intelligence fulgurante, professeur d'une grande université du nord-est des Etats-Unis et violoniste amateur (comme Einstein)* » : il s'agit du « **génie** » qui « **pourrait révolutionner la science** », Jeremy England. Si j'ai mis en gras la citation c'est parce qu'elle n'est pas... anodine. Mais qu'est-ce que cette théorie explicative de la supposée cause de l'Évolution, laquelle est si peu nette, au demeurant, qu'elle est assimilée à « **l'émergence du vivant** » (ibid. p. 63) ? En quelques mots on peut la résumer ainsi : « *la vie serait apparue par auto-organisation de certains atomes aptes à s'associer pour capter l'énergie qui serait ensuite dissipée sous forme de chaleur, la meilleure reproduction étant liée à la plus forte dissipation de chaleur, donc produisant une meilleure survie* ».

Je ne suis peut-être pas assez subtil pour comprendre ce qu'a de « **révolutionnaire** » cette **THÉORIE** du jeune Américain ; je n'y vois même **aucune novation réelle** : d'abord, on ne peut expliquer la vie par la **seule physique** ; ensuite, l'« **AUTO-ORGANISATION** » n'est **pas anglaise** mais bel et bien **fort antérieure**, expliquée par exemple, et remarquablement, par un auteur que je ne porte pas spécialement aux nues : Henri **Atlan**. Quant à la « **DISSIPATION** », que l'on me pardonne, mais Ilya **Prigogine**, prix Nobel, l'a « inventée » et illustrée magnifiquement à travers ses fameuses « **structures dissipatives** » : la dissipation anglaise n'est, en fait, de mon point de vue, qu'une **récupération adaptative**. **De toute façon**, je ne vois pas en quoi l'Évolution est expliquée **causalement** : la **SURVIE n'y suffit pas** ; elle demeure du **domaine NARRATIF, pas explicatif** ; elle n'est qu'un **semblant d'explication**, au mieux (et encore !) une petite partie de l'explication.

Qu'ai-je donc à **proposer, personnellement**, selon l'impulsion de réflexion que m'a suggérée la nécessité à **définir** l'**ENTROPIE** (v. p. 235) ? Pour répondre, je dois d'abord faire référence à mes illustres « prédécesseurs », tel Jacques **Monod**. Je n'ai pas lu *Le hasard et la nécessité* dudit savant (prix Nobel) mes préférences allant à André Lwoff et surtout François Jacob, mais ce titre me parle, car je l'ai toujours eu en moi : pour moi, le **HASARD** « **ASSURE** » en créant la **VIE** (par intrusion d'énergie dans une combinaison « adéquate » physico-chimique, cet **état** « **bicomposé** » devenant **de facto état tricomposé** par manifestation de la *biologie*), l'**INERTE, ENTROPIQUE**, passant au **BIOTIQUE NÉGUENTROPIQUE** (vivants) lequel, par **REPRODUCTION, DIFFÉRENCIATION** (spéciation- biodiversité), **REPRODUCTION** (notamment sexuée) et **ÉVOLUTION**, se caractérise par la **NÉCESSITÉ** qui « **ASSUME** » les **phénomènes vitaux**. Ce qui appelle quelques éclaircissements et précisions, auxquels je vais essayer de satisfaire. Pour ce faire, je vais aller du **très simple** au **plus élaboré**, sans exclure les **répétitions**, imposées par le caractère ardu de la question abordée ici.



Initialement donc, je vais faire appel, en en reconnaissant les inconvénients, à la métaphore : tous ceux qui ont pratiqué le cyclisme (ou qui en ont regardé les épreuves sportives) savent qu'il y a **deux sortes** de « **pignons** » : celui, le plus répandu, à « **roue libre** » et celui « **fixe** » (utilisé sur les vélos des pistes de vélodrome). Dans le **premier** cas, lorsque l'on **arrête de pédaler** on peut continuer à **rouler un certain temps** sans rien risquer. Dans le **second**, lorsque l'on **arrête de pédaler** on **tombe**.

S'agissant de la **VIE**, il en va de même : née de ce que j'ai nommé un **CLASH**, c'est-à-dire une sorte d'« **ARRACHEMENT VIOLENT** », complexifiant la **physico-chimie** de l'**énergie/matière (INERTE)** en **BIO-PHYSICO-CHIMIE**, la vie n'a **pas acquis** ce que l'on pourrait appeler sa **liberté**, mais simplement son **ÉMANCIPATION**. Partant, j'ai dit qu'elle est comme une sorte de « viol » de l'**INERTE**, une espèce de **scandale « scientifique »**. Dès lors, à l'inerte « **durable** », et cherchant sans cesse à **recupérer sa partie « manquante »**, « évadée » – les **VIVANTS** –, au moyen de la **DÉGRADATION** de sa **composante énergétique** qu'est l'**ENTROPIE** (et ce sont là non plus des images mais des faits irrécusables), s'est opposée la **NÉGUENTROPIE**, **arme de survie** de la **VIE**, laquelle, par rapport à l'Inerte, pâtit de sa nature **TEMPORAIRE, INSTABLE, donc PRÉCAIRE** ; donc **non -durable**.

En conséquence, l'**ÉVOLUTION** a été le **moyen cardinal** de **lutte contre** l'**ENTROPIE**, en même temps qu'une **NÉCESSITÉ absolue**, on le voit bien, car elle **ASSUME** le **RENOUVELLEMENT incessant** des **organismes les plus progressifs**, les plus ingénieux, en un mot, les **plus intelligents** comme je l'ai imaginé plus haut, au vu de toutes les stratégies de survie que j'ai **découvertes** et **étudiées** au cours de mes recherches. Par parenthèse et complément, cela explique qu'il y ait encore des crocodiles ou des coelacanthés vivants, car ils sont plutôt « rustiques ». L'une de ces stratégies que j'ai **découvertes**, la **diplasia** ou **gémellité végétale**, révèle, de quelque façon, l'une des **voies d'action** de l'**ÉVOLUTION ANTI-ENTROPIQUE** : la **BIFURCATION**, expression de la **nature profonde** de l'**ÉVOLUTION** : c'est probablement pourquoi je puis affirmer ou affermir l'hypothèse que la **vie est binaire** : le mode de progression semble « *buissonnant* », en fait il est plutôt **dichotomique**, itérativement si nécessaire. **Ou bien l'espèce survit** par **MUTATION (évolution/néguentropie)** telle qu'elle s'incarne dans l'**Homme de Cro-Magnon**, ou bien elle **disparaît** par **EXTINCTION (mort/entropie)**, tel l'**Homme de Néanderthal**. J'ai beaucoup d'estime pour les physiciens : je ne crois pas cependant qu'ils soient en mesure d'expliquer la vie qu'ils n'étudient pas d'assez près. L'**ÉVOLUTION**, en ce sens, est l'**invention permanente de la vie** : lorsqu'elle **cessera**, la **vie s'arrêtera**, car elle en est le moteur profond, pas l'un de ses aspects.

Dans le phénomène de **gémellité**, la **VIE**, **menacée** par un « *stress* » quelconque, on l'a vu tout à loisir à travers la **diplasia** (pp. 127-149 \*, 175-194, 219-223), recourt à son **MODE BINAIRE de fonctionnement** : mais comme elle est en **phase de REPRODUCTION**, de **SURVIE**, et **NON** en **phase d'ÉVOLUTION**, la **dualité** est **conservée** et ne donne **pas lieu à élimination**. Mais, pour **preuve** de cette « **filiation** » **intime** entre **GÉMELLITÉ** et **ÉVOLUTION**, dans le **mode de fonctionnement**, on relèvera que, pour aussi semblables que soient des jumeaux **homozygotes** (« *vrais* » ou « *parfaits* »), la **similarité** n'est **jamais complète**, jamais **parfaite** : et cela, quoi qu'en pensent psychologues, sociologues et autres « *scientifiques humanistes* », cette **NON SIMILARITÉ EXACTE** ne tient **pas** à l'**acquis** par quelque « *environnement culturel* » que ce soit : elle est **INNÉE**, profondément **ancrée** au **CŒUR DES GÈNES**, car il ne s'agit **pas** ici d'une question de **simple confort vital** ; il ne s'agit même pas de survie, mais de **disparition**, d'**EXTINCTION**, en cas d'échec.

Un phénomène aussi **considérable**, aussi **fondamental** et même **fondateur** que l'est l'**ÉVOLUTION**, ne saurait être abaissé à satisfaire un petit besoin de « *dissiper de la chaleur* ». Prétendre, comme le *rapportent* Stéphane Loignon et Jean-Christian Bourcart des conjectures d'England, que la « *sélection naturelle* » darwinienne (pour l'essentiel) n'est qu'« *apparente* » est d'une époustouflante audace (on peut même dire un « *culot infernal* » et infondé, car il s'agit d'un fait, quel que soit le nom qu'on lui donne) de la part du jeune Américain qui **confond**, me semble-t-il **cause** et **conséquences**, ce qui extrêmement **fâcheux**, car, alors, cela revient, non pas seulement à **survaloriser** les **interprétations** de ses observations, mais c'est, carrément, **fausser les modes du raisonnement** et se **fourvoyer** dans une **impasse**. N'est pas Darwin, ni Einstein qui veut... Du reste, il y a, semble-t-il, **incompréhension** et **mésusage** du **vocabulaire**, sinon **abus de langage**, car l'**ÉVOLUTION** ne peut pas être non plus abaissée au niveau de la **seule notion de survie des espèces** : l'**ÉVOLUTION** n'est même pas du tout cela...

♣ Le cliché qui y figure (148) règle définitivement le faux problème de la prétendue futaie-sur-souche : **unicité de l'aubier** (v. p. 151, en **bas de page**).

En réalité, l'Évolution est "le" ce qui « *se transforme* » de Lavoisier, appliqué au **phénomène biologique**, le **RECYCLAGE\*** permanent de la vie qui, de la sorte, S'AUTO-ENTRETIENT et s'auto-entretiendra dans le changement, autant que l'énergie et la matière le lui permettront, l'ENTROPIE restant alors inférieure à la **NÉGUENTROPIE**. Qui s'entretient en **PROGRESSANT** aussi, sans quoi la vie s'arrêterait ; il faut bien comprendre cela. On aura garde, en la circonstance, d'oublier que la Terre est peu de chose, comparée à son **environnement cosmographique** immédiat, le **Système Solaire**, plus lointain, la **galaxie** de la *Voie Lactée*, et, peut-être, plus loin encore, le reste de l'**Univers**. Des modifications dans ces ensembles emboîtés, dans leur énergie et matière ne sont sûrement pas étrangères aux changements chez les vivants. Sans doute est-ce ce qu'ambitionne d'« expliquer » England sans le dire ; mais alors c'est au-delà de la simple évolution qu'il vise : il s'attelle à expliquer le mode de fonctionnement de l'Univers pour expliquer la vie dans le Cosmos : rude et gigantesque programme...

## ÉPITOMÉ de l'ÉVOLUTION

**Pour résumer** sommairement : la **VIE** (et l'**INTELLIGENCE\*\*** lui est consubstantielle) **n'est possible** que grâce à l'**ÉVOLUTION** par **NÉGUENTROPIE** (majeure ici), laquelle combat et retarde, le plus communément, l'**ENTROPIE** qui est le **retour** obligé à l'état **pré-biotique** de l'**INERTE**, représenté par l'**ENSEMBLE SYNERGÉTIQUE initial** (ÉNERGIE-/MATIÈRE, conflictuels d'ailleurs comme dans l'Univers) d'où la **VIE** est sortie par la violence du *Grand Clash* (**manifestation de cet état conflictuel**). Pour les **VIVANTS** – car ils sont la **seule réalité de l'EXISTANT**, la vie ou le vivant n'étant que des concepts –, la situation est la suivante :

**soit**, ils **VIVENT**, se reproduisent et se **TRANSFORMENT** progressivement, **ÉVOLUENT** donc, pour se prolonger en se diversifiant, tels les **humains** (en ce sens, contrairement aux anthropologues ou à certains naturalistes, je rejette l'intégration des « *grands singes* » au « *genre homo* » : la bipédie, la station debout, le langage articulé, l'absence de crocs – ce que sont encore les canines des chimpanzés – entre bien d'autres faits ont fait définitivement **diverger** hommes et singes ; pour autant, je ne conteste pas un instant l'intelligence, ni même la sensibilité des singes ou de tout autre animal) ;

**soit**, ils **MEURENT**, étant dans l'**incapacité d'évoluer**, de se transformer, inaptes qu'ils sont à s'adapter à des **modifications** plus ou moins **drastiques** de l'**environnement** pris dans son sens le plus large, comme je l'ai indiqué ci-dessus du **point de vue cosmographique** ;

**soit**, hors de cette **ALTERNATIVE emendato sensu** (en vertu du **choix strictement binaire** de l'Évolution exclue donc ici), ils **SURVIVENT**, au sens de **végètent "phylogénétiquement"**, tels les crocodiles ou le *Ginkgo biloba*, car les **conditions environnementales**, contemporaines de leur **émersion évolutive**, étaient tellement prégnantes qu'ils ont acquis une résistance qui les met, provisoirement (même si ce provisoire dure – très – longuement), à l'abri d'une disparition (*cf.* ce ginkgo d'Hiroshima incessamment cité pour avoir survécu à l'orage atomique). À titre de comparaison, la **diplasia** (v. page suivante) sub-génétique du *laricio* (pin) et du *larix* (mélèze) correspond à une **évolution comparable**, et **similaire** (et possiblement **simultanée**) des deux espèces soumises à des contraintes environnementales de même ordre (la convergence de leur dénomination racine *LAR-*) est due à la subtilité des Latins.

En **AUCUN CAS** donc, les **MUTATIONS**, qu'elles soient, *SUI GENERIS*, à « *bas bruit* », par « *petites touches* » et dues à la « *fatigue* » et à l'usure du matériel génétique, ou **IMPOSÉES** de l'extérieur, brutales et massives, **ne sont** les **moteurs** de l'ÉVOLUTION : elles en sont le **support**, les **moyens**, le « *comment* » du processus. Le « *pourquoi* » de celui-ci, lui, **réside** dans l'**ENTROPIE**, constamment menaçante. L'évolution permet, non seulement de « *rénover* », de régénérer le matériel génétique fonctionnalisé, mais surtout d'**INNOVER**, c'est-à-dire d'**échapper aux forces de l'entropie** qui doivent **inventer**, elles aussi, de nouveaux moyens de combat. Si l'on devait sacrifier à la mode ambiante du « *parler* » contemporain, on dirait de l'ÉVOLUTION qu'elle n'est **pas un "long fleuve tranquille"...**

\* il me semble que l'**AUTOPHAGIE** (cellulaire), qui vient d'être honorée d'un Nobel, tend au même but ; toutes choses étant égales par ailleurs.

\*\* voir page suivante



### De cette « intelligence qui n'est pas la nôtre »

Afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté d'interprétation, je dois préciser que j'entends ce jugement de Dhôtel (mis en exergue du présent travail) comme l'expression d'une différence dans le mode de perception de l'intelligence : j'en ai déjà clairement expliqué les principes page 175. Sur les fondements "matériels" de l'intelligence il n'y a, en revanche, aucune différence de la bactérie à l'homme, car il est très insuffisant de s'en tenir à l'extension seulement animale de la fonction intelligente. Quand je lis Dhôtel, je comprends bien qu'il ne conçoit PAS (ni moi non plus) qu'il y ait de l'« INTELLECTUALITÉ » hors des humains. C'est la seule différence intrinsèque entre l'intelligence humaine et la naturelle ; et quoi que l'on puisse en dire, elle n'est pas mince...

#### – De la diplasie, mère de toutes les stratégies –

ou

#### LA DÉMULTIPLICATION PAR DIVISION COMME FONDEMENT DE LA VIE DES ARBRES \*

J'ajouterai que si j'ai pu prendre aussi facilement les cliché-témoignages des empattements, c'est parce que des forestiers, par ces coupes superbes des souches (pp.100, 101, 103, 149 – clichés 74-78, 80-82, 148), voulaient me prouver que j'avais tort en rejetant les théories, sur les EMPATTEMENTS, que des ignorants (géographes ou botanistes) persistaient à nommer « contreforts », que – par surcroît et contre tout bon sens et en méconnaissance totale des terrains – eux-mêmes liaient à la « futaie-sur-souche », bien réelle, mais totalement autre qu'ils la décrivaient : ils se sont LOURDEMENT FOURVOYÉS\*. Comme ils se sont trompés, du tout au tout, à propos du problème de la stratégie diplasique qu'ils ont prise pour un défaut de croissance par simple « fourchaison ». Je n'ai aucune raison de ne pas souligner ces erreurs de jugement qui me donnent totalement raison. Tellement, du reste, que lorsque l'on calcule le Rapport de Croissance donné par la diplasie – voir ci-dessus pages 146-47), comme je le fais en effectuant  $\frac{2r}{r^2}$ , et qu'on l'applique à l'empattement, à la reverticillation ou à la désapicalisation (v.p. 110, cl 94), le RAPPORT DE CROISSANCE le plus favorable – en fonction de toutes les dépenses biologiques consenties pour atteindre ces objectifs de reprise positive de croissance –, est celui de la diplasie ou de l'équivalent de la diplasie : une circonférence globale augmentée de  $\sqrt{2}$ , soit 1,4 (un peu plus ou un peu moins, entre 1,38 et 1,42). Dans les calculs exécutés par référence au graphique des rapports de croissance (v. p. 210), il faut cependant ne pas appliquer les rapports mécaniquement : on a affaire ici à un "travail" de vivant, physiologique, donc impliquant l'anatomie, celle des vaisseaux nourriciers. Les procédures sont un peu plus longues que celle d'une simple division arithmétique. Leur résultat montre qu'à l'âge de la FUTAIE débutante le "rendement" nourricier réel est de 35% environ, contre 95% en DÉBUT DE GAULIS. À l'âge du fourré, l'accélération de croissance, après l'étape de la brosse de semis est près de 12 fois celle de la futaie mûre.

La lutte darwinienne pour la vie n'est pas une billevesée, y compris chez les végétaux, où l'on relève aussi la LUTTE DE TOUS CONTRE TOUS, chère à Hobbes, laquelle n'est pas davantage un produit de l'imagination, et ce, pour tous les vivants, que les esprits chagrins, faussés ou hypocrites affectent de nier, alors que c'est la dignité des Humains de la RECONNAÎTRE pour l'endiguer et la MAÎTRISER par le savoir-vivre et le respect absolu des vivants, particulièrement des vivants humains, les uns par rapport aux autres, que RIEN ne distingue les uns des autres, QUELLE QUE SOIT LA MANIÈRE DE PRÉSENTER LES CHOSES, notamment en distinguant sournoisement, et par forme de justification historique, spirituelle, voire « scientifique » (!) – laquelle n'est qu'une imposture contre l'Humanité –, entre nation, peuple ou peuplade...

♣ J'ai même été "gratifié" de cette stupidité absolue d'une « hêtraie-sur-souche saine » par une « chercheuse » de deux grandes écoles (normales) et docteur « par habilitation », qui ignorait, après des années et des années de parcours forestier, que le Hêtre rejette mal de souche et qu'il a, la plupart du temps, une base de collet multi-divisée en petits empattements, que les doubles ignorants appellent des « contreforts tropicaux » ou « souche de futaie ». Ce qui est une crétinerie radicale. Voir page 151 B. Il n'y a pas que les élèves et les étudiants dont le « niveau » a dévissé ou imploré.

\* Voir page 246 A D N DORMANT et 353, 253 et 304 sq.

#### 4 – UNE ILLUSTRATION CENTRALE ET SYNTHÉTIQUE : ENTROPIE CLIMATIQUE EN FORÊT LITTORALE DUNAIRE, NATURELLE ET PLANTÉE, AU CENTRE DES TERRES ÉMERGÉES DANS LE DERNIER QUART DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE

*Nota Bene* Tout ce qui va suivre n'a rien d'une étude complète : il s'agit, je dirai presque de manière "impressionniste", de donner, en quelques "flashes", une sorte de vue cavalière sur des points généraux ou de détail se rapportant au climat qui est la grande « affaire » de ces dernières décennies.

Je veux d'abord dire que j'ai pleine autorité à traiter du climat, l'ayant étudié à la faculté, l'ayant même enseigné en faculté, et conduit quelques recherches dans ce domaine en rapport avec la végétation ; contrairement à certains – commentateurs, compilateurs, politiques, journalistes ou d'autre origine – qui en pérorant abondamment en ignorant à peu près tout de ce qui n'est pas savoir par lecture ou par ouï-dire, comme s'en irritait déjà Spinoza. C'est un peu ce que fait un certain monsieur Rémy Prud'homme qui profère des énormités telles en matière de science climatique, que, s'il était mon pair (agrégé et docteur d'État) dans la discipline qui l'a développée (la Géographie), je le traiterais de fumiste ou de farceur, puisqu'il a déclaré, en substance, au journal *Le Figaro*, que la climatologie est née environ dans les années 1980, alors, qu'en fait, elle a fini d'agoniser à peu près à cette époque, par exclusion de la Géographie qui l'avait pratiquement inventée : conférer le *Traité de Géographie Physique* de De Martonne, (1924)-1951, tome 1, pp. 107-331, Armand Colin, ou le *Précis de Climatologie* de Ch.-P. Péguy (fils du grand Péguy et qui me l'a enseignée à la Faculté), 347 p., 1961, Masson, entre autres innombrables textes (v. \*\* p. 244), qui dirigeait le LABORATOIRE DE CLIMATOLOGIE de l'université de Rennes (années 60-70). Donc : *sutor, ne ultra solum* : "savetier, pas au-delà de la semelle", ai-je envie de dire à ceux qui n'ont pas pratiqué la chose climatique, *de facto* en quelque manière. Des rivalités sans gloire ont conduit les géographes à se débarrasser pratiquement des « physiciens » de la discipline, et la climatologie est entrée en déshérence, déjà "anémiée", il est vrai, par inertie ou manque d'envergure des chercheurs qui s'y consacraient. Récupérée depuis par divers spécialistes, dont des météorologistes, elle n'a pas encore retrouvé l'élan spécifique que lui avait IMPRIMÉ De Martonne. Quant à vouloir faire d'un présentateur de météorologie à la Télévision (sans aucun doute très respectable) un expert international en climatologie, ce n'est pas lui rendre service que lui attribuer un rôle qu'il ne revendique probablement même pas.

Si je me permets de faire cette mise au point c'est que, en 1978, alerté par la sécheresse de 1976, j'ai entamé une recherche de l'évolution climatique (en général) sur le quart de siècle précédent : pour ce faire j'ai opté pour un site significatif afin que mon étude ne soit pas trop "ponctualisée" dans l'espace : j'ai opté pour la région de Nantes, ciblée par deux stations équidistantes, car cette région a été définie par les savants comme une sorte de centre des terres émergées ou « HÉMISPÈRE CONTINENTAL » – voir figure 37 ci-dessous). L'étude en est parue dans les *Cahiers du Centre Nantais de Recherches* – (dépôt légal 2<sup>e</sup> semestre 1978, incluse dans l'ouvrage *La grande décompensation*, dépôt légal Septembre 2007, ISBN 0978-2-9530048-0-9) –, après de nombreuses péripéties : comme j'y "pronostiquais" une CANICULE ARIDE à possible mortalité humaine massive autour de l'an 2000, j'ai été traité de « fou », puisque tout le monde « savant » (!) prédisait une « petite glaciation pour 2000 » (cf. le best-seller d'Orgill et Gribbin, *The sixth winter*, 1979 – Seuil, 1982 *Le sixième hiver*), ce que soutenait J. Jouzel à l'époque !!! Mes collègues universitaires n'ont accepté de me publier qu'à l'expresse condition que je retire « canicule » et « mortalité humaine », et que je traite de la culture du maïs à l'égard des mouvements climatiques : un accord mixte a été trouvé et j'ai dissimulé mes prévisions de la façon suivante : du texte initial suivant « si l'on fait une projection à hauteur de l'an 2000, on s'aperçoit qu'une CRISE CANICULAIRE est hautement à craindre, avec sécheresse associée à LA TRÈS FORTE CHALEUR, auxquelles s'ajoute une augmentation de l'insolation estivale. Des dégâts biologiques sérieux – avec potentielle mortalité humaine non négligeable (vieillards et nourrissons) – sont à redouter, car des variations même infimes peuvent avoir des effets très sensibles. », j'ai tiré ceci : « si l'on fait une projection à hauteur de l'an 2000, on s'aperçoit que le déficit général peut devenir sensible (p. 77) – ; CAR LES TEMPÉRATURES DE L'ÉTÉ SUIVENT, ELLES, UNE TENDANCE EN HAUSSE (p. 82) – une HAUSSE CONCOMITANTE DES TEMPÉRATURES d'été de 0, 37 °C, corollaire d'UNE AUGMENTATION DE L'INSOLATION (estivale de 7,41 heures – pp. 85-86) ; à l'échelle biologique d'infimes variations peuvent induire des effets sérieux ». Quinze mille morts (15 000) ont vérifié, en 2003, mes prévisions et leurs "effets sérieux" : alors, si l'on n'a pas fait mieux ou autant, on évite de faire le malin, ou le "sachant", professeur émérite ou pas, ancien élève ou étudiant de quelque faculté, université ou "grande" école que ce soit, française ou exotique...





Figure 37 – Représentation de l'Hémisphère des Terres Émergées ou **Hémisphère Continental** selon Ritter corrigé de Penck (*Die Pole der Landoberfläche*, pp. 121-126) et figuré par E. De Martonne, avec, fléché en rouge, son centre à proximité de Nantes.

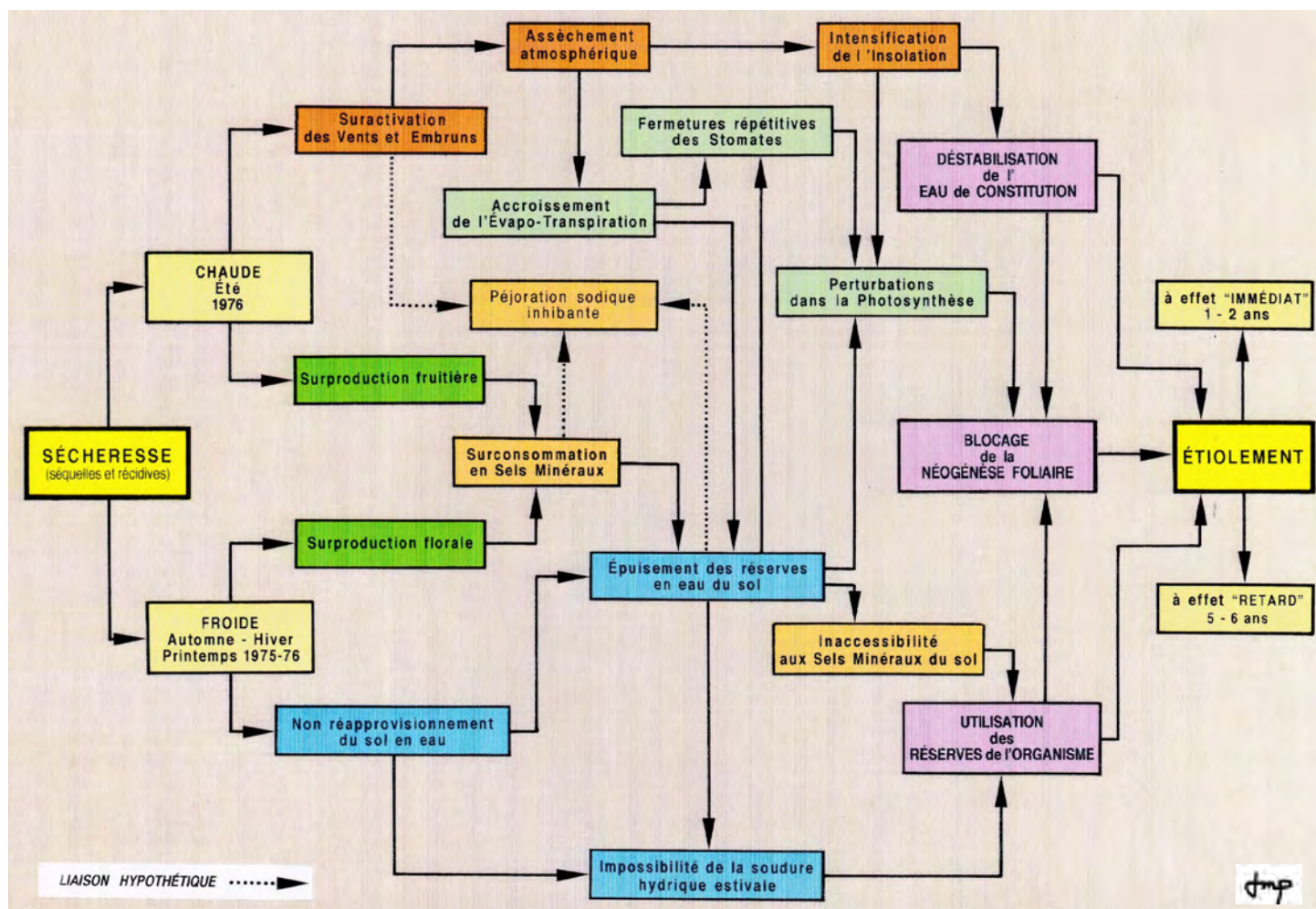


Figure 38 – Les mécanismes létaux (étiolement) de la végétation arborée en période caniculaire aride (observés, mesurés et analysés en forêt littorale dunaire vendéenne)



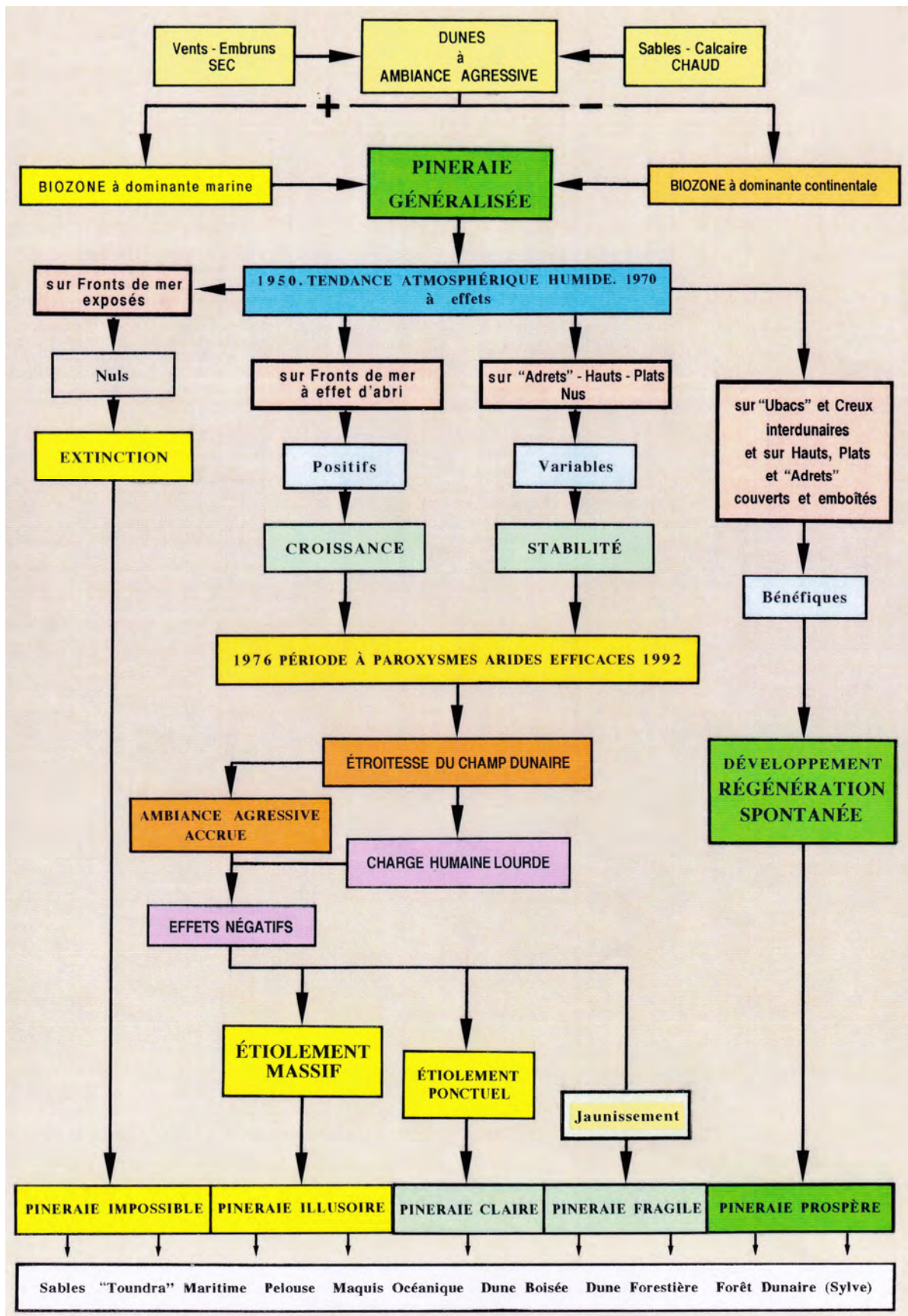


Figure 39 – La forêt littorale atlantique sur dunes (e.g. Vendée) : état, potentialités, évolution (mêmes caractéristiques qu'en figure 38)

Les deux graphiques ci-dessus (Ffig. 38-39, sur recherches personnelles) correspondent à plusieurs années d'observation EN CONTINU d'un "suivi" qui a nécessité des relevés multiples, variés, prolongés : deux figures – 42 et 43 – donneront ci-dessous un aperçu (infime) des travaux de recherche effectués avant de formuler un avis considéré comme autorisé de la part du chercheur que je suis.



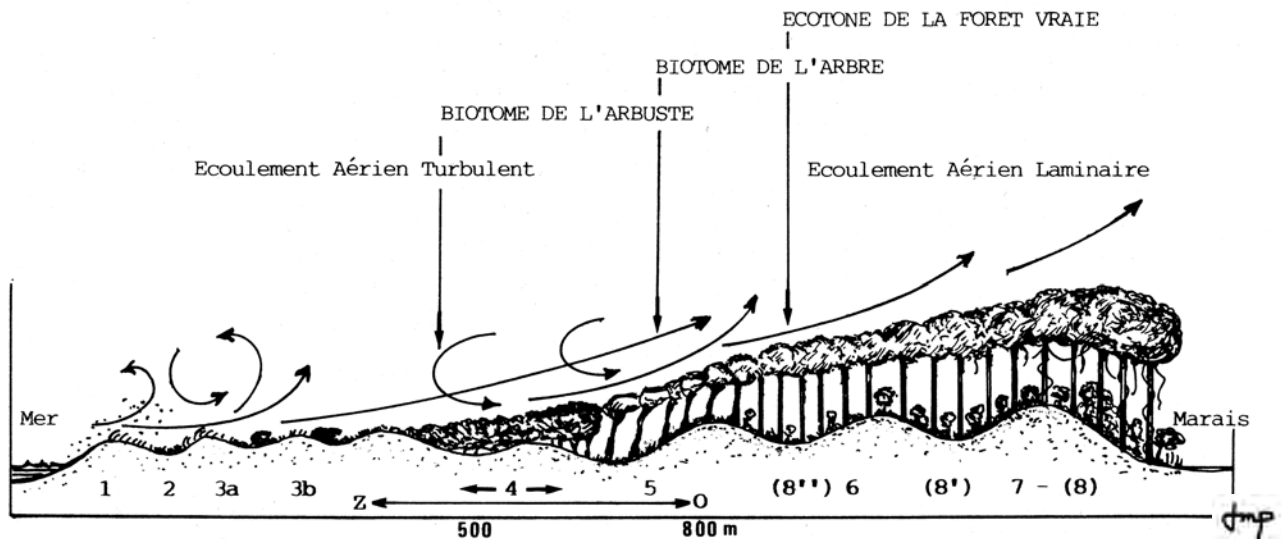


Figure 40 – Types de paysages naturels ou artificiels successifs entre mer et lagunes sur la côte vendéenne

1 : zone sableuse vive – 2 : zone de la toundra maritime mise en herbe par oyats – 3a : zone de la pelouse à mousses  
 3b : zone enherbée à buissons suffrutescents – 4 : zone à maquis littoral de chêne verts sous-arbustif et arbustif –  
 5 : zone à boisement sous-arborescent à port déversé et cime tabulée – 6 : zone arborée vraie de dune forestière –  
 7 : zone de forêt dunaire – 8 : zone de sylve littorale éventuelle avec extension possible en 8' et 8'' – Z ↔ O : zone d'oscillation temporaire du maquis

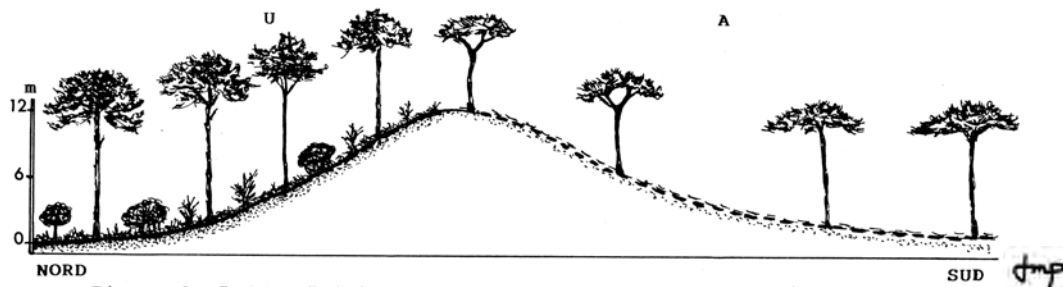


Figure 41 – Contrastes d'arborisation entre versants UBAC (U) et ADRET (A)

Les figures 40 et 41 sont des illustrations ponctuelles de ce qui est décrit dans les graphes 38 et surtout 39 afin d'en rendre la lecture plus claire. 41 (qui est un relevé topographique exact avec mesure des pentes par exemple) montre que, pour une variation faible d'exposition, les conditions de vie sont, sur un même tracé court, totalement différentes, ainsi que le révèle le couvert végétal.

En matière de climatologie, les échelles de mesures sont nombreuses et différentes : j'en donne, ici, quelques brefs exemples, pour montrer qu'un biogéographe étudiant la forêt (par exemple) doit maîtriser les techniques permettant de prendre en compte les températures, les précipitations, l'énergie lumineuse, etc. non seulement dans l'air mais aussi dans le sol : les pages 62-63, 64, 65, 86 sont quelques illustrations cursives et sommaires de ce doit savoir faire celui qui veut comprendre – à partir des phénomènes météorologiques relevés, quantifiés, analysés – comment se constitue et évolue le climat qui est l'une des composantes majeures des conditions de vie des végétaux.

Je donne, ci-après, deux tout petits exemples de ce qu'est une DES mesures annuelles, centrées sur l'étude des maxima et minima absolus hebdomadaires des variations thermiques, dans l'air ET dans le sol, pour 4 stations, correspondant à 4 sites végétaux remarquables (en 39-40), prises par 4 paires de thermomètres orientés au SW, 4 autres paires, couplées, étant en orientation NE (cf. Fig. 41).

\*\* Pour sortir de l'enseignement supérieur français : aux USA : d'A. N. Stralher (université de Columbia), *Physical geography*, John Wiley and sons Inc. éd. (New-York, Londres, Sydney, Toronto), 1969 3<sup>ed</sup>. de 1951, 228 pages sur le climat avec 226 figures (tableaux non compris).

Lycées français : *Nouveau cours de Géographie*, par Cholley et Clozier, Baillièrre et fils éd., Paris, 1956, 100 pages de texte, 54000 mots environ, 26 de figures, Pour des élèves de Seconde (alors que la scolarité sérieuse existait encore).

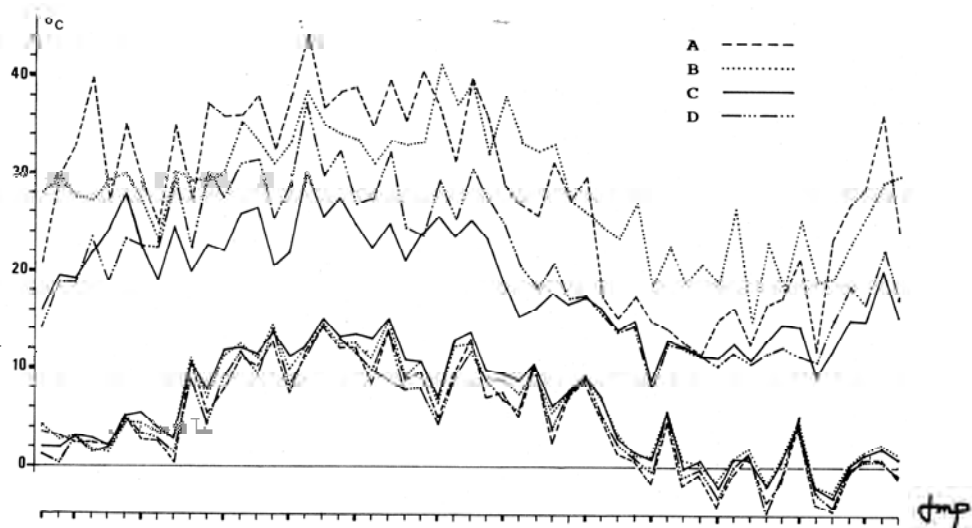


Figure 42 – Variations des maxima (haut) et minima (bas absolus hebdomadaires pour 4 stations en forêt d'Olonne (Vendée) du 21-03-1982 au 20-03-1983 : A = pelouse dunaire – B = pineraie drue (haut de dune) C = futaie d'érables à robiniers (creux dunaire) – D = maquis de chênes verts  
mesures dans l'air (collaboration d'E. Renaud)

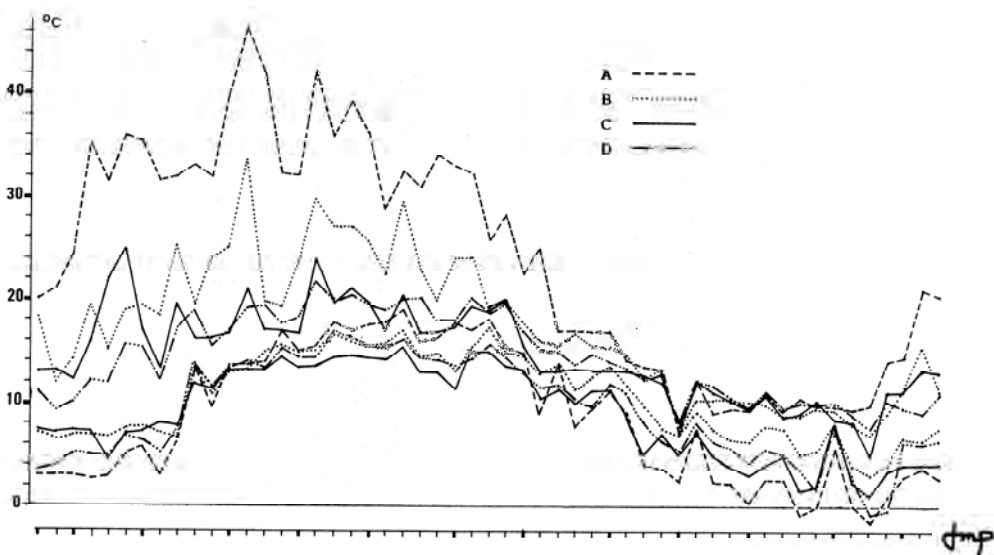


Figure 43 – Mêmes données pour des mesures prises dans le sol (-10 cm)

Les enseignements tirés de ces mesures (et de bien d'autres) pluriannuelles permettent d'affiner la connaissance des conditions de vie et de leurs variations imposées aux végétaux et leurs conséquences (mesures biologiques sur des sujets témoins choisis sur les sites de mesure), en prévision d'un potentiel changement climatique.

Ce changement est l'affaire des vrais spécialistes, pas celle des commentateurs, spéculateurs, plus ou moins intellectuels, plus ou moins chargés d'honneurs et de titres ronflants, pas même celle des compilateurs de données ; et encore moins celle dont les avis, souvent, ne sont pas même ceux de filous, de farfelus ou de fabulateurs, mais bien de véritables clowns-augustes, plastronnant et posant aux « sachants éclairés », pour lesquels je n'ai aucune estime.

Je n'ai PAS attendu le GIEC pour déceler et informer sur un réchauffement atmosphérique, NI les technoscientifiques de la « forêt d'Harvard » pour savoir que faire sur le terrain en vue de la recherche bioclimatique ; les minuscules exemples que je donne dans ces pages le montrent. Et j'ajoute, avec gravité que si les ÉTUDES COSMOGRAPHIQUES afférentes au climat ne sont pas faites d'urgence, le PIRE est à craindre pour l'avenir, car les causes anthropiques ont beaucoup brouillé l'intelligence globale des choses. Ci-après, je donne un autre exemple de mesures fines concernant la forêt comparée au « découvert » à travers le cas de pineraies dans des environnements et milieux bien précis et très contrastés.



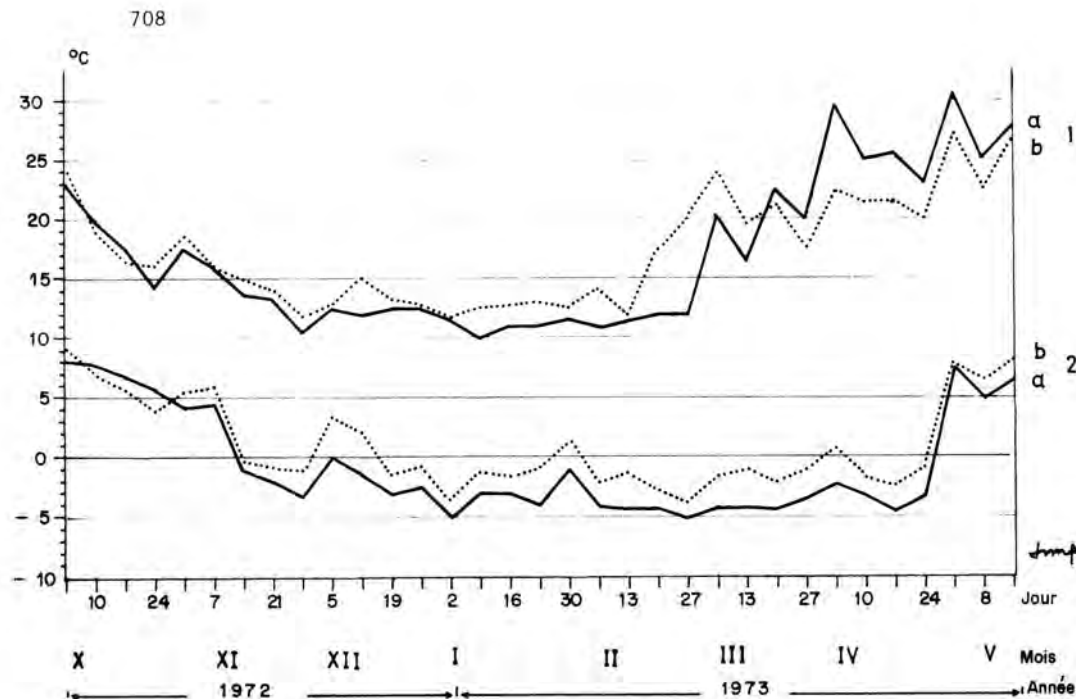


Figure 43 bis – **Thermogramme** des maxima et minima hebdomadaires absolus sous *boisement* en pins sylvestres (petite cuvette) et hors forêt (colline basse)

Extrait thèse d'État J-M. Paliarne, (mai 1975, Rennes) p.708/800

Cette figure complète l'extrait donné page 230 à laquelle elle ajoute le relevé des températures (continu), sous *pineraie*, dans un site totalement différent (barre rocheuse en milieu agricole) à celui des températures (continu) sous *pineraie* en cœur de milieu forestier. Dans le cas particulier (mais on pourra comparer à la figure 42 – minima dans l'air), la forêt, contrairement à ce qu'ont affirmé des géo-climatologues, n'est *PAS* comme les « *CAVES À TEMPÉRATURES TEMPÉRÉES QUASIMENT CONSTANTES* », mais peut, au contraire, même faiblement, jouer un **“RÔLE D'ACCUMULO-AMPLIFICATEUR”**.

## A D N DORMANT

Pendant longtemps, les biologistes ont parlé d'ADN-Poubelle (ou cimetière) : je n'y ai jamais cru et ai toujours enseigné à mes étudiants que ce que l'on croyait mort (et qui n'eût pas manqué d'être en contradiction avec le reste de l'ADN, support de vie), était en fait une partie **“DORMANTE”** de l'ADN, comme une réserve d'utilisation possible, mais sous des conditions bien précises, faute de quoi des “accidents” pourraient survenir à la suite de l'interférence entre les deux formes d'ADN ; cela s'entendant, évidemment, pour ce qui est de mon domaine de connaissance : la biologie végétale. Outre d'autres propriétés – favorables ou non, je n'en discuterai pas ici –, la réactivation de l'ADN “dormant” peut revivifier des aptitudes disparues, telle, par exemple, celle qui permet à une espèce “moderne” – le chêne rouvre – à bourgeons échelonnés, de revenir à une distribution des bourgeons groupés dans un même plan – le verticille – propre, lui, aux espèces beaucoup plus anciennes, comme les conifères (v. illustration du phénomène, p. 353, vol. TABLES).