

Naturalité et artificialisation

par Louis AMANDIER

Dans cet article, l'auteur pose la question du rapprochement possible de deux concepts, l'un ancien, d'artificialisation et l'autre, plus récent, de naturalité. Si ces deux gradients s'opposent, le premier concerne plutôt le paysage à moyenne échelle, et le second intègre des notions plus récentes de biodiversité, maturité ou ancienneté. Ils n'en demeurent pas moins utiles pour définir des politiques de préservation de la nature.

Concept ancien, concept nouveau ?

Dans les années 70, le thème des degrés d'artificialisation était largement utilisé par les chercheurs et ingénieurs du CEPE-Louis Emberger de Montpellier. Gilbert LONG en 1974 dans son livre « *Diagnostic phytocologique et aménagement du territoire* », développe sa définition et ses utilisations pratiques.

L'artificialisation appliquée aux unités paysagères ou encore aux peuplements qui composent la couverture végétale, exprime bien l'influence de l'Homme qui, du moins dans notre région méditerranéenne, a imprimé sa marque sur les écosystèmes depuis les temps reculés du néolithique.

Le concept moderne de la naturalité lui est-il semblable, ou plutôt, en est-il une expression « en négatif », le gradient de naturalité étant rigoureusement opposé à celui des degrés d'artificialisation ?

Les degrés d'artificialisation

C'est un thème cartographique qui a été utilisé par l'auteur, dans sa thèse (AMANDIER L. 1974) intitulée « Bases phytocologiques pour l'aménagement du territoire du massif des Albères dans les Pyrénées-Orientales », aussi les exemples donnés ci-après sont-ils largement extraits de ce document.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à la description fine du paysage végétal et à une interprétation de sa diversité. Les degrés d'artificialisation se conjuguent avec la description de la structure de la végétation, complétée par l'indication de la (ou des) espèce(s) dominante(s), au sein d'un thème cartographique nommé « occupation des terres ».

Code pour la cartographie	Formations végétales	Pourcentage de recouvrement		
		ligneux hauts	ligneux bas	herbacées
1	ligneuses hautes denses	75 à 100 %	0 à 100 %	0 à 100 %
2	ligneuses hautes assez claires	50 à 75 %	0 à 100 %	0 à 100 %
3	ligneuses hautes claires	25 à 50 %	0 à 100 %	0 à 100 %
4	ligneuses basses	0 à 25 %	10 à 100 %	0 à 100 %
5	herbacées	0 à 25 %	0 à 100 %	10 à 100 %
6	complexes lign. hauts + bas	25 à 50 %	10 à 100 %	0 à 10 %
7	complexes lign. hauts - herbacées	25 à 50 %	0 à 100 %	10 à 100 %
8	complexes lign. bas - herbacées	0 à 25 %	10 à 100 %	10 à 100 %
9	complexes lign. hauts + bas - herbacées	25 à 50 %	10 à 100 %	10 à 100 %
0	végétation très claire ou nulle	0 à 25 %	0 à 10 %	0 à 10 %

Tab. I :
Classification des formations végétales des Albères.

Une carte au 1/50 000^e de l'occupation des terres du massif des Albères a été ainsi produite par AMANDIER L. et CAMARASA J.M. en 1972 (in AMANDIER L. 1974), décrivant de façon relativement simple et objective les éléments du paysage végétal perçus à cette échelle.

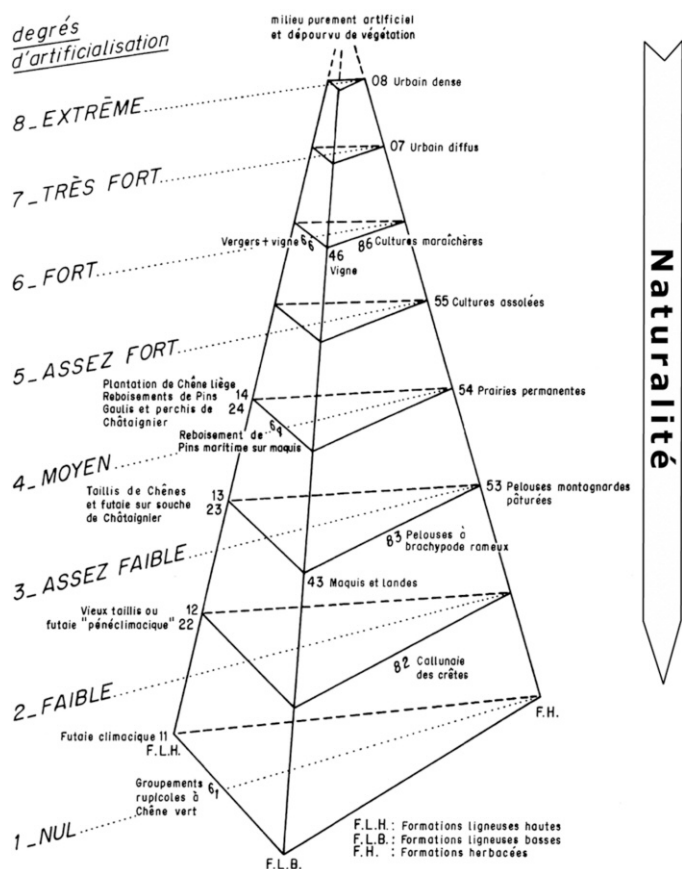
La structure de la végétation est décrite par une combinaison des grands types biologiques dominants du biovolume végétal, via des pourcentages de recouvrement des ligneux hauts (> 2 m), des ligneux bas (< 2 m) et des herbacés. Cf. Tab. I. (LONG G. 1974 op. cit.)

C'est ainsi qu'une vigne est considérée comme une formation végétale ligneuse basse (dominée par *Vitis vinifera*) et qu'une cistaie est aussi une formation ligneuse basse, mais dominée par *Cistus monspelliensis*, *C. salviifolius*, etc. Nonobstant les relations dynamiques pouvant relier ces deux unités — et qui sont étudiées dans une autre partie de la thèse — ces deux formations végétales sont très dissemblables et constituent bien des éléments de paysage distincts, facilement perçus comme tels, par n'importe quel observateur. Ce qui les différencie sur la carte, c'est le degré d'artificialisation. La vigne est considérée comme plus artificialisée que la cistaie, elle-même plus artificialisée, par exemple, qu'une lande subalpine de Rhododendron (*Rhododendron ferrugineum*). Le thème exprime bien l'intensité de l'empreinte humaine sur les écosystèmes, selon une échelle relative, notée par un gradient de chiffres.

Les forêts sont aussi ordonnées de façon semblable. Les taillis exploités (de chêne vert ou de hêtre) sont considérés comme plus artificialisés que les futaies sur souche de ces mêmes essences, abandonnées par les bûcherons, elles-mêmes plus artificialisées que les vieilles futaies hétérogènes et diversifiées de la vieille forêt de la Massane. Ces dernières formations sont considérées comme très « naturelles », bien qu'une influence humaine subsiste encore, sous la forme d'un pâturage extensif. De telles forêts sont relativement rares dans notre pays et font souvent l'objet de mesures de conservation. La forêt de la Massane a été ainsi agréée comme Réserve naturelle nationale en 1975 et, plus récemment, comme site Natura 2000.

Les pelouses méditerranéennes à brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) sont favorisées par les incendies. Celles à *Poa*

Fig. 1 :
Schéma de classification des formes de végétation des Albères. (Extrait de la thèse de L. Amandier 1974)



bulbosa ou encore les pelouses « pseudo-alpines » des crêtes des Albères, dominées par *Agrostis castellana* et *Carex caryophyllea*, sont maintenues par le pâturage. Une baisse de la pression pastorale génère une formation complexe dominée par *Calluna vulgaris* relativement stable et plus « naturelle », quelquefois érodée par le vent.

La figure 1 exprime cet ordonnancement des « formes de végétation », sous-thème composite, regroupant les formations végétales et les degrés d'artificialisation, ces derniers étant exprimés par un chiffre, selon un gradient depuis les formations « climaciques » (1), jusqu'aux zones urbaines compactes (8).

Le tableau II représente les principales formations végétales cartographiées avec les codes correspondants.

Au niveau de perception choisi (carte relevée au 1/25 000 et éditée au 1/50 000), le thème cartographique est parfaitement opératoire puisqu'il a permis à deux étudiants encore peu expérimentés, de réaliser sans grande difficulté une carte de l'occupation des terres en parcourant le territoire et en s'aidant de photographies aériennes.

La naturalité

Si l'on se place au même niveau de perception, à la même échelle, la naturalité nous paraît l'exact inverse de l'artificialisation ; elle pourrait s'exprimer aisément par le même gradient mais strictement inversé (Cf. Tab. II).

Où donc se situerait la différence entre les deux concepts ?

La naturalité est un thème relativement récent, largement utilisé par des organisations axées sur la préservation de la nature tels que le WWF. Des scientifiques ont recherché des critères de description des peuplements végétaux, généralement des forêts, pour discriminer sur les territoires, les zones les moins impactées par l'Homme. Ces dernières étant généralement rares, il est considéré comme nécessaire et urgent de les préserver de toute dégradation volontaire ou involontaire. Cet inventaire est donc le fondement de politiques publiques de protection de la nature, traduites par des zonages environnementaux tels que Réserves biologiques intégrales, Réserves naturelles nationales ou régionales, Sites Natura 2000, Biotopes protégés par arrêtés préfectoraux, etc.

Parmi les critères de naturalité, la biodiversité occupe une grande place, mais les deux concepts ne se recouvrent pas. Considérons les milieux extrêmes : rochers, falaises maritimes, zones salées, etc. ; ils sont souvent occupés par des associations végétales très spécialisées, très pauvres en espèces et peu diversifiées — indépendamment de leur éventuel intérêt patrimonial.

Pour les forêts, il est admis que les plus naturelles sont caractérisées par une grande variété d'essences et par une structure irrégulière, à la fois sur le plan vertical (stratification) et horizontal (mosaïque de taches d'âge, de couvert et de composition variés). L'abondance d'arbres âgés de gros diamètres

Tab. II :
Attributs
d'artificialisation-
naturalité des
principales formations.

Description sommaire	Espèce dominante	Formation	Artificialisation	Naturalité
Vieille forêt hétérogène de la Massane	Hêtre	2	1	8
Peuplements rupicoles inaccessibles	Chêne vert	3-6	1	8
Futaie sur souche de Hêtre avec lfs de Sorède	Hêtre	1	2	7
Forêts feuillues de reconquête sur pâturage	Erable	2	2	7
Landes de crêtes paraclimaciques ± pâturées	Callune	8	2	7
Taillis de feuillus	Chêne vert	1	3	6
Peuplements naturels ± emmaquisés	Chêne-liège	2-6	3	6
Maquis (différentes sortes)	Bruyère, etc.	4-8	3	6
Parcours méditerranéen ± embroussaillé	Brachypodes, Poa...	5-8	3	6
Pelouses pâturées des crêtes	Agrostis, etc.	5	3	6
Verger ± abandonné	Châtaignier	2-7-9	4	5
Reboisement ancien	Pin laricio	1-2	4	5
Plantation ancienne (alignements)	Chêne-liège	2	4	5
Bandes boisées ± eutrophisées, entre parcelles agricoles	Ch-liège, Ch.blanc	2-9	4	5
Vignes ou vergers en sec	Vigne, fruitiers	4-8-9	5	4
Prairies permanentes	Herbes	5	5	4
Vignes irriguée, vergers intensifs basse tige	Vigne, fruitiers	4-7-9	6	3
Assolements céréaliers régulièrement labourés	Céréales	5	6	3
Cultures maraîchères	Légumes	5-7-9	6	3
Zones urbaines diffuses, jardins, serres	Divers	0	7	2
Noyaux denses des villes et villages	non	0	8	1

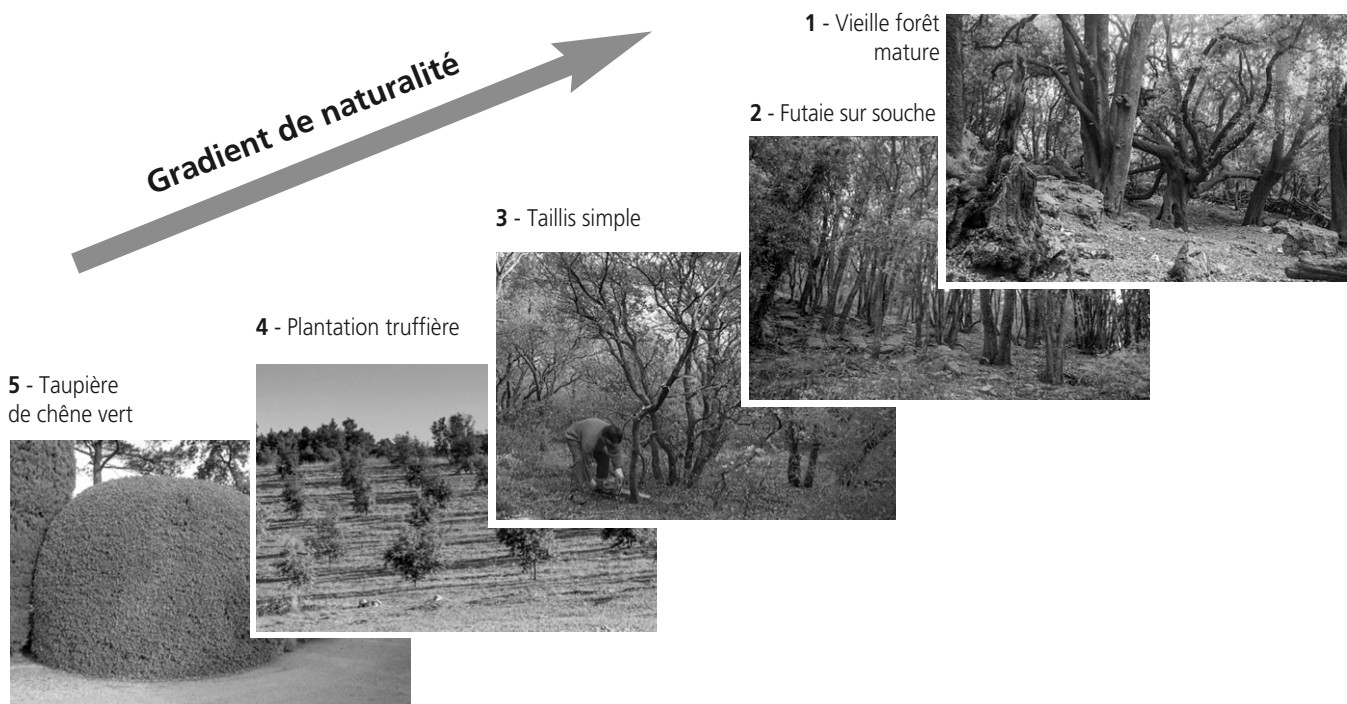


Fig. 2 : Illustration des degrés d'artificialisation pour les formations ligneuses hautes : cas des chênaies vertes. Degrés 5-4-3-2-1.

(non exploités par les forestiers) ainsi que de bois mort, complètent cette image de « naturalité » et d'empreinte humaine faible ou nulle.

Cette biodiversité-naturalité est généralement abordée au moyen d'indicateurs indirects plus faciles à appréhender que des inventaires fort complexes, ne pouvant être réalisés que par des spécialistes des divers groupes taxonomiques.

C'est le cas de l'IBP (indice de biodiversité potentielle) récemment mis au point par l'Institut pour le développement forestier (GONIN P. *et al.* 2012). L'observation des gros bois, de la complexité structurale, de la variété des essences est complétée par celle de micro-habitats pouvant être facilement dénombrés sur une placette d'échantillonnage. La « densité » de ces micro-habitats est liée à la nature des essences, (les feuillus étant généralement plus favorables que les résineux) et surtout à l'âge des arbres, indicateur de maturité dans les écosystèmes naturels.

Un autre indicateur important, pris en compte par l'IBP et autres indices similaires, proposés notamment par le WWF, est l'ancienneté de l'état boisé. Le territoire ayant subi durant les périodes historiques plusieurs phases de pressions humaines, ce critère est apparu comme pertinent. Il est généralement apprécié au moyen de cartographies anciennes, telles que les cartes de Cassini (fin XVIII^e siècle), ou encore les

minutes des cartes d'état-major (début XIX^e siècle). En effet, des études assez récentes ont montré que certaines espèces végétales, souvent des géophytes tels que le Muguet (*Convallaria maialis*) sont liées à des vieilles forêts dont le sol n'a jamais (ou seulement très anciennement) été perturbé. L'influence d'un labour sur les différentes composantes physico-chimiques d'un sol peut en effet, perdurer durant des périodes extrêmement longues (DUPOUEY *et al.* 2002).

Notons bien que ce critère d'ancienneté ne doit pas être confondu avec celui de maturité. Une forêt mature comportant des arbres gros et âgés peut résulter d'accrus issus de l'abandon de pratiques agricoles au XIX^e siècle... Inversement, une forêt ancienne peut être assez régulièrement exploitée et ne pas comporter de vieux arbres.

La naturalité procède donc de tous ces concepts à la fois : biodiversité, maturité, ancienneté..., sans toutefois leur être isolément assimilée.

Attention aussi à ne pas confondre naturalité avec processus naturels. Par exemple, certains espaces abandonnés par l'agriculture en Provence évoluent « naturellement » vers la friche herbacée à *Brachypodium phae-nicoïdes*, puis en lande à *Juniperus oxycedrus* en attendant la venue de *Pinus halepensis* et *Quercus pubescens*. La friche à genévriers ne peut être considérée comme une végétation à forte naturalité. Cependant, nous connaissons en Corse cen-

trale, sur une roche particulière, la serpentine, des peuplements de genévriers para-climatiques très « naturels ». La considération du degré d'avancement de la dynamique végétale semble donc implicitement intégrée dans le concept de naturalité.

Quelles différences ?

Le concept de naturalité procède d'une réflexion assez approfondie et relativement récente sur certaines caractéristiques des écosystèmes, en rapport avec une influence humaine faible ou nulle. Nostalgie d'un paradis perdu ou exigence éthique de respecter et de préserver une nature peu influencée par l'Homme à défaut d'être vierge..., peu importe la motivation profonde ou le paradigme sous-jacent. L'approche se veut scientifique et pertinente et elle permet de progresser dans la connaissance du fonctionnement des écosystèmes. En ce sens, elle est utile à la société dans la mesure où elle influence favorablement les politiques publiques et la communication naturaliste auprès des populations.

Quelle différence avec les degrés d'artificialisation, indépendamment du sens du gradient ? Le degré de « naturalité » que l'on pourrait imaginer en renversant le sens de la flèche, semble pertinent à moyenne échelle. De façon heuristique, il permet, à peu de frais, de cartographier fort utilement des territoires assez vastes à des échelles de 1/10 000 à 1/100 000. A ce niveau, les concepts semblent parfaitement superposables.

Les critères de naturalité n'ont cependant pas, a priori, cet objectif de cartographie. Ils sont généralement observés à une échelle beaucoup plus grande, au sein de peuplements végétaux, généralement de forêts. Leur utilité n'est pas moins réelle, par exemple quand il s'agit de rechercher et de délimiter des îlots de vieux bois au sein d'une forêt. Voir le cas du Mont Ventoux (VALLAURI 2015).

Sur le plan de la gestion forestière, une pédagogie fondée sur ces critères permettra peut-être d'infléchir la gestion forestière dans le sens d'un plus grand respect de la nature, de réconcilier les forestiers productivistes avec les naturalistes, en intégrant de nouvelles pratiques, par exemple en conservant des gros arbres, des bois morts, en irrégularisant certains peuplements, etc.



Photos 1 et 2 :

Les pelouses alpines de Céüse (05) pâturées comme estives (en haut) présentent une très grande diversité en espèces végétales, alors que la hêtraie ancienne et mature (ci-contre) à Aiguines (83) n'a qu'une très faible diversité en végétaux supérieurs.

Conclusion

Le concept vieux de quarante ans, de degrés d'artificialisation et celui très actuel, de naturalité sont donc bien apparentés. L'historicité du premier montre bien que cette thématique a été très tôt considérée comme importante pour décrire les couvertures végétales. Le dernier apparaît comme un approfondissement du premier, fondé sur une connaissance plus grande des écosystèmes.

Leur pertinence est certaine mais leurs champs d'application correspondent à des usages variés, exprimés à des échelles différentes.

L.A.

Louis AMANDIER
Phyto-écologue,
ingénieur forestier
retraité du CRPF-PACA
Mél :
louis@amandier.org

Bibliographie

- LONG G. 1974. *Diagnostic phyto-écologique et aménagement du territoire*. Masson. 2 tomes. 252 + 223 p.
- AMANDIER L. 1974. Bases phyto-écologiques de l'aménagement du paysage du massif des Albères (PO). Thèse docteur-ingénieur USTL-Montpellier. doc. DDA-66. 144 doubles pages. Cartes couleur.
- DUPOUEY J.L., SCIAMA D., HOERNER W., DAMBRINE E. 2002. La végétation des forêts anciennes. *Revue Forestière Française*, LIV - 6 – 2002.
- GONIN P., LARRIEU L. MARTEL S. 2012. L'Indice de biodiversité potentielle (IBP) en région méditerranéenne. *Forêt Méditerranéenne*. T. XXXIII n°2. pp. 133-142.
- ROSSI M., BARDIN P., CATEAU E., VALLAURI D. 2014. Aperçu sur les forêts anciennes et matures de Méditerranée française et des montagnes limitrophes. *Forêt Méditerranéenne*. T. XXXIII n°4. pp. 409-422.
- CATEAU E., PARROT M., ROUX A., REYNA K., ROSSI M., VALLAURI D. 2015. Mettre en œuvre un réseau d'îlots de vieux bois - Test d'une méthode dans la Réserve de biosphère du mont Ventoux. *Forêt Méditerranéenne*. T. XXXVI n°1. pp. 23-36.

Résumé

L'auteur rapproche dans cet article, deux concepts historiquement séparés d'une quarantaine d'années, mais qui apparaissent finalement comme relativement proches dans leur contenu : les degrés d'artificialisation et la naturalité. Les premiers ont été souvent employés pour décrire le paysage végétal à moyenne échelle (1/10 000 - 1/100 000), en combinaison avec une typologie des formations végétales. La naturalité quant à elle, correspond aussi très bien au degré de l'emprise humaine sur les écosystèmes. Elle procède d'une intégration assez large d'autres thématiques relativement modernes telles que biodiversité, maturité, ancienneté... Ces concepts sont très utiles pour définir des politiques publiques de préservation de la nature.

Summary

Natural and artificial states

In this article, the author considers two concepts that have arisen historically at an interval of forty years but which, in the final analysis, are fairly close to each other in their substance: degrees of artificial development and a natural state. The first are often used to describe a landscape's vegetation at a medium scale (1/10,000 – 1/100,000) in combination with a typology of plant formations. However, the idea of a natural state also corresponds very well to the level of human impact on an ecosystem. The concept stems from a broad-based integration of other relatively modern issues such as biodiversity, maturity, initial occurrence... These concepts are very useful in defining public policies for nature conservancy.

Resumen

Naturalidad y artificialidad

El autor acerca en este artículo, dos conceptos historicamente separados unos 40 años, pero que aparecen finalmente como relativamente cercanos en su contenido: los grados de artificialidad y naturalidad. Los primeros fueron empleados con frecuencia para describir el paisaje vegetal a mediana escala (1/10 000 - 1/100 000), en combinación con una tipología de formaciones vegetales. En cuanto a la naturalidad, corresponde muy bien al grado de influencia humana sobre los ecosistemas. Procede de una integración bastante grande de otras temáticas relativamente modernas como la biodiversidad, madurez, antigüedad... Estos conceptos son muy útiles para definir políticas públicas de conservación de la naturaleza.