

Manieres de lier.

Deux styles ecologiques en région mediterraneenne

Marine Fauché

Ancienne élève de l'ENS de Lyon,
agrégée de Philosophie et doctorante
en philosophie au Centre d'écologie
fonctionnelle et évolutive (CEFE) de
Montpellier.

marine.fauche@cefe.cnrs.fr

This article goes back to the turn of the 20th century, when the term “ecology” was introduced in plant sciences. The essay focuses on the epistemic effects of the ecological perspective by taking into account the problem of the definition of the Mediterranean region. It confronts two authors belonging to two successive generations: Charles Flahault, a representative of the botanical geography of the Montpellier school, and his pupil Louis Emberger, a proponent of a bioclimatic approach. In seeking to define the Mediterranean region, both scholars adopted an ecological perspective: a scientific perspective no longer attentive to mere organisms but to the relationships between organisms and their environments. Plant ecology, distancing itself from botany, is thus announced as “the end of all things”. However, the common ground shared by Flahault and Emberger goes together with different ways in conceptualizing and imagining the relationships between organisms and environments. The comparison between their respective thoughts and methods will lead us to sketch two different ecological styles.

79

De quelles relations l'écologie était-elle le nom ?

On se propose ici de revenir sur les effets épistémiques de l'idée d'écologie, à la fin du XIXe siècle et dans la première moitié du XXe siècle. Qu'a signifié le déplacement du regard scientifique sur les relations, aux temps de l'irruption du terme d'écologie, au temps où sa perspective *reliante* percolait dans les sciences du végétal ? Que voulait-on dire, alors, en parlant d'écologie, quelles « choses » laissait-on de côté, et pour privilégier quelles « relations » ? Il s'agit d'aborder ces questions par la mise en dialogue des écrits de deux figures des sciences du végétal de l'école de Montpellier, au tournant du XXe siècle : Charles Flahault, et Louis Emberger.

Charles Flahault (1852-1935), né à Bailleul, fût d'abord jardinier au Jardin des plantes de Paris, avant de poursuivre des études d'anatomie végétale puis des recherches en phytogéographie, travaux qui le conduisirent à occuper la chaire de l'Institut de botanique de Montpellier. Son implication dans le reboisement de l'Aigoual, associé au forestier A. Fabre dans la mise en place de l'arboretum de l'Hort-de-Dieu en 1902, et son rôle influent de professeur qui inspira de nombreux étudiants au long des années où il occupe la chaire de botanique, en font un personnage important de l'histoire des sciences des végétaux françaises. Son désintérêt (voire, son opposition) vis-à-vis de l'évolutionnisme se prête à première vue à le situer en amont de toute perspective écologique, si l'on conçoit, avec Haeckel, l'écologie comme assise sur l'évolutionnisme. Pourtant, les questions qu'il se pose en regard des végétaux méditerranéens le placent déjà en aval de la botanique : les historiens des sciences le considèrent en fait comme une figure de la géographie botanique, acteur important de sa transformation vers l'écologie végétale, comme Eugène Warming au Danemark (Matagne 2009), avec qui il était lié. Cette science disparue, qui se proposait d'identifier les conditions de vie des végétaux dans leurs milieux, dans la ligne de la figure tutélaire de Von Humboldt, nous prenons le parti de la considérer (avec Acot 1988 et Déléage 1991), comme une discipline déjà écologique, une science portant un nom autre, mais évoluant dans le même espace épistémique, structurée par les mêmes questions, faisant partie, en somme, de l'orée de l'histoire écologique.

Louis Emberger (1897-1969), qui fût son élève et son gendre, débuta par des études de chimie organique et une thèse de cytologie (étude des cellules végétales), avant de changer d'échelle pour s'intéresser à la botanique, notamment au fil d'explorations en Afrique du Nord, au Maroc et dans le Sahara, puis à ce qu'entretemps on avait commencé, en France, à nommer écologie. Expert de l'UNESCO, il dirigera de nombreuses excursions phytogéographiques internationales, toujours centrées sur les climats méditerranéens, et sera le dernier à occuper, jusqu'en 1968, la chaire de Botanique de l'Université des Science de Montpellier dont le premier occupant fut A.P. Candolle (1778-1841). Il est surtout retenu pour sa proposition d'un critère définitoire du climat méditerranéen, quoiqu'il ait également laissé de nombreux travaux de cytologie et de morphologie comparée. C'est également le fondateur d'un centre de recherche en « écologie et phytosociologie », devenu par la suite « centre de recherche en écologie fonctionnelle et évolutive ».

Pourquoi s'intéresser à ces deux personnages précisément ? D'abord, parce qu'à l'orée du XXe siècle, Flahault et Emberger se situent de part et

d'autre de l'arrivée du mot d'écologie, dans les discours et visions des sciences du végétal françaises, et permettent d'en voir les effets. En effet, à la fin du XIXe siècle, le néologisme d'Haeckel n'est pas encore présent dans le vocabulaire des sciences du végétal françaises, qui se revendiquent de la phytogéographie, ou géographie botanique. Dans *l'Essai sur la distribution des végétaux dans la région méditerranéenne française*, de Flahault, en 1897, on ne trouve pas de trace du néologisme allemand. En 1935, en revanche, dans l'introduction de ses *Eléments de sociologie végétale*, Jules Pavillard, dont le nom est, avec celui de Braun-Blanquet, attaché à la phytosociologie, fait la remarque suivante :

(...) Un courant irrésistible se manifeste en faveur de l'Ecologie qui éclipse ou englobe finalement à tel point les divers aspects de la discipline phytogéographique que ce terme « Ecology » est dorénavant adopté, dans les pays de langue anglaise, comme dénomination unique et générale de la science phytogéographique. »

(Pavillard, [1935] 2019, p. 23.)

Si ce nouveau terme apparaît à Pavillard comme un effet de mode, un « goût du jour » auquel on « sacrifie », il n'en adopte pas moins le terme. En 1937, deux usages consacrent l'installation du mot : Henri Gaussen l'utilise dans la préface qu'il rédige à *l'Essai* de Charles Flahault, au moment de le publier, et Louis Emberger, récemment nommé à la Chaire de Botanique de Montpellier à la suite de Flahault, est le premier à donner à son enseignement le nom d'écologie.

En outre, leur mise en dialogue est facilitée par le fait que Flahault et Emberger se posent une question commune : celles des limites de la végétation méditerranéenne, question levée dès les années 1880 et qui continuera à se poser jusqu'à la moitié du XXe siècle. Cette question partagée par nos deux personnages permet de faire de cette région le témoin de leurs divergences, un lieu expérimental de l'écologisation. [1]

Enfin, l'historiographie de l'écologie scientifique ne s'est pas beaucoup intéressée aux deux auteurs en question. Les principales histoires de l'écologie du corpus français leur consacrent peu de lignes, privilégiant les figures fondatrices antérieures de Von Humboldt et de Candolle (voir par exemple Acot 1988). Drouin ne mentionne ni l'un ni l'autre de ces auteurs (Drouin 1991), Déléage fait quelques brèves mentions de Flahault mais privilégie la figure contemporaine de Warming, sans parler d'Emberger (Déléage 1991). Il faut toutefois mentionner les travaux de Matagne sur Flahault (Matagne 2001). L'historiographie anglosaxonne quant à elle privilégie souvent les apports du botaniste américain Clements, et ceux de Tansley, botaniste britannique (voir par exemple le chapitre sur le concept de communauté de Shradler-Frechette et McCoy (1993). Le premier est surtout retenu pour son concept de succession végétale, et le second pour sa conceptualisation de l'écoystème ; ils étaient respectivement contemporains de Flahault pour le premier et d'Emberger pour le second. Egerton par exemple ne consacre qu'un paragraphe à Flahault dans son importante *History of ecological sciences* (Egerton 2013, part 48). A partir de leurs ouvrages centrés sur la région méditerranéenne (*l'Essai sur la distribution géographique des végétaux dans la région méditerranéenne*, de Flahault, rédigé en 1897 et

[1] Ou plutôt d'une écologisation, parmi d'autres : les travaux de Flahault et d'Emberger concernent tous deux la chorologie, le volet relatif aux lieux de répartition, et non le volet évolutionniste, second « pilier » de l'écologie posé par Haeckel lors de son invention du mot.

publié en 1937, pour Flahault; et la série d'articles portant sur la définition de cette même région, par Louis Emberger, écrits entre 1930 et 1959, rassemblés dans la partie écologique de ses *Travaux de botanique et d'écologie*, publiés en 1971), nous chercherons, en mettant en dialogue Flahault et Emberger, à répondre aux questions suivantes : de quelle discipline scientifique ces pionniers de l'écologie se démarquent-ils ? Quels objets conceptualisent-ils, c'est-à-dire quelles « choses » dé-chosifient-ils et quels types de relations imaginent-ils ? Quelles représentations privilégient-ils pour les illustrer ? Enfin, quels styles écologiques ces choix distincts esquissent-ils ?

La fin de toutes choses : l'écologie contre la botanique

De façon générale, l'approche de Flahault prend ses distances avec la botanique. Son *Essai sur la distribution des végétaux* s'ouvre en effet sur une profession d'écologie :

« La connaissance de la distribution géographique des végétaux n'a pas fait les progrès qu'en pouvaient espérer ceux qui en ont inauguré l'étude. Linné, A.P. de Candolle, A de Humboldt ont ouvert une voie qui n'a pas été assez suivie. La majorité des botanistes, préoccupés surtout de découvrir des espèces nouvelles ou de dresser des statistiques aussi complètes que possible des végétaux vivant sur un territoire plus ou moins étendu, ont négligé de rechercher les conditions de leur vie et leurs rapports avec le milieu où ils évoluent. » (Flahault 1937, 3)

L'objet d'étude de Flahault n'est donc pas exactement botanique : sa démarche se pose même *contre* celles de l'inventaire floristique en tant qu'elle s'intéresse aux conditions de vie et aux « rapports avec le milieu » des végétaux. Il s'agit bien d'une ambition d'écologue, et c'est ainsi que la présentera son ami Henri Gaussen au moment d'éditer le texte, 40 ans après sa rédaction. L'enjeu, et la raison pour laquelle Flahault se revendique de Von Humboldt et de Candolle, est d'asseoir une approche qui ne soit pas descriptive, mais déterministe, c'est-à-dire qui ne se contente pas de prendre note de la présence des différents végétaux, mais rende compte des facteurs déterminant ces présences. Cette ambition est partagée par Louis Emberger, dont le projet se formule avec la même opposition à une approche descriptive :

« La description pure et simple des groupements végétaux, si intéressante et indispensable qu'elle soit, n'est pas le but du phytogéographe, comme ne l'est pas, pour le géologue, la simple description des terrains. Le botaniste doit avoir les mêmes ambitions que le géologue. Il décrit la végétation d'un pays, fait connaître les groupements végétaux qui se partagent le sol, mais il est juste qu'il recherche, dans la diversité de ces groupements, ce qui unit les uns et sépare les autres pour en dégager l'ordre rationnel et assigner à chacun la place qu'il occupe dans l'ensemble. » (Emberger 1971, 25)

Cette prise de distance vis-à-vis de la botanique se formule très nettement dans les travaux en lien avec la définition de la région méditerranéenne. Définir et délimiter cette région est un défi souvent recommencé par les géographes botanistes de la fin du XIXe siècle. On cherche d'abord certaines espèces qui pourraient faire office de « réactifs botaniques » (selon

l'expression d'inspiration chimique de Lenoble [1934]). Ainsi du chêne vert (proposé par le botaniste allemand Drude, en 1884), puis de l'olivier (choisi par Durand et Flahault en 1886) – dont les choix sont par ailleurs révélateurs d'une élaboration culturelle et pas uniquement biologique de la région botanique. L'olivier, en particulier, porte avec lui tout l'esprit de la latinité. Or, ce critère de délimitation à partir d'une seule espèce emblématique ne satisfait plus Charles Flahault lors de la rédaction de son *Essai* de 1897, ni Louis Emberger en 1930 face au même problème

Pourquoi Flahault désavoue-t-il sa proposition de 1886 ? C'est que l'olivier n'est pas naturellement présent dans la région méditerranéenne : il y a été introduit et y est cultivé. Quelle serait, en l'absence des soins que lui prodiguent ses cultivateurs, sa permanence ? Autrement dit, le « réactif botanique » servant de critère d'appartenance à la zone doit être naturel – ce qui s'entend au sens dualiste d'une indépendance vis-à-vis de toute intervention humaine. Pourquoi le chêne vert quant à lui ne convient-il pas ? C'est ici que l'affaire s'écologise : *à lui seul*, c'est-à-dire en tant qu'espèce considérée individuellement, le chêne vert n'est pas satisfaisant, du fait de ses « échappées », il se retrouve par-delà les lignes des bassins versants, jusque sur la côte atlantique, en Charente, dans des sites qui n'ont plus rien de méditerranéens. Non seulement l'espèce déterminant les limites de la région doit-elle être spontanée, mais en outre, son appartenance doit y être exclusive.

Emberger fera de même :

« Deux principes s'imposèrent à mon attention. Le premier était que la notion de méditerranéité était avant tout écologique, et non pas floristique. Trop souvent on confondait flore et végétation, en l'espèce flore méditerranéenne et végétation méditerranéenne, alors qu'il était nécessaire de distinguer ces deux notions (...) »
(Emberger 1971, 291)

Puisque ces « réactifs botaniques » ne sauraient convenir, Flahault et Emberger vont alors élaborer des critères nouveaux, qui impliquent pour chacun une saisie plus large des végétaux en relations à leurs milieux. Mais si Flahault comme Emberger se démarquent de l'approche floristique (qui consiste en un inventaire des espèces présentes), ils n'en conçoivent pas pour autant leur objet d'intérêt, la végétation, de la même façon. Cela apparaît dans leurs choix de principes explicatifs.

L'association végétale

Flahault élabore son concept d'association végétale pour en faire un critère définitoire de la région méditerranéenne. Il s'agit de trouver une caractéristique propre à cette région, en résolvant le problème de la diversité floristique sans en passer par une réduction à un « réactif botanique » unique. Flahault procède d'abord par soustraction, à partir de l'intégralité des végétaux effectivement observés dans le Midi français, éliminant méthodiquement les plantes qui se rencontrent également dans l'Europe tempérée. Restent « un millier d'espèces, qui sont les vraies espèces méditerranéennes ». C'est encore trop pour déterminer les conditions physico-chimiques propres à chacune d'elles. Comment procéder ?

« Un certain nombre d'espèces étant adaptées aux mêmes conditions physiques et chimiques se font nécessairement cortège. Elles constituent une *Association* dont il suffit de connaître quelques éléments pour connaître l'ensemble. Les arbres qui par leur taille et par leur abondance, forment la part la plus saillante, le fond de la végétation de nos forêts, ont donc un cortège d'espèces qui ne leur manque pas. Dès lors, nous pouvons parler de l'association du Chêne vert, de l'Association du Châtaignier, de celle du Sapin, du Hêtre ou du Mélèze (...) Ce fait étant établi, quelle simplification pour les études de Géographie botanique ! Nous ne parvenons pas à nous faire une idée synthétique de la composition d'une flore par l'étude de travaux statistiques où les végétaux sont énumérés les uns à la suite des autres. Considérons les associations végétales qui couvrent un pays et aussitôt, nous avons la notion nette de la flore qui le couvre. C'est qu'en effet, *chaque Association est caractérisée par l'ensemble des caractères biologiques des espèces qui la composent*. L'association représente mieux que n'importe quelle espèce les rapports entre la végétation et les conditions physico-chimiques. » (Flahault 1937, 17)

La définition de l'association végétale proposée ici par l'*Essai sur la distribution des végétaux dans la région méditerranéenne* sera ré-élaborée par la suite par Jules Pavillard (Pavillard 2019) et par Braun-Blanquet, comme « unité fondamentale abstraite de la végétation » (Braun-Blanquet et al. 1952), à l'origine de la phytosociologie, la science des groupements végétaux. En l'écrivant, Flahault s'inscrit dans la droite ligne de Von Humboldt, qui avait le premier décrit les plantes selon qu'elles étaient « sociales » ou non (Humboldt 1805). Mais de quelle relation l'association est-elle le nom, chez Flahault ?

Le concept met en lien le milieu physique et la composition floristique, parfois également la physionomie des milieux naturels, comme lorsque Flahault recommande, faute d'espèce dominante comme les arbres mentionnés ci-dessus, de nommer les associations par « le caractère saillant des conditions physico-chimiques qui les déterminent. C'est ainsi que nous dirons l'association des dunes, celle des marais salants, celle des pâturages alpins, des rochers alpins, etc » (Flahault 1937, 18). En revanche, l'association ne considère pas les liens effectifs entre les organismes associés : à ce titre, Flahault pratique ce que l'on appelle aujourd'hui une auto-écologie, l'étude des conditions de vie d'une espèce indépendamment des autres espèces qui l'entourent, attentive seulement aux conditions abiotiques. Les espèces que Flahault liste par la suite, dans chacune des associations décrites, sont en relation de co-présence, non d'interaction. Leur association a en fait plutôt lieu dans l'esprit du géographe botanique, pour qui le concept d'association végétale est un principe de simplification. L'intégralité de la région méditerranéenne devient descriptible, par ses seules associations, grâce à ces co-présences souvent constatées : « l'observation d'un petit nombre d'espèces recueillies en un point permet à un botaniste exercé d'en reconstituer la végétation dans son ensemble. » (Flahault 1937, 17). C'est sur ce principe que la phytosociologie parle aujourd'hui d'espèces *déterminantes* pour les habitats écologiques.

Ainsi donc, l'approche par inventaire botanique, listant les « choses », se trouve écartée par l'association végétale, qui fait office de principe synthétique. L'association est d'abord le nom de co-présences systématiques, autorisant la négligence de certaines espèces au profit d'autres dont la mention suffit à désigner l'ensemble – chez Flahault, les arbres se trouvent

ainsi privilégiés, en espèces « maîtres » autour desquelles les arbustes, graminées et autres plantes plus petites font « cortèges ». Toutefois, même s'il est en rupture avec l'approche botanique, l'espace écologique de Flahault n'en reste pas moins élaboré à partir d'un matériau végétal, matériau trié, travaillé, synthétisé, mais toujours issu avant tout de la perception de l'observateur arpentant les lieux naturels. Les espèces, devenues « documents géographiques », demeurent le fond d'une connaissance empirique, synthétisée.

L'étage de végétation et l' "ordre rationnel" écologique

Emberger, quant à lui, affrontant la question de la délimitation de la région écologique méditerranéenne, ne se satisfait pas du regroupement offert par l'association. Au-delà de principes de description synthétique, ce sont des principes de classification rationnels, qu'il recherche :

« Le botaniste verrait clair, comme le géologue, s'il distinguait, sous la diversité floristique en apparence la plus hétéroclite, les raisons profondes qui rattachent les uns aux autres des groupements très variés par leur flore, comme l'étage géologique réunit des terrains de nature et de composition physico-chimique les plus variés » (Emberger 1971, 25)

Quoique cette ambition s'exprime à partir du modèle de la géologie, les « raisons profondes » évoquées par Emberger sont en fait climatologiques : c'est à des indications de températures et de pluviométrie qu'il va recourir pour reconceptualiser la notion d'étage, en laissant de côté, précisément, le sol empirique, et l'altitude :

« L'étage de végétation, tel que nous l'entendons, est une unité ayant ses caractères propres, entièrement dégagée, indépendante de l'altitude. Affranchir la notion d'étage de celle d'altitude est nécessaire pour éviter des confusions entre un point de vue de géographie régionale ou descriptive et un principe de classification rationnelle. Cette confusion a privé jusqu'à présent le terme d'étage d'une valeur scientifique précise. » (Emberger 1971, 30).

Emberger définit en effet l'étage de végétation par un quotient pluviothermique, équation qui synthétise « la résultante utile » des aspects climatiques, en combinant température, pluviométrie, et évaporation. Ce quotient ressaisit la « sécheresse estivale », qui détermine, dans sa perspective, toute végétation méditerranéenne. C'est à partir de cette notion d'étage qu'Emberger conçoit sa région méditerranéenne écologique, qui se subdivise en sous-étages, sur le modèle des familles botaniques, chacun de ces sous-étages étant qualifié par l'intensité plus ou moins grande de la sécheresse, sur un gradient allant de l'aride à l'humide. Aussi sa région méditerranéenne est-elle caractérisée, non plus par l'ensemble des associations végétales, mais par un gradient d'intensité relative de la sécheresse. Il délègue à la climatologie le soin de déterminer la région écologique.

Une telle reconfiguration permet à Emberger de faire de son espace écologique un *a priori* relatif, un cadre antécédent à toute végétation possible, qui conditionne tout ce qui relève de l'historicité, laissée hors de l'écologie. Ne peut être écologique que ce qui s'affranchit des « vicissitudes

historiques», de la contingence qui marque la végétation effectivement présente des diverses altitudes, pour s'attacher exclusivement aux conditions déterminantes de cette végétation. D'une manière analogue au geste kantien, Emberger constitue, avec les conditions climatiques, des conditions de possibilité en amont de toute observation botanique possible. Par contraste avec l'étage climatique, « les divisions territoriales en domaines, secteurs, etc..., témoignent surtout des vicissitudes historiques (migrations, endémismes, etc...) et non des rapports positifs entre la végétation et le milieu » (Emberger 1971, 47). L'espace écologique d'Emberger est alors rendu indépendant de la flore, comme le mouvement newtonien était détaché des corps. L'écologie s'en trouve scientifiée, « modernisée » : le geste ici n'est pas celui de la synthèse de facteurs multiples, comme chez Flahault, mais celui de la fondation. Emberger, qui par ailleurs a consacré plusieurs travaux à la phylogénie, est évidemment conscient du rôle des facteurs historiques dans l'allure morphologique des végétaux, mais il en affranchit l'espace écologique, pour en faire un cadre déterministe et synchronique.

Dans les deux cas, l'écologie s'affirme donc comme identification de conditions déterminantes, permettant de décider l'appartenance ou non d'un lieu donné à une région écologique. Mais là où l'association cherchait les « caractères biologiques » communs entre les espèces composant les groupements végétaux méditerranéens, l'étage cherche les conditions de possibilité climatiques de ces végétations. Ces différences de style écologique s'illustrent également dans les représentations de la région méditerranéenne proposée par l'un et l'autre de nos personnages.

De la carte au graphique

Entre le travail de Flahault et celui d'Emberger, la région méditerranéenne s'est élargie. Elle comprend maintenant non plus seulement la part méridionale du territoire français, mais l'intégralité des régions littorales du bassin méditerranéen. L'instrument de représentation change également.

Flahault se présente en « géographe qui entreprend la synthèse des données fournies par la flore » (Flahault 1937, 4), et c'est à un outil de géographe qu'il recourt. Les éléments physiologiques dominants, au principe de l'idée d'association végétale, déterminent les différents secteurs de sa carte : l'enjeu est notamment la mise en visibilité d'une région méditerranéenne dans sa cohérence écologique, et non plus dans ses limites administratives, enjeu auquel Flahault s'est souvent attaché (Matagne 2001). Respectueuse de la contiguïté spatiale, la carte de Flahault offre également une représentation de l'espace écologique où une continuité est suggérée, entre ce qu'Henri Lefebvre appellerait « espace perçu » et « espace conçu ». L'importance de cette perception initiale de l'espace empirique se remarque aussi bien dans les textes de Flahault, où surgit parfois un personnage de botaniste amateur, en mesure de saisir les variations de la végétation, que dans les choix de couleurs opérés dans ses cartes de secteurs, où chaque association est figurée par une couleur figurant une caractéristique du milieu : le bleu, pour l'humidité de l'association du Hêtre, le rouge, pour la chaleur propre au secteur de l'association du Pin d'Alep, le jaune, pour la sécheresse de l'association du Chêne vert, le bleu quadrillé, pour le secteur sous influence fluviale.

Par contraste, la représentation de l'étage climatique par Emberger initie une ligne écologique plus proche de la climatologie, dont le graphique est l'instrument de représentation. Les différents étages méditerranéens sont classés de l'aride à l'humide, avec la température en abscisse et la pluviométrie en ordonnée. Autre modification d'importance : ce sont maintenant les villes qui constituent la trame de l'espace écologique. Dans chacun des étages, les noms de villes sont positionnés en fonction de leur quotient pluviothermique, révélant leur équivalence climatique : Athènes se retrouve par exemple voisine de Tunis, dans l'étage semi-aride. Ce ne sont donc plus les arbres dominants, mais les caractéristiques climatiques, qui déterminent la représentation de la région méditerranéenne. Abstrait de son contenu floristique, l'espace écologique d'Emberger est non seulement indépendant d'une approche botanique, et historique, mais aussi d'une approche géographique : il n'est plus question, comme chez Flahault, d'un territoire, d'un domaine, ou d'un secteur.

« Des territoires riches en endémiques, riches de survivances boréales, tropicales ou autres constitueront des domaines, des secteurs ou des sous-secteurs. Ces territoires peuvent chevaucher les étages les plus divers ; ils relèvent d'un point de vue tout différent de celui qui commande la notion d'étage ; ils n'ont rien de commun » (Emberger 1971, 47).

Voici donc l'écologie affranchie de la géographie. La distinction entre territoire et étage est assez importante pour qu'Emberger y revienne, avec constance, au fil de ses écrits postérieurs : « Ces unités n'ont rien de commun avec celles que nous avons adoptés pour une classification rationnelle des groupements végétaux ; elles désignent des subdivisions floristiques et sont basées sur le développement de la flore dans le passé. Leur valeur est régionale au sens géographique du mot, et non synthétique. » (Emberger 1971 [1933], 67).

Combinaison et réduction

« Tous les faits de géographie botanique se rattachent à deux catégories de causes : 1 à des circonstances antérieures à l'ordre de choses actuel c'est-à-dire à des faits de création et de répartition antérieure des formes végétales, combinées avec la disposition géographique successive des terres et des mers susceptibles de se peupler de plantes ; 2. Aux climats et plus généralement à l'ensemble des conditions physiques qui existent depuis quelques milliers d'années ». (Flahault 1937, 4)

Pour Flahault, expliquer la distribution des végétaux méditerranéens suppose de *combinaison* des facteurs historiques (les premiers mentionnés, dont la formulation notoirement éloignée de l'évolutionnisme, en termes de « création », n'empêche pas une approche historique), et un facteur climatique. C'est avant tout un geste de synthèse, où les relations d'explications sont multiples, à considérer ensemble : ainsi *l'Essai* invoquera-t-il souvent, tour à tour, les facteurs relevant du sol, du climat, des vents, des pratiques humaines et de l'orientation des versants, pour expliquer la présence ou l'absence d'espèces végétales données.

Dans la perspective écologique d'Emberger, par contraste, le facteur historique disparaît, au profit de la seule dimension climatique. La végétation est « l'expression écologique collective du climat » (Emberger 1971, 67). Les deux facteurs sont même opposés dans un texte plus tardif : « La végétation est l'effet du milieu, en particulier du climat ; elle est un fait écologique. La flore est l'effet de la phylogénèse, elle est un fait historique. » (Emberger 1971, 291).

Si donc le style écologique de Flahault était une synthèse entre facteurs historiques et déterminisme climatique, une combinaison de relations plurielles, celui d'Emberger s'oriente plutôt vers la seule prise en compte des conditions physico-chimiques contemporaines, et propose une version dés-historicisée, mais surtout réductionniste de l'écologie, pour en faire une science.

Métonymie et homologie

Un dernier trait vaut d'être exploré, qui démarque l'écologie de Charles Flahault de celle de Louis Emberger en termes de style épistémique. [2] Qu'il s'agisse de caractériser un type d'association par le nom de l'arbre dominant, ou un type de milieu par l'examen précis d'une station singulière, Flahault privilégie la connaissance du tout par la partie. Désignant certains éléments végétaux ou pédologiques comme déterminant une association entière, il inscrit son espace écologique dans un régime de connaissance qui privilégie la marque, l'indice, des éléments qui s'apparentent à ce qu'Aristote désignait comme un *semeion*. [3] Le signe peut consister en la présence d'une plante ou en l'apparence générale d'une association, sa physionomie, son « faciès ». L'absence de certaines plantes peut elle-même prendre la valeur de signe (ainsi du lamier blanc, espèce commune en Europe, mais absente dans la France méridionale). Mais dans tous les cas, l'espace écologique reste déterminé par l'interprétation d'éléments « dominants » ou du « caractère saillant », dont il garde le nom. Quand bien même le chêne vert, le chêne liège, le hêtre, ne sont pas seuls dans leurs associations respectives (ils peuvent même en être ponctuellement absents), ce sont eux qui donnent leurs noms aux secteurs qu'ils déterminent. De manière métonymique, la partie nomme, et permet également de connaître le tout : Flahault soutient que la connaissance précise d'un lieu singulier, exemplaire d'un type d'association végétale, suffit à la connaissance de tous ses traits. Cette orientation métonymique se retrouve dans ses autres travaux de géographie botanique. Ses recherches « dans un coin de Languedoc » (Flahault, 1893) en attestent, tout comme ses plaidoyers en faveur de monographies de zones précises, à la fin de *l'Essai sur la distribution des végétaux dans la région méditerranéenne française*.

Chez Emberger en revanche, la figure de prédilection est celle de l'homologie, de l'équivalence entre éléments végétaux et leurs espaces écologiques. Le concept d'étage, unité écologique indépendante de la botanique, stricte « expression du climat », autorise en effet la mise en équivalence des végétations de lieux différents : « Les groupements végétaux d'un même étage sont équivalents, homologues, interchangeables ».

[2] Dans la ligne des travaux de J-M. Drouin et tout particulièrement du chapitre « Analogies et métaphores » de son histoire de l'écologie (Drouin 1991), il nous semble utile de prêter attention aux figures de style qui émaillent les discours scientifiques.

[3] Cfr. « Aristote et l'histoire, encore une fois » (Ginzburg 2003).

Par exemple,

«la végétation d'Oulmès (Maroc) et la végétation en terrains siliceux des environs de Montpellier croissent dans des conditions à peu près identiques. Au endroits un peu humides, on voit apparaître, dans le Bas Languedoc, le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), espèce à feuille caduques, au milieu des chênes à feuilles persistantes. Le même phénomène se produit à Oulmès; mais le Chêne pubescent y est remplacé par le Chêne de Portugal (*Quercus lusitanica*), également à feuilles caduques.» (Emberger 1971, 47)

Cette figure de l'homologie, de l'équivalence, sera développée dans la suite de ses travaux par le concept d'homécie : «Ces végétations floristiquement si différentes, mais vivant dans un même milieu écologique sont biologiquement équivalentes, *homologues*, elles constituent des homécies.» Il s'agit d'affranchir les catégories écologiques de leur lieu d'élaboration, pour donner à la science écologique une portée générale : «Une méthode de classification doit pouvoir être générale. Celle ayant pour objet les groupements végétaux doit pouvoir embrasser la végétation du monde entier.» (Emberger 1971, 68).

Écologie, déterminisme et contingence

En prenant ses distances d'avec la botanique, l'écologie s'annonce bien comme la fin de toutes choses : les végétaux ne sauraient être considérés indépendamment de leurs liens avec le climat, le sol, les conditions de vie auxquelles ils sont intriqués. Ce sont ces relations, plutôt que les végétaux eux-mêmes, qui deviennent le centre d'intérêt des premiers écologues. Mais cette mise en lien se décline entre Flahault et Emberger. Flahault se positionnait dans l'héritage de Candolle, [4] attentif à considérer les faits climatiques en lien avec tous les autres facteurs. Son *Essai* tient ensemble, dans la description synthétique, les endémismes des péninsules ibériques et italiennes, les paramètres hydrologiques et pédologiques, l'histoire géologique, et l'orientation des versants. Ce geste de synthèse donne à son style écologique une allure géographique, marquée par la catégorie de lieu et la pluralité des facteurs explicatifs. En opérant sa reconfiguration de l'espace écologique, Emberger effectue quant à lui une réduction. Dés-historicisant l'espace écologique pour en faire un espace strictement climatique, il s'inscrit plutôt dans la ligne de Grisebach, botaniste allemand qui insistait, quant à lui, sur la prévalence du climat. Dans l'approche bioclimatique où ces espèces disparaissent au profit d'un pur «potentiel bioclimatique», l'écologie se rapproche alors d'une discipline assignée à la détermination de l'aptitude des terres (Lepart 2018).

Dans ces deux styles, cette intrication, cette «mise en lien» écologique, est en outre centrée sur une question paradigmatique : celle de l'appartenance à une région, en l'occurrence méditerranéenne. La concomitance des premiers travaux écologiques et de cette question se prête à y voir un questionnement sinon fondateur, du moins déterminant, pour cette discipline : la relation d'appartenance, celle qui unit une partie (une espèce végétale donnée) à un tout (la région botanique), serait

[4] « Nous devons (...) ne pas attribuer trop de valeur à certaines relations apparentes entre les données météorologiques et les circonstances de géographie botanique », Candolle (1855). *Géographie botanique raisonnée*; extrait cité par Acot (1988).

alors un *explanandum* constitutif de la perspective écologique. Cette relation d'appartenance s'agrémentent d'un gradient : selon que l'on est plus ou moins abrité des vents, exposé au Sud ou au Nord, sur un site peuplé de plantes endémiques venues des péninsules italiennes ou ibériques, l'espace est plus ou moins méditerranéen chez Flahault. Chez Emberger, la présence de tous les sous-étages climatiques qualifiera un pays, le Maroc, comme le « type » de la région méditerranéenne, dont la France méridionale n'est plus qu'une version « incomplète et atténuée ». La région méditerranéenne fera ensuite figure de région holotype, prise comme matrice et projetée sur d'autres climats également qualifiés de méditerranéens (Emberger 1971).

C'est donc une science résolument moderne, qui cherche à opérer une mise en lien déterministe entre les éléments naturels, que l'écologie en quête de scientification du début du XXe siècle. Ses fondements s'établissent sur la stabilité des groupements végétaux ou des conditions climatiques et ses images se cherchent dans d'autres sciences mieux assises, comme la chimie et la géologie. Cette orientation déterministe des débuts de l'écologie ouvre le problème de la capacité, pour cette science élaborée contre la contingence, de se renouveler en contexte de changements climatiques (insoupçonnés des pionniers de l'écologie végétale), c'est-à-dire de contingence radicale.

Bibliographie

- Acot, P. (1988). *Histoire de l'écologie*. Paris: Presses universitaires de France.
- Braun-Blanquet, J., Roussine, N. et Negre, R. (1952). *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. Paris: Centre national de la recherche scientifique.
- Déléage, J.-P. (1991) *Une histoire de l'écologie*. La Découverte.
- Drouin, J.-M. (1991). *Réinventer la nature. L'écologie et son histoire*. Desclée de Brouwer.
- Egerton, F. N. (2013) *History of Ecological Sciences*. Part 48: Formalizing Plant Ecology, about 1870 to mid-1920s, *Bulletin of the Ecological Society of America*, 94(4), 341-378.
- Emberger, L. (1971). "La végétation de la région méditerranéenne. Essais d'une classification des groupements végétaux" [1930]; "Nouvelle contribution à l'étude de la classification des groupements végétaux" [1933]. "La place de l'Australie méditerranéenne dans l'ensemble des pays méditerranéens du vieux monde" [1959]. In Emberger L. *Travaux de botanique et d'écologie: choisis et présentés par les soins d'un groupe de ses amis et élèves à l'occasion de son jubilé scientifique*. Paris: Masson et Cie.
- Flahault, C. (1937 [1897]). *La distribution géographique des végétaux dans la région méditerranéenne française*. Paris: P. Lechevalier.
- Flahault, C. (1893). *La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (département de l'Hérault)*. Montpellier: Ricard Frères.
- Ginzburg, C. (2003). *Rapports de force. Histoire, Rhétorique, Preuve*. Paris : Gallimard.
- Humboldt, A. (1805). *Essai sur la géographie des plantes*, Paris: Levrault, Schoell et Cie.
- Lenoble, F. (1934) "Sur la distribution de la région méditerranéenne en géographie botanique et ses limites dans le sud-est de la France", *Bulletin de la Société de Botanique Française*, n°81, 88-96
- Lepart, J. (2018). Cartographie écologique et gestion du territoire: une résistible ascension, *Ecologia Mediterranea*, vol. 44, n° 2, 45-51.
- Matagne, P. (2009). *La naissance de l'écologie*. Paris: Ellipses.
- Matagne, P. (2001), Limites naturelles contre limites administratives, ou quand la géographie botanique croise la politique. *Revue d'histoire des sciences*, 54, 4, 523-542.
- Pavillard, J. (2019 [1935]), *Éléments de sociologie végétale: phytosociologie*. Paris: Hermann.
- Shrader-Frechette, K. & McCoy, E. (1993). *Methods in ecology*. Cambridge University Press.