



HAL
open science

Estella Bergere Leopold (1927-2024) : paléobotaniste et protectrice de l'environnement

Dominique Desbois

► **To cite this version:**

Dominique Desbois. Estella Bergere Leopold (1927-2024) : paléobotaniste et protectrice de l'environnement. *Revue Esprit*, 2024, décembre, <https://esprit.presse.fr/actualites/dominique-desbois/estella-bergere-leopold-1927-2024-paleobotaniste-et-protectrice-de-l-environnement-45680>. <hal-04832678>

HAL Id: hal-04832678

<https://hal.inrae.fr/hal-04832678v1>

Submitted on 12 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Copyright - All rights reserved



Estella Bergere Leopold (1927-2024) : paléobotaniste et protectrice de l'environnement

Paléobotaniste américaine travaillant sur les spores et pollens fossiles, Estella Bergere Leopold (1927-2024) a reconstitué la vie végétale au cours de la période du Miocène (-23 à -5 millions d'année) dans le Pacifique sud, puis pour l'ensemble du Cénozoïque (- 66 millions d'années à nos jours) dans les Montagnes rocheuses. Retraçant l'évolution de ces écosystèmes dans le temps, ses découvertes ont permis d'analyser les influences des périodes glaciaires sur la végétation au cours de processus évolutifs se déroulant aux échelles de temps géologiques. Dirigeant le Centre de recherches sur le Quaternaire de l'université de Washington et collaborant avec des paléobotanistes chinois, elle a piloté le programme de recherches sur l'histoire forestière du Pacifique. Défenseuse de l'environnement comme son père, Aldo Leopold, elle a notamment intenté des actions en justice qui ont abouti à la sauvegarde des lits fossilifères de Florissant dans le Colorado.

Née à Madison dans le Wisconsin au sein d'une fratrie de cinq enfants ayant tous embrassé une carrière scientifique, Estella Bergere Leopold est la fille cadette du forestier écologiste, Aldo Leopold. Le domaine familial, appelé « La Cabane », est une ferme au couvert végétal abîmé dont la restauration renforce son intérêt pour l'écologie. Estella Leopold obtient un diplôme de botanique de l'université du Wisconsin-Madison en 1948 puis sa maîtrise de l'université de Californie, à Berkeley, en 1950. Elle intègre l'université de Yale à New Haven, dans le Connecticut, pour rejoindre un programme d'études doctorales sur la protection de l'environnement dirigé par Paul Sears, pionnier de la palynologie (analyse du pollen). Collaborant aux travaux d'écologie mathématique de George Hutchinson et de son ancien étudiant Edward Deevey, la thèse d'Estella Leopold soutenue en 1955 explore la paléo-histoire des forêts de Nouvelle-Angleterre grâce à l'analyse du pollen et des spores extraits de dépôts de tourbe,

La palynologie devenue son principal instrument de recherche, Estellame Leopold est l'une des rares scientifiques à rejoindre l'*US Geological Survey* à Lakewood, dans le Colorado : elle reconstitue l'évolution de la flore en comparant systématiquement les pollens et les spores fossiles avec leurs contemporains, ce qui constitue à l'époque une innovation. Son étude de la paléo-flore des atolls de Bikini et d'Eniwetok révèle l'existence d'une forêt tropicale humide située dans le Pacifique Sud à l'époque du Miocène (entre 23 millions et 5 millions d'années avant le présent). Examinant les sites fossiles du Cénozoïque situés dans les montagnes Rocheuses pour traquer l'origine de la flore moderne, Leopold reconstitue la transition écologique entre d'anciennes espèces et leurs variantes modernes dans l'ouest de l'Amérique du Nord : elle met en évidence une évolution vers les formes modernes plus précoce au centre du continent que dans les zones côtières, en raison d'un refroidissement et d'une saisonnalité plus marqués attribuables à la formation des massifs montagneux.

Ses recherches dans le Colorado l'incitent à prendre la tête d'un effort de conservation régional pour préserver les lits fossilifères de Florissant, sédiments d'un lac vieux de 34 millions d'années datant de l'Eocène : en 1969, est créé une réserve naturelle d'une superficie de 2 400 hectares, le *Florissant Fossil Beds National Monument*. Lorsqu'en 1980 le mont *Saint Helens* situé dans l'État de Washington entre en éruption, Estella Leopold plaide avec ses collègues en faveur de la création d'un parc national afin d'étudier les processus naturels par lesquels un écosystème réagit à une telle perturbation : en 1982, est créé par le Congrès des USA le *Mount St. Helens National Volcanic Monument*, d'une superficie de 445 km². Parmi ses autres actions les plus notables, citons l'opposition à l'exploitation des schistes bitumineux de l'ouest du Colorado, la protestation contre l'édification d'un barrage au nord-ouest de l'Arizona dans le Grand Canyon et l'arrêt du transport de matières radioactives par voies navigables dans le Pacifique nord-ouest. Administratrice de plusieurs conseils de conservation des ressources naturelles, Estella Leopold préside également la Fondation

Aldo Leopold, qu'elle a fondée avec ses frères et sœurs co-donateurs, pour promouvoir une gestion durable des terres.

Élue à l'Académie nationale des sciences des USA en 1974, Estella Leopold est récipiendaire du prix international pour l'environnement, *Cosmos*, dont elle consacre une partie à la construction du *Aldo Leopold Legacy Center* et à l'extension du champ d'action de cette fondation. Plus récemment, elle a écrit un certain nombre d'ouvrages de vulgarisation : son premier livre, *Saved in Time* publié en 2012, retrace l'histoire géologique et biologique de la vallée fossilifère de Florissant et relate la dynamique du mouvement en faveur de sa protection ; *Stories from the Leopold Shack*, publié en 2016, offre un aperçu de la conception de l'*Almanach du comté des sables* par son père, en restituant l'entreprise de restauration des terres du domaine familial de « La Cabane » sur la rivière Wisconsin. Enfin, soucieuse de mieux faire connaître le rôle central qu'a joué sa mère dans l'héritage laissé par sa famille, Estella Leopold lui consacre son dernier ouvrage, *Aldo's Wife, Estella Bergere ; My Remarkable Mother*.