

**Pye, Kenneth (1987) : *Aeolian Dust and Dust Deposits*,  
Academic Press, 334 p., 160 fig., 22 tabl.**

**Pierre Gangloff**

Volume 42, Number 2, 1988

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/032728ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/032728ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Gangloff, P. (1988). Review of [Pye, Kenneth (1987) : *Aeolian Dust and Dust Deposits*, Academic Press, 334 p., 160 fig., 22 tabl.] *Géographie physique et Quaternaire*, 42(2), 205–206. <https://doi.org/10.7202/032728ar>

# Comptes rendus

leurs interactions avec l'atmosphère font la manchette des journaux. Leur composante biologique attire les recherches appliquées: la dispersion passive par le vent du pollen, des bactéries ou des moisissures éclaire les chronoséquences végétales, explique la propagation des maladies cryptogamiques, permet de prévoir les risques d'allergie ou les récoltes du vin.

Au moment où tant de disciplines différentes s'intéressent aux aérosols, il est heureux qu'un livre fasse le point sur leur composante minérale. L'ouvrage de Pye, à travers une bibliographie de plus de mille titres, offre un tour d'horizon complet des connaissances sur la question.

La démarche est des plus classiques. Après une présentation des différentes catégories de poussières atmosphériques et une évaluation de leur taux de production annuelle, deux chapitres abordent le phénomène à l'échelle des grains élémentaires. La genèse des particules fines (autres que volcaniques) est évoquée dans un survol rapide des mécanismes de météorisation. Mention est faite des fragments d'origine biologique: radiolaires, phytolithes, spicules, etc. Les processus de prise en charge, de transport et de dépôt des poussières, incluant cette fois-ci le volcanisme, font l'objet de développements plus élaborés; ils recourent à des éléments de dynamique des fluides et accordent aux forces d'inertie l'attention qui leur est due.

Suit une géographie des poussières. À l'échelle de la planète, l'étude localise les sources majeures des grands flux d'aérosols minéraux, situe les principales zones de dépôt, notamment dans les océans, identifie les types de reliefs — du sandre proglaciaire aux playas désertiques — qui favorisent leur formation, évalue leur densité dans l'air et leur taux moyen d'accumulation et cerne, dans les zones affectées, la fréquence des grandes tempêtes de poussière (chap. 4). Leur compréhension, à l'échelle régionale, fait appel à la climatologie. Les types de vents, les conditions synoptiques, les trajectoires du jet stream rendent compte de cas types analysés en Afrique, en Arabie, au Proche Orient, en Europe, en Australie, dans le sud-ouest des États-Unis et en Chine (chap. 5).

Si la géographie régionale détermine les propriétés granulométriques, minéralogiques et chimiques des poussières (chap. 6), celles-ci, en retour, influencent le milieu. Nombreux sont les exemples qui montrent leur importance considérable sur les sols, l'aménagement des villes, la diagénèse des sédiments

PYE, Kenneth (1987): ***Aeolian Dust and Dust Deposits***, Academic Press, 334 p., 160 fig., 22 tabl.

Les aérosols prennent une importance sans cesse croissante. Sous forme de gaz,

meubles, l'altération des roches, l'ablation des glaces... (chap. 7).

Signatures des milieux d'origine et reflets des systèmes atmosphériques, les poussières fossiles, dans les carottes océaniques et glaciaires, ont valeur d'indicateurs paléoclimatiques. Leur analyse étoffe les discussions sur le déplacement latitudinal des zones climatiques pendant les périodes froides (chap. 8).

On ne saurait traiter des aérosols minéraux sans parler des loëss. Les différentes parties du livre les évoquent à plusieurs reprises. Mais le dernier chapitre leur est consacré spécifiquement; leur aspect sédimentologique, géotechnique, géochimique, leur modèle et leur âge, déterminé par le paléomagnétisme et les datations par thermoluminescence, sont précisés, pour les différents coins du monde, à partir des publications les plus récentes.

Ce livre, écrit dans un style direct qui frôle la sécheresse évacue des articles qu'il recense les considérations méthodologiques, les discussions, les spéculations, les hypothèses. Il s'attache aux faits, aux taux, aux dates, aux corrélations, aux fréquences; libre au lecteur de restituer les données dans leur contexte puisque, pour chaque affirmation, est mentionnée scrupuleusement la source. Les croquis, photographies, diagrammes et cartes qui accompagnent le texte en atténuent l'aridité. Dans l'ensemble, cette mosaïque d'informations offre un tableau nuancé des aérosols minéraux; mais chacune des pièces qui la composent peut présenter un intérêt propre pour les différentes disciplines qui concourent dans ce nouveau champ d'études.

Pierre GANGLOFF  
Université de Montréal