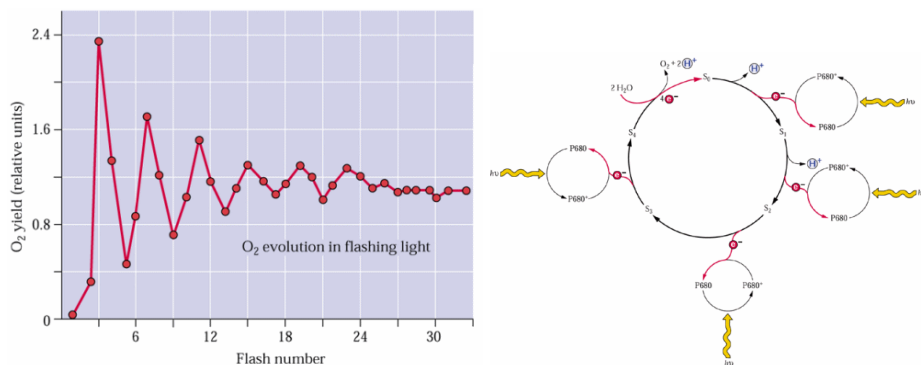




In Figura: sopra: Pierre Joliot nel 2002. Sotto a dx: *Il risultato dell'esperimento condotto da Pierre Joliot nel 1969 in cui alghe unicellulari adattate al buio sono state sottoposte a una serie di brevi illuminazioni di intensità saturante e la produzione di ossigeno corrispondente a ciascuna è stato determinato con un elettrodo a risposta ultrarapida sviluppato all'Istituto di Biologia Fisco-Chimica (IBPC) di Parigi. In questo esperimento fu determinata la necessità di 4 fotoni agenti in serie temporale per ottenere la completa ossidazione dell'H₂O e la*

produzione di O₂, come illustrato nello schema a destra. (Joliot, P., G. Barbieri, and R. Chabaud. 1969. Un nouveau modele des centres photochimiques du systeme II. Photochem. Photobiol. 10:309–329; Joliot, P., and B. Kok. 1975. Oxygen evolution in photosynthesis. In Bioenergetics of Photosynthesis. Govindjee, editor. Academic Press, New York. pp.388–413)

In memoria di Pierre Joliot-Curie, un gigante della biofisica

Pierre Joliot è mancato nella notte del 10 ottobre 2026, a 95 anni. È stato uno dei padri fondatori della moderna ricerca sulla fotosintesi ossigenica. Ha avuto un ruolo eminente nell'elucidare il meccanismo della fotosintesi come è ora descritto nei libri di testo, con particolare attenzione al processo biologico più significativo di tutti, che ha plasmato la vita sulla Terra: la produzione di ossigeno dall'acqua utilizzando energia fotonica. Ha condotto una serie di esperimenti critici, utilizzando brevi lampi di luce e rilevamento polarografico dell'ossigeno prodotto, che hanno evidenziato le proprietà cinetiche dell'emissione fotosintetica di ossigeno nelle alghe unicellulari e poi nelle piante. Questo lavoro pionieristico degli anni '60-'70 ha aperto la strada alla descrizione completa del meccanismo di produzione di ossigeno fotoindotta e all'identificazione molecolare di tutti gli intermediari in questo processo di ossidazione dell'acqua molto prima che i geni codificatori e i componenti proteici del Fotosistema II fossero effettivamente identificati.

L'originalità del lavoro di Pierre Joliot risiede nel suo rigoroso approccio sperimentale alle sfide scientifiche che si è posto. Pierre ha sempre proceduto progettando strumenti nuovi e originali, che si tratti di polarografia, spettroscopia di fluorescenza o assorbimento risolto nel tempo. In questo modo ha indagato il comportamento dell'apparato fotosintetico nel suo stato nativo nelle piante, nelle microalghe e in alcuni batteri. Anche più tardi, quando la maggior parte dei laboratori di biofisica fotosintetica si dedicò allo studio dei complessi molecolari isolati, Pierre Joliot continuò a praticare l'approccio non invasivo alla fotosintesi analizzando segnali spettroscopici direttamente da foglie o sospensioni alghe. Sebbene tecnicamente molto impegnativo, questo approccio gli permise di decifrare l'organizzazione funzionale e supramolecolare *in vivo* dei fotosistemi, sia in termini di cattura dell'energia luminosa sia per la dissezione dei passaggi del trasferimento elettronico indotto da fotoindotta e della conseguente produzione di bioenergia.

La comunità di biofisici e ricercatori nella fotosintesi è particolarmente colpita dalla sua morte, avendo appena perso uno dei pochi giganti della biofisica. La maggior parte di noi gli ha fatto visita per eseguire esperimenti che erano semplicemente impossibili con strumenti e procedure disponibili nei nostri laboratori.

Confido che, essendo fedeli agli standard estremamente esigenti per rigore e creatività, che Pierre Joliot ha magnificamente incarnato, continueremo a studiare la biologia nella direzione tracciata dal cammino della sua lunga carriera scientifica.

Biografia

Pierre Adrien Joliot-Curie ([12](#) marzo [1932](#) - 10 ottobre 2026).

Pierre Joliot è figlio di [Frédéric](#) e [Irène Joliot-Curie](#), entrambi vincitori del [Premio Nobel per la Chimica](#) nel 1935, e nipote di [Pierre](#) e [Marie Curie, anch'essi vincitori](#) del Premio Nobel. È anche fratello di [Hélène Langevin-Joliot](#), una nota fisica francese.

Ricercatore dal 1956, divenne direttore della ricerca al [CNRS](#) nel 1974. Si specializzò in [biologia](#) e, tra le altre cose, dal 1987 al 1992 diresse il dipartimento di biologia dell'[École Normale Supérieure](#), prima di presiedere il consiglio scientifico dell'École normale supérieure di Lione. Professore onorario al Collège de France, ex titolare della cattedra di [bioenergetica cellulare](#) e membro dell'Academy of Science^[1] e dell'American National Academy of Sciences. È stato professore al Collège de France e membro dell'Académie des sciences de France e degli [Stati Uniti](#).

Dal 1998 al 2001 ha presieduto il Comitato Etico del CNRS.^[2] Dal 1994 al 2000 è stato membro del consiglio di amministrazione della Fondation Hugot du Collège de France.

Nel 2002 ha pubblicato un'opera in cui presentava la sua concezione di ricerca, *La Recherche passionnément*. Ha sposato Anne Gricouroff, figlia di Georges Gricouroff, con la quale ha avuto due figli: Marc Joliot, [ricercatore in neuroscienze](#),^[3] e Alain Joliot, biologo.

Premi e riconoscimenti

1. Premio André Policard-Lacassagne (1968)
2. Premio Charles F. Kettering dalla American Society of Plant Physiologists (1970)
3. Membro straniero della [National Academy of Sciences](#), Stati Uniti (1979)
4. Premio del Commissario per l'Energia Atomica (1980)
5. Medaglia d'Oro [CNRS](#) (1982)^[4]
6. Membro dell'Accademia Europaea (1989)^[5]
7. Membro dell'Accademia Europea delle Scienze, delle Arti e delle Lettere (1992)^[6]
8. Gran Ufficiale della [Legion d'Onore](#), decreto del 13 luglio 2012^[7]
9. Commendatore dell'[Ordine Nazionale al Merito](#) (2001)
10. Lombardia Ricerca Award, 2021.

Fu nominato Commendatore dell'[Ordine Nazionale al Merito](#) nel 1982 e della [Legion d'Onore](#) nel 1984, nonché consigliere scientifico del [Primo Ministro francese](#) dal 1985 al 1986. Ha ricoperto la cattedra di Bioenergetica Cellulare al [Collège de France](#) dal 1981 al 2002 ed è Professore Emerito da allora. È stato anche membro dell'[Accademia Francese delle Scienze](#).

Referenze:

- **(FR)** Pierre Joliot, *Contribution à l'étude des phénomènes d'induction de la photosynthèse*, 1961.
- **(FR)** Pierre Joliot, Jean-Marie Coldefy, René Buvet, André Lwoff, François Russo, *Qu'est-ce que la vie?*, 1975.
- **(FR)** Pierre Joliot, *Titres et travaux scientifiques*, 1982.
- **(FR)** Pierre Joliot e Odile Jacob, *La recherche passionnément*, 2001.

- **(FR)** Pierre Joliot, Monique Bordry e Pierre Radvanyi, *Œuvre et engagement de Frédéric Joliot-Curie : à l'occasion du centième anniversaire de sa naissance*, 2001.
- **(FR)** Pierre Joliot e Denis Beaudouin, *Charles Beaudouin: une histoire d'instruments scientifiques*, 2005.
- **(FR)** Pierre Joliot, *Energie 2007-2050 : les choix et les pièges*, 2007.
- **(FR)** Pierre Joliot, Christophe Gruner e Flammarion Jeunesse, *La recherche scientifique? Une passion, un plaisir, un jeu*, 2017.
- **(FR)** Pierre Joliot e Antoine Compagnon, *Einstein au Collège de France*, 2020.