



## ***Il CEA e 3SUN battono un nuovo record per l'efficienza di una cella fotovoltaica***

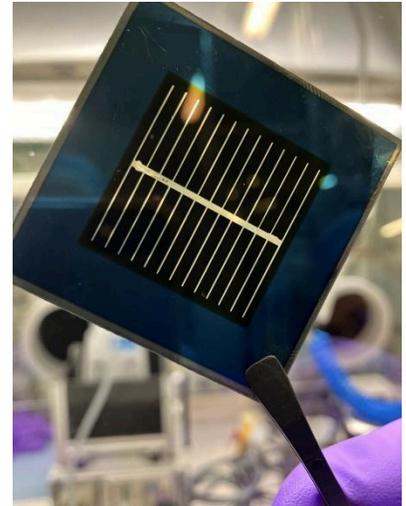
Nell'ambito del programma di sviluppo congiunto di CEA e 3SUN sulla tecnologia delle celle solari tandem-perovskite su silicio, è stato raggiunto un nuovo traguardo, stabilendo un nuovo record di efficienza del 30,8%.<sup>1</sup> Questa cella è stata sviluppata nei laboratori del CEA situati nel campus dell'Istituto Nazionale per l'Energia Solare (INES).

L'architettura tandem utilizzata dal CEA e da 3SUN per questo record consente di superare il limite teorico di efficienza, fissato intorno al 29%, per le tecnologie convenzionali al silicio attualmente in produzione nelle gigafactory fotovoltaiche. Inoltre, mentre la maggior parte dei record internazionali viene raggiunta su superfici di 1 cm<sup>2</sup>, il CEA e 3SUN hanno raggiunto queste prestazioni su una cella di 9 cm<sup>2</sup>, il che dovrebbe facilitare il passaggio alla scala industriale.

Questo successo illustra l'elevato potenziale della cella fotovoltaica tandem perovskite su silicio e la posiziona come un successore credibile delle attuali tecnologie convenzionali a base di silicio. La parte perovskitica della cella tandem aumenta la cattura della luce assorbendo meglio i fotoni di energia più elevata (nell'ultravioletto e su parte dello spettro visibile), migliorando così il potenziale a livello di prestazioni della tecnologia.

### **+2,4 punti percentuali in un anno**

In un anno di sviluppo, i team CEA e 3SUN hanno guadagnato 2,4 punti percentuali di efficienza su celle di questo tipo, passando dal 28,4% di gennaio 2024 al 30,8% di gennaio 2025. È sulla base di questo eccellente risultato che il programma di ricerca tra CEA e 3SUN continuerà, nel 2025 e oltre, ad affrontare gli ultimi ostacoli alla produzione di



<sup>1</sup> Questo record è stato certificato da un ente indipendente, dopo la correzione dell'ombreggiatura.

massa, in particolare con il passaggio a celle più grandi e il miglioramento della loro durata.

Migliorare l'efficienza delle celle fotovoltaiche, nello specifico massimizzare la loro capacità di convertire l'energia solare ricevuta in energia elettrica, è una sfida importante per il settore. Per illustrare tutte le potenzialità di questa tecnologia tandem, possiamo esaminare i benefici attesi se sostituissimo le attuali tecnologie convenzionali (celle con un'efficienza di circa il 25/26%) nei nostri parchi solari con tandem con celle di un'efficienza del 30/31%:

- Aumento della produzione di energia elettrica di oltre il 20%
- Oppure una riduzione dell'uso del suolo e dell'impatto di CO2 dell'impianto di circa il 20%.

*"Siamo molto orgogliosi di questo nuovo record ", afferma entusiasta **David Duca, responsabile del Dipartimento di Tecnologie Solari del CEA.** "La nostra partnership con 3SUN, uno dei principali player industriali europei del settore, ha ormai più di 10 anni e mantiene tutto il suo slancio. Stiamo migliorando regolarmente questo record e dimostrando che non è inevitabile che la produzione di moduli fotovoltaici sia quasi esclusivamente dominata dall'Asia. Gli operatori della ricerca e gli industriali possono ancora essere competitivi in Europa. Questa è un'ottima notizia per la nostra sovranità industriale ed energetica".*

*"Questo risultato rappresenta un significativo progresso verso la produzione su larga scala delle celle solari Tandem. Queste celle, grazie alle loro elevate prestazioni, sono destinate a sostituire le tradizionali celle solari al solo silicio. Nei prossimi anni, si prevede che questa tecnologia diventerà lo standard nel settore del fotovoltaico, superando le limitazioni delle celle al silicio." Dichiara **Stefano Lorenzi, Responsabile di 3SUN,** sottolineando che "questo progresso tecnologico è cruciale per mantenere la competitività europea e per promuovere un futuro più sostenibile".*

## **Informazioni sul CEA**

Il CEA è uno dei principali attori della ricerca, al servizio dello Stato, dell'economia e dei cittadini. Fornisce soluzioni concrete alle loro esigenze in quattro ambiti principali: transizione energetica, transizione digitale, tecnologie per la medicina del futuro, difesa e sicurezza. Con 20.000 dipendenti e situati nel cuore delle regioni francesi, in 9 centri dotati di infrastrutture di ricerca molto grandi, il CEA beneficia di un'ampia gamma di partner accademici e industriali in Francia, in Europa e all'estero. Si colloca al 1° posto tra le organizzazioni di ricerca francesi in termini di depositi di brevetti in Francia e in Europa, secondo la classifica di Clarivate. Per maggiori informazioni: [www.cea.fr](http://www.cea.fr)



# Comunicato stampa

Le Bourget-du-Lac, 28 gennaio 2025

## Informazioni su 3SUN

*3SUN (Gruppo Enel), situata in Sicilia, è la prima Gigafactory europea con nuove linee di produzione di pannelli fotovoltaici in silicio ad eterogiunzione ad alta efficienza. La sua capacità raggiungerà i 3 GW e includerà la produzione di celle e l'assemblaggio di pannelli. Per maggiori informazioni: [www.3sun.com/it](http://www.3sun.com/it)*

---

## CONTATTI STAMPA

CEA: Clément MOULET | [clement.moulet@cea.fr](mailto:clement.moulet@cea.fr) | 06 73 12 00 21

3SUN: [gnm@enel.com](mailto:gnm@enel.com)