



ENLIGHTENING SNAKE

EMMANUEL V. PÉAN - COLLEGE OF ENGINEERING, SPECIFIC

*In collaboration with:* Catherine S. De Castro (SPECIFIC), James McGettrick (SPECIFIC), Tamara McFarlane (SPECIFIC)

*Funded by:* Zienkiewicz Scholarship and Sêr Solar

Fluorescence microscopy involves illuminating an object to observe the resultant light it emits, which is then captured with a camera. Here, we have photographed a thin layer of perovskite material deposited on glass. Perovskites are very promising candidates for inexpensive and efficient solar panels, however, they tend to degrade over time, thus limiting the panel’s lifetime. The uneven deposition of the material caused the formation of hairline features such as this one, which strikingly resembles a snake. The “body” emits the red light characteristics of the perovskite whereas the “head” exhibits green light, likely due to degradation at that location. Ultimately, this image enlightens us on the processes taking place in this material.

NEIDR SY’N GOLEUO

EMMANUEL V. PÉAN - COLEG PEIRIANNEG, SPECIFIC

*Mewn cydweithrediad gyda:* Catherine S. De Castro (SPECIFIC), James McGettrick (SPECIFIC), Tamara McFarlane (SPECIFIC)

*Ariennir gan:* Zienkiewicz Scholarship a Sêr Solar

Mae microsgop fflworoleuedd yn golygu goleuo gwrthrych i arsylwi’r golau y mae’n ei allyrru wedyn, sydd yna yn cael ei ddala gan gamera. Yma, rydym wedi tynnu lluniau haen denau o ddeunydd perovskite a adnewyd ar wydr. Mae perovskitau yn ymgeiswyr addawol iawn ar gyfer paneli solar rhad ac effeithlon, fodd bynnag, maent yn tueddu i ddiraddio dros amser, gan gyfyngu ar hyd oes y panel. Achosodd dyddodiad anwastad y deunydd ffurfio nodweddion llinell wallt fel hon, sy’n drawiadol o debyg i neidr. Mae’r “corff” yn gollwng nodweddion golau coch y perovskite tra bod y “pen” yn dangos golau gwyrdd, mae’n debyg oherwydd diraddio yn y lleoliad hwnnw. Yn y pen draw, mae’r ddelwedd hon yn ein goleuo am y prosesau sy’n digwydd yn y deunydd hwn.