1.8 trillion pieces of plastic float at the surface of the Great Pacific Garbage Patch. Here The Ocean Cleanup is deploying the world’s first technological solution to this growing problem. The principle behind it is simple: create a coastline where there are none… concentrate the plastic.. and take it out.

The system consists of a 600-meter-long floater and 3-meter-deep skirt attached below; the floater provides buoyancy to the system, and prevents plastic from flowing over it, while the skirt prevents smaller particles from escaping underneath. As the impenetrable skirt creates a downward flow, marine life can safely pass beneath it.

Here is how the system catches plastic: the system takes advantage of three natural oceanic forces: wind, waves and currents. Both the plastic and system are being carried by the current. However, wind and waves propel the system only, as the floater partly sticks above the surface, while plastic is primarily just beneath it. The system thus moves faster than the plastic, allowing the plastic to be captured. The skirt extends deeper in the middle of the system than on the outer edges. As the current applies pressure on the skirt, the system naturally adopts a U-shape, which enables it to concentrate plastic in its center, like a funnel. The drag generated by the skirt also acts as a stabilizing force allowing the system to re-orient itself when the wind changes direction. And because the system –like the plastic- is free floating, it automatically drifts to the areas with the highest plastic concentration.

Fitted with solar-powered lights, anti-collision system, cameras, sensor and satellite antennas, the system actively communicates its position at all times and continuously gathers performance data. Periodically, a support vessel comes by to take out the concentrated plastic, like a garbage truck of the ocean. The plastic is then transported to land, recycled, and made into durable products.

This is the first of a fleet of 60 systems. Once deployed, the fleet is expected to clean up 50% of the Great Pacific Garbage Patch every five years.

<https://www.youtube.com/watch?v=O1EAeNdTFHU>

Ci sono 1.8 trilioni di pezzi di plastica che galleggiano sulla superficie del cosiddetto “*Great Pacific Garbace Patch*”. *The Ocean Cleanup* sta creando la prima soluzione tecnologia al mondo per risolvere questo problema. Il principio dietro questo progetto è semplice: creare una costa dove non c’è, concentrare la plastica e portarla via.

Il sistema consiste in un galleggiante di 600 metri e di un lembo attaccato al di sotto, profondo 3 metri; il galleggiante fa stare a galla il sistema e previene il passaggio della plastica attraverso esso, mentre il lembo evita che le particelle più piccole passino al di sotto. Anche se il lembo impenetrabile crea un flusso verso il basso, la vita marina può tranquillamente passare sotto di esso.

Ecco come il sistema cattura la plastic: il sistema sfrutta le tra forze naturali dell’oceano: vento, onde e correnti. Sia la plastica che l’impianto sono trasportate dalle correnti. Tuttavia, il vento e le onde spingono solo il sistema, in quanto il galleggiante si attacca parzialmente sopra la superficie, mentre la plastica si trova principalmente al di sotto di essa. Il sistema, così, si muove più velocemente della plastica, facendo in modo di catturarla. Il lembo è più profondo al centro dell’impianto che all’esterno. Poiché la corrente esercita una pressione sul lembo, il sistema adotta naturalmente una forma ad U, che consente di concentrare la plastica al cento, come un imbuto. La resistenza generata dal lembo agisce anche come forza stabilizzante, permettendo al sistema di ri-orientare se stesso quando il vento cambia direzione. E poiché il sistema - come la plastica - è flottante, si sposta automaticamente verso le aree con la massima concentrazione di plastica.

Il sistema è dotato di luci ad energia solare, di sistema anti-collisione, di telecamere, di sensori e di antenne satellitari. Infatti comunica attivamente la propria posizione in ogni momento e raccoglie continuamente i dati delle prestazioni.

Periodicamente, una nave di supporto arriva per estrarre la plastica concentrata, come un camion dell'immondizia dell'oceano. La plastica viene quindi trasportata a terra, riciclata e trasformata in prodotti durevoli.
Questo è il primo di una flotta di 60 sistemi. Una volta schierata, la flotta dovrebbe ripulire il 50% del Great Pacific Garbage Patch ogni cinque anni.